

Çukurova Üniversitesi

SAĞLIK BİLİMLERİ DERGİSİ

Çukurova University Journal of Health Sciences



CİLT: 31

SAYI: 1

YIL: 2016

ISBN 1300-4719

Çukurova Üniversitesi

SAĞLIK BİLİMLERİ DERGİSİ

Çukurova University Journal of Health Sciences



CİLT:31

SAYI:1

YIL:2016

ISSN 1300-4719

EDİTÖR

Prof. Dr. İsmail GÜNAY

YAYIN KURULU

Doç. Dr. Bertan YILMAZ

Doç. Dr. Serhan KÜPELİ

Doç. Dr. Emre BENLİDAYI

Doç. Dr. Evşen NAZİK

Doç. Dr. Dilek SEVİMLİ

Doç. Dr. Aslıhan UZEL

SAHİBİ

Ç.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü Adına

Prof. Dr. Behice DURGUN

Müdür

DÖRT AYDA BİR YAYINLANIR

YAZIŞMA ADRESİ: Ç.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü
Yayın ve Dokümantasyon
Kurulu Başkanlığı
"Sağlık Bilimleri Dergisi"
01330 Balcalı-ADANA
e.mail: sagbile@mail.cu.edu.tr

EDİTÖR
İsmail GÜNAY

YAYIN KURULU
Bertan YILMAZ
Serhan KÜPELİ
Emre BENLİDAYI
Evşen NAZİK
Dilek SEVİMLİ
Aslıhan UZEL

DANIŞMA KURULU

Aynur ACAR
Caner AÇIKADA
Işık AKGÜN
Ayşe AKIN
Atilla AKKOÇLU
Tekin AKPOLAT
Doğan AKŞİT
Ekrem AKTAŞ
Firdevs AKTAŞ
Fadıl AKYOL
Gülseren ARAZ
Cengiz BAÇA
Ali BAKI
Nurettin BAŞARAN
İrfan BATAT
Can BAYDINÇ
Kemal BAYSAL
Kadir BİBEROĞLU
Tufan BİLGİN
Erhan BİLİR
Cengiz BAYÇU
Peyami CİNAZ
Şengül ÇELEBİ
Peruze ÇELENK
Hasan ÇOLAK
Atınç ÇOLTU
Hakkı DALÇIK
Nilgün DALDAL
Alp DEMİRELLER
Necdet DOĞAN
Hatice DURAK
Fitnat DİNÇER
Nuran ELMACI
Hüseyin ENDOĞRU
Yıldız ERHAN

Raif ERİŞEN
Ahmet GÖĞÜŞ
Süleyman GÖRPELİOĞLU
Sevgi GÖZDAŞOĞLU
Mustafa GÜLEÇ
Gülay GÜLLÜLÜ
Saadet GÜMÜŞLÜ
Nimet GÜNDOĞAN
Hikmet Günay GÜNDOĞAN
Orhan GÜVEN
Bilge GÖNÜL
Süleyman GÖRPELİOĞLU
Vedat HAMURYUDAN
Savaş HATİPOĞLU
Pekcan UNGAN
Süleyha HİLMİOĞLU
Sami HİZMETLİ
Atif İNANICI
Ramazan KAHVECİ
Beki KAN
Giray KARALEŞLİ
Mustafa KARACAGİL
Aydanur KARGI
Hilmi KANSU
Kamer KILIÇ
Burhan KIRAN
Mehmet KIYAN
Füsun Öztürk KUTER
İrfan KUTLAR
Sermet KOÇ
Turgut KÖKSEL
Hülya KÖPRÜLÜ
Güven LÜLECI
Aydın Eren MEMİŞOĞLU
Oktay MUTAF

Rüstem NURTEN
Rahime NOHUTÇU
Taner ONAT
Fahrettin OKSEL
Nezihi OYGUR
Kemal ÖDEV
Yaman ÖRS
Ahmet ÖZBİLGİN
Gönen ÖZCAN
Kazım ÖZDAMAR
Servet ÖZGÜR
Baria ÖZTAŞ
Süleyman ÖZYALÇIN
Serpil SALAÇIN
Yıldız SARAÇLAR
Işık SAYIN
Gülendame SAYGI
Cahide SOYDAŞ
Kadir SÜMBÜLOĞLU
Bülent SÜMERKAN
Vesile SEPİCİ
Erdal ŞAHİN
İzzet ŞAHİN
Mehmet ŞEN
Hakan ŞENTÜRK
Halit ŞİMŞEK
Ferda TAŞAR
Ferhan TEZCAN
Bilgin TİMURALP
Belma TURAN
Uğur Tank TURAÇLAR
Murat TURGAY
Emel TÜMBAY
Kamil TOKER
Şemsettin USTAÇELEBİ

Halis ÜNLÜ
İlhami ÜNLÜOĞLU
Rana VAROL
Feridun VURAL

Faruk YAĞCI
Mehmet YILDIRIM
Nilgün YILDIRIM
Örgün YILDIRIM

Nurşen YORDAM
Ayşen YÜCEL
Ali Aydın ALTUNKAN

Çukurova Üniversitesi Öğretim Üyeleri Yazı İnceleme Kurulumuzun doğal üyeleridir.

YAZARLARA AÇIKLAMA

1. "Çukurova Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi" Çukurova Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsünün yayın organıdır. Dergide; özgün araştırma, olgu sunumları, ön çalışma, teknik not, editöre mektup, Yüksek Lisans ve Doktora tez özetleri, kitap özetleri ve Enstitü haberleri Türkçe veya İngilizce yayımlanır.

2. Dergi dört ayda bir çıkar ve üç sayıda tamamlanır.

3. Dergide yayınlanmak üzere gönderilen yazılar, bir başka dergide yayınlanmamış veya yayınlanmak üzere gönderilmemiş olmalıdır. Çukurova Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi'nde yayınlanan yazıların telif hakkı dergiye ait olup başka bir yerde yayınlanamaz.

4. Orijinal yazılar 15, kısa deneysel raporlar 5 daktilo sayfasını geçmeyecek şekilde derlenmelidir. Metin A4 (fotokopi) kâğıdının bir yüzüne, iki aralıkla IBM uyumlu bir bilgisayarda (tercihen Microsoft Word programı ile) Arial 11 boyut büyüklüğünde yazılmalı, sol ve sağda 2,5, üst ve altta 3'er cm boşluk bırakılmalıdır. Yazılar dört nüsha olarak (ve ayrıca disket veya internet ile ".doc" ve ".jpeg" veya ".bmp grafik file"ları olarak) gönderilmelidir.

5. Yabancı dilde yazılan makaleler için Türkçe başlık, Türkçe özet ve Türkçe anahtar sözcükler yer almalıdır.

6. Yayınlanan yazıların sorumluluğu yazarlara aittir.

1. Başlık:

* Başlık: Kısa ve öz olmalı

* Kısaltılmış başlık (ayrıca yazılmalı).

*Yazarlar ve çalışmanın yapıldığı merkez, dergiye gönderildiği tarih.

2. Özetler:

* Türkçe özet.

* Türkçe anahtar sözcükler.

* Çalışmanın İngilizce başlığı ve İngilizce özeti (abstract).

* İngilizce anahtar sözcükler (Key words).

Anahtar sözcük sayısı altıyı geçmemelidir. Türkçe ve İngilizce özetler, en az 100, en fazla 150 sözcükten oluşmalı ve aşağıdaki bilgileri içermelidir:

* Çalışmanın amacı.

* Kullanılan gereçler ve uygulanan yöntemler.

* Bulgular.

* Sonuç.

3. Ana Metin:

Giriş, Gereç ve Yöntem, Bulgular, Tartışma ve Sonuç.

* Kaynaklar: Metin içinde geçiş sırasına göre numaralandırılmalı, TÜBİTAK kaynak gösterme sistemi kullanılmalı ve kaynaklar bölümünde bu numaraya göre sıralanmalıdır. Kaynak vermede "Çukurova Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü TEZ YAZIM KILAVUZU" nda belirtilen kurallar geçerlidir (Bkz. <http://sbe.cu.edu.tr/>).

* Kaynaklarda tüm yazarlar belirtilir, fakat yazar sayısı ikiden çok ise metin içinde ilk yazardan sonra "ve ark veya et al" şeklinde kısaltma yapılır.

* Kaynak kısaltmalarında Index Medicus kuralları uygulanır, bu kuralların söz konusu olmadığı durumlarda derginin tam adı yazılır.

ÖRNEKLER:

Makale:

Butterworth JF, Lief PA, Strichartz GR,

Pot C. The pH-dependent local anesthetics activity of diethyl minoethanol. *Anesthesiology*, 1988; 68:501-506.

Kitap:

Klug WS, Cumming MR. *Concepts of Genetics*. 4th Ed., New York: Macmillian Publishing Company, 1994.

Kitabın bir bölümü veya sayfa aralığı:

Ater MD. Bone marrow failure. In: Norton D, Oski F, eds. *Hematology of Infancy of Childhood*. Tokyo: Saunders Co, 1987:159-241.

Ackerman E, Ellis LBM, Williams LE. *Biophysical Science*. 2nd Ed., New Jersey: Prentice Hall Inc, 1979: 26-47.

* Şekil ve resimler: Fazla şekil ve resimden kaçınılmalı, bütün resim ve şekiller şekil; tablolar ise çizelge olarak adlandırılmalıdır.

* Şekiller, siyah mürekkep ile parlak ve beyaz kâğıda çizilmeli veya fotokopi kâğıdına lazer yazıcıda basılmalı ve kıvrılmadan postalanmalıdır. Resimler ve şekiller, kâğıtlara yapıştırılmayıp arkalanna, ait olduğu makale, yazarın adı, şekil numarası yumuşak kurşun kalemle yazılmalı ve metin içinde yerleri işaretlenmelidir. Şekil altı yazılar ayrı bir kâğıda sıra ile yazılarak gönderilmelidir

* Resim ve şekiller, bilgisayarda yazılmış metnin içine yerleştirilerek veya ayrı-ayrı metin ve grafik File'ları halinde de gönderilebilir. Fakat metin ile birlikte resim ve şekillerin kâğıda basılı orjinalleri de mutlaka gönderilecektir.

4. Son sayfa:

Yazarın yazışma adresi yer alacaktır.

Çukurova Üniversitesi SAĞLIK BİLİMLERİ DERGİSİ

İÇİNDEKİLER

Hastanede Yatarak Tedavi Gören Hastaların Düşme Riski ve Etkileyen Faktörlerin Değerlendirilmesi Zümrüt AKGÜN ŞAHİN, Nuray DAYAPOĞLU, Necla BİÇER	1-14
İnmeli Hastalara Bakım Verenlerde Bakım Yüğü ve Etkileyen Faktörler Zümrüt AKGÜN ŞAHİN, Nuray DAYAPOĞLU	15-28
Gebelik ve Cinsel Fonksiyon Filiz YARICI ATIŞ, Nezihe KIZILKAYA BEJİ, BURCU AVCIBAY VURGEÇ	29-38
Hemodiyaliz Hatalarının Fistül Bakımı ile İlgili Bilgi Düzeylerinin Saptanması Mehtap KAVURMACI, Sevgi Demir, Mehmet Ali KAYGIN	39-47
Dental İmplantlarda Hemen ve Erken Yükleme Protokollerini Etkileyen Faktörler Mücahide AKOĞLAN, Mustafa KOCACIKLI	49-59
İmplant Üstü Protezlerde Güncel Oklüzyon Faktörleri Mücahide AKOĞLAN, Mustafa KOCACIKLI	61-72
Doktora Tez Özetleri İpek AYSAN MERİÇ, Fatih KUYUMCU, Pınar ALTINTOP, Farzad HEYDARI	73-80

Hastanede Yatarak Tedavi Gören Yaşlı Hastaların Düşme Riski ve Etkileyen Faktörlerin Değerlendirilmesi

*Yrd.Doç.Dr.Zümrüt Akgün Şahin, **Yrd.Doç.Dr.Nuray Dayapoğlu,***Öğr.Gör.Necla Biçer

*Kafkas Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü

**Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü

***Kafkas Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü

Özet

Amaç

Bu araştırma yatarak tedavi gören yaşlı hastaların düşme riski ve etkileyen faktörlerin değerlendirilmesi amacıyla yapılmıştır.

Yöntem

Araştırmaya, Şubat - Haziran 2014 tarihleri arasında, Kars ve Erzurum il merkezinde yer alan, iki üniversite hastanesinin dâhiliye kliniklerinde bulunan, 65 yaş ve üzeri ve araştırmaya katılmayı kabul eden 240 hasta dâhil edilmiştir. Çalışma verilerinin toplanmasında hastaların tanıtıcı özelliklerini içeren Kişisel Bilgi Formu, Hendrich II Düşme Riski Tanılama Ölçeği ve Standardize Mini Mental Test kullanılmıştır.

Bulgular

Araştırmaya katılan yaşlıların Hendrich II Düşme Riski Tanılama Ölçeği puan ortalamasının $15,45 \pm 3,44$ olduğu ve yaşlıların %64,1'inin yüksek düşme riskinin (5 puan ve üzeri) bulunduğu saptandı. Standardize Mini Mental Test toplam puan ortalamasının ise $25,45 \pm 3,44$ olduğu belirlenmiştir. Hastaların Standardize Mini Mental Test ile Hendrich II Düşme Riski arasındaki ilişkisi incelendiğinde; bilişsel

durum ile düşme riski arasında negatif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır ($r = -0,420$, $p < 0,05$).

Sonuç

Hastanede yatan yaşlılarda düşme riski ile ilgili faktörler incelendiğinde; düşme riskinin kadınlarda daha fazla görüldüğü, ayrıca 87 yaş ve üzerinde ve bilişsel bozukluğu olan yaşlıların düşme riskinin yüksek olduğu saptanmıştır.

Anahtar sözcükler: Yaşlı, düşme riski, hastane

Abstract

Purpose: The purpose of this study was to assess the fall risk of elderly inpatients and the affecting factors.

Method

The research included 240 elderly patients who were over 65 years old, voluntary to this research and treated in medical clinics between February and June 2014 two university hospitals in Kars and Erzurum city. Personal information form, which involves the descriptive characteristics of patients, Hendrich II Fall Risk Diagnostic Questionnaire and Standardized Mini Mental Test were used to collect the data of the study.

Results

Hendrich II fall risk score was mean 15.45 ± 3.44 , and 64.1% of the elderly surveyed high risk of falling (5 points, and over) had. It was determined that total mean score of Standardized Mini Mental Test was 25.45 ± 3.44 . When the relationship between the Standardized Mini Mental Test and Hendrich II Fall Risk of patients was examined; a statistically significant and negative relationship was found between cognitive disorder and falling risk ($r = -0.420$, $p < 0.05$).

Conclusion

When the factors related to the fall risk of elderly inpatients were examined; it was determined that the fall risk was more commonly seen among women, and also patients who were older than 87 and over, had the cognitive disorder constituted a high risk group in respect of the falling.

Key Words: Elderly, fall risk, hospital

Giriş

Yaşlanma; kronolojik, biyolojik, fizyolojik, sosyal ve psikolojik boyutları olan, doğumdan ölüme kadar devam eden bir süreç olarak tanımlanmaktadır (1). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) ise, yaşlılığı çevresel etmenlere uyum sağlayabilme yeteneğinin azalması olarak tanımlamakta ve yaşlılık dönemini 65 yaş ve üzeri olarak kabul etmektedir (1-3). Bu yaş sınırı demografik bir sınır olmasına karşın bireyin biyolojik ve sosyal açılarından da bağımsız konumdan bağımlı konuma geçtiği bir dönemdir (4). Dünyada ve Türkiye'de toplam nüfus

içindeki yaşlı oranı ve sayısı giderek artış göstermektedir. Dünya'daki ortalama yaşlı nüfus 600 milyon civarında iken, bu rakamın 2050 yılında iki milyara ulaşacağı düşünülmektedir (5). Ülkemizde ise, yaşlı nüfus tüm nüfusun %7'sini oluşturmakta ve beklenen ortalama yaşam süresi erkekler için 71 yaş, kadınlar için ise 75 yaş olarak belirtilmektedir (6,7).

Yaşlı bireylerin karşılaştığı sorunlar içinde en ciddi olanı ve en sık görüleni düşmelerdir (8). Yaşlılarda düşme; korku ve kaygı oluşturan, yaşam kalitesini olumsuz etkileyen ve bağımlılık oluşturan önemli bir durumdur (9). Düşme, bireyde oluşturduğu sağlık problemleri ve engellilik yanında oluşturduğu bakım yükü ve sağlık maliyeti ile aynı zamanda aileler ve toplum için de önemli bir toplum sağlığı sorunudur (10-12). Ayrıca, düşmeler bireylerde yaralanmaya sebep olmasa dahi oluşturduğu düşme korkusu yaşlının kendine güven duygusunun azalmasına ve düşmeyi önlemek için sosyal yaşamdan uzaklaşmasına neden olmaktadır (10,11). Yaşlılarda daha az hareketli bir yaşam ise kişinin kas kütlesindeki azalmayı hızlandırarak düşme riskini artırmaktadır (13).

Literatürde düşme sıklığı ile ilgili değişik kurumlarda yapılan farklı çalışma sonuçları mevcuttur. Bu konuda yapılan bir çalışmada hastanede yatan hastaların, düşme oranının yaklaşık %2-15 civarında olduğu ve düşmelerin bireyleri birçok boyutuyla etkilediği belirtilmektedir (14). Hitcho ve arkadaşlarının (15), hastanede

yatan hastaların düşme koşullarını ve özelliklerini incelediği araştırmasında, akut bakım servislerindeki hastaların %40'ının düşmekten etkilendiklerini saptamışlardır. Bakımevinde yaşayan yaşlılarda ve hastanede yatan hastalarda düşme riski artmakta olup, düşmelerin %10'u ciddi yaralanma ve mortaliteyle sonuçlanabilmektedir (16). Yaşlılarda kalça kırıklarının %90'ının nedeni düşmelerdir ve bu kırıkların %12-20'si ölümcüldür (17). Yaşlı rehabilitasyon birimlerinde düşme sıklığının %39 (18), geriatrik hastanelerde ise bu oranın %1,4-7,9 olduğu belirtilmektedir (19).

Yaşın ilerlemesiyle meydana gelen fizyolojik ve biyolojik değişikliklerle birlikte, birden fazla kronik hastalığa sahip olma, kullanılan ilaçlar ve yan etkileri, denge problemleri gibi tıbbi durumlar ve olumsuz çevresel koşullar yaşlılarda düşme riskini arttırmaktadır (20).

Araştırmalar modifiye edilebilir risk faktörlerinin belirlenmesi ve ortadan kaldırılması ile düşmelerin önemli ölçüde azaldığını göstermiştir (21-26). Hemşireler düşmeyi önlemek için yaşlı bireye ve ailede bakım verenlere sağlık hizmeti sağlamalı, eğitim vermeli, düşme riski ve düşme korkusunu azaltmak için belirli aralıklarla bu riski değerlendirmelidirler. Ayrıca hemşireler hastaların düşme riskini azaltmada, güvenliğini ve mobilitesini arttırmada tıbbi hikâye, ilaçlar, fonksiyonel tanılama ve ev güvenliğini içeren kapsamlı değerlendirmeyi de gerçekleştirmelidirler (27).

Bu araştırma hastanede yatarak tedavi gören yaşlı hastaların düşme riski ve etkileyen faktörlerin değerlendirilmesi amacıyla yapılmıştır.

Gereç ve Yöntem

Araştırma, Kars ve Erzurum il merkezinde yer alan, iki üniversite hastanesinde Şubat-Haziran 2014 tarihleri arasında yapılmıştır. Araştırmanın evrenini belirtilen tarihlerde, dahiliye kliniklerinde yatarak tedavi gören, 65 yaş ve üzeri yaşlı hastalar oluşturmuştur. Örneklem seçim yöntemine gidilmemiştir. Örneklem grubu özelliklerine uyan, rastlantısal olarak seçilen ve gönüllü olarak araştırmaya katılmayı kabul eden 240 hasta araştırma kapsamına alınmıştır.

Araştırmaya katılan hastalarda aranan özellikler

Araştırma kapsamına 65 yaş ve üzerinde, dahiliye kliniklerinde yatan, iletişime ve işbirliğine açık olan, araştırmaya gönüllü olarak katılan bireyler alınmıştır.

Verilerin toplanması

Çalışma verilerinin toplanmasında hastaların tanıtıcı özelliklerini içeren Kişisel Bilgi Formu, Hendrich II Düşme Riski Modeli ve Standardize Mini Mental Test (SMMT) kullanılmıştır.

Kişisel Bilgi Formu; Bu formda yer alan sorular literatür doğrultusunda araştırmacılar tarafından hazırlanmıştır (8-11,14-16). Formda yaşlıların tanıtıcı özelliklerini (yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu, gelir düzeyi, mevcut kronik hastalıkları, sürekli ilaç kullanma durumu,

hastanede yatış süresi, yardımcı cihaz kullanımı durumu, yardımcı araç türü ile ilgili sorular bulunmaktadır.

Hendrich II Düşme Riski Tanılama Ölçeği: Hendrich II Düşme Riski Tanılama Ölçeği; sadece tek bir alanda değil, tüm alanlardaki hastaların düşme riskinin değerlendirilebildiği genel bir ölçektir. Düşme için risk faktörleri hakkında oldukça kapsamlı bir literatür üzerine temellenen model Hendrich ve arkadaşları (14) tarafından 1995 yılında geliştirilmiş ve 2003 yılında yeniden gözden geçirilerek ikinci versiyonu oluşturulmuştur (17). Konfüzyon (4 puan), depresyon (2 puan), boşaltımda değişim (1 puan), baş dönmesi (1 puan), erkek cinsiyet (1 puan) gibi risk faktörlerini, antiepileptik (2 puan), benzodiazepin kullanma (1 puan) durumunu ve kalkıp yürüme testini (8 puan) içeren bir ölçektir. Ölçeğin ülkemizde geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Atay ve ark. (28) tarafından yapılmıştır. Ölçekten alınabilecek en yüksek puan 20 olup, 5 ve üzeri puan yüksek risk varlığını göstermektedir (28).

Standardize Mini Mental Test (SMMT): Folstein ve ark. (1975) tarafından geliştirilen bu ölçek, kolay uygulanabilen ve bilişsel bozukluğun derecesi hakkında bilgi veren bir testtir (18). Bu test; yönelim, kayıt hafızası, dikkat ve hesap yapma, hatırlama ve lisan olmak üzere beş alt boyuttan oluşmaktadır. SMMT, Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması Güngen ve ark. (2002) tarafından yapılmıştır (29). Farklı kesim noktaları kullanılmakla birlikte, genellikle 23

ve altındaki puanlar bilişsel bozukluğun göstergesi olarak kabul edilmektedir. Ölçekten alınabilecek en yüksek puan 30'dur. Yapılan puanlama sonucunda, 21-23 arasındaki puanlar hafif bilişsel bozukluğu; 20 ve altındaki puanlar orta ve ileri düzeyde bilişsel bozukluğu gösterir. Hafif düzeydeki bilişsel bozukluklarda kişi klinik anlamda iş ve sosyal çevresiyle ilgili problemler göstermekle birlikte herhangi bir yardıma ihtiyacı olmadan yaşantısını sürdürebileceği, orta ve ileri düzeydeki bilişsel bozuklukların ise kişinin yaşantısını sürdürebilmesi için yardıma ihtiyacı olabileceği belirtilmektedir (29).

Verilerin Değerlendirilmesi: Veriler bilgisayarda SPSS (Statistical Package for Social Science) 15 istatistik paket programı kullanılarak değerlendirilmiştir. Verilerin değerlendirilmesinde sayı, yüzdeler, ortalama, ki kare testi ve pearson korelasyon analizi kullanılmıştır.

Araştırmanın Etik Boyutu: Araştırmanın gerçekleştirildiği hastanelerden yazılı izin alınmıştır. Hastalarla yüz yüze görüşülerek hastaların tanıtıcı özelliklerine ilişkin soru formu ile ölçeklerin doldurulması sağlanmıştır. Her bir hasta ile yapılan görüşme ortalama 20-25 dakika sürmüştür.

Bulgular

Hastaların %55,3'ü 65-75 yaş grubunda olup, yaş ortalamasının 78,45±9,08 olduğu, %52,4'ünün kadın ve %54,5'inin evli olduğu tespit edilmiştir.

Katılımcıların %30,2'sinin okuryazar olduğu, %50,2'sinin gelir düzeyinin düşük olduğu saptanmıştır. Araştırmaya katılan hastaların

hepsinin en az bir kronik hastalığa sahip olduğu belirlenmiştir.

Tablo 1. Hastaların Tanıtıcı Özellikleri Göre Dağılımı (n=240).		
Değişkenler	Sayı	%
Yaş		
65-75	132	55,3
76-86	66	27,6
87 yaş ve üstü	42	17,1
Cinsiyet		
Kadın	125	52,4
Erkek	115	47,6
Eğitim Durumu		
Okur-yazar değil	62	25,9
Okur-yazar	72	30,2
İlköğretim	68	28,6
Lise ve üzeri	38	15,3
Medeni Durum		
Evli	109	54,5
Bekâr	131	45,5
Gelir Düzeyleri		
Gelir giderden çok	58	24,5
Gelir gidere eşit	60	25,3
Gelir giderden az	122	50,2
Hastaların, hastanede yatış süreleri		
1-10 gün	144	60,3
>11 gün	96	39,7
*Hastaların, hastanede yatış nedenleri		
Diabetes Mellitus	125	35,7
KOAH	56	25,3
Hipertansiyon	78	12,6
Kalp yetmezliği	88	16,7
İnme	74	11,3
Kanser	30	10,2
Sürekli ilaç kullanma durumu		
Kullanan	223	93,2
Kullanmayan	17	6,8
Yardımcı araç kullanma durumu		
Kullanan	156	65,2
Kullanmayan	84	34,8
Kullanılan yardımcı araç türü		
Baston	67	28,3
Gözlük	135	56,4
İşitme cihazı	38	15,3

*Birden fazla hastalığı olanlar

Hastaların, hastanede yatış süreleri ortalama $6,32 \pm 2,14$ gün ve primer yatış nedenleri incelendiğinde %35,7'sinin Diabetes Mellitus, %25,3'ünün KOAH, %12,6'sında Hipertansiyon, %16,7'sinde Kalp yetmezliği, %11,3'ünde İnme, %10,2'sinin Kanser (kolon, mide, duodenum, prostat) tanısı ile yattıkları saptanmıştır. Hastaların %65,2'sinin günlük yaşam hareketlerini sürdürmede yardımcı

araç kullandığı ve %56,4'ünün gözlük kullandıkları belirlenmiştir (Tablo 1).

Tablo 2'de araştırmaya katılan yaşlı hastaların düşme riski ve bilişsel durum düzeyleri incelendiğinde, yaşlı hastaların %64,1'inin düşme riskinin olduğu ve %56,6'sının orta ve şiddetli düzeyde bilişsel bozukluğa sahip olduğu saptanmıştır.

Tablo 2. Araştırmaya katılanların düşme riski ve bilişsel durum düzeyleri (n=240).		
Ölçekler	n	%
Hendrich II Düşme Riski Ölçeği		
Düşme riski olan (5 ve üzeri)	154	64,1
Düşme riski olmayan (5'in altı)	86	35,9
Standardize Mini Mental Test		
- 20 ve altı (orta ve şiddetli bilişsel bozukluk)	136	56,6
-21-23 arası (hafif bilişsel bozukluk)	59	24,5
-24 ve üstü (normal)	45	18,9

Yaşlı hastaların bazı demografik özellikleri ile Hendrich II düşme riski ölçeğinden aldıkları puanlar karşılaştırıldığında; kadınlarda ve ileri yaşta olanlarda düşme

riskinin arttığı belirlenmiş olup, aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır ($p < 0,001$) (Tablo 3).

Tablo 3. Hastaların düşme riski ölçeği puanına göre bazı demografik özelliklerinin karşılaştırılması (n=240).					
Demografik özellikler	Düşme riski olan		Düşme riski olmayan		X ² , p
	n	%	n	%	
Yaş					
65-75	42	58,3	30	41,7	X ² =156,45 p<0,001
76-86	68	73,1	25	26,9	
87 yaş ve üstü	62	82,6	13	17,4	
Cinsiyet					
Kadın	145	81,9	32	18,1	X ² =166,52 p<0,001
Erkek	28	44,4	35	55,6	
Eğitim durumu					
Okur-yazar değil	23	37,7	38	62,3	X ² =65,12 p>0,05
Okur-yazar	26	54,1	22	45,9	
İlköğretim	32	47,1	36	52,9	
Lise ve üzeri	28	44,4	35	55,6	
Medeni Durum					
Evli	35	43,7	45	56,3	X ² =72,23 p>0,05
Bekâr	65	40,6	95	59,4	
Gelir Düzeyleri					
Gelir giderden çok	32	35,5	58	64,5	X ² =72,66 p>0,05
Gelir gidere eşit	52	61,9	32	38,1	
Gelir giderden az	40	60,6	26	39,4	

Hendrich II Düşme Riski puan ortalaması
15,45±3,44 ve Standardize Mini Mental

Test toplam puan ortalamasının ise
25,45±3,44 olduğu belirlenmiştir (Tablo 4).

Tablo 4. Hendrich II Düşme Riski ve Standardize Mini Mental Test Puan Ortalamalarının Dağılımı.	
Ölçekler	X±SS
Hendrich II Düşme Riski Ölçeği	15,45±3,44
Standardize Mini Mental Test	
Yönelim alt boyutu	5,20±1,32
Kayıt Hafızası alt boyutu	2,88±2,12
Dikkat ve Hesap Yapma alt boyutu	3,25±1,85
Hatırlama alt boyutu	9,66±1,58
Lisan alt boyutu	6,25±1,84
Toplam	25,45±3,44

Hastaların Standardize Mini Mental Test ile Hendrich II Düşme Riski arasındaki ilişki incelendiğinde; bilişsel bozukluk durumu ile düşme riski arasında negatif

yönde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır ($r=0,420$, $p<0,05$) (Tablo 5).

Ölçek	Hendrich II Düşme Riski Ölçeği	
	r	p
Standardize Mini Mental Test	-0,420	$p<0,05$

Tartışma

Düşme, yaşlı bireylerde morbitide ve immobiliteye neden olan ve sık görülen, ciddi bir sağlık problemidir (27). Düşmeye bağlı gelişen zedelenme ve kırıkların yanı sıra kişide gelişen yeniden düşme korkusu ambulasyonu olumsuz yönde etkileyerek fonksiyonel kayıp, bağımsızlıkta azalma, depresyon ve sosyal izolasyona neden olabilmektedir (30,31). Yaşlıda düşme nedeni olabilen çeşitli predispozan faktörlerden bir kısmı önlenemez özellikle olduğundan risk faktörlerinin saptanması, bunlara dikkat edilmesi veya ortadan kaldırılması yaşlılarda düşme insidansını azaltacaktır (32).

Hastanede yatarak tedavi gören yaşlı hastaların düşme riski ve etkileyen faktörleri değerlendirmek amacıyla yapılan bu çalışmada bireylerin Hendrich II Düşme Riski Tanılama Ölçeği puan ortalamasının $15,45\pm3,44$ olduğu ve %64,1'inin yüksek düşme riskinin (5 puan ve üzeri) bulunduğu belirlenmiştir. Bu konuda daha önce yapılmış birçok çalışmada da hastanelerde yatarak tedavi gören yaşlı hastaların çoğunda yüksek düşme riskinin olduğu saptanmıştır (19,33-35). Literatürde 65-74 yaş arasındaki yaşlıların her yıl dörte birinin düştüğü bunların üçte birinde ise 6 ay içinde düşmelerinin tekrarladığı ve yaşlılar için önemli bir mortalite nedeni olduğu bildirilmektedir (36).

Çalışmamızda yaş ile düşme riski puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu, 87 ve üzeri yaş grubunda yer alan bireylerin düşme riskinin en yüksek olduğu belirlenmiştir. Yaşlı popülasyonda ilerleyen yaş ve artan fiziksel özürllülük düşme insidansı ve ciddiyetini arttırmaktadır (37,38). Literatürde yaşın düşmelerde önemli bir risk faktörü olduğu belirtilmektedir (39-41). Yapılan bir araştırmada, düşmelere bağlı yaralanmaların %35,5'inin 75-79 yaş grubunda olduğu ve yaşa bağlı olarak arttığı belirtilmiştir (42). Karataş ve Maral (2001) ise, 65 yaş ve üzeri grupta düşme sıklığının 65 yaş altındaki gruba göre daha yüksek olduğunu ve travmaya maruz kalmış yaşlı bireylerde yaşın mortalitenin bir belirleyicisi olduğunu tespit etmişlerdir (43).

Yaşlılarda düşme riskini artıran birçok faktörden bahsedilmektedir. Bu faktörlerden biri de cinsiyettir (34,35). Bu çalışmada kadınların düşme riskinin erkeklerden daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Hastanede yatan ya da huzurevlerinde yaşayan yaşlılarda yapılan çeşitli araştırmalarda kadın cinsiyetinin düşme için bağımsız bir risk faktörü olduğu belirtilmiştir (30-32, 37-40). Karataş ve Maral'ın yaptığı çalışmada erkeklerde düşme oranı %1,5 iken, kadınlarda %8,4 olarak bulunmuştur (43). Yeşilbakan ve Karadakovan, (2005) çalışmalarında kadınlarda erkeklerden daha fazla düşme olduğunu bildirmişlerdir (44). Bu çalışmalar bizim çalışmamızla benzerlik göstermektedir. Buna karşın literatürde

yaşlı popülasyonda düşme riski açısından erkek cinsiyetinin daha riskli olduğunu gösteren çalışmalar da bulunmaktadır (34-46).

Araştırmamızda yaşlı hastaların %65,2'sinin günlük yaşam hareketlerini sürdürmede çeşitli yardımcı araçlar kullandıkları ve %56,4'ünün gözlük kullandıkları belirlenmiş olup, düşme riski puan ortalaması ile yardımcı araç kullanımı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Fakat daha önce yapılmış bazı çalışmalarda yardımcı araç kullanan hastalarda düşme riskinin yüksek olduğu (47) ve görme kaybının düşme için risk faktörü olduğu belirtilmektedir (42-44). Moylan (2007)' un çalışmasında düşme oranı, görme problemi olanlarda ve inme geçirenlerde yaklaşık 11 kat daha fazla bulunmuştur (47).

Araştırmamızda, Standardize Mini Mental Test toplam puan ortalamasının $25,45 \pm 3,44$ olduğu ve bilişsel durum ile düşme riski arasında negatif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır. Yani bilişsel yeterlilik düzeyi arttıkça düşme riski azalmaktadır. Literatürde kognitif bozukluklarla, artmış düşme riski arasında belirgin bir ilişki rapor edilmiştir. Yapılan araştırmalar, bilişsel bozukluk varlığının düşme riskini arttırdığını ve düşme sıklığını hatırlamada önemli bir faktör olduğunu göstermektedir (44,47-49). Rubenstein ve ark. (2006) yaşlılarda bilişsel yetersizliğin, depresyonun, denge ve hareket yeteneğinin kaybının düşme riskini arttırdığını belirtmişlerdir (50).

Kaynaklar

1. Göz F, Erkan M. Yaşlılık sorunlar ve bakım ilkeleri. Samsun, Oscar Tıbbi Yayınevi, 1.Baskı, 2008.
2. WHO/OMS. Fifty Facts from the World Health Report 2010. <https://apps.who.int/whr/2010/factse.htm>.
3. WHO Handbook for guideline development. http://www.searo.who.int/LinkFiles/RPC_Handbook_Guideline_Development.pdf.
4. Uncu Y. Birinci basamakta yaşlı hastaya yaklaşım. Türk Geriatri Dergisi. 2003; 6: 31-37.
5. WHO. Aging and life course, our ageing world. <http://www.who.int/ageing/en> (Son Erişim Tarihi:12.10.2015).
6. Türkiye İstatistik Kurumu Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi Nüfus Sayımı Sonuçları Ankara 2009. <http://www.tuik.gov.tr/yillik/yillik.pdf> (Son Erişim Tarihi:12.10.2015.)
7. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü T.C. Sağlık Bakanlığı Ana Çocuk Sağlığı ve Aile Planlaması Genel Müdürlüğü, Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığı ve TÜBİTAK. Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması 2008. Ankara: 2009.
8. Ekçi B, Aktaş C, Eren SK, Sarkaya S. 65 yaş üzeri ve altı hastalarda düşük enerjili düşmelerin etkileri. Turkish Journal of Geriatrics. 2010;13:185-190.
9. Giray H, Meseri, Saatli G, Yüceci N, Aydın P, Uçku R. Türkiye'ye ilişkin yaşlı sağlığı örgütlenmesi model önerisi. TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni. 2008;7:81-86.
10. Rao SS. Prevention of fall in Older Patients. Am Fam Physician 2005;72:81-8,93-4.
11. Meriç M. Ofaz F. Yaşlı Bireylerin Düşme Yaşantısıyla İlgili Algıları ve Günlük Yaşamlarına Etkisi Üzerine Niteliksel Bir Çalışma. Türk Geriatri Dergisi 2007; 10(1):19-23.
12. Rizzo JA, Friedkin R, Williams CS, Nabors J, Acampora D, Tinetti ME. Healthcare Utilisation and Costs in a Medicare population by Fall Status. Medicine Care 1998; 36: 1174-1178.
13. Yaman H, Akdeniz M, Howe J. Gerofam kavramı, Önümüzdeki demografik değişime yönelik bir

- çözüm önerisi.
GeroFam;2010;4(1):1-14.
14. Hendrich A, Nyhuuis A, Kippenbrock T, Soja ME. Hospital falls: Development of a predictive model for clinical practice. *Appl Nurs Res.* 1995; 8(3): 129-139.11.
 15. Hitcho EB, Krauss MJ, Birge S, et al. Characteristics and circumstances of falls in a hospital setting: a prospective analysis. *J Gen Intern Med.* 2004; 19(7): 732-739.
 16. Tinetti ME, Doucette J, Claus E, Marottoli R. Risk factors for serious injury during falls by older persons in the community *J Am Geriatr Soc* 1995;43:12-4.
 17. Bergland A, Wyller TB. Risk factors for serious fall related injury in elderly women living at home. *Inj Prev* 2004; 10: 308-13.
 18. Çapacı K. İnmede düşme ve kırıklar. *FTR Bil Der.* 2007; 53(1): 7-10.
 19. Raeder K, Siegmund UMA, Grittner U, Dassen T, Heinze H, The use of fall prevention guidelines in German hospitals a multilevel analysis. *J EvalClin Pract.* 2010; 16(3): 464-469.
 20. Oliver D, Connelly J, Victor C. Strategies to prevent falls and fractures in hospitals and care homes and effect of cognitive impairment: systematic review and meta-analyses. *BMJ* 2007; 334: 82-85.
 21. Rao SS. Prevention of falls in older patients. *Am Fam Physician.* 2005;72:81-88.
 22. Hawk C, Hyland JK, Rupert R, Colonvega M, Hall S. Assessment of balance and risk for falls in a sample of communitydwelling adults aged 65 and older. *Chiropr Osteopat.* 2006;14:3-10.
 23. Kawanabe K, Kawashima A, Sashimoto I, Takeda T, Sato Y, Iwamoto J. Effect of whole-body vibration exercise and muscle strengthening, balance, and walking exercises on walking ability in the elderly. *Keio J Med.* 2007;56:28-33.
 24. Huang HC, Gau ML, Kernovan G. Aseessing risk of falling in older adults. *Public Helath Nursing.* 2003;20:399-411.
 25. Emiroğlu NO, Aslan Korkmaz G. Huzurevlerinin düşmeyle ilişkili çevresel risk faktörleri yönünden değerlendirilmesi. *Turkish Journal of Geriatrics.* 2007;10: 24-36.

26. Akdeniz M, Yaman A, Kılıç S, Yaman H. Aile hekimliğinde önlenemeyen sorunlar: yaşlılarda düşmeler. *GeroFam Dergisi*. 2010;1:117-132.
27. Erdil F. Yaşlılara Yönelik Hemşirelik Hizmetleri. *Temel Geriatri*. Ed: Kutsal YG. Ankara, Güneş Tıp Kitabevi, 2007.
28. Atay S, San AT, Ayca Ö. Hendrich II Düşme Riski Modeli'nin Geçerlilik ve Güvenirlik Çalışması. 12. Ulusal Hemşirelik Kongresi 2010, 20-24 Ekim, Sivas.
29. Güngen C, Ertan T, Eker E, Yaşar R, Engin F. Standardize mini mental testin Türk toplumunda hafif demans tanısında geçerlik ve güvenirligi. *Türk Psikiyatri Dergisi*. 2002;13:273-279.
30. Coleman AL, Stone K, Ewing SK, et al. Higher risk of multiple falls among elderly women who lose visual acuity. *Ophthalmology*. 2004;111:857-862.
31. Gemalmaz A, Difiçigil G, Baflak O. Huzurevi sakinlerinin yürüme ve denge durumlarının değerlendirilmesi. *Turkish Journal of Geriatrics*. 2004;7:41-44.
32. Bohannon RW. Reference values for the timed up and go test: a descriptive meta-analysis. *J Geriatr Phys Ther* 2006;29:64-68.
33. Savcı C, Kaya H, Acaroğlu R, ve ark. Nöroloji ve Nöroşirürji Kliniklerinde hastaların düşme riski ve alınan önlemlerin belirlenmesi. *Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanatı Dergisi*. 2009; 2(3): 19-24.)
34. Healey F. A guide on how to prevent falls and injury in hospitals. *Int J Older People Nurs*. 2010; 22(9): 16-22.
35. Hunderfud AL, Sweeney CM, Mandrekar J, Johnson LM, Britton JW. Effect of a Multidisciplinary fall risk assessment on falls among neurology inpatients. *Mayo Clin Proc*. 2011; 86(1): 19-24.
36. Trambley J, Barber CE. (2005) Preventing falls in the elderly. <http://www.ext.colostate.edu/pubs/consumer/10242.html> Erişim 09. 05. 2014.
37. Chu LW, Chi I, Chiu AYY. Incidence and predictors of falls in the Chinese elderly. *Ann Acad Med Singapore* 2005;34:60-72.

38. Scheffer AC, Schuurmans MJ, Van Dijk N, Van der Hooft T. Fear of falling: Measurement strategy, prevalence, risk factors and consequences among older persons. *Age Aging*. 2008;37:19-24.
39. Zijlstra GAR, Van Haastregt JCM, Van Eijk TM, Van Rossum E, Stalenhoef PA, Kempen GIJM. Prevalence and correlates of fear of falling, and associated avoidance of activity in the general population of community-living older people. *Age Aging*. 2007;36:304-309.
40. Kuzeyli YY, Karadakovan A. Yaşlı bireylerde düşme korkusu ile günlük yaşam aktiviteleri ve yaşam kalitesi arasındaki ilişki. *Turkish Journal of Geriatrics*. 2004;7:78-83.
41. Erdal R. Birinci Basamakta Yaşlıların Sorunları. *Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi*. 1996;5: 332-341.
42. Özdemir L, Akdemir N, Akyar G. Hemşireler için geliştirilen yaşlı değerlendirme formu ve geratrik sorunlar. *Turkish Journal of Geriatrics*. 2005;8: 94-100.
43. Karataş G, Maral I. Ankara-Gölbaşı İlçesinde geriatric popülasyonda 6 aylık dönemde düşme sıklığı ve düşme sıklığı ve düşme için risk faktörleri. *Turkish Journal of Geriatrics*. 2001;4:152-158.
44. Yeşilbalkan ÖU, Karadakovan A. Narlıdere Dinlenme ve Bakımevi'nde yaşayan yaşlı bireylerdeki düşme sıklığı ve düşmeyi etkileyen faktörler. *Turkish Journal of Geriatrics*. 2005; 8: 72-77.
45. Işık AT, Cankurtaran M, Doruk H, Mas R. Geriatric olgularda düşmelerin değerlendirilmesi. *Turk Geriatr Derg*. 2006; 9(1): 45-50.
46. Nyberg L, Gustafson Y. Patients fall in stroke rehabilitation. *Stroke*. 1995; 26(5): 838-842.
47. Moylan KC, Binder EF. Falls in older adults: risk assessment, management and prevention. *Am J Med*. 2007;120:493-7.
48. Leveille SG, Kiel DP, Jones RN, Roman A, Hannan MT, Sorond FA, Kang HG, Samelson EJ, Gagnon M, Freeman M, Lipsitz LA. The mobilize Boston Study: Design and methods of a prospective cohort study of novel risk factors for falls in an older population. *BMC Geriatrics*. 2008, 8:16-22.
49. Swift CG. The role of medical assessment and intervention in the

prevention of falls. Age Ageing
2006;35:65-8.

50. Rubenstein LZ, Karen RJ. Falls and their prevention in elderly people: what does the evidence show? The Medical Clinics Of North America. 2006;90:807-824.

İnmeli Hastalara Bakım Verenlerde Bakım Yükü ve Etkileyen Faktörler

*Yrd. Doç. Zümrüt Akgün Şahin, **Yrd. Doç.Dr.Nuray Dayapoğlu

*Kafkas Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü

**Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü

Özet

Giriş

Bu araştırma inmeli hastaya bakım verenlerde bakım yükü ve etkileyen faktörlerin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır.

Yöntem

Bir devlet hastanesi ve bir üniversite hastanesi Nöroloji Kliniği'nde yapılan çalışmanın örneklemini inme tanısı ile yatan 84 hasta bakım vereni oluşturmuştur. Veriler, Zarit Bakım Verme Yükü Ölçeği ve Barthel Günlük Yaşam Aktiviteleri İndeksi ile toplanmıştır.

Bulgular

Çalışmada inmeli hastaların bakım vericilerinin bakım yükü yüksek bulunmuştur. Sağlık sorunu olan, bağımlı hastaya bakım veren ve hastanın bütün ihtiyaçlarını karşılayan bakım verenlerin bakım yüklerinin anlamlı düzeyde yüksek olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$).

Sonuç: Hastaların bağımlılık düzeyi ile bakım verenin bakım yükü arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki ($p<0,05$) elde edilmiştir. İnmeli hastalara bakım verenlerin bakım yükünü azaltmak için hemşire-bakım verenler arasında danışmanlık ve destekleyici hemşirelik hizmetleri verilmeli, yalnızca hasta değil bakım verenin ihtiyaçları da belirlenmeli ve bu gereksinimler karşılanmalıdır.

Anahtar sözcükler: İnme, bakım yükü, bakım veren, hemşirelik.

Abstract

Objectives

This study was conducted for determine the related factors and burden of caregivers of stroke patients.

Methods

Sampling group of the study included 84 primary caregiver of stroke patients hospitalized the Neurology Clinic of a University's Hospital and a Government Hospital. The data collected by The Zarit Caregiver Burden Scale and the Barthel Activities of Daily Living Index.

Results

In this study, care burden in care givers of stroke patients were found to high level. According to this study, it was higher burden of care of caregivers who suffer health problems, providing patients' care that depend on maintaining activities of daily living and meet all the needs of the patient.

Conclusion

There is a close relationship between the level of dependency of patients and burden perceived of caregivers ($p<0.05$). Of caring for stroke patients to reduce the maintenance workload among nurses and

caregivers should be supportive counseling and nursing services should not be determined solely on the needs of the patient and the caregiver must meet these requirements.

Key Words: Stroke, care burden, care giver, nursing.

Giriş

İnme özellikle yarattığı bağımlılık sonucu, bireyin başkalarının bakımına ihtiyaç duymasına yol açması nedeniyle, bireyin yaşamdan doyum almasını etkileyen bir sağlık sorunudur. Hemşirenin bu süreçte hastaya yardımcı olma, en kısa zamanda kendi bakımını üstlenmesini sağlama, yaşam şekli değişikliğiyle baş etmesine destek verme ve bu süreç içerisinde de yaşam doyumunu maksimum düzeye çıkarma gibi rol ve amaçları vardır (1). Hastalığı kabullenme, ortaya çıkan sorunlarla baş etme ve sınırlar dahilinde fiziksel gücünü en üst düzeyde kullanabilmeye yönlendirme, bireyin yaşam kalitesini yükseltebilecektir (2). Böylelikle, inme geçirmiş bireylerin bakımında hemşire; bireyin en üst düzeyde işlev görmesini sağlayarak, hastalığın akut ve ileri dönemlerinde gelişebilecek sorunları önleyerek, sorunları tanılayıp, uygun girişimlerle ele alarak ve sonuçları değerlendirerek hastanın ve ailesinin yaşam kalitesini yükseltme fonksiyonunu yerine getirebilecektir (3). Özellikle inme geçirmiş bireylere bakım veren aile üyelerinin, bakım verme sonucu yaşamış oldukları sorunlar nedeniyle önemle ele

alınmaları gerekmektedir (4). Bu bireyler bakım verme yükü nedeniyle kendi sağlıklarını dolayısıyla da bakım verdikleri bireylerin sağlığını ihmal edebilmektedirler. Kendilerini her yönden kısıtlanmış ve çaresiz hissedebilmekte, kendi gereksinimlerini karşılayamamakta, sonuç olarak da yaşamdan aldıkları doyum azalmaktadır (5). Bu durum hasta bakımını da olumsuz etkileyebilmektedir. Bu durumda hemşirelere çok önemli görevler düşmektedir. İnme geçirmiş bireyler, inmenin neden olduğu fiziksel, bilişsel ve psikolojik etkiler nedeniyle en fazla bakım gereksinimi olan hasta gruplarından (6). Bu hastalara bakım veren aile üyelerinin bakım nedeniyle yaşamdan aldıkları doyumun engellenmesini önlemede, sağlık ekibinin en önemli üyelerinden biri olan hemşire, üzerine düşen sorumlulukları yerine getirebilirse, bakım verenler durumu daha kolay başa çıkabilecekler ve yaşamlarından zevk alarak bu zorlu bakım görevini yerine getirebileceklerdir (7,8).

Bu çalışma, inme tanısı almış hastalara bakım veren aile üyelerinin bakım verme yükü ve etkileyen faktörleri belirlemek amacı ile yapılmıştır.

Gereç ve Yöntem

Araştırma, Kars ili merkezinde yer alan bir devlet hastanesi ve bir üniversite hastanesinde Nöroloji Kliniklerinde Mart 2014-Nisan 2015 tarihleri arasında yatarak tedavi gören 84 hastanın bakım verenleri oluşturmuştur. Örneklem seçim yöntemine gidilmemiştir. Örneklem grubu özelliklerine

uyan, rastlantısal olarak seçilen ve gönüllü olarak araştırmaya katılmayı kabul eden bakım verenler araştırma kapsamına alınmıştır.

Araştırmaya katılan hastalarda aranan özellikler

Araştırma kapsamına ulaşım kolaylığı açısından Kars merkezde ikamet eden, iletişime ve işbirliğine açık olan, araştırmaya gönüllü olarak katılan bireyler çalışma kapsamına alınmıştır.

Verilerin toplanması

Veri toplama araçları olarak; bakım veren bilgi formu ve Zarit Bakım Yükü Ölçeği, Barthel Günlük Yaşam Aktiviteleri İndeksi kullanılmıştır.

Bakım Veren Bilgi Formu:

Araştırmacılar tarafından, ilgili literatür incelemesi yapılarak, bakım vericilerin sosyo-demografik ve bakım vermeye ilişkin özelliklerini sorgulamaya yönelik bir formdur.

Zarit Bakım Verme Yükü Ölçeği

(ZBYÖ): Zarit ve arkadaşları tarafından geliştirilmiş (9), Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması Özer ve arkadaşları tarafından 2006 yılında yapılmıştır. Bakım verenlerin kendisi ya da araştırmacı tarafından sorularak doldurulabilen ölçek, bakım vermenin bireyin yaşamı üzerine olan etkisini belirleyen 22 ifadeden oluşmaktadır. Bununla bakıcı/hasta ilişkisi, bakıcının sağlık durumu, psikolojik rahatlığı,

sosyal hayatı ve ekonomik yükü değerlendirilebilmektedir. Maddelerinin hepsinin düz ifade edildiği ZBYÖ'nün değerlendirilmesi toplam puan üzerinden yapılmaktadır. Puan yükseldikçe bakım yükü de artmakta ve ölçekten maksimum 88 puan alınmaktadır (10). Elde edilen puanlar; (0-20) az/hiç yük olmaması, (21-40) orta derecede yük, (41-60) ileri derecede yük ve (61-88) aşırı yük olması şeklinde derecelendirilerek değerlendirildi (Yüksel, Varlıbaş, Karlıkaya, Şıpka ve Tireli, 2007).

Barthel Günlük Yaşam Aktiviteleri İndeksi (BGYAİ): Barthe ve Mahoney tarafından geliştirilmiştir (1965). Barthel İndeksi, ayrıntılı, yansız, kolay uygulanabilen, anlaşılabilir, neden-sonuç ilişkisini araştıran ve günlük yaşam aktivitelerinin tüm basamaklarını değerlendiren bir ölçektir. Araştırmada kullanılan bu indeks, bireylerin aktivitelerindeki bağımsızlık düzeylerini belirlemek amacıyla kullanılmıştır. Barthel indeksinin puanları 0-100 arasında değişmekte, 0-20 puan; tamamen bağımlılığı, 21-61 puan; ileri derecede bağımlılığı, 62-90 puan; orta derecede bağımlılığı, 91-99 puan; hafif derecede bağımlılığı, 100 puan; bağımsızlığı açıklamaktadır. Barthel İndeksi'nin kullanıldığı çalışmalarda, 60 puan sınır olarak alınmış olup, 60'ın üzerindeki puanlar bağımsız olarak işlev yapabilmeyi açıklamaktadır (11,12). Ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması

Küçükdeveci ve arkadaşları tarafından 2000 yılında yapılmıştır.

Verilerin Değerlendirilmesi

Veriler bilgisayarda SPSS (Statistical Package for Social Science) 15 istatistik paket programı kullanılarak değerlendirilmiştir. Verilerin değerlendirilmesinde sayı, yüzdeler, ortalama ve Pearson korelasyon analizi kullanılmıştır.

Araştırmanın Etik Boyutu

Araştırmanın gerçekleştirildiği hastanelerden yazılı izin alınmıştır. Bakım verenlerle yüz yüze görüşülerek hastaların tanıtıcı özelliklerine ilişkin soru formu ile ölçeklerin doldurulması sağlanmıştır. İlgili formlar araştırmacılar tarafından araştırmaya katılmayı kabul eden bakım vericilere boş bir hasta odasında yüz yüze görüşme tekniği ile uygulanmıştır. Her bir hasta ile yapılan görüşme ortalama 40-45 dakika sürmüştür.

Bulgular

Araştırmaya katılan bakım verenlerin çoğu (%60,3) kadın olup, yaş ortalamaları $43,2 \pm 10,5$ 'tir (min 18- max 67). Bakım verenlerin %52,6'sının okur-yazar olduğu, %72,6'sının evli, %72,5'nin 2 ve üzerinde çocuk sahibi olduğu, %74,2'sinin çalışmadığı ve %57,1'inin gelir düzeylerini az olarak ifade ettikleri belirlenmiştir (Çizelge 1).

Çizelge 1. Bakım Verenlerin Sosyo-Demografik Özellikleri.		
Değişkenler	Sayı	%
Cinsiyet		
Kadın	50	60,3
Erkek	34	39,7
Öğrenim Durumu		
Okuryazar değil	7	8,6
Okur-yazar	44	52,6
İlköğretim	19	23,6
Lise ve üniversite	14	15,2
Medeni durum		
Evli	60	72,6
Bekar	24	27,4
Çocuk sahibi olma durumu		
Çocuğu yok	12	15,2
1 çocuğu var	10	12,3
2 çocuk ve üzeri	62	72,5
Çalışma durumu		
Çalışan	21	25,8
Çalışmayan	63	74,2
Gelir Düzeyi		
Geliri giderinden çok	14	17,3
Geliri giderine denk	21	25,6
Geliri giderinden az	49	57,1
TOPLAM	84	100

Bakım verenlerin, %61,7'si hastaların çocukları olduğu, tüm bakım verenlerin hasta ile aynı evde yaşadıkları, %52,8'inin 25 ay ve daha fazla süreden beri bakım verdiği belirlenmiştir. Bakım verenlerin %78,6'sının hastaya bakım vermeden önce kendi sağlıklarını iyi, %82,1'inin şuanda kendi sağlıklarını kötü olarak algıladıklarını belirtmişlerdir. Bakım verenlerin %72,8'inin hastaların tüm ihtiyaçlarının karşıladıkları ve %46,7 sinin maddi yönden zorlandıkları görülmüştür (Çizelge 2).

Çizelge 2. Bakım Verenlerin Bakım Verme Durumuyla İlgili Özellikleri.		
Değişkenler	Sayı	%
Bakım verenlerin hastaya yakınlığı		
Anne-baba	8	9,7
Eş	7	9,4
Çocuklar	51	61,7
Kardeş	18	19,2
Bakım verenlerin hastaya bakım verme süresi		
1-12 ay	15	18,7
13-24 ay	23	28,5
25 ay ve üzeri	46	52,8
Bakım verenlerin, bakım vermeden önce kendi sağlığını algılama düzeyi		
İyi	66	78,6
Orta	13	15,6
Kötü	5	5,8
Bakım verenlerin, bakım verdikten sonra kendi sağlığını algılama düzeyi		
İyi	6	7,6
Orta	8	10,3
Kötü	70	82,1
Bakım verenlerin, bakım verdiği alanlar		
Bütün ihtiyaçlarını karşılama	61	72,8
Maddi destek sağlama	10	12,3
Psikolojik destek sağlama	13	14,9
Bakım verenlerin, bakım verirken zorlandığı alanlar		
Maddi		
Banyo, tuvalet, ilaç alımı	39	46,7
Bütün ihtiyaçlarını karşılama	8	10,6
	37	42,7

Bakım vericilerin sosyo-demografik özelliklere göre bakım verme yükü ölçek puanıyla karşılaştırıldığında anlamlı bir fark saptanmamıştır (Çizelge 3).

Çizelge 3. Bakım Verenlerin Sosyo-demografik Özelliklere Göre Bakım Verme Yükü Ölçek Puanlarının Karşılaştırılması.				
Değişkenler	X	SS	Anlamlılık	p
Cinsiyet				
Kadın	22,66	11,42	t: 0,325	0,632 p>0,05
Erkek	23,25	11,66		
Öğrenim Durumu			KW: 1,20	0,963 p>0,05
Okuryazar değil	22,51	12,12		
Okur-yazar	22,42	12,25		
İlköğretim	23,11	11,32		
Lise ve üniversite	23,20	11,30		
Medeni durum			t: 0,125	0,845 p>0,05
Evli	22,13	10,23		
Bekar	22,66	11,25		
Çocuk sahibi olma durumu			KW: 1,10	0,796 p>0,05
Çocuğu yok	20,12	10,89		
1 çocuğu var	20,36	10,65		
2 çocuk ve üzeri	20,88	10,89		
Çalışma durumu			t: 0,423	0,785 p>0,05
Çalışan	24,45	10,18		
Çalışmayan	24,68	11,26		
Gelir Düzeyi			KW: 1,08	0,852 p>0,05
Geliri giderinden çok	23,56	10,27		
Geliri giderine denk	23,47	10,32		
Geliri giderinden az	23,63	10,41		

Bakım verme değişkenlerine göre bakım verme yükü ölçek puanları karşılaştırıldığında; bakım verenin bakım vermeden önce algıladığı sağlık düzeyi ve bakım verdikten sonra algıladığı sağlık düzeyi ile bakım süresi, bakım verilen konular, arasında anlamlı bir fark ortaya çıkmıştır (Çizelge 4).

Çizelge 4. Bakım Verme Değişkenlerine Göre Bakım Verme Yükü Ölçek Puanlarının Karşılaştırılması.				
Değişkenler	X	SS	Anlamlılık	p
Bakım süresi				
1-12 ay	20,66	10,12	KW: 3,635	0,015 p<0,05
13-24 ay	21,42	11,23		
25 ay ve üzeri	29,78	14,88		
Bakım Verenin Bakım Vermeden Önce Algıladığı Sağlık Düzeyi				
Kötü	20,12	12,45	KW: 3,410	0,026 p<0,05
Orta	23,45	13,20		
İyi	32,11	14,85		
Bakım Verenın Bakım Verdikten Sonra Algıladığı Sağlık Düzeyi				
Kötü	36,77	12,20	KW: 4,012	0,036 p<0,05
Orta	32,23	12,88		
İyi	20,12	10,32		
Bakım verdiğiniz konu ya da konular				
Bütün ihtiyaçlarını karşılama	28,15	12,66	F: 3,620	0,049 p<0,05
Maddi destek sağlama	32,88	12,45		
Psikolojik destek	26,36	12,34		
Bakım verirken zorlandığınız alanlar				
Maddi	30,65	11,69	KW: 3,532	0,013 p<0,05
Banyo, tuvalet, ilaç alımı	28,27	12,54		
Bütün ihtiyaçlarını karşılama	36,41	12,84		

Çizelge 5'te hastaların ileri düzeyde bağımlı olduğu ve hastaların bağımlılık düzeyi ile bakım verenlerin algıladığı bakım yükü

arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır (Çizelge 5).

Çizelge 5. Hastaların Barthel GYA İndeks Puanı ile Bakım Verenlerin ZBVYÖ Puan Ortalamalarının İlişkisi.				
Ölçek Puan Ortalamaları	X	SS	r	p
Barthel GYA İndeks Puanı	52,35	22,36	0,008	p<0,001
Bakım Verenlerin ZBVYÖ Puan Ortalamaları	38,52	18,52		

Tartışma

İnmeli hastalara bakım verenlerin yükü ve etkileyen faktörlerin belirlendiği bu çalışmada, Zarit Bakım Yükü puan ortalamasının yüksek olduğu belirlenmiştir. Bireylerin fiziksel yeteneklerine sınırlama getiren önemli hastalıklardan biri olan inme, hastanın belirli yaşam alanlarında değişikliklere neden olmakla birlikte, ev ya da hastane ortamında bakım veren kişilere de farklı sorumluluk ve yük getirmektedir. Bakım verici yükünü azaltmak için öncelikle yapılması gereken deneyimlenen yükü belirlemektir. Yükün bilinmesi ve ortaya çıkarılması hem bakım verenlerin hem de hastaların yaşam kalitesini artırmaya katkı sağlamaktadır (13).

Japonya'da inme geçiren hastaların bakım verenleri üzerinde yapılan

çalışmada, yük puan ortalaması düşük olduğu belirlenmiştir (14,15).

Türk kültüründe bireylerin yakınlarına bakım vermeleri geleneksel olarak kişiden beklenen bir davranıştır ve bunu birey bir görev ve sorumluluk olarak algılamaktadır. Bakım verenlerin, bakım verme sürecinde zorlansalar bile hastalarını evde bakmaları kabul gören bir davranıştır. Bu nedenle, bu bulgu bakım verenlerin bakım verme sürecindeki yükü ilgili farkındalıklarının düşük olduğu ya da bu duruma öğrenilmiş çaresizlik kapsamında boyun eğdikleri şeklinde değerlendirilebilir (16).

Araştırmamızda hastaların bağımlılık düzeyi yüksek bulunmuştur. Mollaoğlu ve ark. (2013)'nin yaptıkları çalışmada hastaların bağımlılık düzeylerinin yüksek

olmasına rağmen bakım verenlerin algıladığı yükün orta düzeyde olduğunu saptamışlardır. Toplumumuzun belirli değer yargıları kapsamında, hasta bakımını bir rol olarak üstlenmesi ve bu rolü yük olarak algılamaktan çok yardım etme olarak algılamasıyla ilişkilendirilmektedir (17).

Bakım verenlerin bakım yükünü etkileyen faktörler incelendiğinde; bağımlı hastalara bakım vermek, bakım verenin, bakım vermeden önceki ve sonraki algıladığı sağlık düzeyi, bakım süresi, bakım verilen konuların bakım yükünü arttırdığı belirlenmiştir (Tablo 4).

Literatürde de bakım verenlerin sağlık problemleri ve bakım sırasında yaşadığı güçlüklerin, hastaya sunulan bakımın kalitesini düşürebileceği ve bakım yükünün daha fazla yaşanmasına yol açabileceği bildirilmektedir (18,19). Şahin ve ark. (2009) çalışmasında aile üyelerinden birisinin hastalığı nedeniyle, diğer aile üyelerinin de sağlığının olumsuz yönde etkilendiğini söyleyebiliriz (19). Aileden birinin kaybı korkusu, bakım verenin yüksek düzeyde ruhsal sıkıntı yaşamasına ve olabilir. Ayrıca hastanın günlük bakımına ilaveten klinik bakımının da sorumluluklarını taşımak bakım veren için ekstra yük oluşturduğunu belirtmişlerdir.

Çalışmamızda hastaların ileri düzeyde bağımlı olduğu ve hastaların bağımlılık düzeyi ile bakım verenlerin algıladığı bakım yükü arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır (Tablo 5).

Yapılan çalışmalarda bağımlılık düzeyi arttıkça, hastalarda günlük yaşam aktivitelerinin kötüleştiği ve ileri evrelerde bakıcı yükünde anlamlı derecede artış olduğu tespit edilmiştir (17,20, 22). İlse ve arkadaşları (2008), motor yetersizliği olan ve aktivitelerinde bağımlı olan inmeli hastalara bakım veren kişilerin bakımda daha fazla zorluk yaşadıklarını belirtmektedirler (18).

Çalışmamızda da benzer şekilde günlük yaşam aktivitelerinin sürdürülmesinde başkasına bağımlı hastaya bakım veren ve hastasının tüm ihtiyacını karşılayan bakım vericilerin bakım yükünü daha fazla algıladıkları belirlenmiştir.

Hastaların artan kayıpları ile birlikte bakım verenlerin bakım alanlarının ve bakım süresinin artması, yaşam alanlarının etkilenmesi, kişilerarası ilişkilerinin bozulması nedeni ile bakım yüklerinin daha yoğun yaşamaktadırlar (22,23).

Literatürde inme gibi başka birinin bakımına bağımlı olan hasta gruplarıyla yapılan çalışmalarda, bakım verenlerin benzer alanlarda sorun yaşadıkları belirtilmiştir (18-23).

Bakım yükünü arttıran en önemli etkenlerden biri de hastanın fiziksel yeteneklerindeki bozulmaya bağlı günlük aktivitelerini sürdürmede başkasına bağımlı olmasıdır (14,24). Yapılan çalışmalarda hastalığın motor bulgularının şiddetlendiği, ileri evrelerde fonksiyonel kapasitesinin azaldığı, hastaların psikolojik destek yanında fiziksel yardıma daha çok ihtiyaç

duydukları ve bu dönemde bakım sorumlulukları ve yükünün de arttığı gösterilmiştir (17,24). Çalışmamızda da hastaların günlük aktivitelerinde bağımlılık düzeyi ile bakım yükü arasında pozitif yönde anlamlı ilişki elde edilmiştir. Bağımlılığın artması ile birlikte yeni bakım görevleri bakım verenin sorumlulukları arasına eklenirken, bakım verende bitkinlik ve tükenme belirtileri ortaya çıkabilir. Hastalığın prognozundaki ve hasta bakımı ile ilgili bilgisizlik, belirsizlik ve bilinmezlik, tükenmişlik için en önemli risk faktörleri olarak belirlenmiştir (14,24).

Sonuç ve Öneriler

Sonuç olarak bu çalışmada, inme geçiren hastalara bakım verenlerde bakım yükünün önemli derecede arttığı ve özellikle sağlık sorunu olan, bağımlı hastaya bakım veren ve hastanın bütün ihtiyaçlarını karşılayan

bakım verenlerin bakım yüklerinin anlamlı düzeyde yüksek olduğu, hastaların bağımlılık düzeyi ile bakım verenlerin algıladığı bakım yükü arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Bu sonuçlar doğrultusunda;

İnmeli hastalara bakım verenlerin bakım yükünü azaltmak için hemşire-bakım verenler arasında danışmanlık ve destekleyici hemşirelik hizmetleri verilmeli, Yalnızca hasta değil bakım verenin ihtiyaçları da belirlenmeli ve bu gereksinimler karşılanmalıdır,

Aile içinde her bireye bakımla ilgili eşit sorumluluk verilmelidir,

İnme hastalarına bakım verenlerin yükünü etkileyebilecek farklı değişkenlerin incelendiği benzer çalışmaların daha geniş örneklem grubuyla yapılması önerilmektedir.

Kaynaklar

1. Armağan O, Taşcıoğlu F ve ark. Strok hastalarının kognitif ve fonksiyonel durumlarının rehabilitasyon sonuçlarına etkisinin araştırılması. *Türk Serebrovasküler Hastalıklar Dergisi*, 2005; 11: 19-24.
2. Utku U. İnme tanımı, etiyojisi, sınıflandırma ve risk faktörleri. *Türk Fiziksel Tıp Rehabilitasyon Dergisi*, 2007; 53 (Özel Sayı 1):1-3.
3. Gündüz B. İnmede prognoz. *Türk Fiziksel Tıp Rehabilitasyon Dergisi*, 2006; 52(Özel Ek B):B30-B33.
4. Appelros P, Stegmayr B et al. Sex differences in stroke epidemiology. *Stroke*, 2009; 40: 1082.
5. van den Heuvel ET, de Witte LP et al. Risk factors for burn-out in caregivers of stroke patients, and possibilities for intervention. *Clinical Rehabilitation*, 2001; 15:669-677.
6. McCullagh E, Brigstocke G et al. Determinants of caregiving burden and quality of life in caregivers of stroke patients. *Stroke*, 2005; 36:2181-2186.
7. Jonsson AC, Lindgren J et al. Determinants of quality of life in stroke survivors and their informal caregivers. *Stroke*, 2005; 36:803-808.
8. Tuna M, Olgun N. İnmeli hastalara bakım veren hasta yakınlarında görülen tükenmişlik durumunda algılanan sosyal desteğin rolü. *Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Dergisi*, 2010; 41-52.
9. Zarit SH, Zarit JM. The memory and behavior problems checklist and the Burden Interview. University Park, PA: Pennsylvania State University Gerontology Center, 1990.
10. İnci HF, Erdem M. Bakım verme yükü ölçeği'nin Türkçe'ye uyarlanması geçerlilik ve güvenilirliği. *Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, 2008; 11: 4: 85-95.
11. Langhammer B, Stanghelle JK. Boboth or motor relearning programme? A comparison of two different approaches of physiotherapy in stroke rehabilitation: A randomized controlled study. *Clinical*

- Rehabilitation*, 2000; 14(4): 361-370.
12. Tuncay F, Mollaoglu M. The effects of a self-care education program on cerebrovascular disease patients' activities of daily living. *Neurology Psychiatry & Brain Research*, 2006; 13: 83-88.
 13. Küçükgüçlü Ö, Esen A ve ark. Bakım verenlerin yükü envanterinin Türk toplumu için geçerlik ve güvenilirliğinin incelenmesi. *Journal of Neurological Sciences (Turkish)*, 2009; 26(1): 60-73.
 14. Morimoto T, Schreiner AS et al. Caregiver burden and health-related quality of life among Japanese stroke caregivers. *Age and Ageing*, 2003; 32: 218-223.
 15. Schreiner AS, Morimoto T et al. Assessing family caregiver's mental health using a statistically derived cut-off score for the Zarit Burden Interview. *Aging & Mental Health*, 2006; 10(2): 107-111.
 16. Yıldırım S, Engin E ve ark. İnmeli hastalara bakım verenlerin yükü ve yükü etkileyen faktörler. *Nöropsikiyatri Arşivi*, 2013; 50: 169-174.
 17. Mollaoğlu M, Tuncay FÖ ve ark. İnmeli hasta bakım vericilerinde bakım yükü ve etkileyen faktörler. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Elektronik Dergisi*, 2011; 4 (3): 125-130.
 18. Ilse IB, Feys H et al. Stroke caregivers' strain: prevalence and determinants in the first six months after stroke. *Disability and Rehabilitation*, 2008; 30(7): 523 – 530.
 19. Şahin ZA, Polat E ve ark. Kemoterapi alan hastalara bakım verenlerin bakım verme yüklerinin belirlenmesi. *Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, 2009; 12(2): 1-9.
 20. Gayomali C, Sutherland S et al. The challenge for the caregiver of the patient with chronic kidney disease. *Nephrology Dialysis Transplant*, 2008; 23: 3749-3751.
 21. Hinojosa MS, Rittman M et al. Racial/ethnic variation in recovery of motor function in stroke survivors: Role of informal caregivers. *Journal of Rehabilitation Research & Development*, 2009; 46(2): 223-232.
 22. Greenwood N, Mackenzie A et al. Informal carers of stroke survivors-

- factors influencing carers: A systematic review of quantitative studies. *Disability and Rehabilitation*, 2008; 30(18): 1329 – 1349.
23. McCullagh M, Brigstocke G et al. Determinants of caregiving burden and quality of life in caregivers of stroke patients. *Stroke*, 2005; 36: 2181–2186.
24. Lim JW, Zebrack B. Caring for family members with chronic physical illness: A critical review of caregiver literature. *Health Qual Life Outcomes*, 2004; 2 :50.

Gebelik ve Cinsel Fonksiyon PREGNANCY AND SEXUAL FUNCTION

*Filiz Yarıcı Atış, **Prof. Dr. Nezihe Kızılkaya Beji***Arş. Gör. Burcu Avcıbay Vurgeç

* Bil. Uzm., Ebe, Halk Sağlığı Müdürlüğü, Adana

**İstanbul Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi

***Çukurova Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi

Özet

Tanım ve algılarda farklılık olsa da cinsellik çağlar boyu önemini kaybetmemiştir. Cinsel sağlığın bozulması sadece fiziksel sağlığı etkilememekte, ruhsal sağlığın, ardından aile sağlığının ve sosyal sağlığın da bozulmasına yol açabilmektedir. Kadın yaşamında gebelik en önemli dönemlerdendir. Hormonal uyarılar, fiziksel ve ruhsal değişiklikler kadının genel sağlığı, ilişkileri ve cinselliği üzerinde etkili olmaktadır. Bu değişiklikler kadının cinsel ilgi ve isteğini değiştirebilmekte, ayrıca, gebelikte yaşanan fiziksel rahatsızlıklar ve bebeğe zarar verme korkusu çiftin cinsel ilişkisini etkileyebilmektedir. Oysaki sağlıklı bir gebelikte cinsel aktivitenin kısıtlanması gerekli değildir. Antenatal eğitimlerde, hemşire ve ebeler tarafından sunulan danışmanlık ile gebe ve eşinin bu endişeleri giderilebilmektedir.

Anahtar sözcükler: Cinsellik, gebelik, danışmanlık.

Abstract

Although there is difference in definitions and perceptions of sexuality, it

has not lost its importance through ages. Impairment of sexual health does not only affect physical health; it can also lead to impairment in mental health and then in the family and social health. Pregnancy is the most important periods in the lives women. Hormonal, physical and psychiatric changes are effective on woman's general health, mood, relationships and sexuality. These changes may alter a woman's sexual interest or desire. In addition, physical discomforts of pregnancy or fears of harming the baby can affect a couple's sexual relationship. Whereas, restriction of sexual activity in a healthy pregnancy is not necessary. In antenatal education, counseling provided by nurses and midwives and pregnant wife these concerns can be resolved.

Key Words: Sexuality, pregnancy, counseling.

Giriş

Cinsellik, biyolojik, psikolojik, sosyal, kültürel, geleneksel, ahlaki, dini, antropolojik, politik ve ekonomik boyutları olan karmaşık bir bütündür (1). İnsanların cinselliği, spesifik bir cinsel davranışı gösterebilecek fiziksel özelliklere ve

kapasiteye sahip olma yanında, psikososyal değerler, normlar, tutumlar ve öğrenme gibi bu davranışı etkileyen etkenleri de içerir (2). Cinsel sorunu olan bir hastaya yaklaşım da, bu nedenle farklı bakış açılarını içinde barındırmalıdır. Bu bakış açıları şunlardır:

Biyolojik Bakış Açısı: Cinsellik, temel bir içgüdüdür. Genotip ve fenotip gibi biyolojik etkenler cinselliği döllenmeden itibaren etkilerler. Cinsel işlevler, başta merkezi sinir sistemi, beş duyu ve genital organlar olmak üzere tüm bedenin katıldığı ve bedenimizin ürettiği 30'dan fazla hormon ve kimyasal maddenin karmaşık bir etkileşimi ile yürütülen bir süreçtir. Bu nedenle başta hastalıklar, kullanılan ilaç ve maddeler ile bedenimizi etkileyen her etken ile gebelik, menopoz, ergenlik gibi her dönemsel durum cinselliğimizi de etkileyebilir (1).

Psikolojik Bakış Açısı: Sağlıklı işleyen bir beden, cinselliği sağlıklı bir şekilde yaşayabilmek için gerekli altyapıyı sağlar. Ancak, o cinselliğin nasıl yaşanacağını, kiminle yaşanacağını, ne zaman, nerede ve nasıl olacağını, nasıl uyarılıp nasıl doyuma ulaşılabileceğini vb. belirleyen ise insan psikolojisidir. Cinsel işlevler, esas olarak merkezi ve periferik sinir sistemi tarafından yönetilmektedir. İnsan psikolojisini oluşturan temel tutumlar, kişilik özellikleri, duygular, bilişsel işlevler, geçmiş yaşantılar, travmalar, öğrenilmiş davranış modelleri vb. cinselliğe yaklaşımımızı ve seçimlerimizi de belirler (1).

Sosyokültürel Bakış Açısı:

Kişilerin yetiştiği ve içinde yaşadığı aile, yakın çevre, alt kültür ve toplumsal yapı, gelenekler ile dini inanç ve ahlaki tutumlar da cinsel tutum ve davranışlarımızı belirleyenler arasındadır. Ailenin toplumla etkileşerek geliştirmiş olduğu kadınlık ve erkeklikle ilgili tutum ve davranışları bebeğe doğumdan itibaren yansıtılır. Bebeğin cinsiyetinin belirlenmesinden itibaren aile bireylerinin o bebekten bekledikleri cinsiyete özgü tutumlar ve beklentiler bilinmektedir. Bu beklentiler ve tutumlar büyük ölçüde ailenin içinde yaşadığı toplumun kültürel normları tarafından dikte ettirilmişlerdir (2). Birçok zaman, yalnızca sosyokültürel nedenler herhangi bir cinsel işlev bozukluğunun ortaya çıkmasında başlıca rolü oynayabilmektedirler. Örneğin, vajinismusun muhafazakâr toplumsal yapı, bekâret ve namus gibi geleneksel değer yargıları, aşırı acı, kanama ve ilk gece korkuları gibi cinsel mitler ile cinselliğin yasaklandığı, rahatça konuşulmadığı, cinselliğe yönelik olumsuz tutumların sergilendiği tutucu aile ortamlarında yetişme vb. unsurlardan kaynaklandığı bilinmektedir (1).

1. Gebelik ve Cinsel Fonksiyon

Fiziksel, hormonal ve psikolojik değişikliklerin yaşandığı özel bir dönem olan gebelik sosyal ve kültürel etkenlerle birleştiğinde kadın cinselliği ve eşlerin cinsel birliktelikleri oldukça etkilenmektedir. Gebelikte ortaya çıkan bu fiziksel, hormonal ve psikolojik değişiklikler, eşler arasında

duygusal bağ, samimiyet, fiziksel yakınlık, cinsel paylaşımlar, zevk ve birbirlerinin cinsel ihtiyaçlarını karşılamak için yeni yollar aramaya yol açar. Gebeliğin farklı trimesterlerinde yaşan spesifik değişiklikler cinsel davranışlar üzerinde önemli bir etkiye sahiptir (3). Gebelikte sağlıklı bir cinsel yaşam, ebeveynliğe geçiş sürecinde önemli bir gerekliliktir (4).

Gebelikte cinsellikle ilgili çalışmalar otuz yıldan fazladır yapılmaktadır. Bu konuya olan ilgi giderek artmakta ancak gebeliğin seksüaliteye etkisi tam olarak anlaşılammıştır. Çalışmalardaki örneklem sayısının küçüklüğü, genel popülasyonu yansıtırlılığı, çalışmayı etkileyebilecek risklerin belirtilmemesi gibi sorunlar nedeniyle çalışmaların yetersiz kaldığı düşünülmektedir (5). Ayrıca cinselliğin, toplumda halen bir tabu niteliği taşıması ve konudaki bilgi yetersizliği nedeniyle bu süreçteki cinsel yaşam kulaktan dolma bilgilerle sürdürülmektedir. Kadının cinselliği algılayışı, kültürel normlar, anne babalık düşüncesi, ekonomik faktörler, bilgi yetersizliği, cinsel yaşama yönelik olumsuz düşünceler, mitler, yanlış inanışlar ve bebeğe zarar verme düşüncesi gibi nedenler gebelik dönemindeki cinsel yaşam üzerinde olumsuz etki yapabilir (6). Gebe kalma süresi, IVF ya da diğer yardımcı üreme teknikleri ile gebe kalma, önceki gebelikte abortus veya medikal problemlerle karşılaşmış olmak da gebelikteki cinsel ilişkiyi etkileyebilir (7).

1.1 Gebelikte Cinsel İşlev Siklüsü

Kadında cinsel işlev siklüsü fizyolojik (hormonal, vasküler, müküler ve nörolojik), psikolojik ve çevresel faktörlerin karmaşık etkileşimi sonucu oluşur. Gebelikte cinsel işlev siklusundaki değişiklikler trimesterlere göre değişiklik göstermektedir (8-10).

İstek Fazı: Her kadında farklı olmasına rağmen, genellikle gebe kadının cinsel isteği 1. trimesterde azalır, 2. trimesterde geri döner veya artar ve 3. trimesterde tekrar azalır (8-10).

Gebeliğin 1. trimesterinde çiftler cinsellik konusunda çoğunlukla karmaşık düşünceler içindedir. Yeni duruma alışma sürecinde çiftler bir taraftan gebeliğe ait fiziksel problemlerle karşılaşırken diğer taraftan cinsel yaşamlarındaki bu yeni durumu, cinsel partnerin özelliklerini kabullenme sürecine girerler. Yapılan araştırmalarda kadının gebeliğin ilk trimesterinde farklı derecede cinsel istek gösterdikleri görülmüştür (8-10).

Gebeliğin erken döneminde genital bölgedeki vazodilatasyon ve kanlanma artışı nedeniyle pelvik konjesyon görülür. Uterus ve servikte yumuşama vardır, vajende renk değişikliği, dış genital organlarda büyüme (perineal yapıların hipertrofisi ve artmış yağ oranı nedeniyle) ve artmış vajinal sekresyon, akıntı görülür. Bu erken dönemde cinsel istek ve arzuda hafif bir artış görülür ancak devamlılık göstermez (7). Bu dönemde gastrik distres, bulantı, kusma, yorgunluk, uykuya eğilim, genel fiziksel rahatsızlık, meme ve vaginal rahatsızlık cinsel isteğin azalmasına yol açan major faktörlerdir. Bazı gebelerde

liksinme, eşinin normal vücut ve nefes kokularına bile tahammül edemeyecek kadar ileri boyutta olabilir. Cinsel ilginin azalması semptomların şiddeti ile ilişkilidir. Salgı artışı, fizyolojik ve estetik sorunlarla fiziksel aktiviteyi sınırlandırabilir. Bebeğe zarar verme ve düşüğe yol açma korkusu cinsel istek ve yanıtı etkilemektedir. Aynı zamanda doğum kontrol kullanma gerekliliği kalmadığı için, çiftler daha rahat ve istekli olabilirler (11-13).

İkinci trimesterde çiftler gebeliği kabullenme sürecini tamamlarlar, fiziksel problemler azalır ve cinsel yaşamda biraz daha düzelmeye ve normalleşmeye görülür⁽⁷⁾. Gebenin hamileliğin fizyolojik değişikliklerine uyum sağlamaya başladığı dönemdir ve yorgunluk, bulantı, kusma azalmış, pelvik konjesyon artmıştır. 2. trimesterde ki gebe yakınmalardan kurtulmuş, gebeliğe adapte olmuştur, böylelikle cinsel isteği de artmıştır. Bu nedenle cinsel aktiviteye en uygun zamandır (12,13).

3. trimesterde ilerlemiş gebelik nedeniyle genel olarak cinsel fonksiyonlarda gerileme görülür. Çiftlerde 9. ayda belirgin olarak cinsel kaçınma görülür (7). 2.trimesterde azalan fizyolojik şikâyetler 3.trimesterde uterusun büyümesine paralel olarak farklı bir şekilde tekrar ortaya çıkabilir. Yorgunluk, halsizlik, mide problemleri, solunum sıkıntısı, pelvik ligament ağrıları, sık idrar, hareketin azalması, memelerden süt gelmesi, memelerde hassasiyet, fiziki kısıtlılık gibi belirtiler ile cinsel ilişki ve orgazm

esnasında ortaya çıkan güçlü uterus kasılmaları libidonun azalmasına, anne adayının cinselliği yeniden ikinci plana atmasına neden olur (12,13). Gebelik ilerledikçe cinsel istek ve performansta azalma görülmesinde bazı psikolojik faktörler de rol oynamaktadır. Beklenen doğum tarihi yaklaştıkça enfeksiyon korkusu, doğumda ağrı duyma korkusu, normal dışı bir durum olacağı korkusu, erken doğum korkusu gibi faktörlerden etkilenir. Bu dönemde cinsel ilişki hekimin tavsiyelerinden, tıp dışı kişilerin yaptığı önerilerden etkilenir. Gökyıldız'ın çalışmasında özellikle gebelik ayları ilerledikçe eşin cinsel ilişki isteğini isteksiz olarak kabul etme oranının anlamlı şekilde arttığı belirtilmektedir (13).

Uyarılma Fazı: Gebeliğin özellikle erken dönemlerinde belirgin olan artmış kan akımı, sekresyonlarda artış ve beraberinde cinsel uyarılmada artış şeklinde yansır. Gebelikte, cinsel uyarı olmaksızın artmış venöz vazokonjesyon nedeniyle mukoid akıntı artar. Genel olarak cinsel uyarım sonucu vaginanın nemlenmesi gebelikte daha çabuk ve daha çok miktarda olur (13).

Orgazm Fazı: Orgazm konusunda yapılan çalışmalar farklılık göstermekle birlikte genel olarak azalma olduğu görülmektedir. Kas gerginliği ve venöz artış nedeniyle bazı kadınlar daha çabuk orgazm deneyimlerler. Bazen orgazmda ağrı duyabilir ve birleşmeden sonra da ağrı sürebilir, vazokonstriksiyon sırasında dinmez ve rahatsızlık verici olabilir (7). Trimesterlere göre incelendiğinde Aslan ve

arkadaşlarının çalışmalarında gebelik öncesine kıyasla orgazm fonksiyonlarında istatistiksel olarak anlamlı bir azalma olduğu gözlemlenmiştir. Orgazm skorlarında 1. ve 2. trimesterde ciddi farklılık görülmezken 3.trimesterde belirgin düşüş görülmektedir (7). Bartellas ve ark cinsel ilişki sıklığında %51, cinsel ilgide %58 ve orgazm sıklığında %34 oranında bir azalma tanımlamıştır (10). Efe çalışmasında katılımcıların trimesterlere göre ise hiç orgazm olmama durumunu 1. trimesterde %25, 2. trimesterde %18 ve 3.trimesterde %28 iken; orgazm olma durumunu ise ('ara sıra', 'genellikle' ve 'daima') sırasıyla %69,3, %76,3 ve %66,3 olarak belirlemiştir (14).

Resolüsyon (Çözülme) Fazı: Pelvik konjesyon orgazm sırasında tamamen dinmez. Gebelik nedeniyle genişlemiş damarlardaki kanın geri çekilme süresi artar. Bu uzun süren kanlanma sonucu görülen şişlik, kadının çevreden bir uyarım almamasına rağmen, uzun süre uyarı duymasına neden olur. Araştırmalar gebelerin bazılarının sürekli uyarım sonucu orgazma ulaştıkları halde, gevşeme devresinde uyarımın uzun sürmesi nedeniyle bazen bir çeşit doyumsuzluk duygusuna kapıldıklarını göstermiştir (13).

1.2 Gebelikte Cinsellikte Fiziksel Değişiklikler

Total vücut sıvılarında %40 artış, kilo artışı, anemi, bulantı-kusma, artmış kardiak output, kalp hızında artış, diyafram baskısı, solunum sayısı artışı, progesteronun

solunum artırıcı etkisi, artmış oksijen tüketimi bu fiziksel değişimlere örnek olarak verilebilir. Gebelikte kadın ve çiftleri fiziksel ve psikolojik olarak etkileyebilecek bu değişimler çiftlerin genel sağlığını ve cinsel sağlıklarını olumsuz etkileyebilmektedir (15).

Gebe bir kadında üretilen progesteron hormonu gebe olmayan bir kadına oranla on kez daha fazladır (13). Birinci trimesterin baskın hormonu progesteron fiziksel ve ruhsal olarak gebenin farklılaşmasına ve cinselliğinin etkilenmesine sebep olabilmektedir. Progesteron memelerde duyarlılık ve hassasiyette artışa, vulvar ve vajinal konjesyona (bazen disparoni ile birlikte), akıntı miktarında artışa sebep olmakta ve cinsellik negatif etkilenebilmektedir (16). Memelerde artan duyarlılık cinsel yakınlıkta olumsuz bir etken olabileceği gibi, ileri gebelik haftalarında orgazmı birlikte süt salımının ortaya çıkabilmesi hem gebe hem de eşi açısından rahatsızlık verici bir durum yaratmaktadır. Progesteronun vazodilatatif etkisi nedeniyle kan basıncında düşüklüğe neden olmaktadır. Bu da gebenin kendini yorgun, bitkin ya da rahatsız hissetmesine ve cinsel ilişkiye olan ilginin azalmasına sebep olabilmektedir (17).

Gebe bir kadında üretilen östrojen miktarı gebe olmayan bir kadının üç yılda ürettiği miktara eşittir. Gebenin kanında dolaşan yüksek seviyedeki progesteron ve östrojen hormonları yumuşak düzgün bir tene, parlak saçlara ve gebenin kendini iyi

hissetmesine neden olduğu gibi memelerdeki ve cinsel organlardaki değişikliklerle gebeler cinsel ilişkiye daha hassas ve duyarlı hale gelir (13). Uterusun oksitosine artan duyarlılığı nedeniyle gebelikte postorgazmik kontraksiyonlar görülebilir. Ancak bunlar servikal dilatasyonu başlatıcı ya da preterm eylemi tetikleyici düzeyde değildir. Gebelikte genital bölgede de fizyolojik değişimler görülmektedir. Gebeliğin özellikle erken dönemlerinde belirgin olan artmış kan akımı sekresyonlarda artış ve beraberinde cinsel uyarılmada artış şeklinde yansır. Ancak bu durum kısa sürelidir (7).

Bogren'in 112 gebe ve eşiyile yaptığı, cinsel istek, cinsel ilişki sıklığı ve cinsel tatmin durumlarını değerlendirdikleri çalışmalarında katılımcıların %40'ının 1. ve 2. trimesterde cinsel arzularında azalma görülürken, son trimesterde bu oran hem kadınlar hem de erkek için %64 olarak belirlenmiştir. Kadınların %4'ü erkeklerin %2'si cinsel arzularında artış olduğunu ifade etmişlerdir. Eşlerin cinsel ilişki sıklık oranlarını ise 1. trimesterde %30, 2. trimesterde %43, 3. trimesterde %83 düşüş göstermiştir. Kadınlarda cinsel tatminde 1. trimesterde %35, 2. trimesterde %30, 3. trimesterde %55 azalma görülürken, bu oranlar erkeklerde 1. trimesterde %22, 2. trimesterde %26, 3. trimesterde %76 olup kadın ve erkekler arasındaki bu farklılık anlamlı bulunmuştur. Buna karşın Khamis ve arkadaşları çalışmaları sonucunda tüm gebelik süresince kadının cinsel istek düzeyinde %37 oranında artış olduğunu

belirtmişlerdir (18). Erol ve arkadaşlarının 589 kadınla yaptığı çalışmada gebelikte en sık rastlanan cinsel sorunları %92,6 oranında libido kaybı, %81 oranında orgazmik problemler, %94,2 oranında azalmış klitoral duyarlılık olarak belirlenmiştir (19).

1.3. Gebelikte Cinsellikte

Psikososyal Değişiklikler

Gebelik ebeveynlerin büyük uyumunu kapsayan normal bir yaşam olayıdır. Beden imajındaki değişiklikler, kadının gebeliğe ve cinselliğine karşı tutumunu etkileyen bir faktördür. Gebelikte kadın yaşadığı bedensel değişiklikler sonucu "çekiciliğini" yitirdiğini düşünebilir. Linea nigra, stria, vücut görünümündeki değişiklikler ve bu değişiklikleri kabullenme süreci gebelikte cinsellik üzerinde önemli rol oynayabilmektedir.

Eşin fiziki değişikliklere karşı tepkisi olumlu yönde olmalıdır. Bu durumda erkek, eşinin değişen fiziğinden çok ona duyduğu sevgiyi öne çıkarmalıdır. Yoksa kadında eşinin evlilik dışı ilişkilere yöneldiği hissi doğabilir. Gökyıldız çalışmasında gebelerin %30,5'i değişiklikleri doğal ve normal karşıladığını ve %40,9'u eşlerinin kendilerini güzel bulduklarını düşündüklerini ifade etmişlerdir (13). Şahin çalışmasında gebelerin %27'si düşük korkusu, %15'i bebeğe zarar verme korkusu, %17'si beden imajı ile ilgili değişiklikler yaşadıklarını belirtmiştir (20).

Gebelikte cinsel yaşamı etkileyen önemli faktörlerden biri de çiftlerin ve

toplumun cinselliğe bakışıdır ve bireysel değişimler gösterebilmektedir. Bazı toplumlarda gebe kadının cinsel ilişkide bulunması yasaklanırken, bazılarında bebeğin iyi gelişebilmesi için eşlerin gebeliğin başlangıcında sık sık cinsel ilişkide bulunması desteklenir. Birçok toplumda gebelikte cinsel ilişki ile ilgili yanlış mitler ve tabular yerleşmiştir ve gebe kadınlar kendilerini her zaman şişman, alımsız, yorgun, halsiz, frajil, nörotik hisseder yönünde ağır basan bir görüş vardır (13).

Gebelik kadınlar için olduğu kadar erkekler için de stresli bir dönemdir. Eşler için gebeliğin kabulü yalnızca gebeliği ve bebeği kabul etme anlamında değil, aynı zamanda kadının değişen durumunu da kabul etmeyi içerir. Erkekler bu dönemde çok güçlü duygular yaşayabilirler. Sıklıkla gururlu ve mutludurlar. Genellikle birçok erkek gebelikte cinsel ilişkinin olup olmayacağı konusunda kararsızdır. Korku, çekingenlik ve sıkılganlık hissederler. Emosyonel baskıların sonucu gebelikte babalar psikosomatik yakınmalar (couvade sendromu) yaşayabilirler (13).

1.4. Gebelikte Cinselliğin Riskli Bulunduğu Durumlar

Gebelikte cinsel aktivite, gebelikte deneyimlenen cinsel davranışlar ve fetal sağlık üzerine negatif veya pozitif etkileri konusunda bilgi yetersizliği nedeniyle engellenir (14). Gebelikte; erken membran rüptürü, erken doğum tehdidi, erken doğum öyküsü, vajinal kanama, plasenta previa,

tekrarlayan düşükler, servikal yetmezlik, servikte erken açılma, genital enfeksiyon ve eşte cinsel yolla bulaşan enfeksiyon öyküsü, fetal kayıp öyküsü, çoğul gebeliklerde son aylarda cinsel ilişki kısıtlaması getirilmektedir (21). Gebelikte cinsel ilişkinin potansiyel zararları olarak kadın orgazmının uterus kontraksiyonları başlatabilmesi, erkek spermindeki prostaglandinlerin uterus üzerindeki gevşetici (erken doğum tehlikesi) etkisi, cinsel yolla bulaşan enfeksiyon riskini artırması, koitusun yaratacağı bebek üzerindeki mekanik stres öne sürülmektedir (7).

1.5. Gebelikte Cinsellik ve Hemşirelik Yaklaşımı

Gebelikte cinsel yaşamı daraltan önemli bir durum ise cinsel bilgi ve olgunlaşmanın yetersiz olmasına bağlı olarak cinselliğin sadece birleşme olarak algılanması, genel olarak cinselliğin sınırlı yaşanmasıdır. Birleşmeye endeksli olmayan cinsel ilişki ile çiftler hemen her koşulda cinsel hazzı yaşayabilir, erkekte ya da kadında birleşmeyi güçleştiren bir durumda da cinsel iletişimlerini sürdürebilirler. Gebeliğin farklı dönemlerinde kadının talebi ve koşullarına göre yaşanacak cinselliğin şekli değişebilir (1).

Tanılama, genellikle gebenin veya çiftin ilk prenatal viziti ile başlar. Anamnez cinselliği etkileyen biopsikososyal değişkenler hakkında bilgi toplamaya odaklanır. Hemşire gebelik boyunca her iki partnerin davranışlarını, gebeliği isteme

durumlarını, gebelik konusunda hissettiklerini, gebelik ve cinselliğe etkisi konusunda bilgilerini değerlendirir. Anamnez alırken, deneyimler ve endişeler hakkındaki su sorular yer alabilir; Gebelikte cinsel yaşam konusunda ne düşünüyorsunuz? Gebelik yaşamınızda ve cinsel ilişkinizde değişiklik yaptı mı?, Gebelikte cinsellik konusunda eşiniz ve yakınlarınız neler söyledi?, Evli insanlar mastürbasyon yapar mı?, Gebelik ve cinsel ilişki hakkında hiç endişe veya kaygınız var mı?, Her ikinizin gebelikte yaşadığı deneyimler konusunda ne düşünüyorsunuz?, Görünümünüzdeki değişiklikler hakkında ne hissediyorsunuz?, Gebelik giysileri kadını çekici yapar mı?, Bebek sahibi olmanın yaşamınızı nasıl değiştireceğini düşünüyorsunuz?, Son dönemde sağlığınızda değişiklik oldu mu?. Daha sonra çiftin gebelik öncesi ve süresince cinsel aktivite durumu, koital ve ya nonkoital aktivite sıklığı, orgazm durumu, eşe ilgisi, gizli ve açık cinsel gereksinimleri hakkında bilgi toplanır (13).

Gebelik boyunca kadın ve eşine eğitim ve danışmanlık yapılır. Her iki partneri içeren danışmanlık ve öğretme en yararlıdır. Biopsikososyal yapı içinde her çift eşsiz kabul edilir. Çiftlere danışmanlık yanlış bilgileri düzeltmeyi, güven vermeyi ve alternatif davranışlar önermeyi içerir. Cinsel danışmalıkta rol cinsel problemin şiddeti ve kaynağına göre değişir. Empatik bir dinleyici olmak, çiftin cinsel aktivite, vücut imajı, gebelikle ilgili korkuları ve aile içindeki değişen rollerini tartışmalarını sağlayabilir.

Gebelikte fizyolojik değişikliklerle ilgili basit açıklamalar yapılır. Mitler ortaya çıkarılabilir ve bilgilendirme gebenin vücudunda neler olduğunun farkına varmasını sağlar. Ebeveyn eğitim sınıfları grupla paylaşmayı sağlama ve destekleme nedeniyle endişeleri gidermede etkili bir rol olabilir. Gebelik devam ederken alternatif pozisyonlar önerilir. Kadına veya çifte muhtemel koital pozisyonların resimlerini göstermek sıklıkla yardımcı olur. Kadın üstte, yan yana, arkadan giriş, dizüstü, spoo (kaşık şeklinde) ve scissors (makas şeklinde) pozisyon erkek üstte pozisyona alternatiftir. Cinsel ilişkinin kısıtlanması gerekiyorsa nedenlerinin açıklanması ve endişelerinin giderilmesi önemlidir. Bazı çiftler cinsel terapi veya aile terapisine gereksinim duyabilir. Cinsel terapi yapan sağlık profesyonellerine yönlendirilmelidir. Çiftler arasındaki destekleyici ilişkinin devam etmesi ve gelişmesi sağlık bakımının başarılı olduğunu gösterir (13).

Kaynaklar

1. Cinsel Eğitim Tedavi ve Araştırma Derneği (CETAD) 2007a. Bilgilendirme Dosyası 1: Cinsel Yaşam ve Sorunları.
2. Alikışifoğlu M. Ergenlerde Davranışsal Sorunlar. İÜ. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri. Adolesan Sağlığı II Sempozyum Dizisi, 2008; 63:55-59

3. Pauleta JR, Pereira NM, and Graça LM. Sexuality during pregnancy. *J Sex Med*, 2010;7:136–142.
4. Polomeno V. Sex and pregnancy: A perinatal educator's guide. *J Perinat Educ* 2000;9:15–27.
5. Bartellas E., Crane JMG., Daley M., Bennett KA., Hutchens D. Sexuality and sexual activity in pregnancy *British Journal of Obstetrics and Gynaecology*,2000; 107: 964-968.
6. Johannes B, Judith A. Sexuality during pregnancy and the postpartum period.; *Journal of Sex Education Therapy*, 2000; 25(1): 49-59.
7. Aslan G. Gebelerde Cinsel Yaşam ve Cinsel Sağlık. *Androloji Bülteni*, 2005. 23: 359-361).
8. Eryılmaz G, Ege E, Zincir H. Factors effecting sexual life during pregnancy in eastern Turkey; *Gynecol Obstet Invest*, 2004;57: 103-108.
9. Adinma JI. Sexuality in Nigerian pregnant women: perceptions an practice.; *J. Obstet Gynecology*, 1995; (3): 290-3.
10. Bartellas E., Crane JMG., Daley M., Bennett KA., Hutchens D. Sexuality and sexual activity in pregnancy *British Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 2000; 107: 964-968.
11. Fitzpatrick LA. Libido and Perimenopausal women. *Menopause* 11(2):136-7. çev: Gülüm M. *Androloji Bülteni* ,2004; 18: 272.
12. Taşkın L. Doğum ve Kadın Sağlığı Hemşireliği, sistem Ofset Matbaacılık, 2012, 11:219, Ankara.
13. Gökyıldız Ş. Gebeliğin Cinsel Yaşam Üzerine Etkilerinin Belirlenmesi, I. Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Doğum ve Kadın Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, 2001, İstanbul.
14. Efe H. Gebeliğin kadın cinselliği Üzerindeki Etkileri. SB Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum ABD. Yayınlanmamış Uzmanlık Tezi, 2006. İstanbul.
15. Gökyıldız Ş, Beji N K. The effects of pregnaneyon Sexual life.;*Journal of Sex A Marital Therapy*, 2005; 31:201-215.
16. Brtnieka H, Weiss P, Zverina J. Human sexuality during pregnancy and the postpartum period. *BMJ*, 2009;110(7):427-431.
17. Conneely OM, Lydon JP. Progesterone receptors in reproduction: functional impact of the A and B isoforms. *Steroids*, 2000. 65 (10- -11): 571—577.

18. Khamis MA, Mustafa MF, Mohamed SN, Towson MM. Influence of gestational period on sexual behavior. J Egypt Public Health Assoc, 2007; 82(12): 65-90.
19. Erol B, Sanli O, Korkmaz D, Seyhan A, Akman T, Kadioglu A. A cross-sectional study of female sexual function and dysfunction during pregnancy. J Sex Med, 2007. Sep;4(5):1381-7.
20. Şahin NH. Gebelikte seksüel değişiklikler. I.Ü.F.N.H.Y.O. Hemşirelik Dergisi, 2003; 13 (51):25-36.
21. Quilliam S. Sex during pregnancy: Yes, Yes, Yes! J Fam Plann Reprod Health Care, 2010; 36(2): 97-98.

Hemodiyaliz Hastalarının Fistül Bakımı ile İlgili Bilgi Düzeylerinin Saptanması

*Mehtap Kavurmacı, **Sevgi Demir***Mehmet Ali Kaygın

* Yrd. Doç. Dr. Atatürk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, İç Hastalıklar Hemşireliği

**Hemşire, Bölge Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kalp-Damar Cerrahi Servisi, Erzurum

***Doç. Dr. Bölge Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kalp-Damar Cerrahi Servisi, Erzurum

Özet

Amaç

Araştırma hemodiyaliz hastalarının fistül bakımı ile ilgili bilgi düzeylerinin saptanması amacıyla yapılmıştır.

Yöntem

Tanımlayıcı türdeki araştırma Ocak 2015- Mart 2015 tarihleri arasında Erzurum da bulunan bir devlet hastanesinin hemodiyaliz ünitesinde yapılmıştır. Verilerin toplanmasında hastaların tanıtıcı özelliklerini belirlemeye yönelik sorulardan oluşan anket formu ve Fistül Bakımı Bilgi Formu kullanılmıştır. Verilerin değerlendirilmesi bilgisayar ortamında, SPSS 18.0 paket programında yüzdeler, ortalamalar, t testi ve One-Way Anova testi kullanılarak yapılmıştır

Bulgular

Araştırma sonucunda hastaların yaş ortalaması $52,07 \pm 14,56$ yıl, hemodiyalize girme süreleri $4,69 \pm 4,67$ yıl olarak tespit edilmiştir. Hastaların %41'i 4 yıldan uzun süredir hemodiyaliz tedavisi almaktadır, %36,1'inin mevcut fistülü 1. fistüldür ve %72,1'i fistül bakımı hakkında eğitim almıştır. Hastaların fistül bakımı ve korunması bilgi formundan aldıkları toplam puan ortalamalarının $73,80 \pm 8,67$ olduğu ve bilgi puan ortalamaları ile hastaların yaş

grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki olduğu belirlenmiştir.

Sonuç

Hemodiyaliz tedavisi alan hastaların genel olarak fistül bakımı ile ilgili bilgi düzeylerinin iyi olduğu ancak yaşlı hastaların puan ortalamalarının düşük olduğu saptanmıştır.

Anahtar sözcükler: Cinsellik, gebelik, danışmanlık.

Abstract

Purpose

The study was aimed to identify the degree of knowledge of hemodialysis patients about the fistula care.

Method

This descriptive study was conducted between January 2015 and March 2015 in the hemodialysis unit of a state hospital in the Province of Erzurum. A questionnaire consisted of items to determine the introductory characteristics of patients and the Fistula Care Information Form were used in the collection of data. In the evaluation of the data, percentage values, averages, t-test, and One-Way ANOVA were used in the SPSS 18.0 program.

Results

As a result of the study, the mean age of patients was 52.07 ± 14.56 years, and the hemodialysis duration was 4.69 ± 4.67 years. Duration of hemodialysis treatment was more than 4 years in 41% of the patients, the present fistula of the 36.1% was their 1st fistula, and 72.1% had training on fistula care. The mean total score of patients taken in the fistula care and protection form was found to be 73.80 ± 8.67 , and there was a statistically significant relationship between mean knowledge scores and age groups of patients.

Conclusion

It was found that the knowledge of hemodialysis patients about the fistula care was good in general, however, the mean scores of elderly patients were found to be lower.

Key Words: Hemodialysis, fistula, knowledge, nursing

Giriş

Son Dönem Böbrek Yetmezliği (SDBY) olan hastaların en yaygın tedavi şekli olan hemodiyaliz, hastadan alınan kanın hemodiyaliz makinesi aracılığı ile sıvı ve metabolik atıklardan temizlenerek tekrar hastaya verilmesi işlemidir (1,2). SDBY hasta sayısının dramatik bir şekilde artış gösterdiği ülkemizde Türk Nefroloji Derneği'nin 2013 yılı kayıtlarına göre 66.711 SDBY hastanın 52.675'i hemodiyaliz tedavisi almaktadır (3).

Hemodiyaliz İşleminin

gerçekleşmesi için hastadan hemodiyaliz makinasına yeterli kan akımını sağlayacak fonksiyonel bir vasküler erişim yoluna ihtiyaç vardır (4). Kronik hemodiyaliz tedavisi alan hastalarda hemodiyaliz makinasına yeterli kan akımını sağlamak amacıyla sıklıkla arteriyovenöz fistül (AVF) kullanımı tercih edilmektedir. AVF, bir arter ve bir komşu ven arasındaki subkutanastomozdan oluşmaktadır (5,6). AVF'ün diğer vasküler erişim yollarına avantajları, en güvenli ve en uzun kalıcılığa sahip olması, mükemmel çalışabilirliği ve düşük komplikasyon oranlarıdır. Dezavantajları ise olgunlaşması için uzun zaman gerekmesi, her seansta tekrarlanan iğne kanülasyonları ve bazı vakalarda diyalize yeterli olacak kadar kan akımının sağlanamamasıdır (7).

Sağlıklı çalışan bir AVF hastalara yeterli hemodiyaliz tedavisi sağlayarak hastaların yaşam süresi ve kalitesini arttırmaktadır (8,9). Bu nedenle fistülün sağlıklı bir şekilde çalışmasını sürdürmek ve komplikasyonların gelişimini önlemek oldukça önemlidir. Hemodiyaliz tedavisi alan hastaların vasküler erişim yollarının izleminde, komplikasyonların önlenmesinde ve hastalara fistül bakımı ile ilgili gerekli eğitimi sağlamada hemodiyaliz hemşirelerinin önemli sorumlulukları bulunmaktadır (10-13). Hastalara verilecek eğitimin planlanmasında hastaların mevcut bilgi düzeylerinin ve eğitim gereksinimlerinin önceden saptanması eğitimin etkinliğini arttıran önemli bir faktördür. Ülkemizde

hemodiyaliz hastalarının fistül bakımı ve korunmasına yönelik bilgi düzeylerini belirlemeye yönelik yapılan çalışma sayısı oldukça azdır (14,15).

Bu çalışma hemodiyaliz tedavisi alan hastaların fistül bakımı ve korunması ile ilgili bilgi düzeylerinin belirlenmesi amacı ile yapılmıştır.

Gereç ve Yöntem

Araştırmanın Türü: Tanımlayıcı türdeki araştırma Ocak 2015-Mart 2015 tarihleri arasında Erzurum da bulunan bir devlet hastanesinin hemodiyaliz ünitesinde yapılmıştır.

Araştırmanın Evren ve Örneklemi: Araştırmanın evrenini araştırmanın yapıldığı tarihlerde ilgili hastanenin hemodiyaliz ünitesinde SDBY nedeniyle düzenli hemodiyaliz tedavisi alan 100 hasta oluşturmuştur. Evrenin tümü örnekleme alınmaya çalışıldığından herhangi bir örnekleme yöntemine gidilmemiştir. Araştırmanın örneklemine 18 yaş ve üzeri olan, araştırmaya katılmaya engel bir hastalığı olmayan ve AVF ile haftada üç kez hemodiyaliz tedavisi alan 65 hasta alınmıştır. Hastalardan 4 tanesi araştırmaya katılmayı kabul etmediği için araştırma 61 hasta ile yürütülmüştür.

Veri Toplama Araçları: Verilerin toplanmasında ilgili literatür doğrultusunda hastaların tanıtıcı özelliklerini belirlemeye yönelik sorulardan (yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu, çalışma durumu,

hemodiyaliz süresi, fistül sayısı) oluşan anket formu ve Fistül Bakımı Bilgi Formu kullanılmıştır (14,15).

Fistül Bakımı Bilgi Formu: Aktaş tarafından 2008 yılında geliştirilen Fistül Bakımı Bilgi Formu hastanın fistül bakımı ve korunması ile ilgili bilgi düzeyini belirlemeye yönelik hazırlanmış 34 maddeden oluşmaktadır. Fistül Bakımı Bilgi Formu toplam puanı 34 ile 102 arasında değişmektedir ve toplam puan üzerinden değerlendirilme yapılmaktadır. Bilgi formundan alınan toplam puanın yüksek olması fistül bakımı bilgi düzeyinin yüksek, düşük olması da bilgi düzeyinin düşük olduğunu göstermektedir (14).

Verilerin Toplanması ve Değerlendirilmesi: Veriler ilgili kurumda hemodiyaliz tedavisi alan hastaların uygun olduğu zamanlarda hemodiyaliz ünitesi bekleme salonunda birebir görüşme yöntemi ile araştırmacılar tarafından toplanmıştır. Verilerin değerlendirilmesi bilgisayar ortamında, SPSS 18.0 paket programında yüzdeler, ortalamalar, t testi ve One-Way Anova testi kullanılarak yapılmıştır.

Araştırma Etiği: Araştırmaya başlamadan önce ilgili hastaneden ve çalışmanın yapılacağı üniteden gerekli resmi izinler alınmıştır. Araştırmaya katılan hastalara çalışmanın amacı, süresi ve araştırma süresince yapılacak işlemler açıklandıktan sonra sözlü izinleri alınmıştır.

Bulgular

Araştırmaya alınan hastaların yaş ortalaması $52,07 \pm 14,56$ yıl ve hemodiyalize girme süreleri $4,69 \pm 4,67$ yıl olarak tespit edilmiştir. Hastaların %29,5'i 66 yaş ve üzeri yaş grubunda, %57,4'ü erkek, %85,2'si evli, %49,2'si ilkokul mezunu,

%78,7'si çalışmayan (ev hanımı, emekli, işsiz, ... vb.), ve %41'i 4 yıldan uzun süredir hemodiyaliz tedavisi almaktadır. Hastaların %36,1'inin mevcut fistülü 1. fistüldür ve %72,1'i fistül bakımı ile ilgili eğitim almıştır (Tablo 1).

Tablo 1. Hastaların Tanıtıcı Özelliklerinin Dağılımı.		
Tanıtıcı Özellikler	S	%
Yaş		
≤ 35	8	13,1
36-50	25	41,0
51-65	10	14,6
66≥	18	29,5
Cinsiyet		
Kadın	26	42,6
Erkek	35	57,4
Medeni durum		
Evli	52	85,2
Bekâr	9	14,8
Eğitim durumu		
Okur-yazar değil	21	34,4
İlkokul	30	49,2
Ortaokul-lise	3	4,9
Üniversite	7	11,5
Çalışma durumu		
Çalışan	13	21,3
Çalışmayan	48	78,7
Diyaliz süresi (yıl)		
0-2	20	32,8
2-5	25	41,0
6-9	5	8,2
10-14	6	9,8
15≥	5	8,2
Fistül sayısı		
1.	22	36,1
2.	15	24,6
3.	10	16,4
4. ≥	14	23,0
Fistül bakımı ile ilgili eğitim alma durumu		
Eğitim alanlar	44	72,1
Eğitim almayanlar	17	27,9

Araştırma sonucunda hastaların fistül bakımı ve korunması bilgi formundan aldıkları toplam puan ortalamaları $73,80 \pm 8,67$ olarak belirlenmiştir. Hastaların

aldığı en düşük puan 46 en yüksek puan 90 olarak saptanmıştır.

Tablo 2. Hastaların Fistül Bakımı ve Korunması Bilgi Formu Puan Ortalamaları.			
	Ort.	S.D	Min-Max
Fistül Bakımı ve Korunması Bilgi Puanı	73,80	8,67	46-90

Hastaların tanıtıcı özellikleri ile fistül bakımı ve korunması ile ilgili bilgi düzeyi toplam puan ortalamaları karşılaştırıldığında, cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu, çalışma durumu, diyaliz süresi, fistül sayısı ve fistül bakımı hakkında eğitim alma durumu ile bilgi puan ortalamaları arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır (Tablo 3, $p > 0,05$). Hastaların tanıtıcı özelliklerinden yaş değişkeni ile fistül bakımı ve korunması ile ilgili bilgi düzeyi toplam puanları aralarında istatistiksel açıdan önemli ilişki olduğu saptanmıştır. Araştırma sonucunda 66 ve üzeri yaş grubundaki hastaların fistül bakımı ve korunması ile ilgili bilgi düzeyi

toplam puan ortalamalarının diğer yaş gruplarında düşük olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 3. Hastaların Fistül Bakımı ve Korunması Bilgi Formu Puan Ortalamalarının Tanıtıcı Özelliklerine Göre Değerlendirilmesi.

Tanıtıcı Özellikler	Ort±S.D	test /p
Yaş		
≤ 35	73,75±9,55	F: 5,659
36-50	77,48±6,67	p: 0,002
51-65	75,60±7,30	
66≥	67,72±8,70	
Cinsiyet		
Kadın	73,23±9,10	t: - 0,441
Erkek	74,22±8,45	p: 0,661
Medeni durum		
Evli	73,36±8,80	t: - 0,947
Bekâr	76,34±7,82	p: 0,347
Eğitim durumu		
Okur-yazar değil	70,47±8,02	F: 2,215
İlkokul	75,46±9,13	p: 0,096
Ortaokul-lise	81,00±6,55	
Üniversite	73,57±6,42	
Çalışma durumu		
Çalışan	72,38±8,04	t: - 0,662
Çalışmayan	74,18±8,57	p: 0,511
Diyaliz süresi		
0-1 yıl	69,95±10,11	F: 2,059
2-5 yıl	74,48±7,16	p: 0,098
6-9 yıl	75,20±6,57	
10-14 yıl	79,16±6,46	
15 yıl ≥	78,00±8,67	
Fistül sayısı		
1.	70,45±8,54	F: 1,940
2.	75,93±9,39	p: 0,133
3.	74,20±8,61	
4. ≥	76,50±7,11	
Fistül bakımı ile ilgili eğitim alma durumu		
Eğitim alanlar	74,59±6,44	F: 16,778
Eğitim almayanlar	71,76±12,82	p: 0,257

Tartışma

Araştırma sonucunda hastaların yaş ortalamasının 52,07±14,56 yıl, hemodiyalize girme sürelerinin 4,69±4,67 yıl olduğu, %57,4'ünün erkek, %85,2'sinin evli ve %49,2'sinin ilkokul mezunu olduğu, %41'inin 4 yıldan uzun süredir hemodiyaliz

tedavisi aldığı ve %36,1'inin mevcut fistülünün 1. fistülü olduğu saptanmıştır. Aktaş (14) çalışmasında hemodiyaliz tedavisi alan hastaların yaş ortalamasının 50,54±15,21 olduğunu, %52,4'ünün erkek, %84,5'inin evli, %38,8'inin ilkokul mezunu olduğunu, %35,8'unun mevcut fistülünün ilk fistülü olduğunu ve %48,5'inin 2-5 yıldır

diyalize girdiğini tespit etmiştir. Adib-Hajbaghery et al (15) çalışmalarında hastaların %57,9'unun erkek olduğunu, yaş ortalamalarının $55,88 \pm 15,51$ yıl, diyalize girme sürelerini ise $40,02 \pm 43,79$ ay olduğunu saptamışlardır. Literatür incelendiğinde yapılan diğer çalışmalarda benzer şekilde hastaların yaş ortalamalarının 45-55 yaş arasında olduğu ve diyalize girme sürelerinin 2-5 yıl arasında değiştiği görülmektedir (16-18).

Araştırmada hastaların fistül bakımı ve korunması bilgi düzeylerinin iyi olduğu saptanmıştır. Öztürk ve arkadaşları (16) çalışmalarında hastaların fistül bakımı ve korunması bilgi puan ortalamalarını $78,19 \pm 5,44$, Aktaş (14) $66,42 \pm 8,72$ olarak saptamıştır. Biçer, Şahin ve Sarıkaya'nın (19) çalışmasında hastaların %78,6'sının fistül bakımına özen gösterdiği tespit edilmiştir. Hemodiyaliz hastalarında fistülün sağlıklı bir şekilde çalışmasını sağlama ve komplikasyonların gelişimini önlemede hastaların fistül bakımı ve korunması ile ilgili yeterli bilgiye sahip olmaları son derece önemlidir. Araştırmada hastaların bilgi puan ortalamalarının iyi düzeyde olması sevindiricidir.

Araştırma sonuçlarına göre hastaların yaşları ile fistül bakımı ve korunması ile ilgili bilgi düzeyi toplam puanları arasında istatistiksel açıdan önemli fark bulunmaktadır. Yaş değişkenine göre bilgi puan ortalamaları incelendiğinde en düşük puanı 66 ve üzeri yaş grubundaki hastaların aldığı görülmektedir. Cinsiyet, medeni durum,

eğitim durumu, çalışma durumu ve fistül sayısı ile bilgi puanları arasında anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır. Aktaş (14) çalışmasında hastaların bilgi puanlarının yaş, cinsiyet, medeni durum, meslek, diyaliz süresi ve fistül sayısına göre anlamlı farklılık göstermediğini ancak hastaların eğitim düzeyi ile bilgi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki olduğunu saptamıştır. Öztürk ve arkadaşları (16) ise çalışmalarında hastaların bilgi puanları ile sadece yaş gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı fark olduğunu ve 70 yaş veya üzeri grupta olan hastaların bilgi puan ortalamalarının 29 yaş veya altı grupta olan hastalardan düşük olduğu saptanmıştır. Araştırmada 66 ve üzeri yaş grubundaki hastaların bilgi puanlarının düşük oluşu yaşlılarda öğrenme sürecinin yavaşlaması ve eğitimin tekrardanması gereksinimin artması ile açıklanabilir. Bu sonuçlar yaşlı hastaların eğitim gereksinimlerinin daha fazla olduğunu ve bu hasta grubunda eğitimleri sık aralıklarla tekrar edilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır.

Sonuç ve Öneriler

Araştırma sonucunda hemodiyaliz tedavisi alan hastaların genel olarak fistül bakımı ile ilgili bilgi düzeylerinin iyi olduğu ancak 66 ve üzeri yaş grubunda olan hastaların bilgi puan ortalamalarının diğer yaş gruplarından düşük olduğu

saptanmıştır. Bu sonuçlar doğrultusunda;

- Yaşlı hemodiyaliz hastalarının fistül bakımı ile ilgili bilgi düzeylerinin ve bilgi düzeylerine etki eden faktörlerin belirlenmesine yönelik çalışmaların yapılması,
- Bu çalışma sonuçları doğrultusunda yaşlı hastalara özel eğitim planlamalarının yapılması ve eğitimlerin belirli aralıklarla tekrar edilmesi önerilebilir.

Kaynaklar

1. Enç N, Uysal H. Diyaliz Tedavisi ve Hemşirelik Bakımı: İç Hastalıkları Hemşireliği. N Enç (Ed), İstanbul, Nobel Tıp Kitabevleri, 2014.p. 248-250.
2. Karaca A, Yeşiltepe G. Üriner Sistem Hastalıkları ve Bakım: İç Hastalıkları Hemşireliği. Z Durna (Ed), İstanbul, Akademi Basın, 2013. p. 441-496.
3. Registry of the Nephrology, Dialysis and Transplantation in Turkey. Registry (2013) http://www.tsn.org.tr/folders/file/tsn_registry_2012.pdf (erişim: 11 Mart 2015)
4. Karadakovan A, Kaymakçı Ş. Üriner Sistem Hastalıkları: Dahili ve Cerrahi Hastalıklarda Bakım. A. Karadakovan, FE. Aslan (Eds), Adana, Nobel Kitabevi, 2011.p. 560-692.
5. Beşirli K, Göde S. Hemodiyaliz için vasküler girişimler. *Türkiye Klinikleri J SurgMedSci*, 2006; 2: 75-80.
6. Dalgıç A, Ekinci Y. Vascular Pathfor Hemodialysis. *Türkiye Kli. J. Int. Med. Sci*, 2006; 2:13-23.
7. Bittl JA. Catheter Intervention for Hemodialysis Fistulas and Graft. *JACC: Cardiovascular Intervan*, 2010; 3:1-11.
8. Ovayolu N, Ovayolu Ö. Hemodiyaliz yeterliliğinin yaşam kalitesine etkisi. *Nefroloji Hem Derg*,2013; 1: 39-53.
9. Oygur D, Altıparmak MR, Apaydın S ve ark. Hemodiyaliz hastalarında yaşam süresi ve yaşam süresini etkileyen faktörler. *TNDT2003*; 12 : 52-60.
10. Santos PR, Franco Sansigolo Kerr LR. Clinical and laboratory variables associated with quality of life in Brazili anhaemodialy sispatients: a single-centrestudy. *RevMédChile*, 2008; 136: 1264-1271.

11. Kaçar G. Kronik Böbrek Yetmezliği ve Bakım: Kronik Hastalıklar ve Bakım. Z Durna (Ed), İstanbul, Nobel Tıp Kitabevleri, 2012.p. 381-395.
12. Üstün M, Karadeniz G. Hemodiyaliz tedavisi gören hastaların yaşam kalitesi ve bilgilendirici hemşirelik yaklaşımlarının önemi. *Fırat Sağlık Hizmetleri Derg*,2006; 1: 33-43.
13. Türk Nefroloji, Diyaliz ve Transplantasyon Hemşireleri Derneği Yayınları 2012.
14. Aktaş B. Hemodiyaliz Tedavisi Gören Hastaların Fistül Bakımı ve Korunması İle İlgili Bilgi Düzeylerinin Değerlendirilmesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Haliç Üniversitesi, İstanbul, 2008.
15. Adib-Hajbaghery M, Molavizadeh N, Alavi NM. Quality of care of vascularaccess in hemodialysis patients in a hemodialysis center in Iran. *J VascNurs*,2012; 30:24-28.
16. Öztürk B, Akın S, Durna Z, Özdiilli K. Hemodiyaliz tedavisini sürdüren hastalarda fonksiyonel performans durumu, yaşam kalitesi ve fistül bakımı ile ilişkili bilgi düzeyinin değerlendirilmesi. *Nefroloji Hem Derg*,2013; 1: 24-39.
17. Cingöz Ş. Kronik Böbrek Yetmezliği Olan Hemodiyaliz Hastalarında Vasküler Erişim Yollarının Kullanım Süresi ve Bu Süreyi Etkileyen Faktörler. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Bilim Üniversitesi, İstanbul, 2013.
18. Öztürk A, Altuntaş Y, Özsan M, Gündüz E. Hemodiyaliz tedavisi alan kronik böbrek yetmezliği olgularının hastalıkları ve hemodiyaliz hakkındaki bilgi, tutum ve davranışlarının incelenmesi. *Erciyes Tıp Derg*,2009; 31: 119-125.
19. Biçer S, Şahin F, Sankaya Ö. Hemodiyaliz hastalarının yeterli diyaliz hakkında bilgi düzeylerinin incelenmesi ve bu konuda eğitilmesi. *Bozok Tıp Derg*,2013; 3: 36-43.

Dental İmplantlarda Hemen ve Erken Yükleme Protokollerini Etkileyen Faktörler

*Dr. Mücahide Akoğlan, **Yrd. Doç.Dr. Mustafa Kocacıklı

* Çukurova Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı, ADANA

** Gazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı, ANKARA

Özet

Günümüzde, implant tasarımı ve yüzey özelliklerindeki gelişmeler, hemen ve erken yükleme protokollerinin yaygın olarak uygulanmasını sağlamıştır. Ancak, bu protokollerin güvenli bir şekilde uygulanabilmesi ve başarının artırılabilmesi için hasta seçiminin dikkatli yapılması gerekmektedir. İmplantın hemen veya erken dönemde yüklenebilmesi için bazı önkoşulların sağlanması gerektiğinden söz edilmektedir. Yükleme protokollerini etkileyen birçok faktör vardır. Bunlar; hastanın sağlık durumu, implant yerleştirilecek saha, implant boyutları ve şekli, implant materyali ve yüzey özellikleri, implantın yerleştirilme zamanı ve metodu, primer implant stabilitesi ve yükleme prosedürüdür.

Bu derlemede dental implantlarda hemen veya erken yüklemeyi etkileyen faktörler ve gerekli önkoşullar literatürdeki bilgiler ışığında derlenmiştir.

Anahtar sözcükler: Dental implant, Yükleme Protokolleri, Hemen Yükleme, Erken Yükleme

Abstract

Developments in implant design and surface properties have provided immediate and early loading protocols as commonly used techniques. However, in order to perform safely and increase success rate, patient selection should be done carefully for these protocols. To install the implant immediately or in early period, it is mentioned that some prerequisites are necessary. There are multiple factors influencing the quality and predictability of various loading protocols. These factors include the health of the patients, characteristics of the proposed implant site, implant size and shape, implant material and surface properties, timing and methodology of implant placement, primary implant stability, and loading procedures.

In this review, affecting factors of the immediate or early loading protocols and the necessary prerequisites are reviewed in the light of current literature.

Key Words: Dental implant, Loading protocols, immediate loading, early loading

Giriş

İmplant tasarımı ve yüzey özelliklerindeki teknolojik gelişmelerle birlikte, hastaların artan estetik ve fonksiyon beklentileri üzerine, çalışmalar implantların hemen veya erken yüklenmesi üzerine yoğunlaşmıştır (1-4). Günümüzde, hemen veya erken yükleme protokollerinin geleneksel olarak uygulanan geç yükleme protokolüne göre daha estetik sonuçlar verdiği ve hasta memnuniyetini artırdığı düşünülmektedir (5). Fakat bazı araştırmacılar klinik protokollerin sınırlarının tam olarak belirlenmesi gerektiğini ve başarının artırılması için, hasta seçiminin dikkatli yapılmasının önemini vurgulamışlardır (6-8). Uluslararası İmplantoloji Ekibinin (ITI) 2008 yılı konsensus kararlarına göre iyi sonuçlar elde etmek için gerekli ön koşullar ve sınırlamalar daha tam olarak bilinmemekle birlikte belirli koşullar altında ve seçilmiş hastalarda hemen veya erken yüklemenin yapılabileceği bildirilmiştir (1,6,7,9).

Bu derlemenin amacı dental implant tedavilerinde, hangi durumlarda tedavi sürelerinin kısaltılabileceği konusunda klinisyenlere rehber olmaktır.

İmplant Yükleme Protokolleri

Geleneksel yükleme protokolüne göre osseointegrasyonun gerçekleşebilmesi ve implantın fonksiyon görebilmesi için, üst çenede 6 ay alt çenede ise 3 ay üzerlerine yük gelmeksizin beklenmesi gerekmektedir. Bu yükleme protokolü geçmişte başarının sağlanmasında olmazsa olmaz bir ön şart

olarak savunulmaktaydı (10). Yapılan araştırmalarda, bu protokolün uygulandığı implantlarda başarı oranı oldukça yüksek bulunmuş ve uygun endikasyonda osseointegrasyonu garanti altına aldığı için kabul gören ve tercih edilen bir protokol olmuştur (11).

İmplantasyon sonrası implanta yük gelmeksizin belirli bir süre beklenmesindeki amaç, çevre kemik dokusunun protetik yükleri karşılayabilecek kadar mineralize olması düşüncesidir. Bu protokole göre uzun bir bekleme süresinden sonra implantı açığa çıkarmak ve abutmentları yerleştirmek için ikinci bir cerrahi işlem gerekmektedir. Klinisyenler bu bekleme süresini kısaltmak ve ikinci aşama cerrahisini elimine etmeye yönelik arayışlara girmişlerdir. İmplantoloji alanındaki uygulamaların ve araştırmaların artmasıyla birlikte bu sürelerin kısaltılabilmesi mümkün hale gelmiştir.

İmplant uygulaması sonrası protetik aşamaya geçiş zamanına göre farklı yükleme protokolleri tanımlanmıştır (7,9). (Çizelge-1)

Çizelge-1. Yükleme Protokolleri.

1. Hemen Yükleme; implantın yerleşmesinden sonra ilk 1 hafta içerisinde fonksiyonel olarak yüklenmesi
2. Erken Yükleme; 1 hafta ile 2. Ay arasında yüklenmesi
3. Geleneksel Yükleme; 2. Aydan sonra yüklenmesi

Hemen Yükleme Protokolü

Geleneksel iki aşamalı cerrahi protokolünün en büyük dezavantajı tedavi süresinin uzunluğudur. Bu bekleme süresinde hasta hem estetik hem de fonksiyon açısından sıkıntı çekmektedir. Üç ila 6 ay olan bu bekleme süresini kısaltmaya yönelik birçok çalışma yapılmış ve yapılmaya da devam edilmektedir. Ancak bu konuda etik prensipler nedeniyle, tedavinin prognozunu etkilemeyecek çalışmaların planlanmasının zor olduğu ortaya konmuştur (12).

Hemen yükleme protokolü ilk olarak tam dişsiz hastaların fonksiyon ve estetik sıkıntılarını gidermek için ortaya çıkmıştır (13). Mandibuler overdenture protezleri stabilize etmek amacıyla TPS (Titanyum plazma spray) yüzeyli vida şeklindeki 3-4 implant, bi-kortikal ankraj sağlanacak şekilde anterior mandibula bölgesine yerleştirilmiş ve hemen aynı gün yüklenmiştir. Bu çalışma sonunda yüksek başarı elde edilmiştir (13).

Son yıllarda yapılan çalışmalarda, implant tasarımının ve yüzey özelliklerinin gelişmesiyle implantasyon sonrası iyileşme ve osseointegrasyon süresinin kısaltmaya başladığı gösterilmiştir. Bu gelişmelere ilave olarak primer stabilizasyonun "Ostell" gibi bir cihazla sayısal değer (ISQ) olarak tanımlanabilmesi ve gerekli standardizasyonun sağlanabilmesiyle hemen yükleme fikri hayata geçirilebilir hale gelmiştir (14). Bu gelişmeler sonucunda implant yerleştirilmesi sonrasında hemen yüklenmesi klinisyenler arasında popülerlik

kazanmaya başlamıştır.

Günümüzde özellikle tek diş restorasyonlarda hemen yüklemenin başarılı bir prosedür olabileceği desteklenmekte, hatta çekim soketine yerleştirilen implantların hemen yüklenmesinin başarısından bile söz edilmektedir (15).

Esposito ve ark. (2013) hemen ve konvansiyonel yükleme protokolünü karşılaştıran 15 randomize kontrollü çalışmayı dâhil ettikleri derleme çalışmalarında, protetik veya implant başarısızlığı açısından yükleme protokolleri arasında fark olduğunu kanıtlayan bir veriye ulaşamamışlardır. Ancak küçük bir fark da olsa marjinal kemik kaybının hemen yükleme protokolünde daha az olduğu gösterilmiştir (7).

Alışılmış iki aşamalı teknik ile karşılaştırıldığında, tek aşamalı hemen yükleme uygulamaların bazı avantajları vardır (15). (Çizelge-2)

Çizelge-2. Hemen Yüklemenin Avantajları.
1. Hemen fonksiyon ve estetik sağlanması
2. İkinci basamak cerrahi işleme ihtiyaç olmaması
3. Estetik sonuca katkıda bulunacak olan komşu papilin korunması
4. Hasta-hekim iletişimini olumlu yönde etkilemesi

Erken Yükleme Protokolü

Literatürde hemen yükleme ile geç

yükleme arasındaki dönem özellikle de 6-8. haftalarda yapılan yükleme protokolüne erken yükleme protokolü denir⁷. Erken yükleme temel olarak, cerrahiden sonraki 1. hafta ile 2 aylık dönem arasındaki yüklenmeyi esas almaktadır. Literatürde, maxillada ve mandibulada implantların erken dönemde sabit veya hareketli protezlerle yüklenmesiyle ilgili birçok çalışma yapılmıştır (16,17). Bu çalışmalara göre tip 1,2,3 kemikte pürüzlü yüzeyli implantların rahatlıkla 6. haftada yüklenebileceklerine değinilmiştir. Ancak implant sayısı, dağılımı, kemik kalitesi ve miktarı, eksik diş sayısı, karşıt dentisyon, okluzon tipi ve brüksizm dikkat edilmesi gereken noktalardır (18).

Erken yükleme günümüzde, geleneksel olarak uygulanan geç yüklemeye gerçekçi bir alternatif olarak kabul görmeye başlamıştır (19).

Hemen ve Erken Yükleme Protokollerini Etkileyen Faktörler

Hasta Faktörü

Hasta seçiminde değerlendirilecek ilk husus hastanın sistemik durumudur. Araştırmacılar hemen veya erken yükleme yapacakları hastaları, sağlıklı bireyler veya minör cerrahi girişime engel teşkil etmeyecek, kontrol altındaki sistemik rahatsızlıkları (endokrin veya kemik metabolik hastalıkları) bulunan bireylerden seçmişlerdir (20,21). Bazı araştırmacılar diyabetin hemen veya erken yüklemeye kontrendikasyon oluşturduğunu söyleseler

de hastalığın kontrol altında olup olmadığına değinmemişlerdir (22). Bazı yazarlar radyasyon tedavisi almış hastaların çalışma dışında bırakırken (20,21,23) bazıları tedavinin üstünden bir yıl geçmiş olmasının kontrendikasyon teşkil etmeyeceğini bildirmişlerdir (24).

Sigara kullanımının hemen veya erken yükleme protokolüne etkisi tartışmalıdır. Bazı yazarlar sigara kullanımının hemen veya erken yüklemeye kontrendikasyon oluşturduğunu belirtmişlerdir (23,25). Ancak bazı araştırmacılar sadece ağır sigara içicileri (Günde 10 adetten fazla) çalışmalarının dışında bırakmışlardır (21).

Yazarlar ağır diş sıkma ve brüksizmin hemen ve erken yükleme için kontrendikasyon oluşturacağını belirtmişlerdir (20,21,26).

İmplant Yerleştirilecek Sahanın Kemik Kalitesi Ve Miktarı

Kemik kalitesi ve miktarı implantın yükleme zamanına karar vermede önemli rol oynamaktadır (27,28). Bu nedenle elverişli mekanik özelliklerinden dolayı hemen ve erken yüklemeye ilgili çalışmaların birçoğu yoğun kemiğin çoğunlukla bulunduğu mandibular ön bölgede gerçekleştirilmiştir.

Kemik kalitesinin tip1 ve tip2 olduğu bölgelerde primer stabilite daha yüksek olacağı için hemen veya erken yükleme bu tip kemiklerde daha uygundur (17,29). Cannizzaro ve ark. (2010) tip 4 (çok yumuşak kemik) kemiğin hemen ve erken

yükleme için kontrendikasyon olduğunu bildirmişlerdir (20).

Ayrıca implantların hemen veya erken yükleme için uygun olup olmadıkları değerlendirilirken, hastalarda kemik ogmentasyonu veya sinüs elevasyonu gibi ileri cerrahi girişimlere gereksinim duyulmayacak miktarda kemik bulunması göz önünde bulundurulmalıdır. Yazarlar en az 8-10 mm yüksekliğinde ve 4-5 mm genişliğinde kemiğin yeterli olacağını vurgulamışlardır (20,30).

İmplant Tasarımı, Boyutları ve Yüzey Özellikleri

Yapılan çalışmalar implant tasarımının primer implant stabilitesinden sorumlu olduğunu göstermiştir. Araştırmacılar primer stabiliteyi arttırmak için vida şekilli, yivli ve yüzeyi pürüzlü olan implantların kullanılmasını önermektedirler. Makro tasarım olarak yivli implantların kullanıldığı görülmektedir. Mikro tasarım, yani implant yüzey özeliği, açısından kumlama-asitleme (SLA) yüzeyler tercih edilmektedir (17,29).

Hemen yükleme için en az 10 mm uzunluğunda ve 3.5 mm çapında implantların kullanımı primer stabilitenin elde edilmesi koşuluyla önerilmektedir (23,31).

Cerrahi Teknik

Kemik kalitesi iyi olan anterior mandibulada geleneksel cerrahi teknik başarılı bir şekilde kullanılmaktadır. Ancak kemik kalitesinin daha düşük olabileceği

diğer bölgelerde modifiye yöntemler kullanılabilir (8). Primer stabiliteyi arttırmak için bazı cerrahi teknikler önerilmiştir; osteotomi tekniği veya uygun kemikte osteotom kullanarak lateral kondensasyon sağlanması, özellikle kansellöz kemikte bi-kortikal ankrajın sağlanması ve kauntersinkten kaçınmak primer stabiliteyi olumlu yönde etkilemektedir (25,30). Ayrıca Norton (2004) iyi bir primer stabilite elde etmek için son frezin yerleştiren implanttan daha küçük olması gerektiğini savunmuştur (32). Cannizarro ve ark. (2008) yaptıkları bir çalışmada yerleştirilen 60 implanttan 8'inde 40 Ncm'den yüksek bir yerleştirme torku elde edebilmek için implantların daha geniş bir implant ile değiştirildiğini belirtmişlerdir (33).

Primer İmplant Stabilitesi

Dikkat edilmesi gereken ön koşullardan en önemlisinin, yerleştirilen implantın primer stabilitesi olduğu öne sürülmektedir (34-37). Kemik kalitesi ve kemik miktarı, implant çapı, boyu ve tasarımı, cerrahi teknik primer implant stabilitesini etkileyen faktörlerdir. Ayrıca primer implant stabilitesi, başarılı bir osseointegrasyon için gerekli olan en önemli faktördür (9,38,39).

İmplant stabilitesinin ölçülmesinde, yerleştirme tork değeri veya ISQ değerleri kullanılmaktadır (34,36). Bu amaçla, ölçüm için bir torkmetre veya rezonans frekans analizi (RFA) cihazına gereksinim duyulmaktadır. Erken yüklenen implantlarda 1. ve 2. aylardan itibaren düşük ISQ

değerleri gösteren implantların kaybedildiği, dolayısı ile bu tip değerler veren implantların yükleme dışı tutularak kurtarılabilceği öne sürülmektedir (40).

Otoni ve ark. (2005) hemen ve geleneksel yüklenen implantların sağkalım oranlarını karşılaştırdıkları çalışmada, hemen yüklenerek kaybedilen 10 implantın 9'unun yerleştirme tork değerinin düşük olduğunu (20 Ncm'lik ölçülen tork) bildirmişlerdir. Yazarlar hemen yükleme için bir asgari değer olması gerektiği sonucuna varmışlardır (41). Yazarlar primer stabilitenin tork kontrolü veya gelişmiş stabilite ölçüm yöntemleri ile belirlenmesi gerektiğini belirtmişlerdir. Ancak ideal yerleştirme tork değerinin kaç olması gerektiği kesin olarak bilinmemektedir (7). Bununla birlikte yapılan çalışmalarda hemen ve erken yükleme kararı için ISQ değerlerinin en az 60-65 yerleştirme torkunun ise 30-35Ncm olmasının gerektiği bildirilmiştir (7,20,21,29,42). Testori ve ark. (2007) siplintlenen implantlar için yerleştirme tork değerinin en az 20Ncm olması gerektiğini bildirmişlerdir (43). Tek diş implantlarda ise yerleştirme tork değeri 35 Ncm'nin üzerinde olmalıdır (7). Primer stabilitenin sağlandığı çalışmalarda hemen ve konvansiyonel yüklenen implantların sağ-kalım oranının benzer olduğu gösterilmiştir (44).

Özet olarak primer stabilite elde edildiğinde ve doğru protetik tedavi planı takip edildiğinde hemen fonksiyonel yükleme protokolü uygulanabilir bir protokoldür⁷.

Sonuç

İmplant tedavisinin süresinin kısalabileceği durumlar detaylı olarak değerlendirilmeli ve yükleme protokolüne karar verilmelidir. Ön koşulların sağlandığı durumlarda erken ve hemen yükleme protokolleri güvenli bir şekilde uygulanabilir.

Kaynaklar

1. Fischer, K., Bäckström, M. & Sennerby, L. Immediate and early loading of oxidized tapered implants in the partially edentulous maxilla: a 1-year prospective clinical, radiographic, and resonance frequency analysis study. *Clin. Implant Dent. Relat. Res.* 11, 69–80 (2009).
2. Duvina, M. *et al.* Immediate loading with LASER-treated surface implant: two-year resonance frequency analysis follow-up. *J. Craniofac. Surg.* 24, 849–55 (2013).
3. Chee, W. & Jivraj, S. Efficiency of immediately loaded mandibular full-arch implant restorations. *Clin. Implant Dent. Relat. Res.* 5, 52–56 (2003).

4. Ostman, P.-O., Hellman, M. & Sennerby, L. *Direct implant loading in the edentulous maxilla using a bone density-adapted surgical protocol and primary implant stability criteria for inclusion. Clin. Implant Dent. Relat. Res.* 7 Suppl 1, (2005).
5. Bağnıvatan, G., elik, M., ilingir, A. & Bayrakdar, G. İmmediyat implant yükleme protokolü: gncel yaklaşımlar. *Atatürk Üniversitesi Diş Hekim. Fakültesi Derg.* 9, (2014).
6. Rocuzzo, M., Aglietta, M. & Cordaro, L. Implant loading protocols for partially edentulous maxillary posterior sites. *Int. J. Oral Maxillofac. Implants* 24 Suppl, 147–157 (2009).
7. Esposito, M., Grusovin, M. G., Maghaireh, H. & Worthington, H. V. Interventions for replacing missing teeth: different times for loading dental implants. *Cochrane database Syst. Rev.* 3, CD003878 (2013).
8. Attard, N. J. & Zarb, G. A. Immediate and early implant loading protocols: a literature review of clinical studies. *J. Prosthet. Dent.* 94, 242–58 (2005).
9. Weber, H.-P. *et al.* Consensus statements and recommended clinical procedures regarding loading protocols. *Int. J. Oral Maxillofac. Implants* 24 Suppl, 180–3 (2009).
10. Grunder, U. Immediate functional loading of immediate implants in edentulous arches: two-year results. *Int. J. Periodontics Restorative Dent.* 21, 545–51 (2001).
11. Adell, R., Lekholm, U., Rockler, B. & Brånemark, P. I. A 15-year study of osseointegrated implants in the treatment of the edentulous jaw. *Int. J. Oral Surg.* 10, 387–416 (1981).
12. Esposito, M., Grusovin, M. G., Achille, H., Coulthard, P. & Worthington, H. V. Interventions for replacing missing teeth: different times for loading dental implants. *Cochrane database Syst. Rev.* CD003878 (2009).
13. Goiato, M. C. *et al.* Immediate loading of overdentures: systematic review. *Oral Maxillofac. Surg.* 18, 259–64 (2014).
14. Meredith, N., Alleyne, D. & Cawley, P. Quantitative determination of the stability of the implant-tissue interface using resonance frequency analysis. *Clin. Oral Implants Res.* 7, 261–7 (1996).
15. Chaushu, G., Chaushu, S., Tzohar, A. & Dayan, D. Immediate loading of

- single-tooth implants: immediate versus non-immediate implantation. A clinical report. *Int. J. Oral Maxillofac. Implants* **16**, 267-72 (2001).
16. Fischer, K. & Stenberg, T. Three-year data from a randomized, controlled study of early loading of single-stage dental implants supporting maxillary full-arch prostheses. *Int. J. Oral Maxillofac. Implants* **21**, 245-52 (2006).
 17. Luongo, G., Di Raimondo, R., Filippini, P., Gualini, F. & Paoleschi, C. Early loading of sandblasted, acid-etched implants in the posterior maxilla and mandible: a 1-year follow-up report from a multicenter 3-year prospective study. *Int. J. Oral Maxillofac. Implants* **20**, 84-91 (2005).
 18. Cochran, D. L., Morton, D. & Weber, H.-P. Consensus statements and recommended clinical procedures regarding loading protocols for endosseous dental implants. *Int. J. Oral Maxillofac. Implants* **19 Suppl**, 109-13 (2004).
 19. Eliasson, A., Blomqvist, F., Wennerberg, A. & Johansson, A. A retrospective analysis of early and delayed loading of full-arch mandibular prostheses using three different implant systems: clinical results with up to 5 years of loading. *Clin. Implant Dent. Relat. Res.* **11**, 134-48 (2009).
 20. Cannizzaro, G., Torchio, C., Felice, P., Leone, M. & Esposito, M. Immediate occlusal versus non-occlusal loading of single zirconia implants. A multicentre pragmatic randomised clinical trial. *Eur. J. Oral Implantol.* **3**, 111-20 (2010).
 21. Meloni, S. M., De Riu, G., Pisano, M., De Riu, N. & Tullio, A. Immediate versus delayed loading of single mandibular molars. One-year results from a randomised controlled trial. *Eur. J. Oral Implantol.* **5**, 345-53 (2012).
 22. Testori, T., Del Fabbro, M., Szmukler-Moncler, S., Francetti, L. & Weinstein, R. L. Immediate occlusal loading of Osseotite implants in the completely edentulous mandible. *Int. J. Oral Maxillofac. Implants* **18**, 544-51 (2003).
 23. Den Hartog, L., Raghoobar, G. M., Stellingsma, K., Vissink, A. & Meijer, H. J. A. Immediate non-occlusal loading of single implants in the aesthetic zone: A randomized clinical trial. *J. Clin. Periodontol.* **38**, 186-194 (2011).

24. Merli, M., Bernardelli, F. & Esposito, M. Immediate versus early nonocclusal loading of dental implants placed with a flapless procedure in partially edentulous patients: preliminary results from a randomized controlled clinical trial. *Int. J. Periodontics Restorative Dent.* **28**, 453–459 (2008).
25. Payne, A. G., Tawse-Smith, A., Kumara, R. & Thomson, W. M. One-year prospective evaluation of the early loading of unsplinted conical Brånemark fixtures with mandibular overdentures immediately following surgery. *Clin. Implant Dent. Relat. Res.* **3**, 9–19 (2001).
26. Güncü, G. N., Tözüm, T. F., Güncü, M. B. & Yamalik, N. Relationships between implant stability, image-based measures and nitric oxide levels. *J. Oral Rehabil.* **35**, 745–53 (2008).
27. Piattelli, A., Ruggeri, A., Franchi, M., Romasco, N. & Trisi, P. An histologic and histomorphometric study of bone reactions to unloaded and loaded non-submerged single implants in monkeys: a pilot study. *J. Oral Implantol.* **19**, 314–20 (1993).
28. Romanos, G. *et al.* Peri-implant bone reactions to immediately loaded implants. An experimental study in monkeys. *J. Periodontol.* **72**, 506–11 (2001).
29. Tözüm, T. F. *et al.* Analysis of the possibility of the relationship between various implant-related measures: an 18-month follow-up study. *J. Oral Rehabil.* **35**, 95–104 (2008).
30. Donati, M. *et al.* Immediate functional loading of implants in single tooth replacement: a prospective clinical multicenter study. *Clin. Oral Implants Res.* **19**, 740–8 (2008).
31. Ivanoff, C. J., Gröndahl, K., Bergström, C., Lekholm, U. & Brånemark, P. I. Influence of bicortical or monocortical anchorage on maxillary implant stability: a 15-year retrospective study of Brånemark System implants. *Int. J. Oral Maxillofac. Implants* **15**, 103–10 (2000).
32. Norton, M. R. A short-term clinical evaluation of immediately restored maxillary TiOblast single-tooth implants. *Int. J. Oral Maxillofac. Implants* **19**, 274–81
33. Cannizzaro, G., Leone, M., Torchio, C., Viola, P. & Esposito, M. Immediate versus early loading of 7-

- mm-long flapless-placed single implants: a split-mouth randomised controlled clinical trial. *Eur. J. Oral Implantol.* **1**, 277–92 (2008).
34. Del Fabbro, M., Testori, T., Francetti, L., Taschieri, S. & Weinstein, R. Systematic review of survival rates for immediately loaded dental implants. *Int. J. Periodontics Restorative Dent.* **26**, 249–63 (2006).
 35. Turkyilmaz, I. & McGlumphy, E. A. Is there a lower threshold value of bone density for early loading protocols of dental implants? *J. Oral Rehabil.* **35**, 775–81 (2008).
 36. Szmukler-Moncler, S., Piattelli, A., Favero, G. A. & Dubruille, J. H. Considerations preliminary to the application of early and immediate loading protocols in dental implantology. *Clin. Oral Implants Res.* **11**, 12–25 (2000).
 37. Gapski, R., Wang, H.-L., Mascarenhas, P. & Lang, N. P. Critical review of immediate implant loading. *Clin. Oral Implants Res.* **14**, 515–27 (2003).
 38. Ganeles, J. & Wismeijer, D. Early and immediately restored and loaded dental implants for single-tooth and partial-arch applications. *Int. J. Oral Maxillofac. Implants* **19** Suppl, 92–102 (2004).
 39. Bischof, M., Nedir, R., Szmukler-Moncler, S., Bernard, J.-P. & Samson, J. Implant stability measurement of delayed and immediately loaded implants during healing. *Clin. Oral Implants Res.* **15**, 529–39 (2004).
 40. Glauser, R. *et al.* Resonance frequency analysis of implants subjected to immediate or early functional occlusal loading. Successful vs. failing implants. *Clin. Oral Implants Res.* **15**, 428–34 (2004).
 41. Ottoni, J. M. P., Oliveira, Z. F. L., Mansini, R. & Cabral, A. M. Correlation between placement torque and survival of single-tooth implants. *Int. J. Oral Maxillofac. Implants* **20**, 769–76 (2005).
 42. Turkyilmaz, I. & Tumer, C. Early versus late loading of unsplinted TiUnite surface implants supporting mandibular overdentures: a 2-year report from a prospective study. *J. Oral Rehabil.* **34**, 773–80 (2007).

43. Testori, T., Galli, F., Capelli, M., Zuffetti, F. & Esposito, M. Immediate nonocclusal versus early loading of dental implants in partially edentulous patients: 1-year results from a multicenter, randomized controlled clinical trial. *Int. J. Oral Maxillofac. Implants* **22**, 815–822 (2007).
44. Capelli, M. *et al.* A 5-year report from a multicentre randomised clinical trial: immediate non-occlusal versus early loading of dental implants in partially edentulous patients. *Eur. J. Oral Implantol.* **3**, 209–19 (2010).

İmplant-Üstü Protezlerde Güncel Okluzyon Kriterleri Current Criteria of the Occlusion in Implant-Supported Prosthesis

*Dr. Mücahide Akoğlan, **Yrd. Doç. Dr. Mustafa Kocacıklı

* Çukurova Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı, ADANA

** Gazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı, ANKARA

Özet

Osseointegre implantlar periodontal ligamete sahip olmadığı için, doğal dişlere benzemezler, bu yüzden okluzal kuvvetlere verdikleri biyomekanik tepki de farklıdır. Bu nedenle implantların okluzal aşırı yüklemelere daha eğilimli olduklarına inanılır. Okluzal aşırı-yüklemenin, implant çevresindeki kemik kaybı ve implant/protez başarısızlıklarının başlıca sebebi olduğu kabul edilir. Aşırı-yükleme faktörleri olan; uzun kantilever, parafonksiyonel aktivite, yanlış okluzal tasarım ve prematur temas varlığında implantın başarısı ve ömrü olumsuz etkilenir. Bundan dolayı okluzal uyumlanmanın fizyolojik limitler dâhilinde yapılması ve böylece implanta gelen yükün uygun bir şekilde dağıtılması önemlidir.

Bu derlemede; implant-üstü protezlerde okluzyon kriterleri, güncel literatürdeki bilgileri ışığında değerlendirilmiştir.

Anahtar sözcükler: Aşırı yükleme, İmplant destekli protezler, İmplant okluzyonu, okluzyon.

Abstract

Osseointegrated implants differ than natural teeth because of the lack of periodontal ligament, thus their biomechanical response to occlusal force is different. Therefore it is reported that implants are more prone to occlusal overloading. It is considered that occlusal overload is the main reason for loss of peri-implant bone and failure of implant and/or prosthesis. Overloading factors such as long cantilevers, parafunctional activity, improper occlusal designs, and premature contacts affect the success of the implant and their longevity negatively. Therefore, for long-term implant success it is important to adjust the occlusion within physiological limit thus the load on implants should be distributed properly.

In this review; criteria of the occlusion in implant-supported prosthesis is evaluated in the light of current literature.

Key words: Overloading, Implant supported prosthesis, Implant occlusion, occlusion

Giriş

Günümüzde, implant tedavisi yüksek başarı oranları ile uygulanmaktadır. Ancak bazı çalışmalar değişik sebeplere bağlı olarak gelişen implant kaybı ve protetik başarısızlıklardan bahsetmiştir (1,2). Bu sebeplerden bir tanesi uygun olmayan bir okluzyona bağlı olarak gelişen aşırı-yüklemedir. Aşırı-yükleme implant komponentleri çevresinde ve kemik-implant ara yüzünde biyolojik toleransı aşan bir stres oluşturur. Dental implantlar sıklıkla okluzal aşırı-yüklemeden olumsuz etkilenirler çünkü implant-üstü protezlerde, doğal dişlerde bulunan ve fonksiyon sırasında şok-abzorbasyonu sağlayan periodontal ligament desteği yoktur. Ayrıca mekanoreseptörlerin olmaması daha düşük propriyoseptif hareket ve dokusal hassasiyet göstermelerine sebep olur (3). Bu yüzden konvansiyonel okluzyon konseptlerinin modifiye edilerek, okluzal kuvvetlerin azaltılması ve implant-üstü protezlerin korunması önerilmiştir. Örneğin; daha dar bir okluzal tabla, azaltılmış kasp eğimi, daha kısa kantilever, kuvvet yönünün ayarlanarak tork etkisinin azaltılması ve daha hafif okluzal kuvvetler (4). Misch ağır çiğneme kuvvetleri altında, doğal diş ve implant mobilitesinin farkını dengelemek için okluzal uyumlamanın gerekli olduğunu önesürmüştür (5). Ayrıca Rangert ve ark. düzenli olarak yapılan kontrollerde, değişen diş pozisyonlarına bağlı olarak gelişen potansiyel aşırı-yüklemeyi önlemek için periyodik okluzal uyumlama yapılması gerektiğini savunmuşlardır (6).

Günümüzde, implant-üstü protezlerde uygun okluzyonu sağlamak için çeşitli protez tipleri ve çeşitli dentisyonda okluzal tablaların önerildiği rehber ve teoriler mevcuttur. Ancak bütün bunlar klinik araştırmalardan ziyade klinik uygulamalara dayanmaktadır. Implant-üstü protezlerde ideal okluzyon, implant komponentleri çevresinde stres kontrolü ve uzun dönem protetik ve marjinal kemik stabilizasyonu sağlamalıdır (7).

Sonuç olarak implant destekli protezlerde başarının sırrı, okluzyon biyomekaniğinin her vaka için ayrı değerlendirilmesidir. Okluzyon tercihlerinde hastanın bireysel özellikleri ve önceden mevcut olan okluzyon tipi göz önünde bulundurulmalıdır (8). Gartner ve ark. doğal dişli hastalar ile implant destekli protez kullanan hastalarda benzer çiğneme ve kas hareketleri olduğunu tespit etmişlerdir (9). Bu durumda implant ve diş arasındaki farklar göz önünde bulundurulmalıdır.

Diş ve implant arasındaki farklar

Osseointegre implant ve doğal dişler arasındaki biyo-fizyolojik farklar iyi bilinmektedir. Ancak bu farklılıklardan kaynaklanan potansiyel biyomekanik özellikler tartışmalıdır (4,10). Diş ve implant arasındaki temel fark dişlerin sahip olduğu periodontal ligamentten kaynaklanır. Dişler alveolar soket içinde periodontal ligament tarafından askıya alınmış gibi iken osseointegre implantlar kemik ile direkt temas halindedir. Periodontal ligamentin varlığı dişlere alveolar soket içinde doğal bir

hareket yeteneği kazandırır. İmplantların kemik ile birebir teması bu hareket yeteneğinden mahrum olmalarına sebep olur. Periodontal ligamentin fonksiyonu aksiyal yükleri yönlendirmek ve değişen stres karşısında dişin periodontal olarak uyumlanmasını sağlamaktır. Ayrıca periodontal ligamentin sağladığı doğal diş hareketi, dişin iskeletsel deformasyona veya torsiyona adaptasyonunu sağlar (10). Ancak dental implantlar, periodontal ligamentin eksikliği nedeniyle bu avantajlara sahip değildirler. Yük altında implantın hareketi kemiğin elastik deformasyonuna bağlıdır. Yük altında, doğal dişlerdeki periodontal ligamentin sıkıştırılabilme ve şekil değiştirebilme yeteneği osseointegre implantlarla kıyaslandığında kuvvet adaptasyonu farkını yaratır. Doğal dişlerde, periodontal ligamentin nörofizyolojik reseptör görevi de vardır. Bunlar sinir uçları bilgi iletimi ve merkezi sinir sistemine karşılık gelen reflex kontrolüdür. Bu da doğal diş için koruyucu bir mekanizmanın var olması anlamına gelir ki bu da implant ile diş arasındaki önemli diğer bir farktır. Jacobs ve Van Steenberghe diş ve implantların okluzal farkındalıkları ve okluzal interferens algısını değerlendirmişler, doğal dişlerin ve implantların interferens algısını sırayla yaklaşık 20 μm ve 48 μm bulmuşlardır (8,11). Diğer bir çalışmada Mericske-Stern ve ark. oral dokunma hassasiyetini çelik folyo testi ile ölçtüklerinde, minimum basınç algılama eşiğinin implantlarda doğal dişlere göre anlamlı derecede yüksek olduğu

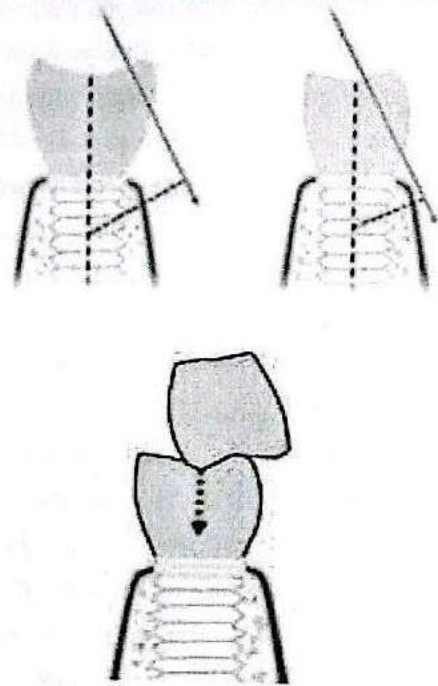
sonucuna varmışlardır. Buna göre implantların algısı (100,6 g) doğal dişlerin algısından (11,5 g) 8,75 kez daha yüksek çıkmıştır (12). Yukarıdaki çalışmaların sonuçlarına göre, periodontal reseptörleri olmayan osseointegre implantların okluzal aşın yüklerine daha duyarlı olacağı iddia edilebilir çünkü dental implantların paylaşım yeteneği, okluzal kuvvetlere uyum kabiliyeti ve mekanik algılaması anlamlı derecede azalmıştır (8). Yirmi newton'luk hafif bir kuvvette doğal dişte 50 μm 'luk bir hareket gerçekleşirken osseointegre implantta 2 μm 'luk bir hareket oluşur. Bu yüzden implant ve doğal dişin okluzyonu hafif ve ağır ısırma kontrol edilerek uygun bir implant okluzyonu ayarlanmalıdır (13). Ayrıca yapılan kontrollerde aşınmalara bağlı olarak değişen okluzyon yeniden düzenlenmelidir (14).

İmplant-üstü protezlerde okluzyon tipleri ve prensipleri

Diş ve implant arasındaki bütün farklara rağmen implant okluzyon tiplerinin ve temel prensiplerinin doğal dişlerden farklı olduğuna dair bir kanıt yoktur. Bu yüzden büyük ölçüde doğal diş restorasyonlardaki okluzyon prensipleri gibi düşünölmelidir. Yapılan çalışmalarda çiğneme ve kas fonksiyonlarının implant ve doğal diş için benzer olduğu gösterilmiştir (15). Doğal dişler için tanımlanan üç temel okluzal konsept; bilateral balanslı okluzyon, grup-fonksiyonlu okluzyon ve kanin koruyuculu okluzyondur. Konseptlerin tümünde, habitual veya sentrik okluzyonda dişler

maksimum interkaspasyondadır. Bilateral balanslı okluzyonda tüm gezinim hareketlerinde maksimum diş teması mevcuttur. Grup fonksiyonlu okluzyonda, lateral harekette çalışan tarafta diş teması varken dengeleyen tarafta temas yoktur. Bu konsept öncelikle köpek dişlerinin tehlikeye girdiği durumlarda lateral baskıyı posterior dişlerin paylaşmasını amaçlar. Kanin koruyuculu okluzyonda, habitual veya sentrik okluzyonda maksimum interkaspasyonda posterior dişlerin korunması söz konusudur tüm gezinim hareketlerinde rehberlik anterior dişler üzerindedir. Bu konseptte kanin diş önemli bir unsurdur posterior dişlerin ağır lateral basınca maruz kalmasını önler. Kanin koruyuculu okluzyon protetik restorasyonlar için uygun ve makul okluzyon tipi olarak kabul edilmiş olsa da klinik olarak avantajlı olduğunu gösteren kanıta dayalı bir bilgi henüz yoktur. Bu üç okluzal konsept başarılı bir şekilde modifiye edilerek implant-destekli protezlere uygulanabilir (4,16,17). Ayrıca implant destekli protezler için implant koruyuculu okluzyon önerilmiştir (18-20). Bu kavram implant protezleri üzerindeki çiğneme kuvvetlerini azaltmak ve böylece implantları korumak için tasarlanmıştır. Bunun için geleneksel okluzal kavramlarda birkaç değişiklik yapılması önerilmektedir. Bunlar, yük dağılımını sağlayan okluzal temaslar sağlamak, okluzal tablada ve anatomide değişiklik yapmak, yükün geliş yönünün düzeltilmesi, implant yüzey alanının artırılması ve olumsuz biyomekanik etki

yaratan okluzal temasların azaltılması veya tamamen kaldırılmasıdır. Ayrıca okluzal morfoloji okluzal kuvvetlerin apikal yönde iletilmesine rehberlik edebilmelidir. Bu yüzden gerekirse çapraz-kapanışlı bir okluzyon kullanılabilir. Bunlara ek olarak daralmış okluzal tabla, azaltılmış kasp eğimi ve mezio-distal uzunluğu ile bukko-lingual genişliği azaltılmış kantilever kullanımı gibi faktörler implant okluzyonu için önerilmektedir (4,13,21).



Resim-1. Daraltılmış okluzal tabla, azaltılmış kasp eğimi ve düz fossa ilişkisi

Bununla birlikte genel bir görüş olarak eşit dağıtılmış okluzal temaslar ile birlikte, düzgün bir güç dağılımı ve bilateral okluzal stabilite çiğneme sisteminde stabilite sağlayabilir. Bu durum erken temas olasılığını ve her bir implanta gelen kuvvet

konsatrasyonunu azaltabilir. Ek olarak, sentrikte geniş bir serbestlik sağlamak daha olumlu dikey kuvvetler oluşturur böylece fonksiyon sırasında erken temaslar azaltılmış olur. 1,5 mm'lik düz bir fossanın sentrikte geniş bir serbestlik sağlamak için yeterli olduğu düşünölmektedir. Ek olarak Gibbs ve ark. anterior veya kanin rehberlikte, posterior rehberlik ile kıyaslandığında çiğneme kuvvetlerinin önemli ölçüde azaldığını ileri sürmüşlerdir (22). Quirynen ve ark. anterior temasların eksik olduğu implant-destekli çapraz-ark köprüde posterior implantlarda aşırı marjinal kemik kaybı olduğunu bildirmişlerdir (23). Anterior veya kanin rehberliği posterior implanlarda potansiyel yıkıcı kuvvetleri en aza indirebilir. Anterior rehberliğin avantajlarına ek olarak, pürüzsüz ve hatta posterior bölgede lateral hareketlerde kantilever teması olmaksızın, güç dağılımını sağlamak ve anterior bölgeyi korumak için tercih edilebilir. Çalışmalarda çalışan taraf temasının eğilme momentini en aza indirmek için mümkün olduğunca anteriora alınması gerektiği gösterilmiştir. Ayrıca implant üstü protezlerde okluzyon ayarlanırken kısmi dişsiz bölgede implant ve doğal dişler arasında kuvvet dağılımını sağlamak için bir dizi okluzal uyumlama yapılması gerekmektedir (4). Bu uyumlama ağır çiğneme sırasında, diş ve implant arasındaki mobilite farkını ortadan kaldırmak için yapılır. Bu yaklaşımla diş ve implant arasındaki yük dağılımı eşitlenebilir. Yıllar içinde implantın konumu değişmezken dişin pozisyonu vertikal ve

mezial yönde değişime uğrayabilir. Buna ek olarak diş minesi implant protezlerdeki porselenden daha fazla aşınır. Dişlerdeki bu pozisyonel değişim implant protezler üzerindeki okluzal stresi artırabilir. Bu pozisyonel değişimin, implant üzerinde yarattığı aşırı yüklenmeyi önlemek için periyodik kontrollerle okluzal uyumlama yapılması zorunludur (6,14).

Çizelge-1. Implant okluzyon prensipleri.

- Sentrik (habitual) okluzyonda bilateral stabilite
- Eşit olarak dağıtılmış okluzal temas ve kuvvetler
- Sentrik (habitual) pozisyon ve retrüze pozisyon arasında interferensler olmamalı
- Sentrik (habitual) okluzyonda serbestlik geniş bir şekilde sağlanmalı (1, 5 mm) Mümkünse anterior rehberlik sağlanmalı
- Lateral hareketlerde çalışan ve dengeleyen tarafta interferans olmamalı geçişler pürüzsüz olmalı.

Klinik Uygulamalar

Tek üye implant protezler

Tek üye implant protezlerde okluzyon, okluzal kuvvetleri implant protezi üzerinde en aza indirerek komşu doğal dişlerde üst düzeye çıkararak dağıtmayı gerektirir. Bunları sağlamak için, doğal dişlerde anterior ve lateral rehberlik olmalıdır. Ek olarak tek üye implant protezlerde çalışan ve dengeleyen taraf

temaslarından kaçınılmalıdır. Diş ve implant üzerindeki okluzal kuvvetleri dağıtmak için en makul yaklaşım, implant protezi üzerinde ağır ısımada hafif bir temas, maksimum interkaspasyondaki hafif ısımada ise hiçbir temas olmamasıdır (4). Posterior sabit protezlerde olduğu gibi posterior tek üye implant protezlerinde de azalmış kasp eğimi, 1-1,5 mm düz alanda merkezi odaklı temas ve daralmış okluzal tabla kullanılabilir (24). Wennerberg ve Jemt tek üye molar implantlarda okluzal kuvvetin merkeze doğru olmasının kritik olduğunu, mekanik problemlerin ve implant kırıklarının buna bağlı olabileceğini iddia etmişlerdir (25).

Çizelge-2. Posterior tek implant protezlerde okluzyon

- Implantın; uzunluğu ≥ 10 mm, çapı $\geq 3,75$ mm.
- Uygun okluzal tasarım (daralmış okluzal tablo, düz kaspalar, minimum kantilever).
- Doğal dentisyonda anterior ve lateral rehberlik kullanılmalı.
- Sentrik teması (nokta teması veya 1-1,5 mm düz bir alanda temas).
- Hafif ısımada temas olmamalı, ağır ısımada hafif bir temas olmalı.
- Çalışan, dengeleyen ve protruziv interferens olmamalı.
- Artmış proksimal temaslar.
- Tek diş implant protezlerde gelişigüzel rehberlikten kaçınılmalı.

Anterior sabit protezler

Anterior bölgeye yerleştirilen implantların başarı oranı posterior implantlara göre daha yüksektir. Kemik kalitesinin iyi olması ve okluzal kuvvetlerin bu bölgede daha az olması bu noktada avantaj sağlar. Tek diş restorasyonlarda mevcut okluzyon korunur. Ancak kanin bölgesine yerleştirilen tek implant, rehberliği tek başına üstlenecek olursa büyük bir yük altında kalacaktır. Gelen okluzal kuvvetleri anterior ve posterior dişlere dağıtmak gerekir. Bu yüzden grup fonksiyonlu okluzyon tercih edilmelidir (26).

Çizelge-3. Anterior implant protezlerde okluzyon kriterleri.

- Implantın uzunluğu ≥ 10 mm, çapı $\geq 3,75$ mm.
- Bukkal kemik > 2 mm
- Kron/implant oranı $> 1:1$
- Tek implantlarda mevcut okluzyon korunur
- Çoklu implantlar splintlenmeli
- Kanini içeren durumlarda grup fonksiyonlu okluzyon kullanılır.

Posterior sabit protezler

Anterior rehberlik ve ilk okluzal temasın dişlerde olması osseointegre implantlarda potansiyel lateral kuvvetleri azaltacaktır. Grup-fonksiyonlu okluzyon sadece anterior dişlerin şüpheli olduğu durumlarda kullanılmalıdır. Anterior dişlerin sağlıklı olduğu durumlarda kanin

koruyuculu okluzyon tercih edilmelidir. Lateral hareketlerde, posterior restorasyonlarda çalışan ve dengeleyen taraf interferenslerinden kaçınılmalıdır (26). Ayrıca, azalmış kasp eğimi, 1-1,5 mm düz bir alanda merkez odaklı kontaklar, dar okluzal tabla, kantilever etkisinin ortadan kaldırılması gibi faktörler posterior restorasyonlardaki eğilme momentini ve aşın yüklenmeyi kontrol etmek için önerilmektedir (24,26). Yapılan in vivo çalışmalarda, okluzal yüzeyin bukko-lingual yönde %30 azaltılması ve yumuşak gıda ğnenmesinin, posterior  ye sabit protezlerde eğilme momentini önemli ölçüde azalttığı gösterilmiştir (27). Çalışmada ayrıca, yumuşak diyet ve azalmış bukko-lingual genişliğe ek olarak, okluzal yüzeyin, immedat yükleme, ilk iyileşme safhası ve/veya kötü kemik kalitesi gibi olumsuz yükleme koşullarına karşı kontrol edilmesi gerektiği vurgulanmıştır. Bununla birlikte yapılan bir çalışmada okluzal tabla genişliğinin marjinal kemik kaybı konusunda bir farklılık oluşturmadığı gösterilmiştir (28). Wennerberg ve Jemt maksillaya yapılan ek implantların klinik komplikasyonları ve aşını-yüklemeyi azaltabileceğini belirtmişlerdir (25). Ayrıca, aksiyal konumlandırma ve posterior implantlar arasındaki mesafeyi azaltmak da aşını-yükleme faktorlerini azaltmak için önemlidir (29). Gerektiğinde apraz kapanışlı bir okluzyon kullanılabilir. Posterior maksillada palatinale yerleştirilen implantlarda çapraz-kapanışlı okluzyon kullanımı bukkal kantilever etkisini azaltarak

aksiyal-yüklemeyi arttırabilir (26). Palatinale yerleştirilen implantlar arklar normal okluzyona getirildiğinde biyomekanik olarak kötü şartlarda (ağır ısırma kuvvetleri, kötü kemik, kötü kron/implant oranı) bukkal kantilever etkisi oluşturacaklardır.

Çizelge-4. Posterior implant protezlerde okluzyon kriterleri.

- Implantın uzunluğu ≥ 10 mm, çapı $\geq 3,75$ mm ve sayısı yeterli olmalı.
- Uygun okluzal tasarım (daralmış okluzal tabla, düz kaspalar, minimum kantilever).
- Doğal dentisyonda anterior rehberlik kullanılmalı.
- Kanin dişler şüpheli ise grup fonksiyonlu okluzyon tercih edilir.
- Sentrik teması.
- Gerekirse apraz kapanışlı okluzyon.
- Destek şüpheli ise rijit bağlantılı doğal diş desteği kullanılabilir.

Tam-ark sabit protezler

Tam-ark sabit protezlerde karşıt çenede doğal dişler varken grup-fonksiyonlu okluzyon yaygın olarak kullanılır, karşıt çenede total protez varlığında bilateral-balanslı okluzyon başarıyla kullanılmaktadır. Karşıt çenede doğal diş varken sığ bir anterior rehberlik ile kanin koruyuculu bir okluzyon tavsiye edilebilir (30). Mandibulanın lateral ve anterior gezinim hareketlerinde okluzal kuvvetleri eşitlemek için sentrik ilişkide ve maksimum interkaspasyonda iki taraflı ve

ön-arka eş zamanlı temaslar sağlanmalıdır (4,23). Buna ek olarak lateral hareketlerde kantilever üzerinde çalışan ve dengeleyen tarafta temas olmamalıdır (4). Okluzal temaslarda, sentrik ilişkide ve maksimum interkaspasyonda ayarlanan geniş bir serbestlik (1-1,5 mm) kuvvetin dikey yönde oluşmasını ve böylece fonksiyon sırasında erken temaslara en aza indirilmesini sağlar (31). Ayrıca anteriorda yer alan çalışan taraf temalarının posterior bölgede aşırı yüklenmeyi önleyebileceği düşünülmektedir (30,32). Tam-ark sabit implant destekli protezlerde kantilever kullanıldığında, protezde yorgunluk ve teknik hataları önlemek için infraokluzyon (100 µm) önerilmiştir (15,33). Mandibulada yapılan ve kantilever uzunluğu 15 mm'den az olan implant protezlerin başarı oranı 15 mm'den uzun olanlara göre önemli ölçüde yüksek bulunmuştur (34). Öte yandan maksillada mandibula ile kıyaslandığında olumsuz kuvvet yönü ve olumsuz kemik kalitesi nedeniyle kantilever uzunluğunun 10-12 mm'den az olması tavsiye edilmektedir (32). Wie kanin bölgesinde stres konsantrasyonunun fazla olması nedeniyle kanin koruyuculu okluzyonun potansiyel başarısızlık riskini artırdığını rapor etmiştir (35).

Çizelge-5. Tam-ark sabit protezlerde okluzyon kriterleri.

- Kullanılan implant sayısı; maksillada 6-8, mandibulada 5-8 olmalı.
- Kron/implant oranı >1:1 olmalı.
- Karşit çenede tam protez varsa bilateral balanslı okluzyon.
- Karşit çene doğal dentisyon ise grup fonksiyonlu okluzyon. (Temaslar mümkün olduğunca anteriorda)
- Kantileverde çalışan ve dengeleyen interferensi olmamalı.
- Kantilever bölgesinde infraokluzyon (100 µm).
- Sentrik teması 1-1,5 mm düz bir alanda sağlanmalı.
- Buruksizm durumunda gece plağı yapılmalı.

Implant üstü hareketli protezler

Implant üstü hareketli protezlerde, normal sırtlarda lingualize okluzyon ile birlikte bilateral balanslı okluzyon kullanımı önerilmiştir. Öte yandan ciddi rezorbe sırtlarda monoplan (tek düzlem) okluzyon önerilmektedir (17). Overdenture protezlerde bilateral balanslı okluzyonun iyi bir stabilite sağladığı konusunda fikir birliği olsa da, overdenture protezlerde bilateral balanslı okluzyonun diğer okluzal tasarımlara göre avantajlı olduğunu gösteren klinik bir çalışma bulunmamaktadır (36). Son dönemde Peroz ve ark. randomize klinik çalışmalarında, konvansiyonel total protez yaptıkları 22

hastada iki farklı okluzal tasarımı (bilateral-balanslı, kanin koruyuculu) değerlendirmişlerdir. Görsel bir ölçek kullanılarak yapılan değerlendirme sonucunda kanin koruyuculu okluzyon balanslı okluzyon ile kıyaslandığında, retansiyon, estetik görünüm ve çiğneme kabiliyetinin benzer olduğu gösterilmiştir (37).

Çizelge-6. İmplant-üstü hareketli protezlerde okluzyon
<ul style="list-style-type: none"> • Kullanılan implant sayısı; maksillada 4-6, mandibulada 2-4 olmalı • Lingualize okluzyon ile birlikte bilateral balanslı okluzyon kullanımı. • Aşırı rezorbe kretlerde düz (monoplane) okluzyon kullanımı 24

Kaynaklar

1. Esposito, M., Hirsch, J., Lekholm, U. & Thomsen, P. Differential diagnosis and treatment strategies for biologic complications and failing oral implants: a review of the literature. *Int. J. Oral Maxillofac. Implants* **14**, 473-490 (1999).
2. Miyata, T., Kobayashi, Y., Araki, H., Ohto, T. & Shin, K. The influence of controlled occlusal overload on peri-implant tissue. Part 3: A histologic study in monkeys. *Int. J. Oral Maxillofac. Implants* **15**, 425-31 (2000).
3. Adell, R. Tissue integrated prostheses in clinical dentistry. *Int. Dent. J.* **35**, 259-65 (1985).
4. Lundgren, D. & Laurell, L. Biomechanical aspects of fixed bridgework supported by natural teeth and endosseous implants. *Periodontol.* **2000** **4**, 23-40 (1994).
5. Misch, C. E. Implant design considerations for the posterior regions of the mouth. *Implant Dent.* **8**, 376-86 (1999).
6. Rangert, B. R., Sullivan, R. M. & Jemt, T. M. Load factor control for implants in the posterior partially edentulous segment. *Int. J. Oral Maxillofac. Implants* **12**, 360-70 (1997).
7. Koyano, K. & Esaki, D. Occlusion on oral implants: current clinical guidelines. *J. Oral Rehabil.* **42**, 153-161 (2015).
8. Kim, Y., Oh, T.-J., Misch, C. E. & Wang, H.-L. Occlusal considerations in implant therapy: clinical guidelines

- with biomechanical rationale. *Clin. Oral Implants Res.* **16**, 26–35 (2005).
9. Gartner, J. L., Mushimoto, K., Weber, H. P. & Nishimura, I. Effect of osseointegrated implants on the coordination of masticatory muscles: a pilot study. *J. Prosthet. Dent.* **84**, 185–93 (2000).
 10. Schulte, W. Implants and the periodontium. *Int. Dent. J.* **45**, 16–26 (1995).
 11. Jacobs, R. & van Steenberghe, D. Comparison between implant-supported prostheses and teeth regarding passive threshold level. *Int. J. Oral Maxillofac. Implants* **8**, 549–54 (1993).
 12. Mericske-Stern, R., Assal, P., Mericske, E. & Bürgin, W. Occlusal force and oral tactile sensibility measured in partially edentulous patients with ITI implants. *Int. J. Oral Maxillofac. Implants* **10**, 345–53 (1995).
 13. Warreth, A. Fundamentals of occlusion and restorative dentistry. Part II: occlusal contacts, interferences and occlusal considerations in implant patients. *Irish Dent. Assoc.* (2015).
 14. Carlsson, G. E. Dental occlusion: Modern concepts and their application in implant prosthodontics. *Odontology* **97**, 8–17 (2009).
 15. Falk, H. On occlusal forces in dentitions with implant-supported fixed cantilever prostheses. *Swed. Dent. J. Suppl.* **69**, 1–40 (1990).
 16. Naert, I., Quirynen, M., van Steenberghe, D. & Darius, P. A study of 589 consecutive implants supporting complete fixed prostheses. Part II: Prosthetic aspects. *J. Prosthet. Dent.* **68**, 949–56 (1992).
 17. Mericske-Stern, R. D., Taylor, T. D. & Belser, U. Management of the edentulous patient. *Clin. Oral Implants Res.* **11 Suppl 1**, 108–25 (2000).
 18. Misch, C. E. & Bidez, M. W. Implant-protected occlusion: a biomechanical rationale. *Compendium* **15**, 1330, 1332, 1334 passim; quiz 1344 (1994).
 19. Rilo, B., da Silva, J. L., Mora, M. J. & Santana, U. Guidelines for occlusion strategy in implant-borne prostheses. A review. *Int. Dent. J.* **58**, 139–45 (2008).

20. Davies, S. J. Occlusal considerations in implantology: good occlusal practice in implantology. *Dent. Update* **37**, 610–2, 615–6, 619–20 (2010).
21. Lindquist, L. W., Rockler, B. & Carlsson, G. E. Bone resorption around fixtures in edentulous patients treated with mandibular fixed tissue-integrated prostheses. *J. Prosthet. Dent.* **59**, 59–63 (1988).
22. Gibbs, C. H. *et al.* Occlusal forces during chewing—influences of biting strength and food consistency. *J. Prosthet. Dent.* **46**, 561–7 (1981).
23. Quirynen, M., Naert, I. & van Steenberghe, D. Fixture design and overload influence marginal bone loss and fixture success in the Brånemark system. *Clin. Oral Implants Res.* **3**, 104–11 (1992).
24. Curtis, D. A., Sharma, A., Finzen, F. C. & Kao, R. T. Occlusal considerations for implant restorations in the partially edentulous patient. *J. Calif. Dent. Assoc.* **28**, 771–9 (2000).
25. Wennerberg, A. & Jemt, T. Complications in partially edentulous implant patients: a 5-year retrospective follow-up study of 133 patients supplied with unilateral maxillary prostheses. *Clin. Implant Dent. Relat. Res.* **1**, 49–56 (1999).
26. Gross, M. D. Occlusion in implant dentistry . A review of the literature of prosthetic determinants and current concepts. *Aust Dent J* **60–8** (2008).
27. Morneburg, T. R. & Pröschel, P. A. In vivo forces on implants influenced by occlusal scheme and food consistency. *Int. J. Prosthodont.* **16**, 481–6 (2003).
28. Tawil, G., Aboujaoude, N. & Younan, R. Influence of prosthetic parameters on the survival and complication rates of short implants. *Int. J. Oral Maxillofac. Implants* **21**, 275–82 (2005).
29. Belser, U. C., Mericske-Stern, R., Bernard, J. P. & Taylor, T. D. Prosthetic management of the partially dentate patient with fixed implant restorations. *Clin. Oral Implants Res.* **11 Suppl 1**, 126–45 (2000).
30. Hobo, S., Ichida, E. & Garcia, L. T. *Quintessenz Verlags-GmbH - Osseointegration and Occlusal Rehabilitation.* (Quintessenz Verlags-GmbH, Berlin, Onlineredaktion, 1989).

31. Weinberg, L. A. Reduction of implant loading with therapeutic biomechanics. *Implant Dent.* 7, 277-85 (1998).
32. Taylor, T. D. Fixed implant rehabilitation for the edentulous maxilla. *Int. J. Oral Maxillofac. Implants* 6, 329-37 (1991).
33. Lundgren, D., Falk, H. & Laurell, L. Influence of number and distribution of occlusal cantilever contacts on closing and chewing forces in dentitions with implant-supported fixed prostheses occluding with complete dentures. *Int. J. Oral Maxillofac. Implants* 4, 277-83 (1989).
34. Shackleton, J. L., Carr, L., Slabbert, J. C. G. & Becker, P. J. Survival of fixed implant-supported prostheses related to cantilever lengths. *J. Prosthet. Dent.* 71, 23-26 (1994).
35. Wie, H. Registration of localization, occlusion and occluding materials for failing screw joints in the Branemark implant system. *Clin. Oral Implants Res.* 6, 47-53 (1995).
36. Lindquist, L. W., Carlsson, G. E. & Jemt, T. Association between marginal bone loss around osseointegrated mandibular implants and smoking habits: a 10-year follow-up study. *J. Dent. Res.* 76, 1667-74 (1997).
37. Peroz, I., Leuenberg, A., Haustein, I. & Lange, K.-P. Comparison between balanced occlusion and canine guidance in complete denture wearers—a clinical, randomized trial. *Quintessence Int.* 34, 607-12 (2003).

Litografi ile Sinterize Edilen Seramik Yapının Kırılma Mekanikliği, Mikroyapısı ve Elemental Kompozisyonu Açısından Değerlendirilmesi

İpek Aysan Meriç, Doktora Tezi, 2014, Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı
Danışmanı: Doç. Dr. Yurdanur Uçar

Özet

Litografi bazlı seramik üretimi (LCM), dental uygulamalarda CAD/CAM teknolojisine alternatif yeni bir yöntemdir. Bu yeni teknoloji dental restorasyonların üretim süresini ve maliyetini azaltması ve mekanik özellikleri yüksek yapıların üretimini sağlaması gibi özellikleri nedeniyle geleneksel yöntemlere göre bazı avantajlara sahiptir. Bu çalışmanın amacı LCM yöntemi kullanılarak dental seramik yapıların üretilip üretilmediğini ve bu yöntem ile elde edilen seramik örneklerin mekanik ve fragtografik özelliklerini, kırılma mekanikliği, mikroyapısını ve içeriğini preslenen ve CAD/CAM ile üretilen yöntemlerle karşılaştırmaktır. Mevcut çalışmada mekanik testler için 16 mm çapında, 1,2 mm kalınlığında disk şeklinde örnekler kullanılmıştır (n= 10/grup). In-Ceram Alumina (ICA), Litografi bazlı alumina (LCMA) ve ZirkonZahn'dan oluşan üç farklı grubun biaksiyel kırılma dayanımları, % 0,1'lik daimi deformasyon dayanımları ve kırılma peklığı ISO 6872 numaralı test protokolü takip edilerek 'üç destek küreli piston' tekniği ile ölçülmüştür ve Vickers sertlik testi yapılmıştır.

İstatistiksel analiz olarak tek yönlü ANOVA ve posthoc test olarak Dunnett T3 testleri kullanılmıştır. Mikroyapı analizleri için her grupta polisajlı yüzeylerden ve kırık yüzeylerinden çeşitli büyütmelede SEM görüntüleri alınmıştır. Elemental analiz için EDS yöntemi kullanılmıştır. Kırık yüzey fotoğraflarından faydalanılarak kırılma peklığı değerleri hesaplanmış ve karşılaştırılmıştır. Ortalama en yüksek kırılma dayanımları sırasıyla; In-Ceram Alumina (ICA) için 147,3 MPa, Litografi Bazlı Alumina (LCMA) için 490,1 MPa, ZirkonZahn için 708,9 MPa bulunmuştur. Ortalama yield dayanımları ICA için 46 MPa, LCMA için 490 MPa, ZirkonZahn için 615 MPa olarak bulunmuştur. Ortalama kırılma toklukları ise, ICA için 2 MPa.m^{1/2}, LCMA için 6,5 MPa.m^{1/2}, ZirkonZahn için 7,7 MPa.m^{1/2} olarak hesaplanmıştır. Kırılan örnek parçaları ile yapılan Vickers sertlik testinde ise ortalama mikrosertlik değerleri; ICA için 850 VHN, LCMA için 1581 VHN, ZirkonZahn içinse 1249 VHN bulunmuştur. SEM görüntüleri incelediğinde LCM Alumina ve ZirkonZahn gruplarında oldukça homojen mikroyapı görülürken, In-Ceram alumina örneklerde homojen dağılım izlenememiştir. EDS analizleri her üç grup için de SEM görüntülerini destekler nitelikte

bulunmuştur. Çalışmanın sınırları göz önünde bulundurularak, bu yeni yöntemin seramik yapıların üretiminde kullanılabildiği, tabakalı yöntem ile üretilen seramik örneklerin mekanik özellikleri ile ilgili sonuçların umut vaat ettiği, ancak malzemenin klinik uygulamaya geçmeden önce geliştirilmesi gerektiğini

Anahtar Kelimeler: Dental seramik, mekanik özellikler, LCM, tabakalı üretim.

Abstract

Lithography based ceramic manufacturing (LCM) is an alternative technique to CAD/CAM technology in dental applications. This new technology has some advantages compared to conventional methods like reducing manufacturing time and cost, and enabling production of structures with high mechanical properties. The aim of this study was to evaluate if LCM can be used to manufacture dental ceramic structures and compare the mechanical and fractographic properties, fracture mechanics, microstructure and elemental composition of LCM ceramic specimens with pressing and CAD/CAM methods. Disc-shaped specimens with 16 mm diameter and 1,2 mm thickness were used for mechanical testing in the present study (n= 10/group). The biaxial flexural strength and %1 yield strength of 3 groups (In-Ceram Alumina, Lithography based Alumina and ZirkonZahn) were determined using 'piston on 3 ball' technique as suggested in test Standard ISO 6872.

Vickers hardness test was performed. Results were statistically analyzed using one-way ANOVA followed by post-hoc Dunnett T3 test. Polished surface microstructure and fracture surface characterization were made with SEM. EDS was used for elemental analysis. Fracture toughness was measured and compared based on fractured surface images. The mean biaxial flexural strength of In-Ceram Alumina (ICA) was 147,3 MPa, Lithography based Alumina (LCMA) was 490,1 MPa, ZirkonZahn was 708,9 MPa respectively. The mean yield strength of ICA was 46 MPa, LCMA was 490 MPa, ZirkonZahn was 615 MPa. Fracture toughness of ICA was 2 MPa.m^{1/2}, LCMA was 6,5 MPa.m^{1/2}, ZirkonZahn was 7,7 MPa.m^{1/2}. Vickers hardness of ICA was 850 VHN, LCMA was 1581 VHN, ZirkonZahn was 1249 VHN. When the SEM images were examined, a homogeneous distribution was not observed in In-Ceram Alumina specimens whereas there was quite homogeneous microstructure in LCM Alumina and ZirkonZahn groups. EDS results were found to support the SEM images. Within the limitations of this study, it can be concluded that this new method could be used for production of ceramic structures and LCM seems to be a promising technique for ceramic structure manufacturing but the material shall be improved before common clinical application.

Key Words: Dental ceramics, mechanical properties, LCM, layered manufacturing

Mandibula Cerrahisinde İnfirior Alveoler Sinir Lokalizasyonu; Tavşanlarda Deneysel Çalışma

Fatih KUYUMCU, Doktora Tezi, 2014, Ağı, Diş ve Çene Cerrahisi Anabilim Dalı
Danışmanı: Doç. Dr. Özgür ERDOĞAN

Özet

Diş kayıpları herhangi bir yaşta travma, çürük, periodontal hastalık ve diğer sebepler ile meydana gelebilen bir durumdur. Diş çekimi yapıldıktan sonra hastaların alveol kemiğinde rezorpsiyon oluşur. Oluşan bu rezorpsiyon protetik rehabilitasyon ve implant cerrahisi uygulamasında zorluklar oluşturmaktadır.

Bu durum maksilla ve mandibulanın alveoler kemiğinde rezorpsiyona sebep olmaktadır. Bu durum mandibula posterior bölgede karşılaşıldığında dental implant uygulamalarını zorlaştırabilmektedir. Bu gibi durumlarda dental implant cerrahileri sırasında inferior alveoler sinirin konumunu belirlemek daha da önem kazanmaktadır. Dental implant cerrahisi sırasında implant frezlerinin veya dental implantların inferior alveoler sinir ile olan yakın ilişkisinden dolayı alt dudak ilgili taraf derisinde duyu kaybı gibi yıkıcı sonuçlar ile karşılaşılabilir. Bu gibi durumlarda dental implant cerrahileri sırasında inferior alveoler sinirin konumunu belirlemek daha da önem kazanmaktadır. Dental implant cerrahisi sırasında implant frezlerinin veya dental implantların inferior alveoler sinir ile olan yakın ilişkisinden dolayı alt dudak ilgili taraf derisinde duyu kaybı gibi yıkıcı sonuçlar ile karşılaşılabilir.

Son bir kaç on yılda, cerrahi işlemler sırasında periferik motor sinirlere yönelik konum belirleme işlemleri klinik

uygulamalarda kendisine geniş yer bulmuştur. Öte yandan, periferik duyu sinirlerinin konumunun belirlenmesi ise son yıllarda önem kazanmaya başlamıştır. Bu çalışmanın amacı elektriksel uyarıcı cihazlar yardımı ile tavşan modelinde mandibula içerisinde seyreden inferior alveoler sinirin konumunu cerrahi esnasında belirlemektir.

Çalışmada 6 adet erişkin, erkek Yeni Zelanda tavşanı kullanıldı. Uyarıcı cihaz olarak günümüz klinik uygulamalarda kullanılan bir sinir stimülatörünün (Tracer III®- Portex, Smith's Medical, Kent, United Kingdom) etkinliği değerlendirildi. Çalışmaya özel olarak izole edilmiş kayıt ve uyaran elektrotları üretildi. Tüm ölçümlerin uyarı frekansı 1 Hz olacak şekilde yapıldı. Uyarı şiddeti 0,5 – 5 mA aralığında değerlendirildi. Uyarı süresi 0,05; 0,1; 0,3; 0,5 ve 1 ms aralıklarında değerlendirildi. Oluşturulan aksiyon potansiyelleri bileşik aksiyon potansiyeli ölçümü tekniği yöntemiyle tespit edildi. Elde edilen veriler istatistiksel olarak değerlendirildi.

Sonuç olarak; kemik doku içerisinde seyretmekte olan inferior alveoler sinirin uyarılabildiği ve bu şekilde kemik

içerisindeki konumunun belirlenebildiği gözlenmiş olup; bu tekniğin güvenilir, objektif bir değerlendirme metodu olduğu gözlenmiştir. Ancak klinik uygulamalar açısından bu tekniğin ilerleyen çalışmalar ile desteklenmesi gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Inferior Alveolar Sinir Stimülasyon Bileşik Aksiyon Potansiyeli Parestezi.

Abstract

Tooth loss may occur at any age as a result of trauma, caries, periodontal diseases and other reasons. Alveolar bone tends to resorb after tooth extraction. This situation causes difficulties for implant surgery and prosthetic rehabilitation.

This phenomenon results in decreased alveolar bone height in the maxilla and in the posterior mandible as well. Therefore localization of the inferior alveolar nerve has great importance during dental implant surgery.

In last few decades intraoperative localization of motor nerves has been widely studied. On the other hand, sensorial nerve localization has gained a role in clinical practice recently. Detrimental consequences such as lip paresthesia may occur after dental implant placements due to close contact of dental implant drills or dental implants itself. In order to prevent such complications the localization of inferior alveolar nerve gains great importance during the surgery. The aim of the present study was to determine the location of the inferior alveolar nerve within

the mandible using an electrical stimulation device intraoperatively.

In the present experimental study, six New Zealand rabbits were used. A nerve stimulator (Tracer III®- Portex, Smith's Medical, Kent, United Kingdom) was used as stimulating device. The recording and isolated stimulating electrodes were manufactured and calibrated particularly for this study. The frequency of stimulation was set as 1 Hz. The range of the stimulator was 0,5-5 mA. The duration of the stimulation was evaluated in 0,05; 0,1; 0,3; 0,5 and 1 ms. The action potentials were detected by compound action potential technique. The data were analyzed statistically.

In conclusion, intraoperative localization of the inferior alveolar nerve within the bone tissue was achieved via stimulation technique and this technique offers a reliable, objective method of evaluating the distance of the inferior alveolar nerve in bone tissue. However the technique needs to be further studied to be used clinical settings.

Key Words: Inferior Alveolar Nerve, Compound Action Potential, Paresthesia

Karbapenemlere Direnç Gösteren Gram Negatif Bakterilerde Metallo-Beta-Laktamaz Enziminin Fenotipik Yöntemlerle Araştırılması

Pınar Altıntop, Doktora Tezi, 2014, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı
Danışmanı: Prof. Dr. Akgün YAMAN

Özet

Karbapenemler, çoklu ilaç dirençli Gram negatif bakteri enfeksiyonlarında en sık kullanılan antibiyotiklerdir. Karbapenem direncinin en önemli mekanizmalarından biri Metallo-Beta-Laktamazların üretimidir. Metallo-Beta-Laktamaz genleri kromozomda ya da plazmidde bulunur ve bakteri kökenleri arasında kolayca yayılabilir. Çalışmamızda, Balcalı Hastanesi kliniklerinden Merkez Laboratuvarı Mikrobiyoloji birimine gönderilen çeşitli örneklerden izole edilen ve karbapenemlere direnç gösteren Gram negatif bakterilerde, Metallo-Beta-Laktamaz enzimi üreten suşların fenotipik yöntemlerle oranını belirlemek, Metallo-Beta-Laktamaz tayininde bu fenotipik yöntemleri karşılaştırmak ve Metallo-Beta-Laktamaz üretiminde fenotipik yöntemleri kullanarak hangisinin rutin uygulamalarda daha yararlı olabileceği amaçlanmıştır. Bu amaçla Haziran-Ekim 2012 ve Şubat-Mart 2014 tarihleri arasında çeşitli kliniklerden Merkez Laboratuvarına gönderilen materyallerden karbapenem dirençli 261 Gram negatif bakteride fenotipik yöntemlerle Metallo-Beta-Laktamaz üretimi araştırıldı. Bakterilerin tanımlanması ve antibiyotik

dirençleri Clinical and Laboratory Standards Institute önerileri doğrultusunda Vitek 2 otomatize sistem ile belirlendi. Metallo-beta-laktamaz üretimi Modifiye Hodge Testi, Kombine Disk Difüzyon ve Çift Disk Sinerji Testi ile araştırıldı. Karbapenem dirençli suşlar arasında, imipenem %90,4, meropenem %74,3, ertapenem %46,6 dirençli olarak bulunmuştur. Karbapenem dirençli Gram negatif bakteri suşlarında Metallo-Beta-Laktamaz üretimi modifiye Hodge testi ile %76,2, Kombine disk difüzyon ile %27,2, Çift disk sinerji yöntemi ile %14,2 olarak bulunmuştur. Kombine disk difüzyon ve modifiye Hodge testi ile en çok *A. baumannii*, Çift disk sinerji testi ile en çok *P. aeruginosa* suşlarında Metallo-beta-laktamaz üretimi saptandı. Metallobeta-laktamaz araştırılmasında hızlı, basit, duyarlılık ve özgüllüğü yüksek olan iyi bir fenotipik tarama yöntemine gerek vardır. Bu bulguların ışığı altında, fenotipik yöntemlerden hangisinin rutinde kullanılabileceği konusunda, bu suşlardaki Metallo-beta-laktamaz üretiminin moleküler yöntemlerle saptanması gerçeğini ortaya çıkarmıştır.

Anahatar Sözcükler: Karbapenem, Metallo-beta-laktamaz, Modifiye Hodge

Testi, Kombine Disk Difüzyon Testi, Çift Disk Sinerji Testi.

Abstract

Carbapenems are the most frequently used antibiotics in the treatment of multi-drug resistant Gram negative bacterial infections. One of the major important mechanisms of carbapenem resistance is production of metallo-beta-lactamases. Metallo-beta-lactamases genes reside on chromosome or plasmids and easily spread among bacterial strains. Our study Balcalı Hospital Central Laboratory of Clinical sent to the Microbiology unit isolated from various samples and resistance to carbapenems in Gram-negative bacteria to determine the rate by phenotypic methods of producing strains metallo-beta-lactamases enzymes, to compare these phenotypic methods for the determination of metallo-beta-lactamases and using phenotypic methods in metallo-beta-lactamases production was intended to be which may be more useful in applications of the routine. For this purpose, from June to October 2012 and February-March 2014 sent to the Central Laboratory of carbapenem of materials from various clinics in Gram-negative bacteria resistant to 261 metallo-beta-lactamases production was investigated by phenotypic methods. Identification of bacteria and antibiotic resistance of Clinical and Laboratory Standards Institute in accordance with the recommendations were determined by Vitek 2 automated system. The production

of metallo-beta-lactamases was investigated with modified Hodge test, combined disk diffusion, and double-disk synergy test. Among carbapenem resistant strains imipenem 90.4%, meropenem 74.3%, and ertapenem 46.6% were found to be resistant. Carbapenem resistant Gram-negative bacteria strains metallo-beta-lactamases production by modified Hodge test 76.2%, combined disk diffusion 27.2%, and with double-disk synergy test was 14.2%, respectively. The most production of metallo-beta-lactamases strains with modified Hodge test and combined disk diffusion test was *A. baumannii*, the most production of metallo-beta-lactamases strains with double-disk synergy test was *P.aeruginosa* as an detected. Metallo-Beta-Lactamase to study fast, simple, sensitivity and specificity is high, there is a need for a good phenotypic screening method. In light of these findings, phenotypic method can be used in which of the routines in the topic, this determination of molecular methods of production of the fact that the strains that produce metallo-beta-lactamases revealed.

Key words: Carbapenem, Metallo-beta-lactamases, Modified Hodge Test, Combined Disc Test, Double Disc Synergy Test.

Klinik Örneklerden İzole Edilen Gramnegatif basillerde Metallo- β -laktamaz'ların Fenotipik-Genotipik Olarak Araştırılması ve Suşların filo Genetik Analizi

Farzad HEYDARI, Doktora Tezi, 2016, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı
Danışmanı: Prof. Dr. Falih KÖKSAL

Özet

Karbapenemler çoklu dirençli Gram-negatif bakteri enfeksiyonlarında en sık kullanılan antibiyotiklerdir. Karbapenem direncinin en önemli mekanizmalarından birisi de metallo- β -laktamazların (MBL) üretimidir. MBL genleri kromozomda ya da plazmidde bulunur ve bakteri suşları arasında kolayca yayılabilir. Bu nedenle MBL' lara bağlı antimikrobiyal direncin epidemiyolojisi ile ilgili veriler antibiyotik politikasının ve tedavi şeklinin belirlenmesinde kritik öneme sahiptir. Bu çalışmada Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji ABD' da 01.03.2014-05.09.2015 tarihleri arasında çeşitli klinik enfeksiyonlardan izole edilen karbapeneme dirençli olduğu belirlenen Gram-negatif bakterilerin, fenotipik yöntemlerle çeşitli antibiyotiklere karşı duyarlılıklarının belirlenmesi ve genotipik yöntemlerle dirence yol açan enzimlerin belirlenerek epidemiyolojik veriler sunulması ve klonal ilişkilerinin PFGE yöntemi ile belirlenmesi amaçlandı. Çukurova Üniversitesi, Tıp Fakültesi Balçalı hastanesinde çeşitli kliniklerde yatan hastalardan izole edilen 450 karbapenem

dirençli Gram-negatif bakteri kombine disk ve modifiye Hodge testi yöntemleri ile araştırıldı ve metallo- β - laktamaz üreten 130 Gram-negatif bakteri tespit edildi. Bakterilerin *invitro* şartlarda antibiyotiklere direnç durumları Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI) önerileri doğrultusunda disk difüzyon yöntemi ile belirlendi. Çalışmaya dahil edilen suşlar arasında en yüksek direncin % 99,23 ile meropenem'e karşı, en düşük direncin ise %5,38 ile Kolistin'e karşı geliştiği görüldü. Çalışma sonunda; karbapenem dirençli Gram-negatif bakteri enfeksiyonlarında güvenle kullanılacak tek antibiyotiğin kolistin olduğu görüldü. Karbapenem direncinin genotipik olarak analiz edilmesinden sonra tüm türlerde en baskın karbapenemaz genlerinin OXA-51, OXA-23-like ve OXA-24- like olduğu, non-fermenterler ve Enterobacteriaceae türlerinde ise NDM, TEM, VIM, GES ve CTX-M tipi genlerin karbapenem direncinden sorumlu karbapenemaz enzimleri olduğu belirlendi. Ayrıca suşların klonal ilişkisi PFGE yöntemiyle irdelendiğinde, yakın ilişkili olarak değerlendirilen klonların persiste olduğu, bu klonların hastanemizin farklı kliniklerinde

yerleştiği ve çeşitli hastane kökenli enfeksiyonlara sebep olduğu tespit edildi.

Anahtar Sözcükler: CLSI, Gram-negatif basil, Karbapenem, MBL

Abstract

Carbapenems have become the most frequently used antibiotics in the treatment of multi-drug resistant Gram-negative bacterial infections. One of the major mechanisms of carbapenem resistance is the production of metallo- β -lactamases (MBLs). MBL genes can reside on chromosome or plasmids and easily spread among bacterial species and strains. Therefore, data on the epidemiology of antimicrobial resistance due to MBLs is critically important in the determination of antibiotic policies and therapeutic decisions. In this study in Çukurova University, Faculty of Medicine, Department of Medical Microbiology, between March 1st, 2014 and September 5th, 2015, the aim was to determine by phenotypical methods the antibacterial drug susceptibility patterns of carbapenem-resistant Gram-negatives isolated from a variety of clinical infections, to determine the enzymes associated with resistance by using genotypical methods and to analyze their clonal relatedness by PFGE. Four hundred-fifty carbapenem resistant Gram-negative bacilli isolated from patients admitted in various clinical wards were tested. The *in vitro* antimicrobial resistance of bacteria was determined by the disk diffusion method according to Clinical and

Laboratory Standards Institute (CLSI) guidelines. One hundred thirty isolates tested positive for the production of metallo- β -lactamases by the combined disk test and the modified Hodge test. The most frequent resistance among the strains included in the present study was observed against meropenem with a rate of 99.23%, while the lowest prevalence was obtained against colistin with 5.38%. After analyzing the carbapenem resistance genetic determinants, the most dominant carbapenemase genes were OXA-51, OXA-23-like and OXA-24-like. NDM, TEM, VIM and GES were found to be responsible for carbapenem resistance in both Enterobacteriaceae and non-fermenter species. In addition, after the analysis of clonal relationship by PFGE, the isolates identified as closely related were observed to be persistent, settled in different wards of our hospital, and responsible for a wide range of hospital-acquired infections. Resistance to carbapenems associated with different genetic determinants is largely diffuse in our healthcare settings. The only reliable antibiotic in infections caused by carbapenem resistant Gram-negative bacilli appears to be colistin. A wise use of antibiotics by implementing a strict antibiotic stewardship is necessary to control further dissemination of multiresistance.

Key Words: Carbapenems, Gram-negative bacilli, MBLs, CLSI

