



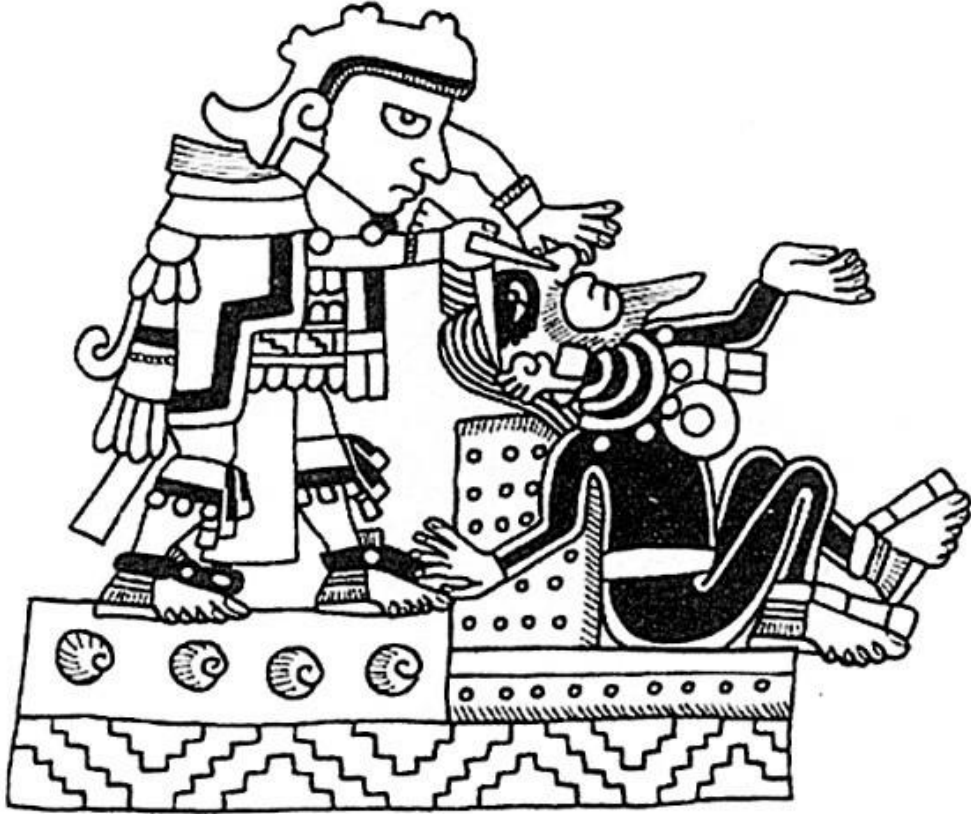
ÇAĞDAŞ TIP DERGİSİ

Journal of Contemporary
Medicine

ISSN: 2146-4189 eISSN: 2146-6009

Yıl: 2017 Cilt: 7 Sayı: 2

2017



www.cagdastipdergisi.com

Tıbbi, bilimsel, hakemli yayın

Çağdaş Tıp Dergisi uluslararası ve ulusal; Index Copernicus, Google Scholar, SafetyLit, Genamic
Journalseek, DOAJ, Index Scholar, WorldCat, CrossRef (DOI), Citefactor, Journal Factor
Türkiye Atıf Dizini, TürkMedline indexlerinde yer almaktadır.

ÇAĞDAŞ TIP DERGİSİ
Journal of Contemporary
Medicine

ISSN: 2146-4189

e-ISSN: 2146-6009

Sahibi ve Yazı İşleri Müdürü

Doç. Dr. Resul YILMAZ

Editör/ Editor

Doç. Dr. Resul YILMAZ

Yardımcı Editörler /

Associate Editors

Prof. Dr. Fikret ERDEMİR
Doç. Dr. Mustafa ÖZÇETİN
Prof. Dr. Mustafa ALTAY
Doç. Dr. Atilla ŞENAYLI

Yazışma Adresi /

Corresponding

Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp
Fakültesi Pediatri Anabilim Dalı

TOKAT – TÜRKİYE

Email

cagdastipdergisi@gmail.com

Yılda 4 (Dört) sayı yayınlanır.
Mart, Haziran, Eylül, Aralık

Published quarterly
March, June, September, November

Yayın Türü:

Bilimsel, süreli, tıbbi, hakemli
yayın

Publication Type:

Scientific, periodical, medical,
peer-reviewed publication



ÇAĞDAŞ TIP DERGİSİ
Journal of Contemporary
Medicine
ISSN: 2146-4189 eISSN: 2146-6009

Çağdaş Tıp Dergisi 2017

J Contemp Med 2017

DANIŞMA KURULU (Advisory Board)

Doç. Dr. Hülya BAYIR	Pittsburgh Univ. USA	Doç.Dr. Şaban ESEN	19 Mayıs Üni. Tıp Fak
Yrd Doç.Dr Maciej Bura	Poland Poznan Uni Md	Doc. Dr. İbrahim TÜRKÜER	Pamukkale Ün.Tıp Fak.
Yrd. Do. Dr. Sancak YÜKSEL	Texas Üniv. USA	Prof Dr Mehmet ÇETİNKAYA	19 Mayıs Üni. Tıp Fak.
Doç.Dr. Ashrarur Rahman Mitul	Bagladesh Ins Child Hl	Doç.Dr.Sebahattin VURUCU	GATA
Yau Sui Yu	Open University of Hong Kong	Prof Dr Mustafa Ayyıldız	19 Mayıs Üni. Tıp Fak
Prof. Dr. Mustafa ALTAY	Gazi Üni. Tıp Fak.	Doç Dr Miraci Tosun	19 Mayıs Üni. Tıp Fak.
Dr Zhiqiang Liu	Texas Üniv. USA	Doç. Dr. Mehmet Ali KURÇER	Zonguldak Karaelmas Ü
Dr Abid Qazi	Nation Hlt Ser England	Yrd Doç Dr Murat ERDOĞAN	19 Mayıs Üni. Tıp Fak.
Doç Dr Ahmet DEMİR	19 Mayıs Üni. Tıp Fak.	Doc. Dr. Metin AKBULUT	Pamukkale Ün.Tıp Fak.
Prof Dr. Obehi H OKOJIE	Benin Üni. Nijerya	Doç Dr E Bengi ŞENER	19 Mayıs Üni. Tıp Fak.
Doç.Dr. İlhamı Jafarlı	King Fahad Med. City	Doç. Dr. Sadık TOPRAK	Zonguldak Karaelmas Ü
Dr Zafar ZAHEER	Peshawer Üni. Pakistan	Yrd Doç Dr Bülent GÜNGÖR	19 Mayıs Üni. Tıp Fak.
Doc. Dr. İsmail SARI	Pamukkale Ün.Tıp Fak	Prof Dr Cafer BOLAT	19 Mayıs Üni. Tıp Fak.
Prof. Dr. İlknur BOSTANCI	Sakarya Üni. Tıp Fak.	Doç Dr Ünal BIÇAKÇI	19 Mayıs Üni. Tıp Fak.
Doç Dr Yücel YAVUZ	19 Mayıs Üni. Tıp Fak.	Prof Dr M Bekir SELÇUK	19 Mayıs Üni. Tıp Fak.
Doç.Dr. Taner SEZER	Başkent Üniv. Tıp Fak	Doç. Dr. İlhan ÇETİN	Cumhuriyet Üni. Tıp Fk
Doç Dr Ahmet BAYDIN	19 Mayıs Üni. Tıp Fak.	Prof. Dr. Hasan TEZER	Gazi Üniv. Tıp Fak.
Doç. Dr. Sevil ÇAYLI	Yıldırım Beyazıt Üni Tı	Doç Dr Faruk Kutlutürk	Gaziosmanpaşa Üni. Tıp
Prof. Dr. Nihal HATIPOĞLU	Erciyes Üni Tıp Fak.	Doç. Dr. Zehra KURÇER	Zonguldak Karaelmas Ü
Doç Dr Cengiz ÇOKLUK	19 Mayıs Üni. Tıp Fak.	Prof Dr Banu ACAR	Kırıkkale Üni Tıp Fakül.
Doç. Dr. Atilla ŞENAYLI	Yıldırım Beyazıt Üni Tı	Doç Dr Fatih ÖZKAN	19 Mayıs Üni. Tıp Fak.
Doç Dr Kerametın AYDIN	19 Mayıs Üni. Tıp Fak.	Doç Dr Gökhan KALKAN	Gazi Üni. Tıp Fak.
Prof. Dr. Ömer ERDEVE	Ankara Uni Tıp Fak	Prof. Dr. M. Akif BÜYÜKBESEK	Kahramanmaraş Üniv
Doç.Dr.Bahtiyar DEMİRALP	GATA		

Bu dergi **ALKALİ** kağıda basılmaktadır. This journal is printed on **ACID-FREE** paper



AMAÇ ve KAPSAM

Çağdaş Tıp Dergisi, üç ayda bir yayımlanır ve dört sayı ile bir cilt tamamlanır. Dergi; tüm tıp alanlarıyla ilgili nitelikli klinik ve deneysel araştırmaları, olgu sunumlarını ve editöre mektupları yayımlar.

Çağdaş Tıp Dergisi, bilimsel yayınlara açık erişim sağlar. Dergi basımından hemen sonra, makalelerin tam metinlerine ücretsiz ulaşılabilir.

Dergide yayımlanmak üzere gönderilen yazıların daha önce başka bir yerde yayımlanmamış veya yayımlanmak üzere gönderilmemiş olması gerekir. Daha önce kongrelerde sunulmuş çalışmalar, bu durum belirtilmek koşuluyla kabul edilir. Makale, yazar(lar)ın daha önce yayımlanmış bir yazısındaki konuların bir kısmını içeriyorsa bu durum belirtilmeli ve yeni yazı ile birlikte önceki makalenin bir kopyası da Yayın Bürosu'na gönderilmelidir.

Gönderilen yazılar; Editör, Editör Yardımcısı ya da Yayın Kurulu Üyesi tarafından incelenir. Editör, Editör Yardımcısı ya da Yayın Kurulu Üyesi, yayın koşullarına uymayan yazıları yayımlanmamak, düzeltmek üzere yazar(lar)a geri göndermek, biçimce düzenlemek veya reddetmek yetkisine sahiptir. Editör, Editör Yardımcısı ya da Yayın Kurulu Üyesi, uygun gördüğü yazıyı incelenmek üzere danışman(lar)a gönderir. Gerekli olduğu durumlarda, yazar(lar)dan düzeltme istenebilir. Yazardan düzeltme istenmesi, yazının yayımlanacağı anlamına gelmez. Bu düzeltmelerin en geç 21 gün içinde tamamlanıp dergiye gönderilmesi gereklidir. Aksi halde yeni başvuru olarak değerlendirilir. Sorumlu yazara yazının kabul veya reddedildiğine dair bilgi verilir.

Dergide yayımlanan yazıların etik, bilimsel ve hukuki sorumluluğu yazar(lar)a ait olup Editör, Editör Yardımcısı ve Yayın Kurulu'nun görüşlerini yansıtmaz.

Dergide yayımlanması kabul edilse de edilmese de, yazı materyali yazarlara geri verilmez. Dergide yayımlanan yazılar için telif hakkı ödenmez. Bir adet dergi, sorumlu yazara gönderilir.

Derginin Yazı Dili

Derginin yazı dili Türkçe ve İngilizcedir. Dili Türkçe olan yazılar, İngilizce özetleri ile yer alır. Yazının hazırlanması sırasında, Türkçe kelimeler için Türk Dil Kurumundan (www.tdk.gov.tr), teknik terimler için Türk Tıp Terminolojisinden (www.tipterimleri.com) yararlanılabilir.

Yazarlık Kriterleri

Dergide yayınlanması uygun bulunan tüm yazıların araştırma ve yayın etiğine uygun hazırlandığı, varsa sağlanan fonun kaynağının tanımlandığı, başka yerde yayımlanmadığı veya yayımlanmak üzere gönderilmediği, çalışmaya katılan tüm yazarlar tarafından yazının son halinin onaylandığı, yayımlanacak yazı ile ilgili telif haklarının dergiye devredildiği, tüm yazarların imzaları ile "[Yayın Hakkı Devir Formu](#)"nda belirtilmesi gerekir.

Çağdaş Tıp Dergisi, Uluslararası Tıp Dergileri Editörleri Kurulu'nun (*International Committee of Medical Journal Editors*) "Biyomedikal Dergilere Gönderilen Makalelerin Uyması Gereken Standartlar: Biyomedikal Yayınların Yazımı ve Baskıya Hazırlanması (*Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals: Writing and Editing for Biomedical Publication*)" standartlarını kullanmayı kabul etmektedir. Bu konudaki bilgiye www.icmje.org adresinden ulaşılabilir.

Etik Sorumluluk

Hastaların gizlilik haklarına saygı gösterilmeli, aydınlatılmış onamları mutlaka alınmalı, aydınlatılmış onam ile Etik Kurul onayı alındığı bilimsel yazının içinde belirtilmelidir. Fotoğraflarda yüzü belli olan hastalardan yazılı izin alınmalı ve Dergi Editörlüğüne posta ya da faks yoluyla iletilmelidir.

Çağdaş Tıp Dergisi, deney hayvanları ile yapılan çalışmalarda, genel kabul gören ilgili etik kurallara uyulması zorunluluğunu hatırlatır. Alınmış Etik Kurul Onayı, makale ile birlikte sisteme yüklenmelidir.

Yazar(lar), ticari bağlantı veya çalışma için maddi destek veren kurum varlığında; kullanılan ticari ürün, ilaç, firma vb. ile nasıl bir ilişkisi olduğunu sunum sayfasında Editöre bildirmelidir. Böyle bir durumun yokluğu da yine ayrı bir sayfada belirtilmelidir.

YAZI TÜRLERİ

Yazılar, elektronik ortamda <http://my.ejmanager.com/jcm/> adresine gönderilir.

Orijinal makaleler, 3000 sözcük sayısını aşmamalı, "Öz (250 sözcükten fazla olmamalı), Giriş, Gereç ve Yöntem, Bulgular, Tartışma, Sonuç, Kaynaklar" bölümlerinden oluşmalıdır.

Olgu Sunumu, "Öz, Giriş, Olgu Sunumu, Tartışma, Kaynaklar" şeklinde düzenlenmelidir. En fazla 1000 sözcük ve 10 kaynak ile sınırlıdır. Sadece bir tablo veya şekil ile desteklenebilir.

Editöre Mektup, yayımlanan metinlerle veya mesleki konularla ilgili olarak 500 sözcüğü aşmayan ve beş kaynak ile bir tablo veya şekil içerecek şekilde yazılabilir. Ayrıca daha önce dergide yayımlanmış metinlerle ilişkili mektuplara cevap hakkı verilir.

Yayın Kurulu'nun daveti üzerine yazılanlar dışında *derleme* kabul edilmez.

MAKALENİN HAZIRLANMASI

Dergide yayınlanması istenilen yazı için aşağıdaki kurallara uyulmalıdır.

a) Yazı; iki satır aralıklı olarak, Arial 10 punto ile yazılmalıdır. b) Sayfalar başlık sayfasından başlamak üzere, sağ üst köşesinde numaralandırılmalıdır.

c) Online makale sistemine yüklenen *word* dosyasının başlık sayfasında (makalenin adını içeren başlık sayfası), yazarlara ait isim ve kurum bilgileri yer almamalıdır.

d) Makale, şu bölümleri içermelidir: Her biri ayrı sayfada yazılmak üzere; Türkçe ve İngilizce Başlık Sayfası, Öz, *Abstract*, Anahtar Sözcükler, *Keywords*, Giriş, Gereç ve Yöntem, Bulgular, Tartışma, Sonuç, Açıklamalar (varsa), Kaynaklar, Şekil Alt Yazıları, Tablolar (başlıkları ve açıklamalarıyla beraber), Ekler (varsa).

Yazının Başlığı

Kısa, kolay anlaşılır ve yazının içeriğini tanımlar özellikte olmalıdır.

Özetler

Türkçe (Öz) ve İngilizce (*Abstract*) olarak yazılmalı, Amaç, Gereç ve Yöntem, Bulgular ve Sonuç (*Aim, Materials and Methods, Results, Conclusion*) olmak üzere dört bölümden oluşmalı, en fazla 250 sözcük içermelidir. Araştırmanın amacı, yapılan işlemler, gözlemsel ve analitik yöntemler, temel bulgular ve ana sonuçlar belirtilmelidir. Özette kaynak kullanılmamalıdır. Editöre mektup için özet gerekmemektedir.

Anahtar Sözcükler

Türkçe Öz ve İngilizce *Abstract* bölümünün sonunda, Anahtar Sözcükler ve *Keywords* başlığı altında, bilimsel yazının ana başlıklarını yakalayan, *Index Medicus*



Medical Subject Headings (MeSH)'e uygun olarak yazılmış en fazla beş anahtar sözcük olmalıdır. Anahtar sözcüklerin, Türkiye Bilim Terimleri'nden (www.bilimterimleri.com) seçilmesine özen gösterilmelidir.

Metin

Yazı metni, yazının türüne göre yukarıda tanımlanan bölümlerden oluşmalıdır. Uygulanan istatistiksel yöntem, Gereç ve Yöntem bölümünde belirtilmelidir.

Kaynaklar

Çağdaş Tıp Dergisi, Türkçe kaynaklardan yararlanmaya özel önem verdiğini belirtir ve yazarların bu konuda duyarlı olmasını bekler.

Kaynaklar metinde yer aldıkları sırayla, cümle içinde atıfta bulunulan ad veya özelliği belirten kelimenin hemen bittiği yerde ya da cümle bitiminde noktadan önce parantez içinde Arabik rakamlarla numaralandırılmalıdır. Metinde, tablolarda ve şekil alt yazılarında kaynaklar, parantez içinde Arabik numaralarla nitelendirilir. Sadece tablo veya şekil alt yazılarında kullanılan kaynaklar, tablo ya da şeklin metindeki ilk yer aldığı sıraya uygun olarak numaralandırılmalıdır. Dergi başlıkları, *Index Medicus*'ta kullanılan tarza uygun olarak kısaltılmalıdır. Kısaltılmış yazar ve dergi adlarından sonra nokta olmamalıdır. Yazar sayısı altı veya daha az olan kaynaklarda tüm yazarların adı yazılmalı, yedi veya daha fazla olan kaynaklarda ise üç yazar adından sonra *et al.* veya *ve ark.* yazılmalıdır. Kaynak gösterilen derginin sayı ve cilt numarası mutlaka yazılmalıdır.

Kaynaklar, yazının alındığı dilde ve aşağıdaki örneklerde görüldüğü şekilde düzenlenmelidir.

Dergilerdeki yazılar:

Teke Z, Kabay B, Aytekin FO et al. Pyrrolidine dithiocarbamate prevents 60 minutes of warm mesenteric ischemia/reperfusion injury in rats. *Am J Surg* 2007;194(6):255-62.

Ek sayı (Supplement):

Solca M. Acute pain management: Unmet needs and new advances in pain management. *Eur J Anaesthesiol* 2002;19(Suppl 25):3-10.

Henüz yayınlanmamış online makale:

Butterly SJ, Pillans P, Horn B, Miles R, Sturtevant J. Off-label use of rituximab in a tertiary Queensland hospital. *Intern Med J* doi: 10.1111/j.1445-5994.2009.01988.x

Kitap

Örnek 1: Murray PR, Rosenthal KS, Kobayashi GS, Fallar MA. *Medical microbiology*. 4th ed. St. Louis: Mosby; 2002.

Örnek 2: Sümbüloğlu K, Akdağ B. *Regresyon Yöntemleri ve Korelasyon Analizi*. Hatiboğlu Yayınevi: Ankara; 2007.

Kitap bölümü:

Meltzer PS, Kallioniemi A, Trent JM. Chromosome alterations in human solid tumors. I n: Vogelstein B, Kinzler KW, editors. *The genetic basis of human cancer*. New York: McGraw-Hill; 2002. p. 93113.

İnternet makalesi:

Aboud S. Quality improvement initiative in nursing homes: The ANA acts in an advisory role. *Am J Nurs* [serial on the Internet] 2002 [cited 12 Aug 2002]; 102. Available from: www.nursingworld.org/AJN/2002/june/wawatch.htm

Web Sitesi:

Cancer-pain.org [homepage on the Internet]. New York: Association of Cancer Online Resources [updated 16 May 2002; cited 9 July 2002]. Available from: www.cancer-pain.org

Yazar olarak bir kuruluş:

The Intensive Care Society of Australia and New Zealand. Mechanical ventilation strategy in ARDS: Guidelines. *Int*

Care J Aust 1996;164:282-4.

Açıklamalar

Varsa finansal kaynaklar, katkı sağlayan kurum, kuruluş ve kişiler bu bölümde belirtilmelidir.

Tablolar

Tablolar metni tamamlayıcı olmalı, metin içerisinde tekrarlanan bilgiler içermemelidir. Metinde yer alma sıralarına göre Arabik sayılarla numaralandırılıp tablonun üstüne kısa ve açıklayıcı bir başlık yazılmalıdır. Tabloda yer alan kısaltmalar, tablonun hemen altında açıklanmalıdır. Dipnotlarda sırasıyla şu semboller kullanılabilir: *, †, ‡, §, ¶.

Şekiller

Şekil, resim, grafik ve fotoğrafların tümü "Şekil" olarak adlandırılmalı ve ayrı birer .jpg veya .gif dosyası olarak (yaklaşık 500x400 piksel, 8 cm eninde ve en az 300 dpi çözünürlükte) sisteme eklenmelidir. Şekiller metin içinde kullanım sıralarına göre Arabik rakamla numaralandırılmalı ve metinde parantez içinde gösterilmelidir.

Şekil Alt Yazıları

Şekil alt yazıları, her biri ayrı bir sayfadan başlayarak, şekillere karşılık gelen Arabik rakamlarla çift aralıklı olarak yazılmalıdır. Şeklin belirli bölümlerini işaret eden sembol, ok veya harfler kullanıldığında bunlar alt yazıda açıklanmalıdır. Başka yerde yayınlanmış olan şekiller kullanıldığında, yazarın bu konuda izin almış olması ve bunu belgelemesi gerekir.

Ölçümler ve Kısaltmalar

Tüm ölçümler metrik sisteme (Uluslararası Birimler Sistemi, SI) göre yazılmalıdır. Örnek: mg/kg, µg/kg, mL, mL/kg, mL/kg/h, mL/kg/min, L/min, mmHg, vb. Ölçümler ve istatistiksel veriler, cümle başında olmadıkları sürece rakamla belirtilmelidir. Herhangi bir birimi ifade etmeyen ve dokuzdan küçük sayılar yazı ile yazılmalıdır.

Metin içindeki kısaltmalar, ilk kullanıldıkları yerde parantez içinde açıklanmalıdır. Bazı sık kullanılan kısaltmalar; *iv*, *im*, *po* ve *sc* şeklinde yazılabilir.

İlaçların yazımında jenerik isimleri kullanılmalıdır.

İletişim

Doç. Dr. Resul YILMAZ

Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Tıp Fakültesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi (Üniversite Hastanesi) Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD.

60000 Tokat-TURKIYE

Tel: +90 356 2129500-1056

Faks: +90 356 213 3179

Çağdaş Tıp Dergisi

(Journal of Contemporary Medicine)

<http://www.cagdastipdergisi.com>

e-posta: cagdastipdergisi@gmail.com

Kontrol Listesi

- Türkçe ve İngilizce başlık
- Türkçe ve İngilizce özet
- Türkçe ve İngilizce anahtar sözcükler (En fazla 5 sözcük)
- İki satır aralıklı yazılmış metin (Arial, 10 punto)
- Kurallara uygun hazırlanmış tablo ve şekiller
- Kurallara uygun yazılmış kaynaklar
- İnzalı "Yayın Hakkı Devir Formu" (makale yayın için kabul edildikten sonra istenmektedir)



AIMS AND SCOPE

Journal of Contemporary Medicine is published quarterly for four issues. Its purpose is to publish high-quality original clinical and experimental studies, case reports and letters to the editor.

Journal of Contemporary Medicine provides open access for academic publications. The journal provides free access to the full texts of all articles immediately upon publication.

The Journal will not consider manuscripts any that have been published elsewhere, or manuscripts that are being considered for another publication, or are in press. Studies previously announced in the congresses are accepted if this condition is stated. If any part of a manuscript by the same author(s) contains any information that was previously published, a reprint or a copy of the previous article should be submitted to the Editorial Office with an explanation by the authors.

All manuscripts are reviewed by the Editor, Associate Editor or a member of the Editorial Board. The Editor, Associate Editor and the member of the Editorial Board have right not to publish or send back to author(s) to be amended, edit or reject the manuscript. For further review, the Associate Editor or Editorial Board member sends the article to the referee(s). If necessary, author(s) may be invited to submit a revised version of the manuscript. This invitation does not imply that the manuscript will be accepted for publication. Revised manuscripts must be sent to the Editorial Office within 21 days, otherwise they will be considered as a new application. The corresponding author will be notified of the decision to accept or reject the manuscript for publication.

Statements and suggestions published in manuscripts are the authors' responsibility and do not reflect the opinions of the Editor, Associate Editors and the Editorial Board members.

The manuscript will not be returned to the authors whether the article is accepted or not. Copyright fee is not paid for the articles published in the journal. A copy of the journal will be sent to the corresponding author.

Language of the Journal

The official languages of the Journal are Turkish and English. The manuscripts that are written in Turkish have abstracts in English, which makes the abstracts available to a broader audience.

Authorship Criteria

After accepted for publication, all the authors will be asked to sign "[Copyright Transfer Form](#)" which states the following: " *This work is not under active consideration for publication, has not been accepted for publication, nor has it been published, in full or in part (except in abstract form). I confirm that the study has been approved by the ethics committee.* " All authors should agree to the conditions outlined in the form.

Journal of Contemporary Medicine has agreed to use the standards of the International Committee of Medical Journal Editors. The author(s) should meet the criteria for authorship according to the "Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals: Writing and Editing for Biomedical Publication. It is available at www.icmje.org.

Ethical Responsibility

Patient anonymity should be preserved and all studies on patients must include a statement that informed consent and approval of ethical committee were obtained.

Informations For Authors

Written permission from identifiable patients appearing in photographs (as in case reports) must be obtained by the author(s) and must be surface mailed or faxed to the Editorial Office.

Any experiments involving animals must include a statement in the Materials and Methods section giving assurance that all animals have received humane care in compliance with the *Guide for the Care and Use of Laboratory Animals* (www.nap.edu/catalog/5140.html) and indicating approval by the institutional ethical review board.

Note also that for publishing purposes, the Journal requires acknowledgement of any potential conflicts of interest. This should involve acknowledgement of grants and other sources of funds that support reported research and a declaration of any relevant industrial links or affiliations that the authors may have.

TYPES OF MANUSCRIPT

Manuscripts should be submitted online via <http://my.ejmanager.com/jcm/>

Original Articles should not exceed 3000 words and should be arranged under the headings of Abstract (not more than 250 words), Introduction, Materials and Methods, Results, Discussion, Conclusion and References.

Case Reports should not exceed 1000 words and 10 references, and should be arranged as follows: Abstract, Introduction, Case Report, Discussion and References. It may be accompanied by only one figure or table.

Letter to the Editor should not exceed 500 words. Short relevant comments on medical and scientific issues, particularly controversies, having no more than five references and one table or figure are encouraged. Where letters refer to an earlier published paper, authors will be offered right of reply.

Reviews are not accepted unless written on the invitation of the Editorial Board.

PREPARATION OF MANUSCRIPTS

All articles submitted to the Journal must comply with the following instructions:

a) Submissions should be doubled-spaced and typed in Arial 10 points.

b) All pages should be numbered consecutively in the top right-hand corner, beginning with the title page.

c) The title page should not include the names and institutions of the authors.

d) The manuscript should be presented in the following order: Title page, Abstract (English, Turkish), Keywords (English, Turkish), Introduction, Materials and Methods, Results, Discussion, Conclusion, Acknowledgements (if present), References, Figure Legends, Tables (each table, complete with title and foot-notes, on a separate page) and Appendices (if present) presented each on a separate page.

Title

The title should be short, easy to understand and must define the contents of the article.

Abstract

Abstract should be in both English and Turkish and should consist "Aim, Materials and Methods, Results and Conclusion". The purpose of the study, the setting for the



study, the subjects, the treatment or intervention, principal outcomes measured, the type of statistical analysis and the outcome of the study should be stated in this section (up to 250 words). Abstract should not include reference. No abstract is required for the letters to the Editor.

Keywords

Not more than five keywords in order of importance for indexing purposes should be supplied below the abstract and should be selected from Index Medicus Medical Subject Headings (MeSH), available at www.nlm.nih.gov/meshhome.html.

Text

Authors should use subheadings to divide sections regarding the type of the manuscript as described above. Statistical methods used should be specified in the Materials and Methods section.

References

In the text, references should be cited using Arabic numerals in parenthesis in the order in which they appear. If cited only in tables or figure legends, they should be numbered according to the first identification of the table or figure in the text. Names of the journals should be abbreviated in the style used in Index Medicus. The names of all authors should be cited when there are six or fewer; when seven or more, the first three should be followed by *et al.* The issue and volume numbers of the referenced journal should be added.

References should be listed in the following form:

Journal article

Teke Z, Kabay B, Aytekin FO et al. Pyrrolidine dithiocarbamate prevents 60 minutes of warm mesenteric ischemia/reperfusion injury in rats. *Am J Surg* 2007;194(6):255-62.

Supplement

Solca M. Acute pain management: Unmet needs and new advances in pain management. *Eur J Anaesthesiol* 2002; 19(Suppl 25): 3-10.

Online article not yet published in an issue

Butterly SJ, Pillans P, Horn B, Miles R, Sturtevant J. Off-label use of rituximab in a tertiary Queensland hospital. *Intern Med J* doi: 10.1111/j.1445-5994.2009.01988.x

Book

Sample1: Murray PR, Rosenthal KS, Kobayashi GS, Pfaller MA. *Medical microbiology*. 4th ed. St. Louis: Mosby; 2002.

Sample 2: Sömbüloğlu K, Akdağ B. *Regresyon Yöntemleri ve Korelasyon Analizi*. Hatiboğlu Yayınevi: Ankara; 2007.

Chapter in a book

Meltzer PS, Kallioniemi A, Trent JM. Chromosome alterations in human solid tumors. I n: Vogelstein B, Kinzler KW, editors. *The genetic basis of human cancer*. New York: McGraw-Hill; 2002. p. 93113.

Journal article on the Internet

Abood S. Quality improvement initiative in nursing homes: The ANA acts in an advisory role. *Am J Nurs* [serial on the Internet] 2002 [cited 12 Aug 2002]; 102. Available from:

www.nursingworld.org/AJN/2002/june/wawatch.htm

Website

Cancer-pain.org [homepage on the Internet]. New York: Association of Cancer Online Resources [updated 16 May 2002; cited 9 Jul 2002]. Available from: www.cancer-pain.org

An organization as an author

The Intensive Care Society of Australia and New Zealand. Mechanical ventilation strategy in ARDS: Guidelines. *Int Care J Aust* 1996;164:282-4.

Acknowledgements

Informations For Authors

The source of financial grants and the contribution of colleagues or institutions should be acknowledged.

Tables

Tables should be complementary, but not duplicate information contained in the text. Tables should be numbered consecutively in Arabic numbers, with a descriptive, self-explanatory title above the table. All abbreviations should be explained in a footnote. Footnotes should be designated by symbols in the following order: *, †, ‡, §, ¶.

Figures

All illustrations (including line drawings and photographs) are classified as figures. Figures must be added to the system as separate .jpg or .gif files (approximately 500x400 pixels, 8 cm in width and at least 300 dpi resolution). Figures should be numbered consecutively in Arabic numbers and should be cited in parenthesis in consecutive order in the text.

Figure Legends

Legends should be self-explanatory and positioned on a separate page. The legend should incorporate definitions of any symbols used and all abbreviations and units of measurements should be explained. A letter should be provided stating copyright authorization if figures have been reproduced from another source.

Measurements and Abbreviations

All measurements must be given in metric system (*Système International d'Unités, SI*). Example: mg/kg, µg/kg, mL, mL/kg, mL/kg/h, mL/kg/min, L/min, mmHg, etc. Statistics and measurements should always be given in numerals, except where the number begins a sentence. When a number does not refer to a unit of measurement, it is spelt out, except where the number is greater than nine.

Abbreviations that are used should be defined in parenthesis where the full word is first mentioned. Some common abbreviations can be used, such as *iv*, *im*, *po*, and *sc*.

Drugs should be referred to by their generic names, rather than brand names.

Editorial Correspondence

Doç. Dr. Resul YILMAZ

Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Tıp Fakültesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi (Üniversite Hastanesi) Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD.

60000 Tokat-TURKIYE

Tel: +90 356 2129500-1056

Faks:+90 356 213 3179

Çağdaş Tıp Dergisi

(Journal of Contemporary Medicine)

<http://www.cagdastipdergisi.com>

email: cagdastipdergisi@gmail.com

Checklist for Manuscripts

Review guide for authors and instructions for submitting manuscripts through the electronic submission, website at <http://www.cagdastipdergisi.com>

Tiroid kanserinde düşük plazminojen aktivatör inhibitör-1 düzeyleri: Kanser gelişiminde uPA/PAI-1 paradoksu [Low plasminogen activator inhibitor-1 levels in thyroid carcinoma: uPA/PAI-1 paradox in cancer progression] Bekir Ucan, Muhammed Kizilgöl, Mustafa Sahin, Mustafa Ozbek, Seyda Ozdemir, Erman Cakal	121-125
Türkiye'de Üniversite Hastanelerinde Performansa Dayalı Ek Ödeme Sistemi [Performance Based Supplementary Payment System at University Hospitals in Turkey] Vahit Yiğit	126-131
Romatoid Artritli Hastalarda Dislipidemi Paterni ve Hastalık Aktivitesi ile İlişkisi [Dyslipidemia Pattern in Rheumatoid Arthritis Patients with Correlation of Disease Activity] Prakash Joshi, Prakhar Kabra, Rajesh Kumar Jha	132-137
Bebek ve Çocuklarda Geçici Hiperfosfatazemi: 43 Olguluk Retrospektif Bir Çalışma [Transient hyperphosphatasemia in infants and children: a retrospective study of 43 cases] Bahar Çuhacı Çakır, Ceyda Tuna Kırsaçlıoğlu, Emine Kaygı Tartıcı, Fatma Demirel	138-142
Retinal ven dal tıkanıklığında intravitreal bevacizumab enjeksiyonu ile tedavi sonuçları [Results of the treatment with intravitreal bevacizumab injection in branch retinal vein occlusion] Osman Sayın, Nurullah Koçak, Ebru Hamzaoglu, Yüksel Süllü	143-148
Düşük Doğum Ağırlığı Risk Faktörleri; Olgu-Kontrol Çalışması [Risk Factors Of Low Birth Weight; Case-Control Study] Özgür Önal, Mehmet Zencir	149-159
Son Trimester Gebelerin Rektovaginal Grup B Streptokok Koloni Sıklığı ve Etkileyen Faktörler [The Frequency of Rectovaginal Group B Streptococci in Third Trimester Pregnant Women and Affecting Factors] Pınar Kalpakçı, Ali Ramazan Benli, Selman Erturhan, Yeltekin Demirel	160-167
Ebelik Öğrencilerinin Hasta Bakım Uygulamalarında Etik Duyarlılıklarının İncelenmesi [Research on midwifery student's ethical susceptibility on patient care practices] Yasemin AYDIN, Yurdanur Dikmen, Sare Cansu Kalkan	168-174
Annelerin Emzirme Koçluğu Hakkındaki Bilgi, Görüş ve Tutumlarının Değerlendirilmesi [Evaluating the Knowledge, Opinions, and Attitudes of Mothers Regarding the Breastfeeding Coaching] Özlem Koç, Hava Özkan, Nagihan Sıdar, Duygu Can	175-183
Yenidoğan Yoğun Bakım Hemşirelerinin Oksijen Tedavisi Hakkında Görüşleri: Türkiye'de Yapılan Bir Araştırma [Neonatal Intensive Care Nurses' Opinion on Oxygen Therapy: A Survey Conducted In Turkey] Fatma Taş Arslan, Sevil Özkan, Bedriye Ak, Gonca Karayağız Muslu	184-192
Yaşlı İstismarı Ve Kadına Şiddet Olgusu: Burun Amputasyonu [Case of elderly abuse and violence against women: nose amputation] Ilhan Halil Aydogdu, Guven Seckin Kirci, Hasan Okumus, Mehmet Askay, Erdal Ozer, Ismail Birincioglu	193-197
Puberfoni ve Tedavisi [Puberphonia and treatments] Saime Güzelsoy Sağiroğlu	198-202



Low plasminogen activator inhibitor-1 levels in thyroid carcinoma: uPA/PAI-1 paradox in cancer progression

Tiroid kanserinde düşük plazminojen aktivatör inhibitör-1 düzeyleri: Kanser gelişiminde uPA/PAI-1 paradoksu

Bekir Ucan¹, Muhammed Kizilgul¹, Mustafa Sahin², Mustafa Ozbek¹, Seyda Ozdemir³, Erman Cakal¹

¹Diskapi Yildirim Beyazit Teaching and Research Hospital, Department of Endocrinology and Metabolism, Ankara, Turkey

²Ankara University, School of Medicine, Department of Endocrinology and Metabolism, Ankara, Turkey

³Diskapi Yildirim Beyazit Teaching and Research Hospital, Department of Biochemistry, Ankara, Turkey

ÖZ

Amaç: Plazminojen aktivatör inhibitör-1 (PAI-1) hücre migrasyon ve apoptozisinin güçlü inhibitörüdür. Çoğu kanser türünde yüksek PAI-1 düzeyleri tespit edilmiştir. Bir çok çalışmada tiroid kanserlerinde artmış PAI-1 ekspresyonu ve bunun kötü klinik sonuçlarla ilişkili olduğu gösterilmiştir. Bu çalışmada papiller tiroid kanserlerinde (PTK) serum PAI-1 düzeylerini ve bunun PTK gelişimi ve boyutu üzerine etkisini araştırmak amaçlanmıştır.

Materyal ve Metod: Elli dört papiller tiroid kanser hastası (7 erkek, 47 kadın) ve 24 sağlıklı kontrol (6 erkek, 18 kadın) çalışmaya dahil edilmiştir. Gruplar dermografik, antropometrik ve biyokimyasal veriler ile serum PAI-1 düzeyleri açısından karşılaştırılmıştır. Serum PAI-1 düzeyleri enzim-bağlı immünabsorban kit (ELİZA) ile çalışılmıştır.

Results: Ortalama yaş PTK ve kontrol grubunda benzerdi (42.4 ± 10.1 ile 42.5 ± 8.9 , $p:0.794$). Serum PAI-1 düzeyleri sağlıklı kontrollerle karşılaştırıldığında PTK hastalarında düşük olarak saptandı (241.34 ± 107.82 ile 327.24 ± 138.51 , $p:0.011$). Vücut kitle indeksi (VKİ), Homa-IR, TSH, sT4, anti-TPO, anti-Tg, total kolesterol, trigliserid, HDL-kolesterol, LDL-kolesterol, kalsiyum, fosfor, 25-OH-VitD, parathormon, glukoz, insülin düzeyleri gruplar arasında benzer olarak bulundu ($p>0.05$). PTK hastalarında PAI-1 düzeyleri ile parathormon (PTH) dışında klinik, biyokimyasal ve hormonal parametreler arasında korelasyon bulunamadı ($r:-0.446$, $p:0.0027$).

Conclusions: Papiller tiroid kanserli hastalarda serum PAI-1 düzeyleri düşük olarak bulunmuştur. Bizim sonuçlarımız ürokinaz plazminojen aktivatör aktivitesini inhibisyon kapasitesinden dolayı kanser ilerlemesini baskılaması beklentisi tezini destekleyebilir.

Anahtar Kelimeler: Plazminojen aktivatör inhibitör-1, papiller tiroid kanseri, ürokinaz plazminojen aktivatörü

ABSTRACT

Aim: Plasminogen activator inhibitor-1 (PAI-1) potently inhibits cell migration and apoptosis. Increased levels of PAI-1 were demonstrated in a great variety of cancers. Many studies demonstrated increased expression of PAI-1 in thyroid cancer and its relation to unfavorable clinical outcome. In this study, we aimed to investigate serum PAI-1 levels in patients with papillary thyroid carcinoma (PTC) as well as its effect in development and size of PTC.

Material and methods: Fifty-four papillary thyroid cancer patients (7 male, 47 female) and 24 healthy controls (6 male, 18 female) were enrolled in the study. Groups were compared by demographic, anthropometric, biochemical data, and by serum ghrelin levels. Serum PAI-1 levels were measured by enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA).

Results: Mean age were similar between PTC and control group (42.4 ± 10.1 to 42.5 ± 8.9 , $p:0.794$). Serum PAI-1 levels were lower in patients with PTC when compared to healthy controls (241.34 ± 107.82 to 327.24 ± 138.51 , $p:0.011$). BMI, Homa-IR and TSH, FT4, anti-TPO, anti-Tg, total cholesterol, triglyceride, HDL-Cholesterol, LDL-Cholesterol, calcium, phosphorus, 25-OH-VitD, parathormone, glucose, insülin concentrations were similar between groups ($p>0.05$). PAI-1 concentrations were not correlated with clinical, biochemical and hormonal parameters except parathormone (PTH) concentrations in PTC group ($r:-0.446$, $p:0.0027$).

Conclusions: Serum PAI-1 levels were lower in patients with papillary thyroid carcinoma. Our results might support the thesis of PAI-1 is expected to suppress cancer progression due to its ability to inhibit ürokinase plasminogen activator activity.

Keywords: Plasminogen activator inhibitor-1, papillary thyroid carcinoma, ürokinase plasminogen activator

Corresponding Author: Bekir Ucan, MD

Address Diskapi Hospital, İrfan Bastug Caddesi, Ankara - Turkey.

E-mail: uzm.dr.bekir@hotmail.com

Başvuru Tarihi/Received: 05-10-2016

Kabul Tarihi/Accepted: 05-02-2017





Introduction

The main urokinase plasminogen activating system (uPAS) be composed of the urokinase plasminogen activator (uPA), its cognate receptor (uPAR), and two main plasminogen activator inhibitors, PAI-1 and PAI-2. uPA converts plasminogen into the serine protease plasmin that play role in several pathophysiological processes including angiogenesis, tumor progression and dissemination (1). PAI-1 potently inhibits cell migration (2,3) and apoptosis (4). However, tumor growth and vascularization were discovered to decrease in PAI-1 knockout mice (5) and increased levels of PAI-1 were demonstrated to predict poorer rather than better clinical outcome in a great variety of cancers including gastric (6), colorectal (7), breast (8), ovarian (9), and lung cancer (10). In contrary to these findings, Chen et al observed that both tumor growth and angiogenesis were inhibited in PAI-1 overexpressed prostate carcinoma cells (11). Eitzman DT et al demonstrated that growth of murine melanoma tumors' metastasis was unaffected by the presence of PAI-1 expression (12). Almholt K et al demonstrated PAI-1 status did not influence tumor growth and vascularization in transgenic mice (13). Adenovirus-mediated PAI-1 gene expression was discovered to decrease the tumor growth, migration and metastasis in vivo (14–16). Thyroid carcinoma cell lines and papillary thyroid carcinoma (PTC) tissues overexpress PAI-1 both mRNA and protein levels (17). Ito et al demonstrated that most thyroid carcinomas diffusely express plasminogen activator inhibitor type 1 (PAI-1) however no association with prognosis was observed (18). PAI-I evaluated by ELISA were demonstrated to be higher in the cytosolic fraction of malignant thyroid tumor tissues when compared to benign thyroid tumor tissues (19). PAI-1 evaluated by ELISA was shown to be higher in paired cytosol samples of malignant thyroid tumors and associated with worse prognosis (20). However, to our knowledge no studies evaluated serum PAI-1

levels in thyroid cancer. In this study, we aimed to investigate serum plasminogen activator inhibitor-1 (PAI-1) levels in patients with papillary thyroid carcinoma (PTC) as well as its effect in development and size of PTC.

Material and Methods

Study population

54 patients (7 male, 47 female) with papillary thyroid cancer (PTC) and 24 age, sex, and BMI-matched controls (6 male, 18 female) were included in the study. Ethics committee approval and written informed consent of participants were obtained prior to the study. The diagnosis of PTC was confirmed by histopathologic documents. Blood was collected from patients before surgery and from healthy individuals as the normal controls. Subjects with other cancers and autoimmune disorder, hypertension, hepatic or renal dysfunction, diabetes mellitus, or any other inflammatory or medical condition were excluded.

Clinical, biochemical and hormonal measurements

Weight, height, waist circumference (WC), hip circumference (HC) and systolic and diastolic blood pressure (BP) were measured. WC was determined by measuring the narrowest point between the costal margin and iliac crest at the end of a normal expiration. The BMI was calculated as weight (kg)/height (m)². After an 8-12 hour overnight fast, the venipuncture was performed between 8:00 am and 9:00 am and blood samples were collected into plain tubes. Blood samples were centrifuged at 2.500 g for 15 min within 30 min of collection, and serum samples were stored at –80 °C until analysis. Serum levels of glucose, low-density lipoprotein cholesterol (LDL-C), high-density lipoprotein cholesterol (HDL-C), creatinine, thyroid stimulating hormone (TSH), free T4 (fT4) were also measured.

Measurement of plasminogen activator inhibitor-1

Measurements of PAI1 (eBioscience, USA) were performed in an ELISA reader EPOCH system (BioTek Instruments, Inc, USA) using the commercially available ELISA kit in accordance with the manufacturers' instructions.

Statistical Analysis

The descriptive values for the data obtained are expressed in mean \pm SD, numbers, and percentage frequencies. Kolmogorov-Smirnov test was used to review whether the numerical measurements exhibit a normal distribution and it has been determined that the numerical variables are distributed normally. Student's t-test and Mann-Whitney U-test were used to compare differences between two independent groups with normal and non-normal distributions, respectively. The relationships between individual numerical properties were reviewed by Pearson correlation analysis in the patient and control groups. $p \leq 0.05$ was used as the statistical significance level and IBM SPSS 20.0 was processed for the calculations.

Results

Mean age was similar between PTC and control group (42.4 ± 10.1 to 42.5 ± 8.9 , $p:0.794$). Serum PAI-1 levels were lower in patients with PTC when compared to healthy controls (241.34 ± 107.82 to 327.24 ± 138.51 , $p:0.011$) (Figure 1). BMI, Homa-IR and TSH, FT4, anti-TPO, anti-Tg, total cholesterol, triglyceride, HDL-Cholesterol, LDL-Cholesterol, calcium, phosphorus, 25-OH-VitD, parathormone, glucose, insulin concentrations were similar between groups ($p>0.05$). Mean HsCRP concentration was higher in PTC group when compared with control group ($p: 0.021$). Waist circumference was higher in PTC group when compared to control group (94.10 ± 12.34 to 86.31 ± 9.63 , $p:0.0094$) (Table 1). PAI-1 concentrations were not correlated with BMI, TSH, FT4, anti-

TPO, anti-Tg, total cholesterol, triglyceride, HDL-Cholesterol, LDL-Cholesterol, calcium, phosphorus, 25-OH-VitD, glucose, insulin, Homa-IR in PTC group ($p>0.05$). Parathormone concentrations were negatively correlated with PAI-1 concentrations ($r:-0.446$, $p:0.0027$) (Table 2).

Table 1.

	PTC Group		Control Group		p-value
	Mean	SD	Mean	SD	
Age (years)	42.37	10.15	41.75	9.41	0.794
Height (cm)	161.13	7.05	162.83	8.50	0.654
Weight (kg)	75.57	15.00	76.80	11.10	0.829
BMI (kg/m ²)	29.14	5.69	28.14	2.80	0.526
Waist circumference (cm)	94.10	12.34	86.31	9.63	0.0094
TSH (μ IU/mL)	2.31	4.20	1.84	0.99	0.457
FT4 (ng/dL)	1.17	0.30	1.08	0.16	0.086
Anti-TPO (IU/mL)	104.25	260.24	139.39	324.41	0.695
Anti-Tg (U/mL)	44.97	81.96	46.80	72.06	0.934
Total cholesterol (mg/dL)	207.62	41.85	191.17	39.21	0.141
Triglyceride (mg/dL)	145.55	77.68	128.71	80.46	0.418
HDL-Cholesterol (mg/dL)	52.58	11.74	48.41	10.19	0.130
LDL-Cholesterol (mg/dL)	120.72	39.01	117.00	33.20	0.673
Calcium (mg/dL)	9.36	0.58	9.58	0.46	0.100
Phosphorus (mg/dL)	3.60	0.86	3.38	0.33	0.113
25-OH-VitD (ng/mL)	14.29	7.53	15.95	5.53	0.307
Parathormon (pg/ml)	44.86	20.86	50.88	28.53	0.436
Glucose (mg/dL)	87.26	24.57	85.79	10.07	0.710
Insulin (mIU/L)	11.32	5.25	13.15	14.33	0.611
Homa-IR	2.53	1.25	2.98	3.99	0.652
HsCRP (mg/l)	4.36	4.91	1.92	2.78	0.021
PAI-1 (ng/mL)	241.34	107.82	327.24	138.51	0.011

Discussion

PAI-1 is the main physiological inhibitor of plasminogen activation by uPA and tPA. uPA is considered to initiate releasing of proteolytic enzymes in tumors, thus facilitates cancer-cell

invasion into the surrounding normal tissue via degradation of basement membranes and extracellular matrix (21). uPA is causally involved in promoting cancer invasion and metastasis (22).

Table 2. The correlation between PAI-1 concentrations and clinical, biochemical and hormonal parameters in PTC group

Variable	Correlation coefficient	p-value
Age (years)	-0.2201	0.1169
BMI (kg/m ²)	0.0954	0.5331
TSH (μIU/mL)	0.0341	0.8163
FT4 (ng/dL)	-0.0429	0.7698
Anti-TPO (IU/mL)	0.1796	0.2675
Anti-Tg (U/mL)	0.2436	0.0883
Total cholesterol (mg/dL)	-0.0372	0.7958
Triglyceride (mg/dL)	0.0827	0.5642
HDL-Cholesterol (mg/dL)	-0.0421	0.7693
LDL-Cholesterol (mg/dL)	-0.0619	0.6659
Calcium (mg/dL)	-0.2456	0.0793
Phosphorus (mg/dL)	0.2584	0.0672
25-OH-VitaminD (ng/mL)	0.0474	0.7387
Parathormon (pg/ml)	-0.4457	0.0027
Glucose (mg/dL)	-0.0906	0.5232
Insulin (mIU/L)	0.2623	0.0658
Homa-IR	0.0861	0.5519
Homocysteine	0.1546	0.4063
HsCRP(mg/l)	0.1127	0.4828
Waist circumference	-0.0414	0.7896

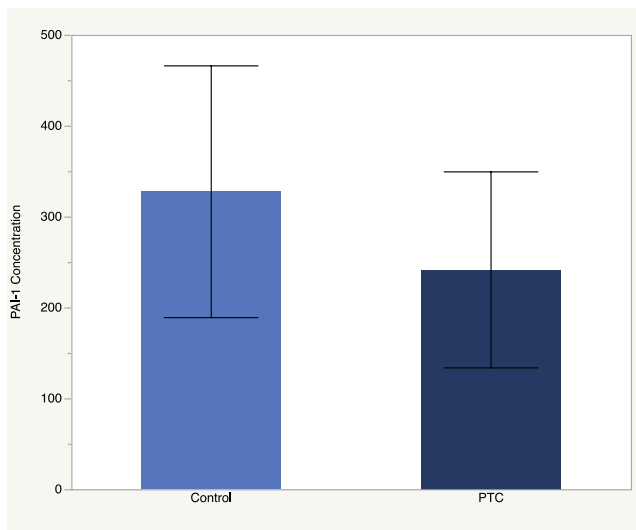


Figure 1: Plasma levels of PAI-1 in study groups

PAI-1 is expected to suppress cancer progression due to its ability to inhibit uPA activity however, PAI-1 were found to independent prognostic factors. There are conflicting results about the effect of PAI-1 on

tumor growth and metastasis. High PAI-1 levels predict adverse outcome in multiple cancer types including breast, ovary, cervix, endometrium, stomach, colon, lung, bladder, kidney, brain, and soft-tissue (23,24). Regulation of plasmin-mediated proteolysis (25,26) and/or cell migration (27) by PAI-1 is considered to be the reason of PAI-1 induced angiogenesis. In contrary to these findings, PAI-1 overexpression in prostate carcinoma cells inhibits both tumor growth and angiogenesis (11). Moreover, some studies demonstrated that PAI-1 status did not effect tumor (12,13). Administration of pharmacological level of PAI-1 was demonstrated to prevent the angiogenesis, tumor growth, and dissemination (28,29). Stefansson et al demonstrated that exogenously added PAI-1 at therapeutic concentrations was a potent inhibitor of angiogenesis (30) In vivo studies demonstrated that adenovirus-mediated PAI-1 gene expression decreased the tumor growth, migration, and metastasis (14–16).

Ulisse S et al compared the expression analysis of uPA, uPAR and PAI-1 in human PTC specimens compared to those of normal matched tissues using quantitative RT-PCR and Western blot. They found that higher expression of uPA, uPAR, and PAI-1, at both mRNA and protein levels, correspond to malignant transformation of the human thyrocyte (17). The highest cytosolic level of PAI-1 was observed in samples with thyroid cancer compared to benign thyroid diseases (19). These findings were supported by Horvatic Herceg G et al that reported cytosolic PAI-1 levels were significantly higher in differentiated thyroid tumors compared to normal tissues and patients with higher PAI-1 have a poorer prognosis (31). Ulisse S et reported that the uPA, uPAR, and PAI-1 mRNA levels were significantly higher in patients with papillary, medullary, follicular and anaplastic thyroid cancer compared with normal matched tissues (32). Another study reported most thyroid carcinomas diffusely express PAI-1, but no relation with



clinicopathological parameters was observed (18). Altogether, these studies demonstrated increased expression of uPAS components in thyroid cancer and the degree of overexpression positively correlates with prognostic factors including tumor size, lymph node, or distant metastases (1). It was demonstrated that inhibition of uPA and uPAR reduces proliferation, migration and invasive capacity of thyroid cancer cells (33). In contrary to these results, we found that PAI-1 concentrations were lower in our patient group.

PAI-1 is an inhibitor of uPA and both uPA and PAI-1 appears to be markers of tumor aggressiveness. This apparent paradox could be due to the multiple and complex pathways in which uPA, uPAR and particularly PAI-1 affects tumor biology (34,35). Although inhibition of uPA, uPAR or PAI-1 by several approaches has demonstrated to decrease the growth and metastasis of experimental tumors in animals, this inhibition has not been able to show any effect on human cancers (36). In light of this information, we still don't know for sure how PAI-1 affect tumor behavior in cancer which might partly explain our on the contrary results in this particular study.

In conclusion, serum PAI-1 levels are demonstrated to be significantly lower in thyroid cancer patients compared to healthy controls. Our findings were not consistent with the results of other studies that evaluate the effect of PAI-1 in thyroid cancer. However, our results might support the concept of PAI-1 is expected to suppress cancer progression due to its ability to inhibit uPA activity.

References

1. Ulisse S, Baldini E, Sorrenti S, D'Armiento M. The urokinase plasminogen activator system: a target for anti-cancer therapy. *Curr Cancer Drug Targets*. 2009;9(1):32–71.
2. Stefansson S, Lawrence DA. The serpin PAI-1 inhibits cell migration by blocking integrin alpha V beta 3 binding to vitronectin. *Nature*. 1996;383(6599):441–3.

3. Kjøller L, Kanse SM, Kirkegaard T, Rodenburg KW, Rønne E, Goodman SL, et al. Plasminogen activator inhibitor-1 represses integrin- and vitronectin-mediated cell migration independently of its function as an inhibitor of plasminogen activation. *Exp Cell Res*. 1997;232(2):420–9.
4. Kwaan HC, Wang J, Svoboda K, Declerck PJ. Plasminogen activator inhibitor 1 may promote tumour growth through inhibition of apoptosis. *Br J Cancer*. 2000;82(10):1702–8.
5. Gutierrez LS, Schulman A, Brito-Robinson T, Noria F, Ploplis VA, Castellino FJ. Tumor development is retarded in mice lacking the gene for urokinase-type plasminogen activator or its inhibitor, plasminogen activator inhibitor-1. *Cancer Res*. 2000;60(20):5839–47.
6. Allgayer H, Heiss MM, Schildberg FW. Prognostic factors in gastric cancer. *Br J Surg*. 1997;84(12):1651–64.
7. Berger DH. Plasmin/plasminogen system in colorectal cancer. In: *World Journal of Surgery*. 2002. p. 767–71.
8. Look MP, van Putten WL, Duffy MJ, Harbeck N, Christensen IJ, Thomssen C, et al. Pooled analysis of prognostic impact of urokinase-type plasminogen activator and its inhibitor PAI-1 in 8377 breast cancer patients. *J Natl Cancer Inst*. 2002;94(2):116–28.
9. Kuhn W, Schmalfeldt B, Reuning U, Pache L, Berger U, Ulm K, et al. Prognostic significance of urokinase (uPA) and its inhibitor PAI-1 for survival in advanced ovarian carcinoma stage FIGO IIIc. *Br J Cancer*. 1999;79(11–12):1746–51.
10. Pavey SJ, Hawson G a, Marsh N a. Impact of the fibrinolytic enzyme system on prognosis and survival associated with non-small cell lung carcinoma. *Blood Coagul Fibrinolysis*. 2001;12(1):51–8.
11. Chen S-C, Henry DO, Reczek PR, Wong MKK. Plasminogen activator inhibitor-1 inhibits prostate tumor growth through endothelial apoptosis. *Mol Cancer Ther*. 2008;7(5):1227–36.
12. Eitzman DT, Krauss JC, Shen T, Cui J, Ginsburg. Lack of plasminogen activator inhibitor-1 effect in a transgenic mouse model of metastatic melanoma. *Blood*. 1996;87(11):4718–22.
13. Almholt K, Nielsen BS, Frandsen TL, Brunner N, Dano K, Johnsen M. Metastasis of transgenic breast cancer in plasminogen activator inhibitor-1 gene-deficient mice. *Oncogene*. 2003;22(28):4389–97.
14. Ma D, Gerard RD, Li XY, Alizadeh H, Niederkorn JY. Inhibition of metastasis of intraocular melanomas by adenovirus-mediated gene transfer of plasminogen activator inhibitor type 1 (PAI-1) in an athymic mouse model. *Blood*. 1997;90(7):2738–46.
15. Hjortland GO, Bjørnland K, Pettersen S,



Garman-Vik SS, Emilsen E, Nesland JM, et al. Modulation of glioma cell invasion and motility by adenoviral gene transfer of PAI-1. *Clin Exp Metastasis*. 2003;20(4):301–9.

16. Praus M, Wauterickx K, Collen D, Gerard RD. Reduction of tumor cell migration and metastasis by adenoviral gene transfer of plasminogen activator inhibitors. *Gene Ther*. 1999;6(2):227–36.

17. Ulisse S, Baldini E, Toller M, Marchioni E, Giacomelli L, De Antoni E, et al. Differential expression of the components of the plasminogen activating system in human thyroid tumour derived cell lines and papillary carcinomas. *Eur J Cancer*. 2006;42(15):2631–8.

18. Ito Y, Takeda T, Kobayashi T, Wakasugi E, Tamaki Y, Umeshita K, et al. Plasminogen activation system in active even in thyroid tumors; an immunohistochemical study. *Anticancer Res*. 1996;16(1):81–9.

19. Kushlinskii NE, Gershtein ES, Kazantseva IA, Kharitidi Ti, Liakina LT, Kazakov SP, et al. [Plasminogen activators of urokinase and tissue types and their inhibitor (PAI-1) in cytosol fraction in thyroid diseases]. *Vestn Ross Akad Med Nauk*. 2001;(5):32–4.

20. Herceg GH, Herceg D, Kralik M, Bence-Zigman Z, Tomić-Brzac H, Kulić A. Urokinase-type plasminogen activator and its inhibitor in thyroid neoplasms: A cytosol study. *Wien Klin Wochenschr*. 2006;118(19–20):601–9.

21. Johnsen M, Lund LR, Rømer J, Almholt K, Danø K. Cancer invasion and tissue remodeling: Common themes in proteolytic matrix degradation. Vol. 10, *Current Opinion in Cell Biology*. 1998. p. 667–71.

22. Duffy MJ. The urokinase plasminogen activator system: role in malignancy. *Curr Pharm Des*. 2004;10(1):39–49.

23. Andreasen PA, Kjoller L, Christensen L, Duffy MJ. The urokinase-type plasminogen activator system in cancer metastasis: a review. *Int J Cancer*. 1997;72(1):1–22.

24. Schmitt M, Harbeck N, Thomssen C, Wilhelm O, Magdolen V, Reuning U, et al. Clinical impact of the plasminogen activation system in tumor invasion and metastasis: prognostic relevance and target for therapy. *ThrombHaemost*. 1997;78(0340–6245 (Print)):285–96.

25. Bajou K, Masson V, Gerard RD, Schmitt PM, Albert V, Praus M, et al. The plasminogen activator inhibitor PAI-1 controls in vivo tumor vascularization by interaction with proteases, not vitronectin: Implications for antiangiogenic strategies. *J Cell Biol*. 2001;152(4):777–84.

26. Devy L, Blacher S, Grignet-Debrus C, Bajou K, Masson V, Gerard RD, et al. The pro- or antiangiogenic effect of plasminogen activator inhibitor 1 is dose dependent. *FASEB J*. 2002;16(2):147–54.

27. Czekay RP, Aertgeerts K, Curriden SA, Loskutoff DJ. Plasminogen activator inhibitor-1 detaches cells from extracellular matrices by inactivating integrins. *J Cell Biol*. 2003;160(5):781–91.

28. Jankun J, Keck RW, Skrzypczak-Jankun E, Swiercz R. Inhibitors of urokinase reduce size of prostate cancer xenografts in severe combined immunodeficient mice. *Cancer Res*. 1997;57(4):559–63.

29. McMahon GA, Petittlerc E, Stefansson S, Smith E, Wong MK, Westrick RJ, et al. Plasminogen activator inhibitor-1 regulates tumor growth and angiogenesis. *J Biol Chem*. 2001;276(36):33964–8.

30. Stefansson S, Petittlerc E, Wong MK, McMahon G a, Brooks PC, Lawrence D a. Inhibition of angiogenesis in vivo by plasminogen activator inhibitor-1. *J Biol Chem*. 2001;276(11):8135–41.

31. Horvatic Herceg G, Herceg D, Kralik M, Kulic A, Bence-Zigman Z, Tomić-Brzac H, et al. Urokinase plasminogen activator and its inhibitor type-1 as prognostic factors in differentiated thyroid carcinoma patients. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2013;149(4):533–40.

32. Ulisse S, Baldini E, Sorrenti S, Barollo S, Gnessi L, Catania A, et al. High expression of the urokinase plasminogen activator and its cognate receptor associates with advanced stages and reduced disease-free interval in papillary thyroid carcinoma. *J Clin Endocrinol Metab*. 2011;96(2):504–8.

33. Nowicki TS, Kummer NT, Iacob C, Suslina N, Schaefer S, Schantz S, et al. Inhibition of uPAR and uPA reduces invasion in papillary thyroid carcinoma cells. *Laryngoscope*. 2010;120(7):1383–90.

34. Kwaan HC, Mazar AP, McMahon BJ. The apparent uPA/PAI-1 paradox in cancer: More than meets the eye. *Semin Thromb Hemost*. 2013;39(4):382–91.

35. Binder BR, Mihaly J. The plasminogen activator inhibitor “paradox” in cancer. Vol. 118, *Immunology Letters*. 2008. p. 116–24.

36. McMahon BJ, Kwaan HC. Components of the plasminogen-plasmin system as biologic markers for cancer. In: *Advances in Experimental Medicine and Biology*. 2015. p. 145–56.



Türkiye'de Üniversite Hastanelerinde Performansa Dayalı Ek Ödeme Sistemi

Performance Based Supplementary Payment System at University Hospitals in Turkey

Vahit Yiğit¹

1 Department of Health Care Management, Faculty of Economics and Administrative Sciences, University of Süleyman Demirel, Isparta, Turkey

OZ

Amaç: Bu araştırma Türkiye'de üniversite hastanelerinin en önemli ödeme sistemlerinden biri olan performansa dayalı ek ödeme (PDEÖ) sisteminin avantajları ve dezavantajlarını değerlendirmeyi amaçlamaktadır.

Yöntem: Bu çalışmada 2011 yılından beri kullanılmakta olan PDEÖ sisteminin avantaj ve dezavantajlarını hakkında hekim algılarını açıklamak için nitel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Veriler, yarı yapılandırılmış nitel görüşmeler ile deneyimli hekimlerden toplanmıştır. Araştırma bir üniversite hastanesinde yürütülmüştür.

Bulgular: Analiz sonucunda PDEÖ sistemlerinin finansal teşvik alacak hekimler açısından motive edici olduğu tespit edilmiştir. PDEÖ sistemi bireysel performansı desteklemek, bekleme sürelerini azaltmakta, gelirleri artırmakta, giderleri azaltmakta, iş doyumunu ve hasta tatminini artırmakta, verimliliği artırmaktadır. Ancak bu ödeme sistemi uygulama sayısını, iş yükünü artırmakta ve personel arasında çatışmayı zemin hazırlamaktadır.

Sonuç: Üniversite hastaneleri araştırma, tıp eğitimi ve sağlık hizmetleri sunumu gibi önemli misyonları icra eden akademik kurumlardır. Üniversite hastanesinde bu misyonu teşvik edecek şekilde yürütebilmek için, PDEÖ sisteminin revize edilmesi gerekmektedir. Ayrıca üniversite hastanelerinde finansal kaynak sıkıntısı bulunmaktadır. Bu durum hekimlere daha az ek ödeme yapılmasına neden olmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Hekim Ödeme Modeli, Performans, Motivasyon, Üniversite Hastanesi

ABSTRACT

Objective: This study aims to evaluate the advantages and disadvantages of the performance-based supplementary payment (PBSP) system which is one of the foremost payment systems of university hospitals in Turkey.

Method: In this study it is used qualitative analysis methods to explore experienced physicians' perceptions about the advantages and the disadvantages of PBSP payment system which has been implemented at university hospitals since 2011. The study was carried out by using qualitative research method. Data were collected from semi-structured qualitative interviews with experienced. The study was conducted at a university hospital.

Results: The result of the analysis has revealed that PBSP system encourage physicians who would like to receive financial incentives. PBSP system supports the individual performance, reduces waiting times in patients, increases revenues and decreases expenditures and increases in efficiency of department. However, this payment system increases work load, number of examinations and provokes the conflict among personals.

Conclusions: University hospitals are academic institutions that perform important missions such as research, medical education and health services provision. Therefore, PBSP system should be revised so as to encourage performing these missions at university hospitals. There is also shortage of financial resources at the university hospitals. This situation leads to less additional payments to physicians.

Key Words: Physicians Payment Model, Performance, Motivation, University Hospitals.

Corresponding Author: Vahit Yiğit

Address: Department of Health Care Management, Faculty of Economics and Administrative Sciences, University of Süleyman Demirel, Isparta, Turkey

E-mail: yigitv@hotmail.com

Başvuru Tarihi/Received: 02-06-2016

Kabul Tarihi/Accepted: 01-09-2016



INTRODUCTION

One of the most concerning issues in today's hospital organizations is to enhance the performance of health professionals at hospital. Because of technological improvements, it is a must to know about how to encourage the physicians to contribute to the hospital in accordance with their maximum capabilities and skills and to increase quality based output of health care services (1). For this goal, health policy makers and hospital managers have proposed changes to physician rational payment system. This payment system improves the quality of health care and reduces hospital costs (3).

The design of remuneration methods is a priority in health care policy (4). There are three commonly used main methods of remunerating at health care professionals: pay for performance or fee-for-service (payment is made for every item of care provided, capitation (payment is made for every patient for whom care is provided) and salary (5-6-7). Different countries use one or another of these three payment models of compensation for health care professionals(8). Perhaps the most common system of physician remuneration is salaries (9). However a major problem with salary-based remuneration systems is that there are no incentives for physicians. Capitation, which is a lump-sum payment per patient managed for a given period of time (8). One increasingly popular mechanism for stimulating quality improvements is pay-for- performance(10).

Pay-for-performance has been widely adopted by health care providers as an incentive to improve health care quality improvement and safety (11-12-13). This basic concept of this payment systems is simple: rather than paying for care by the piecemeal method (fee for service), reimbursement should be linked at least in part to adherence to safety and quality

measures(14). In contrast, most physician payment systems simply use a fee-for-service approach, paying providers based on the volume, frequency. Performance based payment system adjusts the fee-for-service model to include higher payments for higher-quality care(11) and it might crowd out the intrinsic motivation to care for patients (15). For this reason, performance based payment system is that the quality of care will improve if physicians can earn bonuses for providing high-quality care (16).

Traditionally, physicians are paid for each service that they perform for health care provision(2). Payment methods of physicians effect healthcare service providing positively or negatively in different forms (17). Because of physicians own contributions they receive rewards compared to other physicians in terms of payment (18). In the world many countries have linked the remuneration problem with concerns about health care quality and performance, focusing new attention on payment for performance payment systems (19). Also to accelerate quality improvement, many private and public health care organizations have begun to offer financial incentives to physicians and hospitals based on their performance on clinical and service quality measures(20).

There is a growing interest in using performance based payment mechanisms in developing and developed countries in order to improve the performance of hospital organizations(21). For example, physicians in the United States have been affected by significant changes in the payment modeling. These changes include new measures to a) curb increasing costs, b) increase access to patient care, c) improve quality of healthcare, and d) pay for prescription drugs (22). Although performance payment systems may provide a tool policy-makers and hospital administrators to encourage high-quality and appropriate care, it is unlikely that it can be

sufficiently powerful to encourage an efficient level and quality of care without challenges(23).

The Turkish health care system has been undergoing a significant transformation with the Health Transformation Program (HTP) since 2003 (24-25). Turkey has implemented major health care reforms to develop easily accessible, high-quality, efficient, and effective healthcare services for the population(26-27). This program has been made according to the ultimate performance goals of a health care system, such as improvement in health status, long-term fiscal sustainability of the health care system and provider satisfaction with health care (28). However, major structural changes in the health care PBSP system(29) has been done at all Turkish university hospital since 2011. This payment system is taken into consideration which staff title, its role, working conditions and the time period, the training and education and research activities, professional applications, medical performance and contribution to health care. In this system, there are five categories about scores of remunerating health care professionals: score of enterprise contribution (A), score of physicians individual income generating activity (B), score of training and education activity (C), score of scientific activity (D), score of other activities (E). University hospital organizations conduct performance of monthly appraisals. At university hospitals, PBSP is performed according to the following formula(30);

Individual Net Contribution Score (INCC) = $A + [(B1+B2+C+D) \times CK] + E$,

Period Additional Payment Coefficient: (Money that can be distribution/Unit Individual Net Contribution Score)

The Additional Payment Amount= Period Additional Payment Coefficient x Individual Net Contribution Score

Calibration Factor (CK): (0.2-0,9)

MATERIALS AND METHODS

In this study it is used qualitative analysis methods to explore experienced physicians' perceptions about the advantages and the disadvantages of PBSP payment system which has been implemented at university hospitals since 2011. The study was carried out at the university hospitals from 20 December 2015 to 15 January 2016. Data were collected from semi-structured qualitative interviews with experienced physicians. The interview questions have been prepared following a thorough literature survey and based on the experiences of the researcher as a hospital manager. The interview questions were tested on two healthcare professionals. The interviews lasted almost half hour and were recorded. Afterwards major themes and relations among performance based payment were refined by using selective coding.

RESULTS AND DISCUSSION

Pay for performance has become a popular approach to performance improvement in health care (31). Performance payment system for physicians may affect the efficiency and effectiveness of health care service provision(32). For this reason, health policy makers and hospital managers in many countries have used performance based payment systems to influence the clinical, scientific, training and medical education activity of behavior of specialist physicians.

This study analyses the perceptions of physicians about the PBSP system at the university hospitals in Turkey. The demographic profile of the physicians is presented in Table 1. With regard to the specialty of the physicians, 56 per cent of the respondents are from surgical medical sciences specialty, in other hand 44 per cent of them are internal medical sciences physicians. The highest response rates at 92.0

% were at the experience of 5-9 years and above with males (60%).

Table 1. Demographic Profile of the Physicians

Variable	N	Percentage
Gender		
Female	10	40,00
Male	15	60,00
Specialty		
Surgical medical sciences	14	56,00
Internal medical sciences	11	44,00
Experience		
0-4	2	8,00
5-9	8	32,00
10-14	6	24,00
15-19	6	24,00
20+	3	12,00

Understanding how health care professionals respond to incentives from payment models is a central concern in health economics research(7). Physician payment systems contain different financial incentives that could influence both patient and physicians' decisions (33). Performance based payment systems are intended to accelerate improvements in health care, yet little is known about the benefits of these methods of providing incentives for improving care (34). Health care is essential for the effective and efficient functioning of health care delivery systems, yet there is an impending crisis in the field due to in part a dysfunctional payment system(35). Each method generates a number of favorable and a number of adverse incentives for physicians, high or low administrative costs for the payers and favorable or adverse effects for the patients(9). An effective payment system has to align financial incentives with the best medical practice(36). Performance-based payment is increasingly advocated as a way to improve the performance of health systems in low-income countries (37). Pay for performance has become a central strategy in the drive to improve health care (38). But pay for performance is no panacea and has a lot of

challenges in implementation so pay for performance is the best worst choice (14)

Table 2: Advantages of Performance-Based Supplementary Payment System

No	Themes	Frequency Occurrence	Percentage
1	PBSP encourages physicians to be more eager to work and increases earning	22	88,00
2	PBSP supports the individual performance, scientific, training and education activity (B,C, D, E Scores)	16	64,00
3	PBSP reduces waiting times in patients (inpatient, outpatient)	15	60,00
4	PBSP provides high performance of healthcare provision	14	56,00
5	PBSP increases revenues and decreases expenditures	13	52,00
6	PBSP improves job satisfaction, increases work motivation and patient satisfaction	12	48,00
7	PBSP increases in efficiency of department	10	40,00
8	PBSP reinforces a sense of ownership	6	24,00
9	PBSP improves organizational culture	4	16,00

The physicians were asked about the advantages of PBP systems. The responses in this study related to the advantages of PBPS are summarized in Table 2. The great majority of physicians expressed PBSP that encourages physicians to be more eager to work and increases earning (88%), supports the individual performance, scientific, training and education activity (B,C, D, E Scores) (64 %), reduces waiting times in patient (60%), provides high performance of healthcare provision (56%), increases revenues and decreases expenditures (52%), PBSP improves job satisfaction, increases work motivation and patient satisfaction (48%), increases in efficiency of department (40%), PBSP reinforces a sense of ownership (24%), improves organizational culture (16%) .

Table 3: Disadvantages of Performance-Based Supplementary Payment System

No	Themes	Frequency Occurrence	Percentage
1	PBSP increases the number of examinations, test, visit, interventions due to more earning	23	92,00
2	PBSP increases conflicts among the physicians	22	88,00
3	PBSB increases using of drugs and medical material	20	80,00
4	PBSB increases work load	18	72,00
5	PBSB affects health workers' holiday activities	15	60,00
6	PBSB' B score application does not support teamwork.	14	56,00
8	PBSB is a preference of low risk case and earning easily points services	13	52,00
9	PBSB is avoidance of the necessary diagnostic tests for the services that are within the scope of the package.	10	40,00
10	PBSB reduces co-operation among physicians	9	36,00
11	PBSB reduces the importance of preventive services.	7	28,00
12	PBSB is difficult to measure in each medical practice. Thus, this system cannot measure performance precisely.	6	24,00

The main objective of performance-based payment systems, the staff is to promote work motivation and productivity. However there are disadvantages in this system. To determine the disadvantages of this system, physicians were asked about the PBP systems. The responses in this study related to the advantage of PBPS are summarized in Table 3. The great majority of physicians expressed PBSP that increases the number of examinations, test, visit, interventions due to more earning (92%), increases conflicts among the physicians (88%), increases using of drugs and medical material (80%), increases work load (72%), affects health workers' holiday activities (60%), B score application does not support teamwork (56%), is a preference of low risk case and earning easily points services(%52), is avoidance of the necessary diagnostic tests for the services that are within the scope of the package (40%), reduces co-operation among physicians (36%), reduces the importance of preventive services (28%), is difficult to measure in each medical practice. Thus, this system cannot measure performance precisely (24%).

CONCLUSION

University hospitals are academic institutions that perform important missions such as research, medical education and health services provision. Therefore, PBSP system should be revised so as to encourage performing these missions at university hospitals. Physicians have proposed changes for PBSB system because of the disadvantages as a way to improve the quality of health care and reduce costs. There is shortage of financial resources at the university hospitals. This situation leads to less additional payments to physicians. To improve quality and efficiency, physician payment systems should be improved and financial difficulties should be eliminated at university hospitals. To encourage physicians, if health policy makers and hospital managers improve PBSB system, physicians may affect the efficiency and effectiveness of health care service provision.

REFERENCES

1. Rehman R, Ali MA. Is Pay for Performance the Best Incentive for Employees? *J Emerg Trends Econ Manag Sci.* 2013;4(6):512-4.
2. Green E. Payment systems in the healthcare industry: An experimental study of physician incentives. *J Econ Behav Organ.* 2014;106:367-78.
3. Maloney J V. A rational process for the reform of the physician payment system. *Ann Surg* 1995];222(2):134-45.
4. Rudmik L, Wranik D, Rudisill-Michaelsen C. Physician payment methods: A focus on quality and cost control. *J Otolaryngol - Head Neck Surg.* 2014;1-5.
5. Erkan A. Performansa Dayalı Ödeme: Sağlık Bakanlığı Uygulaması. *Maliye Derg.* 2011;160(Ocak-Haziran):423-38.
6. Quinn K. The 8 basic payment methods in health care. *Ann Intern Med.* 2015;163(4):300-6.
7. Hennig-Schmidt H, Selten R, Wiesen D. How payment systems affect physicians' provision behaviour-An experimental investigation. *J Health Econ.* 2011;30(4):637-46.
8. Grignon M, Paris V, Polton D. Influence of Physician Payment Methods on the Efficiency of the Health Care System. Commission on the Future of Health Care in Canada. Canada; 2002.
9. Chawla M, Windak A, Berman P, Kulis M. Paying the Physician : Review of Different Methods. Department of Population and International Health Harvard School of Public Health Boston, Massachusetts; 1997.
10. Nahra T, Reiter K. Cost-effectiveness of hospital pay-for-performance incentives. *Med Care Res Rev.* 2006;63(1):49-72.
11. Werner RM, Kolstad JT, Stuart EA, Polsky D. The effect of pay-for-performance in hospitals: Lessons for quality improvement. *Health Aff.* 2011;30(4):690-8.
12. Greene S, Nash D. Pay for performance: an overview of the literature. *Am J Med Qual.* 2008;4:1-23.
13. Mehrotra A, Damberg C. Pay for performance in the hospital setting: what is the state of the evidence? *Am J Med Qual.* 2009;24(10):1-10.
14. Millenson M. Pay for performance: the best worst choice. *Qual Saf Heal Care.* 2004;13:323-4.
15. Kwon S. Payment system reform for health care providers in Korea. *Health Policy Plan.* 2003;18(1):84-92.
16. Pham H, Schrag D, O'Malley A. Care patterns in Medicare and their implications for pay for performance. *N Engl J Med.* 2007;356(11):1130-9.
17. Kizek Ö, Türkkan A, Pala K. Performansa Dayalı Ek Ödeme Sisteminin Bursa İlinde Birinci Basamak Sağlık Hizmetlerine Etkisi. *TAF Prev Med Bull.* 2010;9(6):613-22.
18. Peña-Sánchez JN, Lepnurm R, Dobson RT, Keegan D. Impact of payment methods on professional equity of physicians. *J Hosp Adm.* 2013;3(2):50-60.
19. Mannion R, Davies H. Payment for performance in health care. *Br Med J.* 2008;336:306-8.
20. Rosenthal MB, Frank RG. What Is the Empirical Basis for Paying for Quality in Health Care? *Med Care Res Rev.* 2006;63(2):135-57.
21. Witter S, Zulfiqur T, Javeed S, Khan A, Bari A. Paying health workers for performance in Battagram district, Pakistan. *Hum Resour Health.* 2011;9(23):1-13.
22. Manchikanti L, Giordano J. Physician payment 2008 for interventionalists: Current state of health care policy. *Pain Physician.* 2007;10:607-26.
23. Leger PT. Hospital payment mechanisms: An overview and options for Canada. Canadian Health Services Research Foundation. Ottawa; 2011.
24. Akinci F, Mollahaliloğlu S, Gürsöz H, Öğücü F. Assessment of the Turkish health care system reforms: A stakeholder analysis. *Health Policy (New York).* 2012;107(1):21-30.
25. Yildirim Kaptanoğlu A. Performance based supplementary payment systems in istanbul public hospitals. *J High Educ Sci.* 2013;3(2):128.
26. Ali Jadoo SA, Aljunid SM, Sulku SN, Nur AM. Turkish health system reform from the people's perspective: a cross sectional study. *BMC Health Serv Res.* 2014;14:30.
27. Sülkü S. Performansa dayalı ek ödeme sisteminin kamu hastanelerinin verimliliği üzerine etkileri. *Maliye Derg.* 2011;160(Ocak-Haziran):242-67.
28. Yenimahalleli Yasar G. Health transformation programme in Turkey: an assessment. *Int J Health Plann Manage.* 2011;26:110-3.
29. Chatterjee A, Holubar SD, Figy S, Chen L, Montagne SA, Rosen JM, et al. Application of total care time and payment per unit time model for physician reimbursement for common general surgery operations. *J Am Coll Surg.* 2012;214(6):937-42.
30. Board of HigherEducation. Higher Education Institutions to be made from the Revolving Fund revenues to be applied for additional payments to be distributed to the Regulation on Procedures and Principles. 2011;Official Gazette: 18.2.2011/27850.
31. Eijkenaar F. Pay for performance in health care: an international overview of initiatives. *Med Care Res Rev.* 2012;XX(X):1-26.
32. Michael OA. Effects of Physician Payment Methods. *Dep Heal Manag Heal Econ Univeritete I Oslo.* 2010;65.
33. Hammons G. Changing Physician Payment for Medicare Patients: Projected Effects on the Quality of Care. *West J Med.* 1986;145:704-9.
34. Lindenauer PK, Remus D, Roman S, Rothberg MB, Benjamin EM, Ma A, et al. Public reporting and pay for performance in hospital quality improvement. *N Engl J Med.* 2007;356(5):486-96.
35. Goroll A, Berenson R. Fundamental reform of payment for adult primary care: comprehensive payment for comprehensive care. *Soc Gen Intern Med.* 2007;22:410-5.
36. Bystrov V, Staszewska-Bystrova A, Rutkowski D, Hermanowski T. Effects of DRG-based hospital payment in Poland on treatment of patients with stroke. *Health Policy (New York).* 2015 Aug;119(8):1119-25.
37. Eldridge C, Palmer N. Performance-based payment: some reflections on the discourse, evidence and unanswered questions. *Health Policy Plan.* 2009;24:160-6.
38. Jha A, Joynt K. The long-term effect of premier pay for performance on patient outcomes. *N Engl J Med.* 2012;366(17):1606-1605.



Dyslipidemia Pattern in Rheumatoid Arthritis Patients with Correlation of Disease Activity

Romatoid Artritli Hastalarda Dislipidemi Paterni ve Hastalık Aktivitesi ile İlişkisi

Prakash Joshi¹, Prakhar Kabra¹, Rajesh Kumar Jha¹

¹Department of Medicine, Sri Aurobindo Medical College and PG Institute, Indore, Madhya Pradesh, India

ÖZ

Amaç: Romatoid artrit (RA), bağışıklık sistemini ve nihayetinde orta yaşlı bireyleri etkileyen vücudun çeşitli dokularını etkileyen çok faktörlü bir hastalıktır. Orta Hindistan'daki RA hastalarında dislipidemi prevalansını ve paternini değerlendirmek ve dislipidemi ile hastalık aktivitesini ilişkilendirmek amaçlandı.

Materyal ve Metod: Kesitsel tipteki bu çalışma, Ocak 2014 ile Aralık 2015 tarihleri arasında, Indore'da (MP) Sri Aurobindo Tıp Bilimleri Enstitüsü ve Yüksek Lisans Enstitüsü'nde RA hastalarında gerçekleştirildi. Lipid profilleri 12 saatlik bir açlık sonrası belirlendi ve lipid profilleri ile hastalık aktivitesi ilişkisi saptanmıştır.

Bulgular: Yaş gruplarında sunulan olguların maksimum sayısı 41-50 (% 36) idi. Hastalık kadın nüfusta daha yaygındır. Maksimum hasta sayısı (34 hasta) hastalık süresi 1 ila 10 yıl arasında değişiyordu. Hastaların çoğunda hastalık aktivitesi yüksekti (% 90). Toplam kolesterol düzeyi, kadın olgularda kontrol grubuna göre anlamlı derecede yüksekti. Toplam kolesterol benzer şekilde düşük yoğunluklu lipoprotein (LDL) kolesterol kadınlarda kontrollerden daha yüksekti. Olgular ve kontroller arasında Yüksek dansiteli lipoprotein (HDL), Çok düşük dansiteli lipoprotein (VLDL) ve Triglycerid (TG) arasında anlamlı fark yoktu. Erkek olgularda ve kontrollerde ortalama lipid profili değerleri benzerdi. Hastalık aktivite skorunun (DAS)-28 ve eritrosit sedimentasyon hızı (ESR) yalnızca kadın hastalarda total kolesterol ve LDL düzeyleri ile pozitif korelasyonu gözlemlendi. DAS-28 ve ESR hem kadın hem de erkek hastalarda HDL, LDL ve trigliserid arasında bir korelasyon gözlemlenmedi.

Sonuç: Lipid profilleri hem naif hem de tedavi edilen hastalarda benzerdi. Ortalama lipid profili değerlerinde anlamlı fark yok RAF faktörüne dayalı olarak oluşturulan iki grupta HDL'nin beklendiği beklendi. Bir lipid profili değeri hastalığın süresi ile pozitif veya negatif korelasyon göstermez.

Anahtar Kelimeler: Dislipidemi, Romatoid Artrit, Hastalık Şiddeti

ABSTRACT

Aim: Rheumatoid arthritis (RA) is a multi-factorial disease which affects the immune system and ultimately various tissues in the body that typically affects middle-aged individuals. Our objectives were to evaluate prevalence of dyslipidemias and its pattern in RA patients in Central India and correlate dyslipidemia with disease activity.

Material and methods: This cross-sectional study was conducted on RA patients at Sri Aurobindo Institute of Medical Sciences and Post Graduate Institute, Indore (M.P.) between January 2014 and December 2015. Lipid profiles were determined following 12-hour overnight fasting, and the association of lipid profiles with and disease activity was determined.

Results: The maximum number of cases presented in the age group was 41-50(36%). Disease is more prevalent in female population. Maximum number of patients (34 patients) had duration of illness ranged between 1 to 10 years. Most of the patients presented with high disease activity (90%). Total cholesterol levels were significantly higher in female cases as compared to controls. Similar to total cholesterol, Low density lipoprotein (LDL) cholesterol was significantly higher in female cases as compared to controls. There was no significant difference of High density lipoprotein(HDL), Very low density lipoprotein(VLDL) and Triglyceride(TG) between cases and controls. Mean lipid profile values were similar in male cases and controls. Positive correlation of Disease activity score (DAS)-28 Erythrocyte sedimentation rate (ESR) was observed with total cholesterol and LDL levels in female patients only. No correlation of HDL, LDL and triglyceride were observed with DAS- 28 and ESR in both male and female patients.

Conclusions: Lipid profiles were similar in both treatment naive and on treatment patients. No significant difference in mean lipid profile values expect HDL was observed in two groups created on the basis of RA factor. A lipid profile value has no positive or negative correlation with duration of illness.

Keywords: Dyslipidemia, Rheumatoid Arthritis, Disease Severity

Corresponding Author: Dr Prakash Joshi,

Address Department of Medicine, Sri Aurobindo Medical College and PG Institute, Indore, Madhya Pradesh, India

E-mail: drprakashjoshi2010@gmail.com

Başvuru Tarihi/Received: 28-10-2016

Kabul Tarihi/Accepted: 22-02-2017



Introduction

Rheumatoid arthritis (RA) is a systemic inflammatory disorder of unknown etiology which today is considered as clinical syndrome encompassing several disease subtypes rather than a single disease. It is characterized by chronic, symmetrical polyarthritis which evolves to different degrees of joint damage and joint deformities, together with functional limitations and loss of quality of life and sometimes increased mortality occurring with a female: male ratio of 3:1 and has a peak age of onset between 14 and 17 years of age [1]. In a significant proportion of patients, extra-articular features also occur (rheumatoid disease) [1,2]. Being a systemic disease, it involves number of extra-articular manifestations like rheumatoid nodules, vasculitis, heart or lung disease, anemia of chronic disease and entrapment neuropathies. Current evidences suggest that lipid metabolism is altered in RA due to inflammation [3,4]. Epidemiological studies have observed an increased risk of premature atherosclerosis and an increased mortality due to cardiovascular disease (CVD) in patients with RA [5-7].

CVD in RA may result from accelerated atherosclerosis caused by clinical or subclinical vasculitis. The main determinants of cardiovascular risk are concentrations of serum low density lipoproteins (LDL), high density lipoproteins (HDL) and triglycerides. RA-related inflammation may be responsible for synovial lesions which may be implicated in the development of accelerated atherosclerosis, leading to increased risk of CVD.[8,9] Furthermore, the magnitude and chronicity of inflammation strongly correlated with the emergence of premature atherosclerosis in RA [10,11]. Data regarding Total cholesterol(TC) and LDL levels in RA patients have been conflicting, with reports indicating increased [12], decreased [13] or similar [14] levels compared with controls. Regarding HDL-cholesterol, it has been

reported that patients with active RA consistently demonstrate reduced levels [15]. Therefore this study was planned to evaluate prevalence of dyslipidemias and its pattern in RA and to correlate dyslipidemia with disease activity.

Material and Method

In this cross-sectional prospective observational study were includes 50 RA patients and 50 subjects will be healthy controls coming to out patient department of General Medicine of Sri Aurobindo Institute of Medical Sciences and Post Graduate Institute, Indore (M.P.) from January 2014 to Dec 2015. All the patients were over the 16 years and satisfying with 2010 ACR/EULAR(American college of rheumatology/European league against rheumatoid arthritis) classification were inclusion criteria. Obesity (BMI>35kg/m²), Diabetes mellitus, Hypertension (>140/90mmHg), Malignant diseases, Thyroid disorder, Other dyslipidemic disorder, Patient on lipid lowering drugs and Family history of Coronary artery disease(CAD),Diabetes mellitus(DM), Hypertension, Thyroid disorders, kidney and liver disease were exclusion criteria.

Clinical assessment includes demographic data: age, sex, weight, height, blood pressure and duration of the disease obtained at a single time point. The patient global assessment and tender and swollen joint counts (of 28) performed. Patient global assessments of disease activity was recorded independently using the standard 100 mm visual analogue scale (VAS) in which 0 = no activity and 100 is maximal activity.DAS-28 was calculated using swollen and tender joint counts, the patient global assessment and ESR (DAS-28-ESR). After an overnight fasting, 3 ml of peripheral venous blood samples were collected under aseptic condition.. Total cholesterol, low density lipoprotein cholesterol, high density lipoprotein cholesterol, and triglyceride were measured on an automated biochemical analyser .ESR was

measured using wintrobe method. In the RA group, serum IgM rheumatoid factor was assessed by quantitative nephelometry. A concentration of IgM RF >20 IU/ml were considered positive. Data was statistically analysed the Mann Whitney U test was applied to see the difference in continuous variables in two groups. Chi Square test was applied to see the difference in frequency of discrete variables in two groups. A p value <0.05 was considered significant.

Results

A total of 100 patients were included in this study out of which 50 were cases and 50 were controls. The maximum number of cases presented in the age group was 41-50(36%). There was no significant difference of age between cases and controls (p=0.200). Amongst 50 cases, 46 patients were female and 4 were male, thus suggestive of disease is more prevalent in female population.

Maximum number of patients in this study were presented with high disease activity (90%). The mean ESR amongst female patients was 19.22±14.80 mm/hour and in control was 14.29±4.5 mm/hour whereas in male patients, it was 16.0±5.41 mm/hour and in control was 12.88±3.52 mm/hour. The p value was not significant.

Although the total cholesterol among female patients as well as controls were in normal limit yet total cholesterol level were

significantly higher in female cases as compared to controls. Similar to total cholesterol, LDL cholesterol was significantly higher in female cases as compared to controls. There was no significant difference of HDL, VLDL and TG between cases and controls(Table 1). The total cholesterol, LDL, HDL and VLDL and triglyceride were in normal range in both cases and controls and there was no significant difference in mean lipid profile values in male cases and controls.

Positive correlation of DAS-28 (ESR) was observed with total cholesterol and LDL levels in female patients only(Table 2). No correlation of HDL, LDL and triglyceride were observed with DAS- 28 (ESR) in both male and female patients. Lipid profile was similar in both treatment naive and on treatment patients (Table 3)that shows Disease-modifying anti rheumatic drug(DMARD) treatment does not alter the lipid profile in rheumatoid arthritis patients.

IgM-Rheumatoid factor was found >20 IU/ml in 17 females and 1 male patient. No significant association of gender with IgM-Rheumatoid factor was observed(Table 4). No significant difference in mean lipid profile values expect HDL was observed in two groups created on the basis of IgM-Rheumatoid factor. Lipid profile values have no positive or negative correlation with duration of illness(Table 5).

Table 1: Lipid Profile in Cases and Controls

		Total cholesterol	LDL	HDL	VLDL	TG
Female	Case	175.20±30.77	102.04±24.05	40.28±9.54	20.70±12.93	143.57±65.0
	Control	157.29±37.4	88.95±28.41	41.95±11.49	25.69±12.18	127.64±60.84
	P value	0.016	0.022	0.459	0.266	0.240
Male	Case	171.50±70.56	122.25±65.59	43.25±12.99	20.0 ±8.6	100.0 ±43.78
	Control	173.13± 38.83	105.60± 35.38	39.00± 11.92	28.30± 13.29	142.25± 66.90
	P value	0.959	0.578	0.584	0.284	0.284

Table 2: Correlation of Lipid Profile with DAS - 28

		Total cholesterol	LDL	HDL	VLDL	TG
Female	r	0.310	0.347	-0.026	-0.011	-0.018
	P	0.036	0.018	0.861	0.943	0.905
Male	r	-0.638	-0.612	-0.577	-0.697	-0.700
	P	0.362	0.388	0.423	0.303	0.300

Table 3: Lipid Profile in Treatment Naive and on-Treatment Patients

	Total cholesterol	LDL	HDL	VLDL	TG
Naive	178.52±33.47	107.07±29.91	40.04±9.61	30.48±15.15	152.52±76.08
On Treatment	171.81±35.29	100.07±27.7	40.93±9.99	25.89±10.22	129.48±51.58
P value	0.496	0.344	0.753	0.210	0.211

Table 4: Lipid Profile and Rheumatoid Factor

Rheumatoid Factor	Total cholesterol	LDL	HDL	VLDL	TG
<20 IU/ml (n=32)	175.88±34.39	104.59±30.74	43.31±9.68	27.22±11.58	135.94±73.27
>20 IU/ml (n=18)	173.17±35.00	102.00±25.51	35.56±7.83	29.39±9.02	147.44±45.46
P value	0.792	0.763	0.006	0.570	0.550

Table 5: Correlation of Lipid Profile and Duration of Illness

	Total cholesterol	LDL	HDL	VLDL	TG
r	0.086	0.104	0.213	-0.082	-0.086
P	0.554	0.472	0.137	0.550	0.554

Discussion

In present study we observed high level of total cholesterol and LDL cholesterol in female

RA patients suggesting RA may synergies dyslipidemia in female patients.

Rizzo et al [16] in 2009 reported that RA patients had higher levels of plasma triglycerides and lower levels of HDL-cholesterol concentrations as compared to controls, while total cholesterol and LDL-cholesterol concentrations were similar and about 1/3 of patients showed the complete atherogenic-lipoprotein phenotype. Ghosh et al [17] found LDL cholesterol was commonest abnormality seen in 37.2% of RA patients and concluded that lipid abnormalities are common in Indian patients with RA and low HDL-Cholesterol being the commonest abnormality. In support of the relationship between dyslipidemia and RA, Jick et al [18] found that statins may be protective against the development of RA in patients with hyperlipidemia. Toms et al [19] documented that depending on the risk stratification method, 2% to 26% of patients with RA without CVD were dyslipidemic and have sufficiently high risk to require statin therapy, and attributed altered lipid metabolism in RA to systemic inflammation, environmental lifestyle factors, drug therapy and several genetic factors and concluded that these factors may result in changes in overall lipid levels, as well as modifications of lipid/lipoprotein structure and function.

Deswal et al [20] observed an increase in lipids and lipoproteins in rheumatoid arthritis patients as compared to healthy subjects. The lipid pattern observed in RA in their study is atherogenic lipid profile. Similar atherogenic lipid profile was observed by Mullick et al [21] in early cases of RA. In present study, we found a positive correlation of total cholesterol with DAS - 28 ESR in female patients. None of the other parameter of lipid profile i.e.; HDL, LDL, VLDL and triglyceride were having any correlation with DAS - 28 (ESR). Our study also found that lipid profile were similar in treatment naive and on-treatment patients suggesting no significant effect of

DMARD's on lipid profile of RA patients. Among RA patients not receiving lipid-lowering medications, Curtis et al [22] observed that treatment with TNFi (Tumor necrosis factor inhibitor) was associated with modest increases in TC and LDL levels. This is consistent with results from other studies that observed increase in lipid levels after treatment with biological agents.

In a study done by Lakator [23] among 129 patients of RA who received treatment for 1 year (77 received glucocorticoids and 52 received Non steroidal anti-inflammatory drugs) showed increased level of triglyceride, LDL and decreased level of HDL and total cholesterol. A research done by Hafstrom et al [24] in 2007 on 67 diagnosed cases of RA who were on DMARD's and glucocorticoids showed an increased level of Total cholesterol after 5 year follow up. Severson et al [25] studied the effect of treatment on 33 RA patients for 9 months demonstrated increased level of total Cholesterol, Triglyceride and HDL.

Conclusion

Total cholesterol and LDL were significantly higher in female RA patients as compared to normal healthy females of similar age group. There was no effect of drug on lipid profile in RA patients. Total cholesterol was found to be positively correlated with disease activity. Our findings emphasize the need to raise awareness among healthcare professionals regarding the development of hyperlipidemia in RA patients. Screening for hyperlipidemia may be particularly important in patients with active RA to prevent cardiovascular related morbidity and mortality. Longitudinal studies are further needed for evaluating the effect of DMARD'S on Lipid Level in a dose dependent manner in RA patients. Our study has small sample size and it doesn't include the apolipoprotein levels.

References

1. Klareskog L, Catrina, AI, Paget S. Rheumatoid arthritis. *Lancet* 2009; 373(9664): 659-672.
2. Imboden JB. The immunopathogenesis of rheumatoid arthritis. *Annu Rev Pathol* 2009; 4:417-34.
3. Cronstein BC, Weissmann G. The adhesion molecules of inflammation. *Arthritis Rheum* 1993; 36:147-157.
4. Jalkanen S. Leukocyte-endothelial cell interaction and the control of leukocyte migration into inflamed synovium. *Springer Semin Immunopathol* 1989; 11:187-198.
5. Symmons DP, Gabriel SE. Epidemiology of CVD in rheumatic disease, with a focus on RA and SLE. *Nat Rev Rheumatol*. 2011; 31: 399-408.
6. Chung CP, Oeser A, Raggi P, Gebretsadik T, Shintani AK, Sokka T et al. Increased coronary-artery atherosclerosis in rheumatoid arthritis: relationship to disease duration and cardiovascular risk factors. *Arthritis Rheum*. 2005; 52:3045-53.
7. Yiu KH, Tse HF, Mok MY, Lau CS. Ethnic differences in cardiovascular risk in rheumatic disease: focus on Asians. *Nat Rev Rheumatol*. 2011; 7: 609-18.
8. Sattar N, McCarey DW, Capell H, McInnes IB. Explaining how "highgrade" systemic inflammation accelerates vascular risk in rheumatoid arthritis. *Circulation*. 2003; 108:2957-63.
9. McEntegart A, Capell HA, Creran D, Rumley A, Woodward M, Lowe GD. Cardiovascular risk factors including thrombotic variables in a population with rheumatoid arthritis. *Rheumatol*. 2001; 40:640-4.
10. MA Gonzalez, CJ Gonzalez, Pineiro A, Garcia-Porrua C, Testa A, Llorca J. High-grade C-reactive protein elevation correlates with accelerated atherogenesis in patients with rheumatoid arthritis. *J Rheumatol*. 2005; 32:1219-23.
11. Rho YH, Chung CP, Oeser A, Solus J, Asanuma Y, Sokka T et al. Inflammatory mediators and premature coronary atherosclerosis in rheumatoid arthritis. *Arthritis Rheum*. 2009; 61:1580-5.
12. Georgiadis AN, Papavasiliou EC, Lourida ES, Alamanos Y, Kostara C, Tselepis AD et al. Atherogenic lipid profile is a feature characteristic of patients with early rheumatoid arthritis: effect of early treatment--a prospective, controlled study. *Arthritis Res Ther*. 2006; 8:82.
13. Boers M, Nurmohamed MT, Doelman CJ, Lard LR, Verhoeven AC, Voskuyl AE et al. Influence of glucocorticoids and disease activity on total and high density lipoprotein cholesterol in patients with rheumatoid arthritis. *Ann Rheum Dis*. 2003; 62:842-845.
14. Chung CP, Giles JT, Petri M, Szklo M, Post W, Blumenthal RS et al. Prevalence of traditional modifiable



cardiovascular risk factors in patients with rheumatoid arthritis: comparison with control subjects from the multi-ethnic study of atherosclerosis. *Semin Arthritis Rheum.* 2012; 41:535-544.

15. Dursunoglu D, Evrengul H, Polat B, Tanriverdi H, Cobankara V, Kaftan A et al. Lp(a) lipoprotein and lipids in patients with rheumatoid arthritis: serum levels and relationship to inflammation. *Rheumatol Int* 2005; 25: 241-245.

16. Rizzo M, Spinass GA, Cesur M, Ozbalkan Z, Rini GB, Berneis K. Atherogenic lipoprotein phenotype and LDL size and subclasses in drug-naïve patients with early rheumatoid arthritis. *Atherosclerosis* 2009; 207(2):5026.

17. Ghosh UC, Roy A, Sen K, Kundu AK, Saha I, Biswas A. Dyslipidaemia in rheumatoid arthritis in a tertiary care centre in Eastern India--a non-randomised trial. *J Indian Med Assoc.* 2009; 107(7):427-30

18. Jick SS, Choi H, Li L, McInnes IB, Sattar N. Hyperlipidaemia, statin use and the risk of developing rheumatoid arthritis. *Ann Rheum Dis.* 2009; 68(4):54651

19. Toms TE, Panoulas VF, Douglas KM, Griffiths H, Sattar N, Smith JP et al. Statin use in rheumatoid arthritis in relation to actual cardiovascular risk: evidence for substantial under treatment of lipid-associated cardiovascular risk. *Ann Rheum Dis.* 2010;69(4):6838.

20. Deswal S, Deswal M, Goel V, Singh H. Dyslipidemia in Rheumatoid Arthritis. *Int J Health Sci Res.* 2016; 6(1):180-184.

21. Mullick OS, Bhattacharya R, Bhattacharyya K, Sarkar RN, Das A, Chakraborty D, et al. Lipid profile and its relationship with endothelial dysfunction and disease activity in patients of early Rheumatoid Arthritis. *Indian J Rheumatol.* 2014;9(1):9- 13.

22. Curtis JR, John A, and Baser O. Dyslipidemia and Changes in Lipid Profiles Associated with Rheumatoid Arthritis and Initiation of Anti-TNF Therapy. *Arthritis Care Res (Hoboken)* 2012;64(9):1282-129

23. Lakator J, Harray S. Serum total, HDL, LDL Cholesterol and Triglyceride levels in patients with rheumatoid arthritis. *Clin Biochem* 1988; 21:93-5.

24. Hafstrom I, Rohani M, Deneberg S, Wornert M, Jogestrand T, Frostegard J. Effects of low-dose prednisolone on endothelial function, atherosclerosis, and traditional risk factors for atherosclerosis in patients with rheumatoid arthritis--a randomized study. *J Rheumatol* 2007; 34:1810-6.

25. Svenson KL, Lithell H, Hallgren R, Vessby B. Serum lipoprotein in active rheumatoid arthritis and other chronic inflammatory arthritides. II. Effects of anti-inflammatory and disease-modifying drug treatment. *Arch Intern Med* 1987; 147:1917-20.



Transient hyperphosphatasemia in infants and children: a retrospective study of 43 cases

Bebek Ve Çocuklarda Geçici Hiperfosfazemi: 43 Olguluk Retrospektif Bir Çalışma

Bahar Çuhacı Çakır¹, Ceyda Tuna Kırsaçlıoğlu², Emine Kaygı Tartıcı³, Fatma Demirel⁴

¹Well Child Clinic, Ankara Child Health and Diseases Hematology-Oncology Research and Training Hospital, Ankara, Turkey

²Department of Pediatric Gastroenterology, Ankara University, School of Medicine, Ankara, Turkey

³Department of Pediatrics, Ankara Child Health and Diseases Hematology-Oncology Research and Training Hospital, Ankara, Turkey

⁴Department of Pediatric Endocrinology, Ankara Child Health and Diseases Hematology-Oncology Research and Training Hospital, Ankara, Turkey

Öz

Amaç: Kliniğimizde 3 yıllık bir süre boyunca yüksek plazma ALP düzeylerinin prevalansını ve klinik özelliklerini tanımlamak.

Gereç ve Yöntem: artmış ALP düzeyleri olan 5 yaşın altındaki 533 çocuğunu geriye dönük olarak taradık ve frekans, mevsimsel dalgalanma, yaş dağılımı ve cinsiyet farklılıklarını araştırdık.

Bulgular: Yirmi dört hasta (% 55.8) kızdı ve yaş ortalaması 7.48 ± 12.77 (1-60) ay idi. Ortalama alkalın fosfataz (ALP) düzeyi 1402.23 ± 440.4 U / L (1038-3135 U / L) ve üst aralıktan 3.33 ± 1.04 (2.47-7.46) kat daha yüksekti. ALP seviyeleri, ortalama 2.5 ± 1.1 (1-5) aylık bir süre içinde normale döndü.

Sonuç: Bu iyi huylu antitenin erken tanınması, gereksiz testlerden kaçınmaya yardımcı olabilir.

ABSTRACT

Objective: To describe the prevalence and clinical characteristics of elevated plasma ALP levels during a period of 3 years at our clinic.

Material and Methods: We reviewed 533 children, retrospectively, to investigate the frequency, seasonal fluctuation, age distribution, and sex differences of the patients with the elevated ALP levels in younger than 5 years old children.

Results: Twenty-four of the patients were girls (55.8%), and the mean age of the patients was 7.48 ± 12.77 (1-60) months. The mean serum alkaline phosphatase (ALP) level was 1402.23 ± 440.4 U/L (1038-3135 U/L) and it was 3.33 ± 1.04 (2.47-7.46) fold above upper range. Their ALP levels returned to normal in a mean period of 2.5 ± 1.1 (1 to 5) months.

Conclusion: Early recognition of this benign entity, should help to avoid unnecessary tests.

Anahtar Kelimeler: hiperfosfazemi, bebeklik, çocuklar

Keywords: hyperphosphatasemia, infancy, children

Corresponding Author: Bahar Çuhacı Çakır

Address T.C.S.B. Ankara Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hematoloji Onkoloji Eğitim Araştırma Hastanesi, Ankara, Turkey.

E-mail: baharcc44@yahoo.com

Phone: +90 312 5969859

Başvuru Tarihi/Received: 12-02-2016

Kabul Tarihi/Accepted: 22-04-2017





Introduction

Transient hyperphosphatasemia (TH) is a benign condition, characterized by transiently increased serum alkaline phosphatase (ALP) [1]. Elevated serum ALP levels occasionally has been occurred with different clinical disorders as gastrointestinal diseases, respiratory infections, congenital anomalies and inborn errors of metabolism, anemia, malignancies, and neurological disorders [2]. Characteristic features of TH previously have been described by Kraut et al [3], include; a) elevation of serum ALP b) no signs of liver, metabolic or bone disease c) age of less than 5 years d) return to normal serum ALP levels within 4 months. The prevalence of TH ranged 1.5 to 5.1 % in infancy, so recognition of this entity is important to avoid unnecessary tests [3-8].

The aim of this study is to describe the prevalence and clinical characteristics of TH, and to review the published literature.

Material and Methods

Between January 2011 and January 2014, in our well-child clinic, we studied children who had been taken blood samples for routine screening or minor conditions, retrospectively, to reveal elevated ALP levels in younger than 5 years old children. Serum ALP activity was evaluated by using the age- and gender-specific reference ranges [9]. Children who had any chronic disease (such as chronic liver disease, chronic renal insufficiency, chronic diarrhea, celiac disease, metabolic disease, bone disease ...), using medications which may affect serum ALP levels, did not have follow up measurements were excluded from the study. Children who had no signs of liver, metabolic or bone disease, and return to normal serum ALP levels within 4 months were diagnosed transient hyperphosphatasemia according to Kraut et al [3] definition. A total of 43 patients

were recruited to study according to defined criteria.

We investigated seasonal fluctuation, age distribution, and sex differences of the patients with the elevated ALP levels. To analyze the seasonal fluctuation, we arranged the number of cases detected month by month during the study. The definition of the seasons in the Northern hemisphere is; Winter (December-February), Spring (March-May), Summer (July-August) and Autumn (September-November).

The study was approved by Ethics Committee of Ankara Child Diseases Hematology Oncology Training and Research Hospital, Ankara, Turkey.

Statistical Analysis

All statistical analyses were performed using the SPSS statistical package, version 17.0 for Windows. If the the variables exhibited normal distribution, they were presented by mean and standard deviation (SD), if did not exhibit normal distribution they were presented by median with minimum and maximum levels. Student's *t*-test was used to compare continuous variables and χ^2 -test was used to compare categorical variables between two or more groups. If the groups did not exhibit normal distribution, they were analyzed using the Mann-Whitney U test or Kruskal-Wallis test as appropriate. A *p*-value <0.05 was considered statistically significant.

Results

A total of 43 patients [24 (55.8%) girls] were identified with TH. The median age of the patients was 3 (1-60) months. There was not any significant difference between gender (*p*=0.58) and age of boys and girls (8.9±13.9 months, 6.3±11.9 months, respectively)

(p=0.51). All patients was found to be in normal weight and height according to their gender and age with normal physical examinations. All patients had unremarkable medical and family history.

Alanine aminotransferase (ALT), aspartate aminotransferase (AST), calcium (Ca), phosphorus (P), urea and creatinin were in normal range in all children (Table 1). Serum 25-hydroxy vitamin D level was measured in 22 patients (51.1%), and was found in normal limits (38.2±10.6 ng/ml) (22.3-61.5). Parathyroid hormone (PTH) was measured in four patients (9.3%), all of them were in normal ranges (29.8±19.1 pg/L).

Table 1. Laboratory details of patients

Laboratory tests	
Calcium (mg/dL)*	10.6 (9.1-11.1)
Phosphorus (mg/dL)**	6 ± 0.8
Alkaline phosphatase (U/L)*	1230 (1038-3135)
Aspartate aminotransferase (IU/L)**	37.3 ±11.1
Alanine aminotransferase (IU/L)**	23.3 ± 9.6
Urea (mg/dL)*	17 (3-94)
Creatinine (mg/dL)*	0.2 (0.05-0.6)

*: Median (Min-Max levels)

** : Mean ± SD

The median serum ALP level was 1230 (Min-Max:1038-3135) U/L and it was 3.33±1.04 (2.47-7.46) fold above upper range. Boys' median ALP level was significantly higher than girls' median ALP level (1305 IU/L [Min-Max:1090-2177], 1172 IU/L [Min-Max:1038-3135]), respectively) (p=0.02).

The ALP levels returned to within normal limits in mean 2.5 ± 1.1 months.

Transient hyperphosphatasemia was mostly seen in children younger than 1-year old (90.7%), and only 4 patients were older than 1-year old (13, 27, 36 and 60 months-old, respectively).

We observed a seasonal clustering of cases during winter (34.9%), and the lowest incidence was in spring (14%) (p=0.54).

There wasn't any significant difference in median levels of ALP among seasons (p=0.7) (Table 2).

Table 2. Seasonal variations of ALP levels of patients

Season (n of patients)	ALP level (U/L)*
Winter (15)	1244 (1041-1993)
Spring (6)	1176 (1049-2062)
Summer (10)	1248 (1038-3135)
Autumn (12)	1285 (1090-2478)
p	0.7

*: Median (Min-Max levels)

Discussion

Transient hyperphosphatasemia (TH) is a benign disorder, characterized by transiently elevated of 3-50 times upper normal value serum ALP levels, with no evidence for bone or liver diseases, in children younger than five years old [7,10]. The prevalence of TH is reported to be 1.5% up to 5.1% during infancy but the real incidence of TH is not known certainly, because ALP levels is not routinely determined in benign conditions [5,7,8,11]. Although, in most of studies, TH affects both sexes equally [8,11], similar like our study, Carroll et al documented a significant male predominance [6]. In previous studies, majority of the TH were seen in children younger than 2 years old [4,6]. Gualco et al revealed, that only 18% of the cases were older than 37 months, and the median age of their cases was 18 months with ranged from 2 months to 17 years [8].

Serum ALP elevation was mostly 3-5 times higher than the upper reference ranges (12). Gualco et al found, the highest ALP ratio median was 9 with ranges from 2.0-71 fold above upper range [8]. In our study, we found 3.33 fold above upper range.



Serum ALP is produced in the liver, bone, intestine and the placenta [8,10,13]. In pediatric patients [14], the bone and liver fractions of ALP contribute 85% and 15%, respectively [13]. The serum ALP levels change with age (12). Because of higher rates of osteoblastic activity in children, serum ALP levels are higher than adults [14,15]. In infancy, ALP levels are threefold the upper reference limit for adults, by the 2-years of age, serum ALP levels begin to fall and during puberty, ALP levels increase again [1,7,8,13]. Gualco et al, indicated that, ALP isoenzyme studies are not useful in clinical practice to evaluate subjects with TH [8, 15].

The etiology of TH seems to be multifactorial. Although it is in high concentrations in growing bone and in bile, ALP is a marker of hepatic and metabolic bone disorders [10]. We found, the levels of Ca, P and PTH (four patients) in normal ranges, thus ruling out increased bone turnover. Respiratory and gastrointestinal infections, mostly viral, seem to be important triggering factors in TH without any underlying chronic disease [8,10,13,16]. Although an association between TH and failure to thrive was found in previous studies [6,7], but we did not observe it.

However it has occurred in association with some clinical conditions, including liver diseases, malignancy, rickets and other metabolic osseous diseases, drugs as co-trimoxazole, albumin, cyclosporin A, anticonvulsants and following organ transplantation [7,8,13,15]. Although, failure to thrive was the one of the possible cause of TH [6], in our study we did not observe it. But mostly, TH has been seen without any underlying condition (87%) [8].

A seasonal peak was observed during the winter in our study. This seasonal predilection may be associated with frequency of

infections during fall and winter as shown previous studies [6,8,16]. Although, in another study, 2 peaks were shown in spring and fall [17], some authors were not found seasonal variation [4,6].

The duration of TH may be associated the duration of bone resorption cycle, which takes 4 months [10]. Although, most of the ALP levels return to normal earlier than 4-6 months [8,13], in one study, authors revealed that, the duration of the elevation ranged from 2 weeks to 4 years with median 10 weeks [8]. Also, 20% of the cases persist for longer than 17 weeks [8]. We found the mean duration of TH was shorter than previous studies (2.5 ± 1.1 months). Unfortunately, exact maximal ALP levels and the duration of TH are difficult to determine because of the incidental detection of this state.

Our study had some limitations. Because of this is a retrospective study, in most patients, we could not assess, 25-hydroxy vitamin D, PTH and alkaline phosphatase isoenzymes.

In conclusion; TH is a transient, benign and self-limited condition. The diagnosis of TH was based on normalization of serum ALP levels within 4-6 months and no evidence for bone or liver diseases on physical examination and laboratory findings may be useful clinically.

References

1. Tolaymat N, de Melo MC. Benign transient hyperphosphatasemia of infancy and childhood. *South Med J* 2000; 93: 1162-64.
2. Behúlová D, Bzdúch V, Holesová D, et al. Transient hyperphosphatasemia of infancy and childhood: study of 194 cases. *Clin Chem* 2000; 46: 1868-69.
3. Kraut JR, Metrick M, Maxwell NR, et al: Isoenzyme studies in transient hyperphosphatasemia of infancy. ten new cases and a review of the literature. *Am J Dis Child* 1985; 139:736-740



4. Huh SY, Feldman HA, et al. Prevalence of transient hyperphosphatasemia among healthy infants and toddlers. *Pediatrics* 2009; 124: 703-9.
5. Teitelbaum JE, Laskowski A, Barrows FP. Benign transient hyperphosphatasemia in infants and children: a prospective cohort. *J Pediatr Endocrinol Metab* 2011; 24: 351-3.
6. Carroll AJ, Coakley JC. Transient hyperphosphatasemia: an important condition to recognize. *J Paediatr Child Health* 2001; 37: 359-62.
7. Otero JL, González-Peralta RP, Andres JM, et al. Elevated alkaline phosphatase in children: An algorithm to determine when a "Wait and See" approach is optimal. *Clin Med Insights Pediatr* 2011; 5: 15-8.
8. Gualco G, Lava SA, Garzoni L, et al. Transient benign hyperphosphatasemia. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2013; 57: 167-71.
9. Lo SF. Reference Intervals for Laboratory Tests and Procedures. In: Behrman RE, Kliegman RM, Jenson HB, eds. *Nelson Textbook of Pediatrics*, 19th ed. Philadelphia: WB Saunders, 2011: 2466.
10. Kutilek S, Cervickova B, Bebova P, et al. Normal bone turnover in transient hyperphosphatasemia. *J Clin Res Pediatr Endocrinol* 2012; 4: 154-6.
11. Stein P, Rosalki SB, Foo AY, et al. Transient hyperphosphatasemia of infancy and early childhood: clinical and biochemical features of 21 cases and literature review. *Clin Chem* 1987; 33: 313-8.
12. Eymann A, Cacchiarelli N, Alonso G, et al. Benign transient hyperphosphatasemia of infancy. A common benign scenario, a big concern for a pediatrician. *J Pediatr Endocrinol Metab* 2010; 23: 927-30.
13. Turan S, Topcu B, Gökçe İ, et al. Serum alkaline phosphatase levels in healthy children and evaluation of alkaline phosphatase z-scores in different types of rickets. *J Clin Res Pediatr Endocrinol* 2011; 3: 7-11.
14. Suzuki M, Okazaki T, Nagai T, et al. Viral infection of infants and children with benign transient hyperphosphatasemia. *FEMS Immunol Med Microbiol* 2002; 33: 215-8.



Results of the treatment with intravitreal bevacizumab injection in branch retinal vein occlusion

Retinal ven dal tıkanıklığında intravitreal bevacizumab enjeksiyonu ile tedavi sonuçları

Osman Sayın¹, Nurullah Koçak², Ebru Hamzaoglu³, Yüksel Süllü⁴

¹Konya Beyhekim Devlet Hastanesi Göz Kliniği, Konya, Türkiye

²Samsun Eğitim ve Araştırma Hastanesi Göz Kliniği, Samsun, Türkiye

³Mersin devlet Hastanesi , Mersin, Türkiye

⁴Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları AD,Samsun, Türkiye

ÖZ

Amaç: Retina ven dal tıkanıklığına sekonder maküla ödemi tedavisinde uygulanan intravitreal bevacizumab enjeksiyonun görme keskinliği ve maküla kalınlığı üzerine etkisini araştırmak.

Gereç ve Yöntem: Retina ven dal tıkanıklığına bağlı maküler ödemi bulunan ve intravitreal bevacizumab enjeksiyonu uygulanan hastaların dosyaları retrospektif olarak incelendi. Hastaların enjeksiyon öncesi ve enjeksiyon sonrası takiplerindeki görme keskinliği (logMAR) ve tıkanıklığın bulunduğu kadrantdaki maküler kalınlık değerleri kaydedilerek intravitreal bevacizumabın bu parametreler üzerindeki etkisi incelendi.

Bulgular: 17'si erkek, 7'si kadın toplam 24 hastanın 24 gözü çalışmaya dahil edildi. Hastaların yaş ortalaması 59.1±7.7 idi. Enjeksiyon öncesi görme keskinliği ortalama 0.7±0.5 logMAR, maküler kalınlık değeri ortalama 489.7±129.6 µm olarak tespit edildi. Uygulanan ortalama enjeksiyon sayısı 1.5±0.7 idi. Enjeksiyon sonrası ortalama takip süresi 3.5±2.7 aydı. 1. Ayda görme keskinliği 0.5±0.1 logMAR, maküla kalınlığı 393.1±5.7 µm olarak tespit edildi. Hastaların son takiplerindeki görme keskinliği ortalama 0.26±0.28 logMAR, maküler kalınlık değeri ortalama 317.4±71.5 µm idi. Enjeksiyon sonucunda, ilk ve son kontroller arası görme keskinliğindeki artış ve maküla kalınlığındaki azalma istatistiksel olarak anlamlı bulundu. (p<0.001).

Sonuç: Retina ven dal tıkanıklığına sekonder maküler ödemde uygulanan intravitreal bevacizumab enjeksiyonu görme keskinliğini arttırmakta ve maküler kalınlığı azaltmaktadır.

Anahtar Kelimeler: intravitreal bevacizumab, maküla ödemi, retinal ven tıkanıklığı

ABSTRACT

Objective: The aim was to study the effect of intravitreal bevacizumab injection (IVB), which is applied in macular edema treatment secondary to branch retinal vein occlusion (BRVO), on visual acuity and macular thickness.

Material and method: The files of patients who has macular edema caused by branch retinal vein occlusion and who were applied intravitreal bevacizumab injection were studied retrospectively. Visual acuity (logMAR) in follow-ups of the patients before and after the injection and the macular thickness values of the quadrant of the occlusion were recorded and the effect of intravitreal bevacizumab on these parameters were analyzed.

Results: 24 eyes of 24 patients, 17 of which are male and 7 of which are female, were included in the study. The mean age of the patients were 59.1±7.7. The mean visual acuity prior to the injection was determined to be 0.7±0.5 logMAR, and the mean macular thickness value 489.7±129.6µm. The mean injection number applied was 1.5±0.7. The mean follow-up time after the injection was 3.5±2.7 months. The mean macular thickness was determined to be 393.1±5.7µm and mean visual acuity was 0.5±0.1 logMAR in the 1st month. In the last follow-ups of the patients, the mean visual acuity was 0.26±0.28 logMAR and the mean macular thickness value was 317.4±71.5 µm. The increase in visual acuity and the decrease between first and last control after the injection was found statistically significant (p<0.001).

Conclusion: The intravitreal bevacizumab injection used in macular edema secondary to BRVO increases visual acuity and decreases macular thickness.

Keywords: intravitreal injection, macular edema, retinal vein occlusion

Corresponding Author: Osman Sayın, MD

Address Konya Beyhekim Devlet Hastanesi Göz Kliniği Konya- Türkiye

E-mail: drosmansayin@gmail.com

Başvuru Tarihi/Received: 22-04-2016

Kabul Tarihi/Accepted: 14-06-2016





GİRİŞ

Retina ven tıkanıklığı, diyabetik retinopatiden sonra görme kaybına sebep olan en sık ikinci retinal vasküler hastalıktır. Tıkanıklığın tutulum bölgesine göre santral, hemisantral ya da dal tıkanıklığı şeklinde ortaya çıkabilir. 40 yaş üstünde görülme sıklığı %1-2 olarak bildirilmiştir.1-3 Retina ven dal tıkanıklığı (RVDT) daha sık izlenirken (%0.6-1.1), santral retinal ven tıkanıklığı daha nadir görülmektedir (%0.1-0.4).4 Retina ven dal tıkanıklığında patoloji, arter ven çaprazlaşma bölgesinde arterin ven üzerinde yaptığı bası ile açıklanmaktadır. Bası sonucu oluşan türbülans ven duvarında endotel hasarına neden olmakta bu da tromboz ile sonuçlanmaktadır. Sıklıkla alt ve üst temporal arkadlar tutulum gösterir ve venin trasesinde hemoraji ve eksudasyona neden olmaktadır.5,6

Retinal vasküler tıkanıklık sonucu çoğunlukla orta ya da ciddi görme kayıpları oluşmaktadır. Neden olduğu maküla ödemi görme kaybının en sık nedeni olup olguların %60'ında rapor edilmiştir.7 Kapiller endotel hücre harabiyeti, iskemik retinadan salınan vasküler endotelial büyüme faktörü (VEGF) ve interlökin-6 (IL-6) gibi mediatörler maküler ödemle sonuçlanan kan retina bariyerinin bozulmasına neden olmaktadır.8 Günümüzde retinal vasküler tıkanıklığa sekonder maküla ödeminde; lazer fotokogülasyon,9 intravitreal deksametazon ve triamsinolon (IVTA) gibi steroidler,10,11 intravitreal bevacizumab12,13 (Avastin; Genentech Inc., South San Francisco, Calif., USA) ve ranibizumab14,15 (Lucentis; Novartis Inc. Basel, Switzerland) gibi anti-VEGF ajanlar kullanılmaktadır. Bir monoklonal antikor olan bevacizumab'ın RVDT'ye sekonder maküla ödeminde görme keskinliği ve maküla kalınlığı üzerine olan olumlu etkileri birçok çalışmada gösterilmiştir.16,17

Çalışmamızda, RVDT'ye bağlı maküla ödemi tedavisinde VEGF inhibitörü bevacizumab'ın intravitreal enjeksiyonu

sonrası görme keskinliği ve anatomik sonuçların değerlendirilmesi amaçlandı.

GEREÇ VE YÖNTEM

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları Anabilim Dalı'nda çekilen fundus flurosein anjiyografi (FFA) ve optik koherens tomografi (OKT) sonrasında retina ven dal tıkanıklığına sekonder maküla ödemi tanısı alan ve intravitreal bevacizumab (Avastin®) tedavisi uygulanan 24 hastanın 24 gözü retrospektif olarak incelendi. Takibi 3 aydan kısa olan, iris/disk ve retinal neovaskülarizasyonu olan, epiretinal membranı olan, daha önce maküla ödemi nedeni ile intravitreal anti-VEGF, triamsinolon, deksametazon tedavisi veya lazer fotokoagülasyon uygulanan, diyabet veya başka bir sistemik hastalığı bulunan olgular çalışmaya dahil edilmedi. Maküla ödemi OKT ile ölçülen maküla kalınlığı >250 µm olması olarak değerlendirildi.

Tüm hastalardan aydınlatılmış onam alındıktan sonra bevacizumab steril şartlarda 1.25 mg/0.05 ml dozunda intravitreal olarak uygulandı. Enjeksiyon %0.5 proparakain hidroklorür ve %5'lik povidon iodyür damlatılmasını takiben 30 G iğne kullanılarak limbusun 3-3.5 mm gerisinden alt temporal kadrandan yapıldı. Enjeksiyon sonrası hastalara yedi gün süre ile kinolon grubu bir antibiyotik günde 5 kez kullanılmak üzere verildi. İntravitreal tedavi PRN (pro re nata, gerektiğinde) protokolüne göre uygulandı. Bu protokolde enjeksiyon sonrası mevcut bulguların devam etmesi veya daha kötüleşmesi görüldüğü takdirde enjeksiyona devam edildi. OKT'de maküla ödeminin (santral maküla kalınlığı >250 µm) eşlik ettiği durumda, mevcut görme keskinliği 0.3 logMAR ya da altında tespit edilmişse intravitreal tedavi uygulandı. OKT'de maküla ödeminin devam etmesi ya da artması ve görme keskinliğinde azalma olması durumunda ise tedavi tekrarlandı. Hastalar enjeksiyona bağlı komplikasyonlar açısından izlendi ve enjeksiyon sonrası aylık olarak kontrole



çağırıldı. Enjeksiyon sonrası 1. ay ve son kontrolde hastaların en iyi görme keskinliği snellen eşeli ile ölçüldü ve ETDRS harf skorlamasına çevrildi. Bunun yanında her kontrolde biyomikroskop ile ön segment ve fundus muayenesi, goldmann aplanasyon tonometrisi ile göz içi basınçları, OKT ile maküla kalınlıkları değerlendirildi.

Tedavi öncesi ve sonrası görme keskinliği ve maküla kalınlıkları karşılaştırılmasında Wilcoxon testi kullanıldı. Toplanan verileri analiz için SPSS 15.0 programı kullanıldı ve $p < 0.05$ değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Çalışmaya RVDT tanısı konan en az 3 ay takip edilmiş 24 hastanın 24 gözü dahil edildi. Hastaların 17'si erkek (%70.2) 7'si bayan (%29.2) olup ortalama yaş 59.1 ± 7.7 olarak tespit edildi (Tablo 1). Olguların tamamı enjeksiyonlar ve sonrasında birer ay aralıklarla kontrollere çağırıldı ve OKT ile çekilen maküla filmlerinde ödemin devam etmesi ve/veya görme keskinliğinde azalma olması durumunda ilave enjeksiyon yapılması planlandı. Ortalama takip süresi 3.5 ± 2.7 (3-10 ay) aydı. Ortalama 3.5 aylık izlem süresi boyunca 13 hastaya 1, 10 hastaya 2 ve 1 hastaya dört enjeksiyon yapıldı. Ortalama enjeksiyon sayısı 1.5 ± 0.7 idi. Hastalara takip süresi içinde argon lazer fotokoagülasyon tedavisi uygulanmadı.

Son takipler incelendiğinde 24 hastanın 18'inde görme keskinliğinde ≥ 2 sıra artış tespit edilirken 3 hastada < 2 sıra artış tespit edildi. 1 hastada görme keskinliği değişmez iken 2 hastada birer sıra kayıp görüldü. Son kontrolde maküla kalınlığı değerlendirildiğinde 24 hastanın 22'sinde maküla kalınlığında azalma olduğu görüldü. Sadece 2 hastanın maküla kalınlığında artış izlendi. Maküla kalınlığında artış olan hastaların birinde 1 sıra, diğerinde 2 sıra görme keskinliğinde artış gözlemlendi.

Enjeksiyon öncesi hastaların başlangıç görme keskinliği ortalama 0.7 ± 0.5 logMAR, santral maküler kalınlık değeri ortalama 489.7 ± 129.6 μm olarak tespit edildi. Enjeksiyon sonrası 1. Ayda görme keskinliği 0.5 ± 0.1 logMAR, son kontrolde 0.26 ± 0.28 logMAR idi. Ortalama görme keskinliğinde tedavi öncesine kıyasla enjeksiyon sonrası 1. ayda istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmaz iken ($p=0.074$), son kontrolde fark anlamlı olarak tespit edildi ($p < 0.001$). Santral maküler kalınlık ortalaması enjeksiyon sonrası 1. ayda 393.1 ± 5.7 μm , son kontrolde 317.4 ± 71.5 μm olarak saptandı. Santral maküla kalınlığında tedavi öncesi döneme göre tedavi sonrası 1. ay ve son kontrolde istatistiksel olarak anlamlı azalma tespit edildi (sırasıyla $p=0.021$, $p < 0.001$) (Tablo 2).

Tablo 1. Olguların epidemiyolojik özellikleri

Olguların özellikleri	
Hasta/göz sayısı	24/24
Ortalama yaş	59.1 ± 7.7
Kadın/erkek	7/17
Ortalama izlem süresi(ay)	3.5 ± 2.7
Sağ göz/sol göz	13/11

Tablo 2. Enjeksiyon öncesi ve sonrası kontrollerde görme keskinliği ve maküla kalınlık değerleri

	Tedavi öncesi	1.ay	p değeri	Son vizit	p değeri
Görme (logMAR)	0.7 ± 0.5	0.5 ± 0.1	0.074	0.26 ± 0.28	< 0.001
SMK (μm)	489.7 ± 129.6	393.1 ± 5.7	0.021	317.4 ± 71.5	< 0.001

SMK: santral maküler kalınlık

Hastalara yapılan 37 enjeksiyon sonucunda hiçbir hastada endoftalmi, retina dekolmanı gibi uygulamaya bağlı komplikasyonlar ya da bevacizumaba bağlı sistemik yan etki izlenmedi.



TARTIŞMA

RVDT sık görülen ve görmeyi tehdit eden bir hastalıktır. RVDT olan olguların bir kısmında maküla ödemi spontan olarak gerilerken diğer bir kısmında maküla ödeme bağlı görme kaybı hala önemli bir sorun olarak karşımızda durmaktadır. Günümüzde mevcut maküla ödemi tedavisinde kullanabileceğimiz etkinliği kanıtlanmış çeşitli alternatifler bulunmakla birlikte henüz kanıtlanmış altın standart bir tedavi bulunmamaktadır. Grid lazer fotokoagülasyon, intravitreal steroidler (IVTA, implant) ve intravitreal anti-VEGF ajanların birbirine üstünlükleri ve kombine kullanımları ile ilgili literatürde çok fazla sayıda çalışma bulunmaktadır.

Vasküler endotelial growth faktörün anjiogenezdeki rolünün anlaşılması ve maküla dejeneresansında kullanım onayı almasından sonra RVDT, santral retinal ven oklüzyonu ve diyabetik maküler ödem gibi VEGF ile ilişkili diğer hastalıkların tedavisinde de kullanılmaya başlanmıştır. Bevacizumab VEGF'in tüm izoformlarına bağlanıp nötralize etme özelliğine sahip insanlaştırılmış monoklonal antikordur.¹⁸ Birçok çalışmada intravitreal bevacizumab enjeksiyonlarının RVDT olgularında maküla kalınlığında azalma ve görme keskinliğinde artış sağladığı gösterilmiştir.^{19,20} Göz için endikasyon dışı olarak kullanılan intravitreal bevacizumab enjeksiyonunun kalp krizi, kanama, teratotoksisite, serebrovasküler olay, nefrotoksisite gibi sistemik komplikasyonları nadir de olsa görülmektedir.²¹

Uygulanan doz açısından RVDT olgularında tedavi amacıyla 1.25 mg, 2.0 mg ve 2.5 mg gibi farklı dozlarda intravitreal uygulamalar yapılmış, iki yıl sonunda maküla kalınlığı ve görme keskinliği açısından anlamlı fark bulunmamıştır.²² Pai ve ark. Santral retinal ven ve retinal dal tıkanıklığına bağlı maküla ödemi olan hastalara intravitreal 1.25 mg bevacizumab tedavisi uygulamış, 3. Ayda görme keskinliğinde anlamlı artış ve maküla kalınlığında azalma tespit etmişlerdir.²³

Rabena ve ark. ise RVDT'si olan 27 hastalık olgu grubunda intravitreal bevacizumab uygulamış, ortalama 5.3 hafta sonunda maküla kalınlığında azalma ve görme keskinliğinde anlamlı artış tespit etmiştir.¹⁷ Biz de çalışmamızda literatüre benzer şekilde 1. ay ve 3. ay sonunda başlangıca göre görme keskinliğinde artış ve maküla kalınlığında azalma gözledik.

RVDT' de en yaygın kullanılan intravitreal bevacizumab protokolü ilk 5-6 aylık süreçte 2-3 enjeksiyon şeklindedir.²⁴ İlaç etkinliğinin non-vitrektomize gözlerde ortalama 6-8 hafta sürdüğü ve intravitreal yarılanma ömrünün 9.82 gün olduğu bildirilmiştir.²⁵ Rabena ve ark.'ları çalışmalarında RVDT olgularına ortalama 2 enjeksiyon, ülkemizden Küsbeci ve ark.²⁶ ortalama 2.3 enjeksiyon uygulayarak stabilizasyon sağlamışlardır. Çalışmamızda ortalama 3.5 aylık takip sürecinde olgularımıza ortalama 1.5 intravitreal enjeksiyon uygulandı. Çalışmamızın eksik yönlerinden biri tüm olgular için sabit bir son kontrol noktasının bulunmaması ve takip süresinin kısıtlıdır ve bu durum nihai enjeksiyon sayısını etkilemektedir.

Enjeksiyon endikasyonu PRN protokolüne göre uygulandı. Ito ve ark.²⁷ ilk dozun ardından PRN protokolü uygulanan hastalar ile 3 doz yükleme yapılan ve ardından PRN'ye geçilen olgular arasında 12 ay sonunda maküla kalınlığı ve görme keskinliği açısından fark olmadığını bildirmiştir. Bunun yanında aynı çalışmada daha az enjeksiyonun endoftalmi ve enjeksiyona sekonder komplikasyonları da azaltabileceği vurgulanmıştır. Biz de çalışmamızda ilk enjeksiyonun ardından gerektiğinde enjeksiyon yapmayı tercih ettik.

Görme keskinliği ve maküla kalınlığı arasındaki ilişki incelendiğinde 2 olguda maküla kalınlığında artış olurken görme keskinliğinde de artış izlenmesi, maküla kalınlığında azalma olan 2 olguda ise görme düzeyinde azalma olması daha önceki çalışmalar ile benzer şekilde maküla kalınlığı ile görme düzeyi arasında korelasyon



olmadığını göstermektedir. Santral makülar kalınlık azalırken görme düzeyinin artmadığı 2 olguda en dikkat çekici nokta FFA'da tespit edilen foveal avasküler zondaki (FAZ) bozulmadır. Rouvas ve ark. çalışmalarında FAZ'da bozulma olan hastalarda görme artışının sağlanmadığını bildirmişlerdir.²⁸

Çalışmaya dahil edilen hiçbir hastada katarakt, sekonder glokom, enflamasyon, endoftalmi, retina yırtığı, retina dekolmanı, vitreus kanaması gibi ciddi göz komplikasyonları veya sistemik bir yan etki izlenmedi.

SONUÇ

RVDT'ye bağlı maküla ödemi tedavisinde intravitreal bevacizumabın etkinliği kanıtlanmış olmakla birlikte halen cevaplanmayı bekleyen sorular bulunmaktadır. Anatomik ve fonksiyonel düzelmenin sürekliliğinin sağlanması için daha uzun süreli çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

KAYNAKLAR

1. Mitchell P, Smith W, Chang A. Prevalence and associations of retinal vein occlusion in Australia: the Blue Mountains Eye Study. *Arch Ophthalmol* 1996;114:1243-7.
2. Klein R, Klein BE, Moss SE et al. The epidemiology of retinal vein occlusion: the Beaver Dam Eye Study. *Trans Am Ophthalmol Soc* 2000;98:133-41.
3. Wong TY, Scott IU. Clinical practice. Retinal-vein occlusion. *N Engl J Med* 2010;363:2135-44.
4. David R, Zangwill L, Badarna M et al. Epidemiology of retinal vein occlusion and its association with glaucoma and increased intraocular pressure. *Ophthalmologica*. 1988;197:69-74.
5. Zhao J, Sastry SM, Sperduto RT et al. Arteriovenous crossing patterns in branch retinal vein occlusion. *Ophthalmology*. 1993;100:423-428.
6. Christoffersen NL, Larsen M. Pathophysiology and hemodynamics of branch retinal vein occlusion. *Ophthalmology*. 1999;106:2054-62.
7. Greer DV, Constable IJ, Cooper RL. Macular edema and retinal branch vein occlusion.

Aust J Ophthalmol. 1980;8:207-209.

8. Noma H, Minamoto A, Funatsu H et al. Intravitreal levels of vascular endothelial growth factor and interleukin-6 are correlated with macular edema in branch retinal vein occlusion. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 2006;244:309-15.

9. SCORE Study Research Group. A randomized trial comparing the efficacy and safety of intravitreal triamcinolone with standard care to treat vision loss associated with macular edema secondary to branch retinal vein occlusion: the Standard Care vs Corticosteroid for Retinal Vein Occlusion (SCORE) Study report 6. *Arch Ophthalmol* 2009;127:1115-28.

10. Haller J, Bandello F, Belfort R Jr et al. OZURDEX GENEVA Study Group. Randomized, sham-controlled trial of dexamethasone intravitreal implant in patients with macular edema due to retinal vein occlusion. *Ophthalmology* 2010;117:1134-46.

11. Özdek S, Tiftikçioğlu Y, Gürelik G et al. Posterior subtenon triamcinolone, intravitreal triamcinolone and grid laser photocoagulation for the treatment of macular edema in branch retinal vein occlusion. *Ophthalmic Res* 2008;40:26-31.

12. Ahmadi AA, Chuo JY, Banashkevich A et al. The effects of intravitreal bevacizumab on patients with macular edema secondary to branch retinal vein occlusion. *Can J Ophthalmol* 2009;44:154-9.

13. Prager F, Michels S, Kriechbaum K et al. Intravitreal bevacizumab (Avastin) for macular edema secondary to retinal vein occlusion: 12-month results of prospective clinical trial. *Br J Ophthalmol* 2009;93:452-6.

14. Campochiaro PA, Heier JS, Feiner L et al. BRAVO Investigators. Ranibizumab for macular edema following branch retinal vein occlusion: six-month primary end point results of a phase III study. *Ophthalmology* 2010;117:1102-12.

15. Brown DM, Campochiaro PA, Singh RP et al. CRUISE Investigators. Ranibizumab for macular edema following central retinal vein occlusion: six-month primary end point results of a phase III study. *Ophthalmology* 2010;117:1124-33.

16. Spandau U, Wickenhauser A, Rensch F et al. Intravitreal bevacizumab for branch retinal vein occlusion. *Acta Ophthalmol Scand* 2007;85:118-9.

17. Rabena MD, Pieramici DJ, Castellarin AA et al. Intravitreal bevacizumab (Avastin) in the treatment of macular edema secondary to branch retinal vein occlusion. *Retina* 2007;27:419-25.



18. Ferrara N, Hillan KJ, Novotny W. Bevacizumab (Avastin), a humanized anti-VEGF monoclonal antibody for cancer therapy. *Biochem Biophys Res Commun.* 2005;333:328-335.
19. Gunduz K, Bakri SJ. Intravitreal bevacizumab for macular edema secondary to branch retinal vein occlusion. *Eye (Lond).* 2008;22(9):1168-1171
20. Moradian S, Faghieh H, Sadeghi B et al. Intravitreal bevacizumab vs sham treatment in acute branch retinal vein occlusion with macular edema: Results at 3 months. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol.* 2011;249:193-200.
21. İnan ÜÜ. Anti-VEGF ajanlarda toksisite-yan etkiler. *Ret-Vit.* 2007;15 Özel Sayı:55-62
22. Wu L, Arevalo JF, Berrocal MH et al. Comparison of two doses of intravitreal bevacizumab as primary treatment for macular edema secondary to branch retinal vein occlusions: results of the Pan American Collaborative Retina Study Group at 24 months. *Retina.* 2009;29:1396-1403.
23. Pai AS, ShettyR, Vijayan PB et al. Clinical, Anatomic and Electrophysiologic Evaluation Following Intravitreal Bevacizumab for Macular Edema in Retinal Vein Occlusion. *Am J Ophthalmol.* 2007;143:601-606.
24. Badala F. The treatment of branch retinal vein occlusion with bevacizumab. *Curr Opin Ophthalmol.* 2008;19:234-238.
25. Krohne TU, Eter N, Holz FG et al. Intraocular Pharmacokinetics of Bevacizumab. After a Single Intravitreal Injection in Humans. *Am J Ophthalmol.* 2008;146:508-512.
26. Küsbeci T, İnan ÜÜ, Yavaş G et al. Retina ven dal tıkanıklığına bağlı maküla ödeminde intravitreal bevacizumab (Avastin) enjeksiyonunun uzun dönem sonuçları. *Ret-Vit.* 2009;17:88-92
27. Ito Y, Saishin Y, Sawada O et al. Comparison of single injection and three monthly injections of intravitreal bevacizumab for macular edema associated with branch retinal vein occlusion. *Clinical Ophthalmology.* 2015;9:175-180
28. Rouvas A, Petrou P, Ntouraki A et al. Intravitreal ranibizumab (Lucentis) for branch retinal vein occlusion-induced macular edema: nine-month results of a prospective study. *Retina* 2010;30:893-902.



Risk Factors Of Low Birth Weight; Case-Control Study

Düşük Doğum Ağırlığı Risk Faktörleri; Olgu-Kontrol Çalışması

Özgür Önal¹, Mehmet Zencir²

¹Burdur Merkez Toplum Sağlığı Merkezi. Burdur, Türkiye

²Pamukkale Üniversitesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı. Denizli, Türkiye.

ÖZ

Amaç: Düşük doğum ağırlığı (2500 gr'den düşük) (DDA) fetal ve neonatal morbidite ve mortalite, bilişsel gelişimin yavaşlaması ve yaşamın ilerleyen dönemlerinde kronik hastalıkların meydana gelmesi ile ilişkilidir. Dünya'da DDA insidansı yaklaşık %15,5 sıklığındadır. Araştırmanın amacı Denizli ili merkez ilçesinde düşük doğum ağırlığı risk faktörlerini saptamaktır

Materyal ve Metod: Olgu-kontrol tipi dizayn edilen bu araştırmaya, Denizli İli Merkez İlçesinde Temmuz 2009-Haziran 2010 tarihleri arasında 1500-2499 gr arasında ağırlığı bulunan 295, 2500-4000 gr arasında ağırlığı bulunan 302 yeni doğan annesi dahil edildi. Bebeğin doğum boyu ve ağırlığı, annenin son gebelik ve doğum bilgilerini, özgeçmişini, anne ve babanın antropometrik ölçümlerini, yaşam stili ve bağımlılıklarını, sosyo-demografik ve sosyo-ekonomik değişkenleri içeren anket yüz yüze görüşme tekniği ile annelere uygulandı. Analiz sıklık ve yüzde dağılımları ve ortalama, standart sapmaları içermektedir. DDA ile risk faktörleri arasındaki ilişkiyi saptamak için ki kare analizi ve tahmini rölatif risk oranı kullanıldı. Risk faktörlerinin birlikte değerlendirilmesi için lojistik regresyon analizi yapıldı. p<0,05 anlamlı olarak kabul edildi. Analizde SPSS 10 paket programı kullanıldı.

Bulgular: Lojistik regresyon sonucuna göre DDA'yı çoğul gebeliğin 18,50 (%95GA; 8,54-40-39) kat, VKİ 20kg/m²'den düşük olmasının 1,98 (%95GA; 1,23-3,19) kat, gebelikte ağırlık kazancının 7 kg ve altında olması 2,49 (%95GA; 1,56-3,96) kat, DDAB doğurma öyküsünün 3,44 (%95GA; 1,69-7,02) kat, birinci ve ikinci derece akraba'da DDAB doğurma öyküsünün 4,28 (%95GA; 2,61-6,94) kat, gebelikten önceki üç ay ve gebelik süresince X ışını maruziyetinin 3,35 (%95GA; 1,26-8,91) kat, tetanos eksik aşılı olmanın 4,83 (%95GA; 2,32-10,08) kat, ilk canlı doğumu olmasının 3,43 (%95GA; 2,15- 5,49) kat, gebelikte ağır yaşam olayları geçirmesinin 1,60 (%95GA; 1,01-2,55) kat, herhangi bir işte çalışmamanın 1,69 (%95GA; 1,06-2,70) kat ve enformel çalışmanın 2,44 (%95GA; 1,03- 5,82) kat arttırdığı saptandı.

Sonuç: Araştırmada saptanan risk faktörlerini önlemeye yönelik çalışmalar DDA görülme sıklığını da düşürecektir.

Anahtar Kelimeler: Düşük Doğum Ağırlığı, Doğum Öncesi Bakım, Bebek

ABSTRACT

Aim: Low birth weight (LBW) (defined as a birth weight of less than 2500 grams) is associated with fetal and neonatal morbidity and mortality, impaired cognitive development, and the advent of chronic diseases in later life. The global incidence of LBW is around 15,5%. The aim of this study was to identify risk factors for low birthweight in the centre of Denizli province.

Materials and methods: A case-control study was carried out and mothers of 295 newborns with birthweight between 1500-2499 g (cases) and 302 newborns with birthweight between 2500-4000 g (controls) were analyzed. The questionnaire was applied to women using face to face technics between July,2009 and June,2010 . The questionnaire included birth weight and birth length of newborn, the date of last pregnancy and type of last delivery, profile of mother, anthropometric measures, life styles, habits, addictions, sociodemographic and socioeconomic characteristics of mother and father of newborn. Analysis included frequency and percent distributions, means, standart deviations. In group comparisons for categorical variable, chi square test and odds ratio (OR) was used. Logistic regression model was performed for some selected risk factors. P<0.05 was considered statistically significant. Statistical Package for Social Sciences (SPSS) program, Version 10 was used for data entry and analysis.

Results: When backward logistic regression model was performed for some selected factors in relation to low birth weight, there was a positive relationship between multiple pregnancy [OR(95%CI) 18.50 (8.54, 40.39)], BMI lower than 20 kg/m² of mother before pregnancy and employment status [OR(95%CI) 1.98 (1.23, 3.19)], weight gain of 7 kg and under during pregnancy [OR(95%CI) 2.49 (1.56, 3.96)], a history of giving birth to low birth weight infant [OR(95%CI) 3.44 (1.69, 7.02)], first- degree and second- degree relative's histories of giving birth to low birth weight infant [OR(95%CI) 4.28 (2.61, 6.94)], X- ray exposure in the three months before and during pregnancy [OR(95%CI) 3.35 (1.26, 8.91)], to be incomplete tetanus vaccinated [OR(95%CI) 4.83 (2.32, 10.08)], first live births [OR(95%CI) 3.43 (2.15, 5.49)], severe life experiences during pregnancy [OR(95%CI) 1.60 (1.01, 2.55)], unemployed [OR(95%CI) 1.69 (1.06, 2.70)], working in the informal labor [OR(95%CI) 2.44 (1.03, 5.82)].

Conclusion: Efforts to prevent risk factors determined in this study also reduce the incidence of LBW.

Keywords: Low birthweight, Prenatal Care, Baby

Corresponding Author: Özgür Önal

Address Burdur Merkez Toplum Sağlığı Merkezi. Burdur, Türkiye

E-mail: ozgurional@hotmail.com

Başvuru Tarihi/Received: 26-04-2016

Kabul Tarihi/Accepted: 20-06-2016





GİRİŞ

Doğum ağırlığının 2500 gr.'ın altında olması, Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından düşük doğum ağırlığı (DDA) olarak tanımlanmıştır(1). DDA önemli bir halk sağlığı sorunudur. DSÖ verilerine göre 2000-2008 yılları arasında dünyada düşük doğum ağırlıklı bebek (DDAB) insidansı %15,5'tir. DDA, gelişmiş ülkelere göre gelişmekte olan ülkelerde daha fazla sıklıkta görülmektedir. Gelişmekte olan ülkelerde her yıl 20 milyondan fazla DDA'lı bebek doğmaktadır(1). TNSA 2008 verilerine göre Türkiye'de DDAB sıklığı %11,0'dır (2). Doğum ağırlığı bebeğin büyümesinin ve sağ kalımının güçlü bir belirleyicisidir. DDAB hayata doğum anından itibaren dezavantajlı başlar ve kötü sağ kalım oranları ile karşı karşıyadır. Epidemiyolojik gözlemlere göre DDAB'ler normal doğum ağırlıklı bebeklere (NDAB) göre doğumdan sonra 20 kat daha fazla olasılıkta ölme riski ile karşı karşıyadır. Bu risk neonatal dönemde (ilk 28 gün) 40 kata kadar çıkar(3). Bu sonuç DDA'nın önlenmesinin, bebek ölümlerinin azalmasına katkıda bulunacağı açıkça göstermektedir. Ayrıca DDA fetal ve neonatal morbidite, büyüme ve bilişsel gelişimin inhibe olması, yaşamın ileri dönemlerinde kronik hastalık geçirme olasılığının artmasıyla da yakından ilişkilidir(1).

DDAB'ler NDAB'lere göre, yaşamlarının ilk üç yılında, 2-4 kat daha fazla sıklıkta akut ishale, 2 kat daha fazla sıklıkta akut solunumsal enfeksiyonlara maruz kalmaktadırlar. Beş yaş ve altı bebeklerde malnutrisyonun önemli bir nedeni DDA'dır (4). Yaşamın anneye ait değiştirilebilen risk faktörlerinin bilinmesi ve bunları önlemeye yönelik girişimlerde bulunulması, yeni doğan sağlığı ve gelişimi açısından büyük önem taşımaktadır. Uluslararası düzeyde DDA risk faktörleri, çok fazla incelenmesine rağmen ülkemizde bu konuda yapılmış araştırma sınırlı sayıda bulunmaktadır. Ayrıca DDA'nın tıbbi nedenleri daha fazla araştırılmış, sağlık

hizmetlerinin, ailenin sosyo-ekonomik özelliklerinin ve sosyo demografik özelliklerin DDA'ya etkisi daha az ilgi çekmiştir. Bu konuda yapılan bazı çalışmalarda annenin riskli yaş gruplarında olması, antenatal bakım eksikliği, önceden DDAB doğurma öyküsü, çok sayıda doğum ve eğitim düzeyi düşük anne vb. gibi faktörlerin DDA için önemli risk faktörleri oldukları bildirilmektedir(5-9). Bulduğumuz toplum içinde yapılacak çalışmalar ile DDA için risk faktörlerinin saptanması ve bunlardan önlenmesi mümkün olanlar konusunda eğitim ve basın yolu ile toplumun bilgilendirilmesi düşük doğum ağırlığı ve dolayısıyla da neonatal ölüm ve morbiditede azalma sağlayabilir.

Bu bilgiler doğrultusunda çalışmanın amacı, DDA'yı etkileyen faktörleri (sosyo-demografik, fiziksel ve alınan DÖB bakım hizmeti vb.) araştırmaktır.

GEREÇ VE YÖNTEM

ARAŞTIRMANIN TİPİ

Denizli ili merkez ilçesinde yapılan bu araştırma 01.06.2010 ve 01.12.2010 tarihleri arasında yürütülmüş olgu kontrol tipinde bir araştırmadır.

ARAŞTIRMANIN EVRENİ VE ÖRNEKLEM SEÇİMİ

Araştırmaya olgu grubu olarak Denizli ili Merkez ilçesinde aile hekimliği birimine kayıtlı olan 01 Haziran 2009 – 31 Mayıs 2010 tarihleri arasında 2500 gr'dan düşük doğum ağırlığına sahip tüm bebekler alındı. Kontrol grubu olarak aynı tarihler içinde 2500- 4000 gr arası bebekler arasından rastgele örneklem yöntemi ile seçilmiş olgu grubu kadar kişi alındı. Kişilerin kayıtları Denizli İl Sağlık Müdürlüğünden elektronik ortamda temin edilmiştir. Olgu grubu 310 kişiydi, kontrol grubu 7392 kişi arasından seçilen 310 kişiydi. Olgu grubundan 295 (%95,1) kişiye, kontrol grubundan 302 (%97,4) kişiye ulaşıldı. Ankete katılmak istemeyen olgu grubundan 4 (%1,3) kişi, kontrol grubundan 3 (%1,0) kişi, ve aile hekimine kayıtlı olup anketin uygulandığı dönemde



göç etmiş olan olgu grubundan 11 (%3,6), kontrol grubundan 5 (%1,6) kişiye anket uygulanmamıştır. Bilgiler bebek annelerinden alındı. Araştırmaya katılan

kadınların TSM'lere göre dağılımı Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1. Toplam ve ulaşılan DDAB VE NDAB'lerin kayıtlı oldukları toplum sağlığı merkezlerine (TSM) göre dağılımı

Kayıtlı olduğu TSM	EVREN DDAB	ULAŞILAN DDAB	EVREN NDAB	ÖRNEKLEM NDAB	ULAŞILAN NDAB
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
1 nolu TSM	59 (19,1)	57 (19,3)	1724 (23,3)	73 (23,5)	72 (23,8)
2 nolu TSM	120 (38,7)	117 (39,7)	1851 (25,1)	93 (30,0)	93 (30,8)
3 nolu TSM	76 (24,5)	73 (24,7)	1821 (24,6)	81 (26,1)	79 (26,2)
4 nolu TSM	55 (17,7)	48 (16,3)	1996 (27,0)	63 (20,4)	58 (19,2)
Toplam	310 (100,0)	295 (100,0)	7392 (100,0)	310 (100,0)	302 (100,0)

ANKET İÇERİĞİ VE DEĞİŞKENLERİN SINIFLANDIRILMASI

Ankette en son doğan bebeğin doğum bilgileri, kadın ve eşinin sosyo demografik özellikleri, kadının doğum özgeçmişi, kadının son gebelik bilgileri, doğum öncesi bakım hizmetleri bilgileri, kadının ve eşinin çalışma yaşamı bilgileri, hane içinde yaşam ile ilgili bilgiler ve alışkanlıkları sorgulandı.

ARAŞTIRMANIN DEĞİŞKENLERİ

Bu kısımda araştırmada kullanılan bağımlı ve bağımsız değişkenlere ve değişkenlerinin nasıl sınıflandırıldığına yer verilmiştir.

Araştırmanın Bağımlı Değişkeni

✓ Bebek doğum ağırlığı:

- Düşük doğum ağırlıklı bebek: 2500 gr altı doğmuş olan bebek:
- Normal doğum ağırlıklı bebek: 2500 gr -4000 gr arası doğmuş olan bebek

Araştırmanın Bağımsız Değişkenleri

✓ Anne İle İlgili Doğum Bilgileri

- Doğum şekli, doğuma yardım eden kişi, doğumun gerçekleştiği yer ve mevsim, bebeğin cinsiyeti.

✓ Annenin Son Gebelik Bilgileri

- Gebelik süresi, anne gestasyonel yaşı, bir önceki doğumla son gebelik arası geçen süre, anne ve baba gebeliği isteme durumu, anne genel sağlık koşulları (uterus, serviks, plasentaya bağlı değişkenler, hipertansiyon, diyabet, tiroid hastalıkları ve diğer kronik hastalık geçirme durumu), gebelikte travma ve ağır yaşam olayları geçirme, demir, kalsiyum, folik asit alma durumu: kutu sayısı, genitoüriner semptom geçirme durumu, çoğul gebelik, doğum öncesi bakım hizmeti yeterlilik durumu (gebeliğin tespit zamanı ilk oniki hafta olması ile dört ve daha fazla sayıda gebelikte izlenme) ve nitelik durumu (yapılması gereken fizik muayene, eğitimlerin yapılma durumu, tetanos aşılama durumu), röntgen, bilgisayarlı tomografi (BT) çektirme.

✓ Annenin Özgeçmişi

- İlk evlenme ve gebelik yaşı, istemli veya istemsiz düşük, ölü doğum, bebek ölümü sayısı, toplam gebelik, canlı doğum sayısı, yaşayan çocuk sayısı, düşük doğum ağırlıklı bebek doğurma öyküsü.

✓ Anne Ve Baba Antropometrik Ölçümleri

- Anne ve baba boyları, ağırlıkları, vücut kütle indeksleri (VKİ), annenin gebelikte ağırlık kazancı.



✓ Anne ve Baba Yaşam Stili, Bağımlılıkları

• Anne ve baba sigara kullanma durumu, anne alkol veya kahve kullanma durumu.

✓ Anne ve Baba Sosyo-Demografik Özellikleri

• Anne ve baba sosyal- sağlık güvence varlığı, eğitim durumu, çalışma yaşamı, ev içi üretim, anne medeni hali, oda başına düşen kişi sayısı, akrabalık durumu, hanede fiziksel, mental özürülü sayısı, göç etme durumu ve aile tipi.

VERİ TOPLAMA

13-20-27 Ekim 2010 tarihlerinde, Denizli İli Sağlık Müdürlüğünde, Denizli ili Aile ve Toplum Sağlığı Şube Müdürü, Denizli ili merkez ilçesinde çalışan 4 Toplum Sağlığı Merkezi'nin(TSM) sorumlu hekimleri, TSM'de hemşire olarak görev yapan ve anket yapmak için görevlendirilen dört anketör ile toplantı yapılarak, anket soruları incelenmiş ve sorularla ilgili gerekli bulunan değişiklikler yapılmış ve anket uygulaması ile ilgili plan yapılmıştır. Anketörler Kasım ve Aralık 2010 tarihleri arasında araştırmaya dahil edilen kişileri mesai saatleri içinde Aile Sağlığı Merkezlerine çağırarak ve gelmeyen kişileri evlerinde ziyaret ederek yüz yüze görüşme tekniğiyle anketi doldürmüşlerdir.

ARAŞTIRMANIN İZİN VE DESTEKLERİ

Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Etik Kurulu tarafından 30.06.2010 tarih ve 02 sayılı kararı ile çalışmanın yapılmasına etik açıdan sakınca olmadığı onaylandı. Çalışma 15.09.2010 tarih ve 06 sayılı karar ile Pamukkale Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri komisyonu tarafından desteklenmiştir. Yapılacak araştırmanın içeriği hakkında Denizli İl Sağlık Müdürlüğü yetkilileri bilgilendirildi. Araştırmanın yapılabilmesi için 08.06.2010 tarih ve B1041 sayılı yazı kararı ile Denizli İl Sağlık Müdürlüğü'nden 01.06.2008- 31.12.2010

tarihleri arasında geçerliliği olan Araştırma İzin Belgesi alındı.

İSTATİSTİKSEL ANALİZ

Araştırmaya dahil edilen kişilere ait verilerin kaydedildiği formdaki bilgiler Statistical Package for the Social Science (SPSS) for Windows 10 paket programı kullanılarak değerlendirildi. Olgu ve kontrol grubunun karşılaştırılmasında, önemlilik testi olarak Ki-kare testi ve Students t testi kullanıldı. Değerler n (%) ve ortalama±standart sapma olarak verildi. Epidemiyolojik ölçüt olarak %95 güven sınırları içinde Odds Ratio (OR) ayrıca belirtildi. İstatistiksel analizlerin tümünde $p < 0.05$ değeri anlamlı kabul edildi. Ayrıca, tekli analiz yöntemleri ile bulunan risk faktörlerinin birlikte bulunduğu koşullarda DDA'yı nasıl etkilediğini saptamak için çoklu lojistik regresyon analizi yapıldı.

BULGULAR

Araştırmaya 295 (%95,1) DDAB, 302 (%97,4) NDAB annesi katılmıştır. Tekli analiz yöntemleri yukarıda bahsi geçen tüm bağımsız değişkenlerin düşük doğum ağırlığına etkisi incelendi ve çoklu lojistik regresyon analizi yapıldı. DDA için tekli analiz sonucunda risk faktörü olarak bulunan değişkenler ve risk faktörü olarak bulunmayıp literatürde etkisi gösterilmiş olan değişkenlerden, çoğul gebelik (OR(%95 GA),p; 7,93 (3,98-15,79),0,001), gebeliğin yardımcı üreme tekniği ile gerçekleşmesi (OR(%95 GA), p; 3,79 (1,95-7,38), 0,001), gebelik süresince 7 kg ve altında ağırlık kazancı (OR(%95 GA), p; 1,62 (1,12-2,35), 0,011), gebelikten önce ameliyat öyküsü (OR(%95 GA), p; 2,03 (1,26-3,28), 0,003), sezaryen öyküsü ($p > 0,005$), DDAB doğurma öyküsü (OR(%95 GA), p; 3,19 (1,64-6,19), 0,001), birinci ve ikinci derece akrabalarında DDAB doğurma öyküsü (OR(%95 GA), p; 4,44 (2,88-6,85), 0,001), sadece 1 canlı doğum öyküsü (OR(%95 GA), p; 1,66 (1,20-2,29), 0,006), gebelikten önceki üç ay ve gebelik süresince x ışını maruziyeti (OR(%95 GA), p; 2,80 (0,99-7,96), 0,027), gebelikten önce veya



gebelik süresince herhangi bir hastalık tanısı alma durumu (OR(%95 GA), p; 2,34 (1,59-3,45), 0,001, tetanos eksik aşılı olma durumu (OR(%95 GA), p; 3,41 (1,82-6,40) 0,0001), doğum öncesi bakım eğitimlerinin tamamını almama (OR(%95 GA), p; 1,79 (1,18-2,72), 0,006), hipertansiyon (OR(%95 GA), p; 2,69 (1,41-5,12), 0,001), gebelik süresince genital problemler (OR(%95 GA), p; 6,01 (1,77-21,02), 0,001), ağır yaşam olayları geçirme durumu ($p>0,05$) ve idrar yolunda yanma ağrısına (OR(%95 GA), p; 1,46 (1,05-2,04), 0,025) veya cinsel ilişki sırasında ağrıya yakınması ile doktora başvurma durumu (OR(%95 GA),p; 1,63 (0,99-2,67) 0,050), gebelik başlangıç ağırlığı ($p>0,05$), boyu ($p>0,05$) ve vücut kitle indeksi 20 kg/m² altı olmak (OR(%95 GA),p; 1,50 (1,01-2,21), 0,042), geniş aile tipi (OR(%95 GA),p; 1,83 (1,14-3,04), 0,018), çalışma ($p>0,05$), eğitim ($p>0,05$) ve sosyal güvence durumu ($p>0,05$) modele sokuldu.

Analizin yapılan teknik değerlendirmesinde, yalnızca a sabitine dayanan -2 Log Likelihood değeri 827,536 iken bağımsız değişkenlerin katılmasıyla -2 Log Likelihood değeri 613,368 düşmüştür. Bu azalma ki-kare analizi sonucuna göre anlamlı derecede olup ($p=0,000$), model uyumunun bağımsız değişkenlerinde katılımı ile çok anlamlı düzeyde arttığı görülmektedir. Modelin nagelkerke R kare değeri 0,402 saptanmış olup bu model bağımlı değişkenin nedenlerini %40,2 oranında açıklayabilmektedir. Ön görme oranı sonuçlarına göre kurduğumuz model popülasyonumuzun DDA olma durumlarını %75,2 oranında doğru öngörmektedir. Analiz sonucuna göre, DDA olma riskini; çoğul gebeliğin, ilk gebeliğin VKİ 20kg/m²'den düşük olmasının, gebelikte ağırlık kazancının 7 kg ve altında olmasının ve gebelikte ağır yaşam olayları geçirmenin, ilk canlı doğumu olmasının, DDAB doğurma, ameliyat, sezaryen öyküsünün, birinci ve ikinci derece akraba'da DDAB doğurma öyküsünün, gebelikten önceki üç ay ve gebelik süresince X

ışını maruziyetinin, tetanos eksik aşılı olmanın, herhangi bir işte çalışmama ve enformel çalışmanın arttırdığı saptandı. Analiz sonucunda anlamlı bulunan değişkenler Tablo 2'de gösterilmiştir.

TARTIŞMA

DDA risk faktörlerinin incelendiği bu araştırmada; Yukarıdaki ve literatürde etkisi olduğu düşünülen etmenler modele sokulduğunda DDA olma riskini; çoğul gebeliğin, canlı doğum sayısının 1 olmasının, ağır yaşam olayları geçirmenin, gebelikten önceki üç ay ve gebelik süresince X ışını maruziyetinin, tetanos eksik aşılı olmanın, VKİ 20kg/m²'den düşük olmasının, ve DDAB doğurma, ameliyat, sezaryen öyküsünün, birinci ve ikinci derece akrabada DDAB doğurma öyküsünün, herhangi bir işte çalışmama ve enformel çalışmanın arttırdığı saptandı.

Araştırmada çoğul gebelik DDA'nın önemli bir nedeni olarak saptanmıştır. Uçar'ın (10) yapmış olduğu çalışmada benzer şekilde çoğul gebelik DDA açısından riskli bulunmuştur. Çoğul gebelikler muhtemelen myometriyumda kasılmayı arttırarak preterm doğuma yol açarlar. Schenker ve ark. (11) yaptıkları çalışmada ikiz gebeliklerin % 58,0'ı 37. gebelik haftası; % 11,9'u 34. gebelik haftasından önce doğdukları bulunmuştur. Preterm doğumların büyük çoğunluğu kaçınılmaz olarak DDA'lı olacaktır. Cassell ve ark. (12) Kanada'da 1980-2001 yılları arasında 116.785 bebek üzerinde yapmış oldukları retrospektif çalışmada çoğul gebeliklerin %51,4'ü üremeye yardımcı yöntem ile meydana gelmiş, tekil gebeliklere göre daha erken zamanda doğmuşlar ve doğum ağırlıkları da tekil gebeliklere göre daha düşük bulunmuştur.

Araştırmada gebelikten önceki üç aylık dönem ve gebelik süresince X ışını maruziyetinin DDAB doğurmayı etkilediği bulunmuştur. X ışını maruziyeti gebelik öncesi dönem ve gebelik süresince çeşitli olumsuzluklara neden olur. Radyasyon implantasyonu engelleyebilir veya embriyonik ölüm nedeni olabilir(13). X ışınının konjenital defektlere, düşüklere sebep olduğu bilinmesine rağmen doğum ağırlığına etkisi kanıtlanmış değildir. Uçar'ın (10) yapmış olduğu çalışmada gebelikte X ışınına maruz kalmanın doğum



ağırlığına etkisi olmadığı bulunmuştur. Araştırmamızda X ışını maruziyeti DDA için risk faktörü olarak bulunmuş olmasıyla birlikte, maruziyetin sorgulanmasında, bilginin annelerden direk alınmasından dolayı hatırlama faktörü ve maruz kalınan dozun etkisinin sorgulanmadığı göz önünde bulundurulmalıdır. X ışını maruziyetinin doğum ağırlığına etkisini incelemeye yönelik daha fazla araştırmaya ihtiyaç vardır.

Gebelik süresince yakınıni kaybetme, eş veya akrabalarla problemler, finansal sorunlar vb. gibi ağır yaşam olaylarına maruz kalmanın DDAB doğurma risk faktörü olduğu saptanmıştır. Gebelikte geçirilen ağır yaşam olaylarının, strese yol açarak doğum ağırlığını etkilediği düşünülmektedir.

Tablo 2. Olguların lojistik regresyon sonuçları

Değişkenler	B	p	OR	%95 GA	
				En alt	En üst
Çoğul gebelik	2,92	0,00	18,58	8,54	40,39
Ameliyat öyküsü	0,58	0,04	1,79	1,01	3,22
Sezaryen öyküsü	0,63	0,03	1,87	1,06	3,29
Gebelikte ağırlık kazancı 7 kg ve altında olması	0,91	0,00	2,49	1,56	3,96
VKİ 20 kg/m ² 'den düşük olması	0,68	0,00	1,98	1,23	3,19
DDAB doğurma öyküsü	1,23	0,00	3,44	1,69	7,02
Akraba'da DDAB doğurma öyküsü	1,46	0,00	4,28	2,61	6,939
X ışını maruziyeti	1,21	0,02	3,35	1,26	8,91
Tetanos eksik aşılı	1,58	0,00	4,83	2,32	10,08
İlk canlı doğumu	1,23	0,00	3,43	2,15	5,49
Ağır yaşam olayları	0,47	0,04	1,60	1,01	2,55
Gebelikte hastalık tanısı alma	0,63	0,01	1,87	1,17	2,99
Formel çalışan					
Enformel çalışan	0,89	0,04	2,44	1,03	5,82
Çalışmayan	0,53	0,03	1,69	1,06	2,70
Sabit	-2,088	0,00	0,06		

Gebelikteki maternal stres ve sosyoekonomik faktörler fetal gelişimi olumsuz etkileyerek erken doğuma neden olmakta ve fetal malformasyon oranını artırmaktadır (14, 15). Uçar'ın (10) yapmış olduğu çalışmada DDA gruptaki olgulardaki stres oranı (% 47,5); kontrol grubu

olgularındaki stres oranından (% 13,8) anlamlı düzeyde yüksektir (p<0.01). Yapılan diğer çalışmalarda da, psikososyal stresin erken doğum ve DDAB doğurmada risk faktörü olduğunu ve bebeğin en çok 15. embriyonal gün ile doğum arası zamanda etkilendiği ifade edilmiştir (16, 17).

Gebelik sürecinde herhangi bir hastalık tanısı almak da DDA risk faktörü olarak saptanmıştır. Bu hastalıkları akut ve kronik olarak sınıflandırabiliriz. Akut hastalıklardan genito-üriner bölgeyle ilişkili olanlar, kronik hastalıklardan hipertansiyon dikkat çekmektedir. Genital problem geçirdiğini bildirenler, DDAB annelerinde NDAB annelerine göre 6,01 (%95GA; 1,77-21,02) kat daha fazladır. Ayrıca DDAB annelerinin gebelik süresince daha fazla sıklıkta herhangi bir genitoüriner semptomdan doktora başvurma veya idrarda yanma, ağrıya şikayetiyle veya cinsel ilişki sırasında ağrıya şikayetiyle doktora başvurdukları saptanmıştır. Annenin gebeliğinde bakteriyel, paraziter ve viral birçok etkenle enfekte olması DDAB doğurmasına yol açmaktadır. İlk trimesterde geçirilen enfeksiyonlar simetrik SGA gelişimine ve yapısal malformasyonlara neden olurlar. Bu enfeksiyonlardan en sık rastlanılan TORCH grubu enfeksiyonlardır. 3. trimesterde geçirilen fetal enfeksiyonlarda ise malformasyon ve DDA gelişimi beklenmemektedir (18). Bu konuda yapılan diğer araştırmalarda bakteriyel vajinozis (19), trikomonas (20), neiserya (21) vb. etkenlerin DDA'ya yol açtığı saptanmıştır. Enfeksiyonlar (özellikle genita-üriner), gebelikte oluşan oksidatif stresi arttırarak, çoğunluğu anaerobik olduklarından ve fibroblast inhibitörü olan yağ asiti tuzları salgılayarak fetal zarları zayıflatarak, bazı etkenlerin sialidaz ve proteaz gibi enzimler salgılayıp serviks mukus bariyeri parçalayıp erken doğuma neden olarak doğum ağırlığının düşmesine yol açabilirler (22-23).

Gebelik hipertansiyonu DDA için tekli analizde istatistiksel açıdan anlamlı çoklu analizde anlamsız olarak bulunmuştur. Annelerde görülen gebeliğin indüklediği hipertansiyon plasental infarkt ve utero-plasental yetmezliğin en önemli nedelerinden birisidir. Villrar ve ark. (24) 39,615 kadın üzerinde yapmış oldukları çalışmada herhangi bir kan basıncı problemi olmayan kadınlara

göre gestasyonel hipertansiyon olan kadınlar 1,2 (%95GA; 1,1-1,4) kat, preeklamsi olan kadınlar 3,8 (%95GA; 3,3-4,5) kat daha fazla oranda DDAB doğurmaktadır. Araştırmamızda hipertansiyonlu anne sıklığının diğer çalışmalara göre düşük çıkması ve modele konulduğunda doğum ağırlığını etkilemediği bulunmasının nedeni tanı konulmamış veya asemptomatik hipertansiyon geçiren annelerin tespiti araştırmamızda mümkün olmamasından kaynaklanmaktadır. Gebelikten önce hipertansiyon tanısı alan anne sıklığı iki grupta da %1,7 sıklığındadır.

Çalışmada önceki gebeliklerde DDAB doğurma öyküsü son gebelikte DDAB doğurmayı etkileyen önemli faktörlerden biri olarak saptanmıştır. DDAB doğurma öyküsü, birçok araştırmada benzer şekilde önemli bir risk faktörü olarak bulunmuştur (25-29). Bakewell ve ark. (25) populasyon tabanlı yaptığı çalışmada kadınlardan birinci çocuğu term ve NDA doğanlara göre birinci çocuğu preterm ve DDA doğanlar 10,1 (%95GA; 8,8-11,6) kat, birinci çocuğu preterm ve NDA doğanlar 7,9 (%95GA; 7,2-8,7) kat, birinci çocuğu term ve DDA doğanlar 6,3 (%95GA; 5,4-6,9) kat daha fazla oranda son doğumlarında DDAB doğurmaktadırlar. Uçar ve ark. (10) yapmış olduğu çalışmada DDA grubundaki olguların % 20,2'sinde önceki doğumlarda DDA görülürken; kontrol grubundaki hiçbir olguda görülmemiştir ($p<0,01$). Annelerin önceki gebeliklerinde DDAB doğurmasına neden olan tıbbi ve tıbbi olmayan faktörler, annelerin daha sonraki gebeliklerinde de risk faktörü olmayı devam ettirebilirler. Araştırmamızda bu nedenle önceden DDAB doğurma öyküsü önemli bir risk faktörü olarak görülmektedir.

Çalışmada bölgesel olarak tetanos eksik aşı olmanın DDA için risk faktörü olduğu ve doğum öncesi bakım hizmetlerinin doğum ağırlığına etkisi olmadığı saptandı. Tetanos eksik aşı veya hiç aşılanmamış anne sıklığı DDAB annelerinde %14,3 iken bu oran

NDAB annelerinde %4,7'dir. Beşer ve ark. (30) Aydın'da yapmış olduğu çalışmada gebeliğini tamamlamış annelerde tetanos aşılammamış anne sıklığı %13,0 olup araştırmamıza benzerdir. Ongun ve ark. (31) yapmış olduğu çalışmada, araştırmaya alınan DDAB ve NDAB annelerinin tetanos aşısı olma durumuna göre bakıldığında DDAB annelerinin %56,0'ı hiç aşı olmamış, %18,0'ı 1 kez, NDAB annelerinde ise bu oranlar sırasıyla %55,8, %16,7 bulunmuştur ($p>0,05$). Tetanos aşısı ile bağışıklanmış olanların sıklığı araştırmamızda Ongun ve ark.'nın (31) Gaziantep'te yaptıkları çalışmaya göre daha yüksek olmasının nedeni sağlık hizmetlerinden faydalanma, sosyoekonomik düzey ve eğitim düzeyinde oluşan bölgesel farklılıklarından veya tetanos aşılama durumu ile oluşturulmuş kriter farklılığından kaynaklanabilir.

Akrabalarında DDA kişi olması DDA açısından risk faktörü olarak saptanmıştır. DDA olarak doğmuş olan anneler diğer annelere göre Selling ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada 2,68 (%95GA; 2,11-3,41) kat, Magnus ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada ise 3,03, (%95GA; 1,79-5,11) kat, Simon ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada 1,8 (%95GA; 1,7-2,0) kat daha fazla oranda düşük doğum ağırlıklı bebek doğurmaktadır (32-34). Uçar ve ark. (10) yapmış olduğu çalışmada DDA olguların % 12,1'inde aile öyküsü görülürken; kontrol grubundaki hiçbir olguda aile öyküsü görülmemiştir. Ailede düşük doğum ağırlıklı bebek doğurma öyküsü araştırmamızda DDA için önemli bir risk faktörü olarak görülmektedir.

Çalışmada ameliyat (özellikle sezaryen ve diğer genital bölgeye olan) öyküsü doğum ağırlığını etkileyen önemli bir faktör olarak görülmektedir. Literatürde bu risk faktörüyle ilgili araştırmaya rastlanmadı. Gebelikten önce genitoüriner bölgeye yapılan ameliyatlar, zigotun uterusu yerleşimi, plasental perfuzyonu azaltma vb. riskleri artırmasından dolayı, annenin gebeliği başlangıcından

doğum anına kadar problemlere maruz kalmasına sebep olabilir. Bu konuyla ilgili daha fazla araştırmaya ihtiyaç vardır.

İlk canlı doğumun diğerlerine göre daha fazla oranda DDA olma ihtimali bulunmaktadır. Frisbie ve ark. (35) benzer şekilde gebeler arasında yaptığı araştırmada ilk gebeliği olanların daha önce gebeliği olanlara göre 1,71 kat (%95GA; 1,4-1,9) daha fazla oranda DDAB doğurdıkları kaydedilmiştir. İlk doğumlar sonrakilere göre daha risklidir. Parite ile doğum ağırlığı arasında doğrudan bir ilişki olduğu ve parite arttıkça doğum kilosunun arttığı, ancak doğum sayısı beşin üstüne çıktıktan sonra bebek doğum ağırlığının aksine düşme gösterdiği belirlenmiştir (36). Parite arttıkça doğum kilosunun artması anne organizmasının gebeliğe adaptasyonu ile açıklanabilir.

Gebelik başlangıcında VKİ 20 kg/m² altında olma kişi DDA için risk faktörüdür. Wataba ve ark.'nın (37) 21718 anne üzerinde yapmış oldukları çalışmada, vücut kütle indeksleri 18 kg/m² altında olanlar, 20-21,9 kg/m² olanlara göre 2,48 (%95GA; 1,94-3,16) kat daha fazla oranda DDAB doğurmaktadırlar. Bu araştırmada gebelik sonucundaki komplikasyonlar açısından en az riskli grup vücut kütle indeksi 18 ile 23,9 kg/m² arasında olan grup oluşturmaktadır.

Gebelik süresince 7 kg ve altında olan ağırlık kazancı DDA için riskli bulunmuştur. Bu konuda yapılan sistematik bir derleme bulunmamakla birlikte Stotland ve ark. (38) 20.465 kadın üzerinde yaptığı çalışmada, kadınların gebelik süresince ağırlık kazancının 7,0 kg ve altında olması DDAB doğurma riskini 2,26 (%95GA; 1,76-2,90) kat arttırdığı bulunmuştur. Gebelikte ağırlık kazancının doğum ağırlığına etkisini inceleyen daha fazla araştırmaya ihtiyaç vardır.

Çalışmada enformel işte çalışma ve çalışmamanın DDAB doğurma riskini arttırdığı saptanmıştır. Virji ve Talbot'un (39)

beyaz yakalı ve mavi yakalı çalışan kadınlar üzerinde yapmış olduğu kesitsel tipteki çalışmada kadın mavi yakalı işçiye %16,2 sıklıkta, beyaz yakalı işçi ise % 13,2 sıklıkta DDAB doğurmaktadır ($p<0.05$). Çalışmamızda beyaz yakalı ve mavi yakalı anne sıklığı iki grupta benzerdir popülasyonumuz için bir risk faktörü olarak görülmemektedir.

Çalışmaya göre geniş ailede yaşama DDA için risk faktörüdür. Yurteri ve ark. (40) yapmış olduğu çalışmada geniş aile tipinde yaşayan kadınların daha fazla oranda preterm bebek doğurduklarını bulmuşlardır. Güler ve ark. (41) yapmış olduğu çalışmada geniş ailede yaşayan kadınların gebelikte daha fazla şiddete uğradığı, Omaç ve ark. (42) yapmış olduğu çalışmada ise doğum öncesi bakımdan daha az faydalandığı bulunmuş ve bu gibi faktörler sonucu kadının gebelik süresince stresini arttıran ortamlar oluştuğu öngörülmektedir.

Çalışmamızda anneler doğum şekline göre karşılaştırıldığında, DDAB annelerinin, NDAB annelerine göre 2,77 (%95GA; 1,72-4,45) kat daha fazla oranda, doğumları sezaryen ile gerçekleştiği saptandı. Sezaryen ile yapılan doğumlar, Doğu bölgesi (%16) hariç tüm bölgelerde %40 ve üzeridir. Sezaryen ile doğum hızı, eğitim ve refah düzeyiyle birlikte artmaktadır. En yüksek eğitim ve refah düzeyinde %60 veya üzeri olan sezaryen oranı, en düşük eğitim ve refah düzeyinde sezaryenle gerçekleşen doğumların üç katından daha fazladır (2).

ARAŞTIRMANIN KISITLILIKLARI

Bu araştırmada, anket çalışmalarının genel kısıtlılığı olarak verilen bilgiler ölçümlerle teyit edilmemiştir ve kişilerin yanıtlarına güvenilmiştir. Hipertansiyon, diabet, tiroid bozuklukları ve diğer hastalıkla ilgili bilgiler sadece kişi tanı aldığını hatırlıyorsa kaydedilmiştir. Bu nedenden dolayı bu hastalıkların sıklığı olması gerekenden daha düşük bulunmuş olabilir. İş yerinde maruz

kalınan gürültü, toz vb. gibi etmenler, çalışma yerlerinde incelenerek değil kişilerin maruziyeti algıladığı oranda anketimize dahil edilmiştir. Araştırma Denizli Merkez ilçesindeki kayıtlı tüm düşük doğum ağırlıklı anneleri kapsadığı için sadece üç tane normal doğum ağırlıklı anne üzerinde anketin pilot çalışması yapılmıştır.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda bir bebeğin DDA'lı doğmasını engellemek için;

✓ Çoğul gebelikler anne-babaya ve gelecekteki çocuklarına fiziksel, emosyonel ve maddi ciddi yükler yüklerken topluma da benzer yükler getirmektedir. Özellikle çoğul gebelikle sonuçlanan anneler riskli gebelik kabul edilerek gebelik süresince izlem sıklığı arttırılmalıdır.

✓ İlk doğumlarını gerçekleştiren anneler, DDAB açısından daha dikkatli incelenerek bu konuda bilgilendirilmelidir. Aileler evlenmenin başlangıcında ve gebelik düşündükleri dönemde düşük doğum ağırlığının önlenmesine yönelik eğitimler verilmesi ve diğer risk faktörlerinin erken tanı ile önlenmesi çalışılmalıdır.

✓ Gebelikten önceki üç aylık dönem ve gebelik süresince X ışını maruziyetinden kadınlar korunmalıdırlar. Sağlık birimlerinde röntgen, BT çekilmesi sırasında kadınlara gebelikleri bulunup bulunmadığı sorgulanmalı ve DDA riski ile ilgili uyarılmalı, eğer gebe değillerse en az üç aylık dönemde gebe kalmamaları için uyarılmalıdır.

✓ Gebelik süresince kan basıncı takip sıklığı arttırılmalı. Hipertansiyon tanısı konduğunda ise DDA için dikkatli olmalı, erken teşhis ve tedavinin gerçekleştirilmesi, fetüsün büyüme ve gelişmesinin takibinin sıklığının arttırılması gerekmektedir.

✓ Kadınların gebelik başlangıç VKİ'si 20 kg/m² altında olması ve gebelikleri süresince ağırlık kazancı 7 kg altında olması DDA için dikkat edilmesi gereken noktalaradır.

Bu kadınlar bilgilendirilip yakın takibe alınmalıdır.

✓ Tetanos aşısı eksik olma ve doğum öncesi bakım hizmetlerinden eğitimin tam olarak alınmamasının DDA'ya neden olması doğum öncesi bakımın niteliğinin artırılması gerektiğini göstermektedir.

✓ Geniş ailelere DDA ile ilgili eğitimler düzenlenmeli ve risk oluşturan etmenler incelenmelidir.

✓ DDA için dikkatli olunması gereken diğer nokta annenin önceki doğumlarında DDA'lı bebek doğurmuş olması veya birinci derece akrabalarında DDA doğurma öyküsü olması ve gebelik öncesi herhangi bir ameliyat olmasıdır. Bu kadınlar doğum öncesi bakım hizmeti kapsamında aile hekimleri tarafından DDA riski ile ilgili bilgilendirilmelidir.

KAYNAKLAR

1. WHO mortality database: tables. Geneva, World Health Organization, (www.who.int/healthinfo/morttables). Erişim tarihi: 9 Temmuz 2011
2. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü, Sağlık Bakanlığı Ana Çocuk Sağlığı ve Aile Planlaması Genel Müdürlüğü, Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığı ve TÜBİTAK, Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması 2008, Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü Ankara 2009.
3. Brown T, Sarah S. Can low birth weight be prevented?. Family planning perspectives, 1985; 112-8.
4. Strufaldi MW, Puccini RF, Pedroso GC, Da Silva EM, Da Silva NN. Prevalence of malnutrition among children in Embu, Sao Paulo State, Brazil, 1996-1997. Cad Saude Publica. 2003; Mar-Apr;19(2):421-8.
5. Çetinkaya F, Aydın T, Günay O. Maternal yaş ve paritenin perinatal etkileri: Bir doğumevi deneyimi. Jinekoloji ve Obstetrik Bülteni: 1998;1547-8.
6. Diaz LM, Dinsmoor MJ, Lin PY. Preventable risk factors for the delivery of very low birth weight infants in Richmond, Virginia. Prim Care Update/Gyns 2001; 8-14.
7. Öztürk A, Günay O. Kayseri Doğumevi Hastanesi'nde doğan bebeklerde düşük doğum ağırlığı sıklığı ve etkileyen faktörler. Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Derg 2000;9:237.
8. Arif MA, Qureshi A, Jafarey SN, Alam SE, Ariff K. Maternal social-cultural status: a novel assessment of risk for the birth of small for gestational age, low birth weight infants. J Obstret Gynaecol Res 1998; 24(3):215-22.
9. Mansour E, Eissa AN, Nofal LM, Kharboush I, Wagida A, Sallam I. Incidence and Factors Leading to Low Birth Weight in Egypt. International Pediatrics 2002; vol.17, No.4: 223-9.
10. Uçar F, Hastanemizde doğan sga bebeklerin annelerindeki obstetrik risk faktörleri (Uzmanlık Tezi). Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi; 2007.
11. Schenker JG, Yarkoni S, Granat M. Multiple pregnancies following induction of ovulation. Fertil Steril. 1981;35(2):105-23.
12. Cassell KA, O'Connell CM, Baskett TF. The origins and outcomes of triplet and quadruplet pregnancies in Nova Scotia: 1980 to 2001. American Journal of Perinatology 2004;21(8):439-45.
13. National Council on Radiation Protection and Measurement. Considerations regarding the unintended radiation exposure of the embryo, fetus or nursing child. NRCP Commentary 1994; 9.
14. Blomberg S. Influence of maternal distress during pregnancy on postnatal development. Acta Psychiatr Scand. 1980;62(5):405-17.
15. Ko YL, Wu YC, Chang PC. Physical and social predictors for preterm births and low birth weight infants in Taiwan. J Nurs Res, 2002;10-839.
16. Peacock JL, Bland JM, Anderson HR. Preterm delivery: effects of socioeconomic factors, psychological stress, smoking, alcohol, and caffeine. BMJ. 1995; 26;311(7004):531-5.
17. Dewith SJ, Sparks JW, Swark PB. Physical growth of low birthweight infants in the first year of life; Impact of maternal behaviours. Early Hum Dev. 1997 Jan 3; 47(1):19-34.
18. Cebeci DS, Kalaycı G, Çalı Ş, Kalaça S, Hayran O. Prematürite ve gestasyonel yaşa göre düşük doğum ağırlıklılığını etkileyen faktörler. PTT Hastanesi Tıp Derg 1997;19: 58.
19. Krohn MA, Hillier SL, Eschenbach DA. Comparison of methods for diagnosing bacterial vaginosis among pregnant women. Journal of Clinical Microbiology 1989;27(6):1266-71.
20. Cotch MF, Pastorek JG, Nugent RP, Hillier SL, Gibbs RS, Martin DH, et al. Trichomonas vaginalis associated with low birth weight and preterm delivery. The Vaginal Infections and Prematurity Study Group. Sexually Transmitted Diseases 1997;24(6):353-60.
21. Elliott B, Brunham RC, Laga M, Piot P, Ndinya-Achola JO, Maittha G, et al. Maternal gonococcal infection as a preventable risk factor for low birth weight. The Journal of Infectious Diseases 1990;161(3):531-6.
22. Moodley P, Sturm AW. Sexually transmitted infections, adverse pregnancy outcome and neonatal infection. Seminars in Neonatology: SN 2000;5(3):255-69.
23. Yost NP, Cox SM. Infection and preterm labor. Clinical Obstetrics and Gynecology 2000;43(4):759-67.
24. Villar J, Carroli G, Wojdyla D, Abalos E, Giordano D, Ba'aqeel H, et al. Preeclampsia, gestational hypertension and intrauterine growth restriction, related or independent conditions (American Journal of Obstetrics and Gynecology). 2006;194(4):921-31.
25. Bakewell JM, Stockbauer JW, Schramm WF. Factors associated with repetition of low birthweight: Missouri longitudinal study. Paediatric and Perinatal Epidemiology 1997;11(1):119-29.
26. Bloom SL, Yost NP, McIntire DD, Leveno KJ. Recurrence of preterm birth in singleton and twin pregnancies. Obstetrics and Gynecology 2001;98(3):379-85.

27. Carr-Hill RA, Hall MH. The repetition of spontaneous preterm labour. *British Journal of Obstetrics and Gynaecology* 1985;92(9):921-8.
28. Mercer BM, Goldenberg RL, Moawad AH, Meis PJ, Iams JD, Das AF, et al. The preterm prediction study: effect of gestational age and cause of preterm birth on subsequent obstetric outcome. National Institute of Child Health and Human Development Maternal Fetal Medicine Units Network. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* 1999;181(5):1216-21.
29. Bratton SL, Shoultz DA, Williams MA. Recurrence risk of low birthweight deliveries among women with a prior very low birthweight delivery. *American Journal of Perinatology* 1996;13(3):147-50.
30. Beşer E, Ergin F, Sönmez A, Aydın il merkezinde doğum öncesi bakım hizmetleri, TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni: 2007;6(2).
31. Ongun Ç, Gaziantep 75. Yıl Kadın Hastalıkları Ve Doğum Hastanesi'nde doğan düşük doğum ağırlıklı ve normal doğum ağırlıklı bebeklerin annelerinin doğum öncesi bakım alma özelliklerine göre karşılaştırılması (Yüksek Lisans Tezi). Gaziantep: GÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2006.
32. Selling KE, Carstensen J, Finnstrom O, Sydsjo G. Intergenerational effects of preterm birth and reduced intrauterine growth: a population-based study of Swedish mother-offspring pairs. *BJOG: an International Journal of Obstetrics and Gynaecology* 2006;113(4):430-40.
33. Simon DM, Vyas S, Prachand NG, David RJ, Collins JW, Jr. Relation of maternal low birth weight to infant growth retardation and prematurity. *Maternal and Child Health Journal* 2006;10(4):321-7.
34. Magnus P, Bakketeig LS, Skjaerven R. Correlations of birth weight and gestational age across generations. *Annals of Human Biology* 1993;20(3):231-8.
35. Frisbie WP, Biegler M, de Turk P, Forbes D, Pullum SG. Racial and ethnic differences in determinants of intrauterine growth retardation and other compromised birth outcomes. *American Journal of Public Health* 1997;87(12):1977-83.
36. Aliyu MH, Jolly PE, Ehiri JE, Salihu HM. High parity and adverse birth outcomes: exploring the maze. *Birth* 2005;32(1):45-59.
37. Wataba K, Mizutani T, Wasada K, Morine M, Sugiyama T, Suehara N. Impact of prepregnant body mass index and maternal weight gain on the risk of pregnancy complications in Japanese women. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica* 2006;85(3):269-76.
38. Stotland NE, Cheng YW, Hopkins LM, Caughey AB. Gestational weight gain and adverse neonatal outcome among term infants. *Obstetrics and Gynecology* 2006;108(3 Pt 1):635-43.
39. Virji SK, Talbott EO. The relationship between occupational classification and low birth weight in a national sample of white married mothers. *International Archives of Occupational and Environmental Health* 1990;62(5):351-6.
40. Yurteri HT, Demirci H. Preterm doğum yapan loğusalarda retrospektif risk faktörlerinin incelenmesi, *Perinatoloji Derg* 2011;19(5):111-111.
41. Güler N. Gebelikte eşi tarafından kadına uygulanan fiziksel, duygusal, cinsel ve ekonomik şiddet ve ilişkili faktörler, *DEUHYO ED* 2010;3(2),72-77.
42. Omaç M, Güneş G, Karaoğlu L, Pehlivan E. Arapgir Devlet Hastanesine başvuran gebelerin doğum öncesi bakım hizmetlerinden yararlanma durumları ve etkileyen faktörlerin değerlendirilmesi (Haziran 2004-2005), *Fırat Tıp Derg* 2009;14(2):115-119.



The Frequency of Rectovaginal Group B Streptococci in Third Trimester Pregnant Women and Affecting Factors

Son Trimester Gebelerin Rektovajinal Grup B Streptokok Koloni Sıklığı ve Etkileyen Faktörler

Pınar Kalpakçı¹, Ali Ramazan Benli², Selman Erturhan³, Yeltekin Demirel⁴

¹Çekerek Aile Sağlığı Merkezi, Çekerek, Yozgat, Türkiye

²Karabük Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Aile Hekimliği A.D., Karabük, Türkiye.

³Yıldızeli Aile Sağlığı Merkezi, Yıldızeli, Sivas, Türkiye.

⁴Cumhuriyet Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Aile Hekimliği A.D., Sivas, Türkiye

ÖZ

Amaç: Gebelikte rektovajinal Grup B streptokoklar (GBS) mortaliteye neden olan etkenlerden biridir. Genellikle asemptomatik seyrederek ancak idrar yolu enfeksiyonlarından sepsise kadar geniş enfeksiyonlara neden olabilir. Bu çalışmada da son trimester gebelerinin GBS sıklığı ve ilişkili durumlar araştırılmıştır.

Materyal ve Metod: Tıp Fakültesi Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı Polikliniği'ne başvuran ve gestasyonel haftası 30 hafta ve üzeri olan gebelerden vajinal ve anorektal sürüntü örnekleri alınarak kültür antibiyogramları bakıldı. Verilerin analizinde tanımlayıcı istatistikler, ki-kare, t-student ve Mann Whitney U testleri kullanıldı. p<0,05 istatistiksel olarak önemli kabul edildi.

Bulgular: Çalışmaya alınan 214 gebenin 17'sinde (%7.9) grup B streptokok üremesi oldu. Gebelerde GBS kolonizasyon sıklığı ile yaş grupları, eğitim durumları, ikamet yerleri, sosyo-ekonomik düzey, gestasyonel öykü, hipertansiyon ve diyabet öyküsü, sigara ve RiA kullanımı karşılaştırıldığında anlamlı bir fark bulunamadı. İncelenen gebelerde menstrüel siklusları düzensiz olanlarda, gebelik öncesi herhangi bir doğum kontrol yöntemini kullananlarda ve ilk gebelik yaşı yüksek olanlarda, GBS'lerin rekto-vajinal üreme sıklığı yüksek bulundu. Alınan kültür örneklerinde grup B streptokok dışında %27.5'inde Stafilokokus epidermidis, %25.7'sinde Enterococcus faecalis, %20.9'unda Candida albicans üredi.

Sonuç: İlk gebelik yaşı yüksek olan, menstrüel siklus düzensizliği yaşayan ve doğum kontrol yöntemi kullanan kadınlarda grup B Streptokok üremesinde artış gözlemlenmesi sebebiyle; bu parametreleri esas alan daha geniş kapsamlı çalışmalara ihtiyaç vardır. Yenidoğanda erken başlangıçlı enfeksiyonları önlemek için gebe tarama programları arasında yer alan grup B streptokok taramasının rutin gebe izlem programına dâhil edilmesi gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Streptokokus agalactia, 3. trimester, Gebe tarama programı

ABSTRACT

Aim: Rectovaginal Group B Streptococci (GBS) colonization is one of the reasons of the mortality and morbidity in pregnancy. It generally seems asymptomatic but cause to wide infection from urinary infection to sepsis. GBS frequency was investigated in third trimester of pregnant women in this study.

Materials and methods: The study was done in the outpatient clinic of medical faculty gynecology and obstetric department. Vaginal and anorectal swab was taken from pregnant women who are 30 weeks or more gestational age. Descriptive statistics, chi-square, student-t and Mann-Whitney U test was used in the analyzing the data and p<0.05 was considered statistically significant.

Results: In the study of 214 pregnant women, 17 (7.9%) of GBS was reproduction. There was no significance the incidence of GBS colonization in pregnant women with educational status, living space, socio-economic status, gestational history, hypertension, diabetes, smoking and use of intrauterin device. We found higher incidence of GBS colonization in pregnants with irregular menstrual cycles, using any method of birth control before pregnancy and higher age of first pregnancy. It produced 27.5% of Staphylococcus epidermidis, 25.7% of Enterococcus faecalis, 20.9% of Candida albicans in samples except GBS in the microbial culture.

Conclusion: Because of GBS colonization increase in pregnant women whose age of first pregnancy is high, menstrual cycles are irregular and using birth control methods, comprehensive studies are needed with these parameters. GBS screening should be incorporated into routine prenatal follow the program for avoid newborn infection.

Keywords: Streptococci agalactiae, Third trimester, Pregnant screening program

Corresponding Author: Yrd Doç Dr Ali Ramazan Benli

Address Karabük Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği A.D. Karabük

Türkiye 78000

E-mail: dralibenli@gmail.com

Başvuru Tarihi/Received: 19-09-2016

Kabul Tarihi/Accepted: 08-01-2017





GİRİŞ

Grup B streptokoklar (GBS) neonatal dönemde morbidite ve mortaliteye neden olan etkenlerden biridir. Genellikle asemptomatik seyredabilen GBS, gebe kadınlarda rekto-vajinal kolonizasyon sonrası koryoamniyonit, idrar yolu enfeksiyonu, bakteriyemi gibi değişik klinik formlarda enfeksiyonlara neden olmaktadır. Doğum sırasında yenidoğana bulaşabilmekte ve yenidoğanda menenjit, osteomyelit, sepsis gibi yüksek oranda mortalite ve morbidite ile seyreden ciddi enfeksiyonlara yol açabilmektedir (1).

Amerika Birleşik Devletlerinde GBS neonatal mortalite ve morbiditenin başlıca sebeplerinden biri olması üzerine 2010 yılında, CDC (Centers for Disease Control and Prevention) ACOG (American College of Obstetricians and Gynecologists) ve AAP (American Academy of Pediatrics) birlikte hastalığın önlenmesine yönelik bir kılavuz yayımlamıştır (2). AAFP (Association American Family Physicion) 2012 yılında CDC kılavuzunu yeniden düzenlemiştir. Revize edilen kılavuza göre; 35-37 haftalık gebe kadınların rekto-vajinal GBS taşıyıcılığı açısından taranması gerektiği vurgulanmış ve kültür sonucu olumlu bulunan veya nükleik asit testin pozitif olan gebelere antibiyotik profilaksisi önerilmiştir. Erken membran rüptürü ve erken doğum olgularının diğer normal gebelerden ayrılması gerektiği de vurgulanmıştır (3). Bu çalışmada; son trimester gebe kadınlarda vajinal ve anorektal grup B streptokok (*Streptococcus agalactiae*, GBS) kolonizasyon sıklığının sosyodemografik özellikler, menstrüel siklus, sigara kullanımı, rahim içi araç (RIA) kullanımı, gebelik öyküsü ile karşılaştırılması amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışma tanımlayıcı ve kesitsel bir çalışmadır. Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı Polikliniği'ne Kasım 2013 - Nisan 2014 tarihleri arasında herhangi

bir nedenle başvuran ve gestasyonel haftası 30 hafta ve üzeri olan gebelere sosyodemografik anket uygulandı. Gebelerden muayene masasında litotomi pozisyonunda iki ayrı steril eküvyon çubuğu (transport swab) ile vajinal ve anorektal sürüntü örnekleri alındı. Vajinal örnekler vajinanın alt 1/3'ünden, anorektal örnekler ise anal sfinkterden 2 cm rektuma doğru ilerletilerek ve 360 derece çevrilerek alındı. Sürüntü örnekleri, 1 ml'de 0.8 mikrogram gentamisin ve 1 ml'de 15 mikrogram nalidiksik asit içeren seçici Todd-Hewitt sıvı besiyerinde 35°C'de aerop ortamda 18-24 saat inkübe edildi. Üreyen bakterilerin kanlı agara subkültürleri yapıldı. Kanlı agarda beta hemolitik olan veya GBS olduğundan şüphelenilen koloniler ileri testlere tabi tutuldu. Gram boyama, katalaz reaksiyonu, siklik adenzin monofosfat (C-AMP) reaksiyonu, basitrasin ve trimetoprim sulfometaksazole duyarlılık, hipürat hidrolizi, safralı eskülinli agarda üreme özelliklerine bakıldı. GBS lateks aglütinasyon testi ile sonuç teyit edildi.

Verilerin analizinde SPSS (Statistical Package for Social Sciences for Windows) 20 yazılım programı kullanıldı. Verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistikler yüzde ve frekans olarak verildi. Parametrelerin karşılaştırılmasında ki-kare, student-t ve Mann Whitney U testleri kullanıldı. P<0,05 istatistiksel olarak önemli kabul edildi.

Bu çalışma, Cumhuriyet Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu' nun 03.09.2013 tarih ve 2013-09/01 sayılı kararı ile yapılmıştır.

BULGULAR

Çalışmaya gestasyonel haftası 30 ve üzeri olan 214 gebe dâhil edildi. Gebelerin %7.9' unda (n=17) grup B streptokok üremesi oldu.

Olguların demografik özellikleri Tablo 1. de gösterilmiştir.

Araştırmaya katılan 214 gebenin sosyal özellikleri ve bu özelliklere göre GBS üremesi arasındaki ilişki Tablo 2. de gösterilmiştir.



Gebelerin ikiz gebelik durumları, son on gün içinde antibiyotik kullanım öyküleri, Rh uygunsuzluğu durumları, sigara kullanma, rahim içi araç kullanım durumları ve önceki gebeliklerinde erken doğum öyküsü varlığı ile GBS arasındaki ilişki Tablo 3. de gösterilmiştir.

Tablo 1. Gebelerin Demografik Özelliklerinin Dağılımı

Değişken	n	Min.	Max.	Ortalama	Ortanca	SD
Yaş	214	18	47	29,48	29	5,584
Evlendiği yaş	214	14	36	21,27	20	4,403
Evlilik süresi	214	1	27	7,85	7	6,014
Menarş yaşı	214	10	18	13,32	13	1,160
Gebelik haftası	214	30	40	35,23	35,5	2,717
Gravida	214	1	12	2,98	3	1,779
Parite	214	0	8	1,47	1	1,277
Yaşayan	214	0	8	1,36	1	1,232
Abortus	214	0	7	0,46	0	1,033
İntrauterin Ex	214	0	2	0,14	0	0,369
İlk gebelik yaşı	214	15	37	22,39	21	4,404

SD: Standart Deviasyon

Gebelerin %9,3' ünde (n=20) hipertansiyon mevcutken, %13,1' inde ise (n=28) gestasyonel diyabet vardı. Kadınların hipertansiyon öyküleri ile GBS üreme durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki yoktu (Fisher'in Kesin Testi, p=0,378). Çalışmamızda, gestasyonel diyabeti olan gebelerin GBS kolonizasyonu, diyabeti olmayan gebelere göre 2,21 kat yüksek bulunmuştur. Fakat GBS üremesi ile gestasyonel diyabet arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanamadı (Fisher'in Kesin Testi, p=0,250) (Tablo 3).

Örnek alınan gebelerin %55,1' i (n=118) gebeliklerini planlamadan önce doğum kontrol yöntemi kullanmaktaydı. Bunların %10,2' si (n=22) oral kontraseptif, %11,7' si (n=25) RİA, %33,2' si (n=71) diğer yöntemleri kullanıyordu (Tablo 4). Gebelerin %44,9' sı (n=96) ise herhangi bir doğum kontrol yöntemi kullanmıyordu.

Tablo 2. Gebelerin Sosyal ve Medikal Özelliklerinin GBS Üremesi ile Karşılaştırılması

Değişken		GBS üremesi		Toplam	p değeri*
		Var	Yok		
İkamet	Şehir	12 (%5,6)	130 (%60,7)	142 (%66,3)	0,587
	İlçe	4 (%1,9)	38 (%17,8)	42 (%19,7)	
	Köy	1 (%0,5)	29 (%13,5)	30 (%14,0)	
Eğitim	Okuryazar değil	0 (%0,0)	8 (%3,7)	8 (%3,7)	0,698
	Okuryazar	1 (%0,5)	5 (%2,3)	6 (%2,8)	
	İlkokul mezunu	7 (%3,3)	63 (%29,5)	70 (%32,8)	
	Ortaokul mezunu	3 (%1,4)	48 (%22,4)	51 (%23,8)	
	Lise mezunu	2 (%0,9)	40 (%18,7)	42 (%19,6)	
	Üniversite mezunu	4 (%1,9)	33 (%15,4)	37 (%17,3)	
Meslek	Çalışıyor	4(%1,9)	31 (%14,5)	35 (16,4)	0,490
	Çalışmıyor	13 (%6,1)	166 (%77,5)	179 (%83,6)	
Aylık toplam gelir	< 804 TL	2 (%0,9)	61 (%28,5)	63 (%29,4)	0,214
	804-2000 TL	10 (%4,7)	99 (%46,3)	109 (%51)	
	> 2000 TL	5 (%2,3)	37 (%17,3)	42 (%19,6)	
Menstrüel siklus	Düzenli	11 (%5,2)	167 (%78,0)	178 (%83,2)	0,045
	Düzensiz	6 (%2,8)	30 (%14,0)	36 (%16,8)	
İnfertilite tedavisi	IVF	1 (%0,5)	3 (%1,4)	4 (%1,9)	**
	Çatlatma iğnesi (HCG)	0 (%0,0)	1 (%0,5)	1 (%0,5)	
	Aşılama	1 (%0,5)	0 (%0,0)	1 (%0,5)	

*Ki kare testi ** Yetersiz veri



Kadınların doğum kontrol yöntemi kullanma durumlarıyla GBS üreme durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde fark vardı ($p= 0,019$) (Tablo 5). Doğum kontrol yöntemi kullanan kadınlarda GBS üreme durumu daha yüksekti.

Örnek alınan 214 gebenin %7,9' unda ($n=17$) GBS üredi. GBS üreyen gebelerin 8'inde (%47,1) sadece vajinada, 2'sinde (%11,7) sadece anorektal bölgede üreme olurken, 7 (%41,2) gebede ise her iki bölgede de üreme oldu.

Tablo 3. Gebelerin Komorbid Durumlarının GBS Üremesi İle Karşılaştırılması

Değişken	GBS üreme		Toplam	p değeri*	
	Var	Yok			
Çoklu gebelik	Var	0 (%0,0)	6 (%2,8)	1,00	
	Yok	17 (%7,9)	191 (%89,3)		208 (%97,2)
Son 10 gün içinde antibiyotik kullanımı	Var	1 (%0,5)	21 (%9,8)	1,00	
	Yok	16 (%7,5)	176 (%82,2)		192 (%89,7)
Rh uygunsuzluğu	Var	1 (%0,5)	15 (%7)	1,00	
	Yok	16 (%7,5)	182 (%85)		198 (%92,5)
Sigara kullanımı	Kullanıyor	1 (%0,5)	18 (%8,4)	0,240	
	Kullanmıyor	13 (%6,1)	166 (%77,5)		179 (%83,6)
	Bırakmış	3 (%1,4)	13 (%6,1)		16 (%7,5)
RİA kullanımı	Var	3 (%1,4)	22 (%10,3)	0,428	
	Yok	14 (%6,5)	175 (%81,8)		189 (%88,3)
Erken doğum öyküsü	Var	1 (%0,5)	31 (%14,5)	0,479	
	Yok	16 (%7,5)	166 (%77,5)		182 (%85)
Hipertansiyon öyküsü	Var	0 (%0,0)	20 (%9,3)	0,378	
	Yok	17 (%8)	177 (%82,7)		194 (%90,7)
Gestasyonel diyabet	Var	4 (%1,8)	24 (%11,3)	0,250	
	Yok	13 (%6,1)	172 (%80,8)		185 (%86,9)
GBS enfeksiyonlu bebek öyküsü	Var	0 (%0,0)	0 (%0,0)	1,00	
	Yok	17 (%7,9)	194 (%90,7)		211 (%98,6)
	Bilinmiyor	0 (%0,0)	3 (%1,4)		3 (%1,4)

*Ki kare testi

Tablo 4. Gebelerin Kullandıkları Doğum Kontrol Yöntemlerinin GBS Üremesi İle Karşılaştırılması

Değişken	GBS üreme		Toplam	p değeri*	
	Var	Yok			
Doğum kontrol yöntemi	OKS	1 (%0,4)	21 (%9,8)	0,055	
	RİA	3 (%1,4)	22 (%10,3)		25 (%11,7)
	Diğer	10 (%4,7)	61 (%28,5)		71 (%33,2)
	Kullanmıyor	3 (%1,4)	93 (%43,5)		96 (%44,9)

*Ki kare testi

Sürüntü örneklerinde GBS üreyen ve üremeyen kadınların özelliklerinin karşılaştırılması Tablo 6 da gösterilmiştir.

Olguların ilk gebelikteki yaşları ile GBS üremesi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptandı ($p= 0,042$). İlk gebelik yaşı

yüksek olan gebelerde GBS üremesi daha fazlaydı. GBS üremesi ile yaş, evlendiği yaş, evlilik süresi, menarş yaşı, gebelik haftası ve gestasyonel öyküleri (gravida, parite, yaşayan çocuk, ölen çocuk ve küretaj) arasında ilişki saptanmadı ($p>0,05$).

**Tablo 5. Gebelerin Doğum Kontrol Yöntemi Kullanma Durumlarının GBS Üremesi ile Karşılaştırılması**

Değişken	GBS üreme		Toplam	p değeri*
	Var	Yok		
Doğum kontrol yöntemi kullanımı	Kullanıyor	14 (%6,5)	104 (%48,6)	118 (%55,1)
	Kullanmıyor	3 (%1,4)	93 (%43,5)	96 (%44,9)
	Toplam	17 (%7,9)	197 (%92,1)	214 (%100)

*Ki kare testi

Tablo 6. Gebelerin Vajinal ve Anorektal Bölgelerinde GBS Dışında Üreyen Mikroorganizmaların Dağılımı

Mikroorganizma	Sayı	Yüzde
Candida spesies	17	%7,94
Candida albicans *	43	%20,9
Lactobasillus spesies*	18	%8,41
Basillus spesies *	2	%0,93
E. coli *	32	%14,95
Enterococcus aerogenes	2	%0,93
Enterococcus faecalis	55	%25,70
Staf. Epidermidis *	59	%27,57
Staf. Aureus *	6	%2,80
Kagülaz negatif stafilokok *	12	%5,60
Lactobasillus basillus *	1	%0,46
Klamidya pnömoni	4	%1,86
Streptokokus spesies *	2	%0,93
Beta hemolitik streptokok *	1	%0,46
Sakromiçes spesies	1	%0,46

* Normal vajinal flora bakterileri

Gebelerin vajinal ve anorektal bölgelerinde GBS dışında üreyen mikroorganizmalar Tablo 6 da gösterilmiştir.

TARTIŞMA

GBS taşıyıcılığı ırk, yaşanılan coğrafi bölge, sosyokültürel alışkanlıklara bağlı olarak oldukça farklılıklar gösterir. Stoll BJ ve Schuchat, 1998'de yaptığı bir metaanalizde; gelişmekte olan ülkelerde yapılmış 34 çalışmayı incelenmişler ve genel kolonizasyonun %17.8 olduğunu

saptamışlardır. Ayrıca Ortadoğu ve Kuzey Afrika'da gebelerin %22'sinde, Asya'da (Pasifik) %19'unda, Güney Afrika'da %19'unda, Hindistan ve Pakistan'da %12'sinde ve Güney Amerika'da %14'ünde kolonizasyon olduğunu bulmuşlardır (4). Ülkemizde yapılan çalışmalarda ise; Kireççi ve ark. Kahramanmaraş'da 97 gebe üzerinde yaptığı çalışmada, vajinal GBS kolonizasyonunu %33 bulmuşlardır (5). Gül ve ark. 2005 yılında 150 gebe üzerinde yaptığı çalışmada GBS kolonizasyonu %3 saptamışlar (6). Karadeniz ve ark. 1996 yılında, İstanbul'da, 200 doğum eylemi başlamış gebe



üzerinde yaptığı çalışmada GBS kolonizasyonu %8 bulmuşlardır (7). Bizim çalışmamızda ise bu oran %7.9 idi. Çalışmamızdaki GBS üreme oranı ülkemizdeki diğer çalışmalarla paralellik göstermektedir.

Hammoud ve ark. yaptığı çalışmada, GBS üreyen gebelerin yaş ortalaması 28.9 ± 5.9 olarak izlenmiş ve yaş ile kolonizasyon arasında ilişki saptanmamıştır (8). Aynı şekilde, 2009 yılında Matee ve ark. Tanzania'da yaptığı çalışmada da GBS kolonizasyonu ve yaş arasında ilişki bulunamamıştır (9). Çalışmamızda gebelerin yaş ortalaması $29,48 \pm 5,58$ 'di ve yaş ile GBS kolonizasyonu arasında bir ilişki saptanmadı. Bu çalışmadaki bulgularda da yaş ile GBS kolonizasyonu arasında ilişki bulunamamış olup, bu sonuç literatür ile uyumlu idi.

Çalışmamızda, ilk gebelik yaşı yüksek olan kadınlarda GBS üremesi anlamlı bir şekilde daha yüksekti ($p < 0.05$). Literatürde ilk gebelik yaşı ile ilgili çalışmalara rastlanamadı. Bu konuda çalışmalar yapılması gerekliliği gözlenmektedir.

Çalışmamızda gebelerin gestasyonel öyküleri (gravida, parite vs.) ile GBS üreme durumları arasında ilişki saptanmadı. Bizim çalışmamıza paralel olarak; Dechen ve ark. Hindistan'da 524 gebe üzerinde yaptıkları çalışmada gravida ve GBS kolonizasyonu arasında ilişki bulunmamıştır (10). Gül ve ark. GBS kolonizasyonu ile gebelerin doğum sayıları arasında ilişki saptanmamıştır (6). Bu çalışmanın aksine, Kim ve ark. yaptığı 2624 gebeyi kapsayan çalışmada, GBS kolonizasyonunun ilk gebelikte (Gravida:1, Parite:0) anlamlı derecede yüksek olduğu gözlenmiştir (11). Hammoud ve ark. 1120 gebe üzerinde yaptıkları araştırmada ise 2'den fazla pariteye sahip kadınlarda GBS kolonizasyonu anlamlı oranda yüksek saptanmıştır (8).

Çalışmamızda gebelerin sosyoekonomik düzeyleri ile GBS kolonizasyonu arasında bir ilişki bulunamadı. Bizim çalışmamızı destekler nitelikte; Karakuş ve arkadaşları yaptıkları

çalışmada, sosyo-ekonomik düzey ile GBS kolonizasyonu arasında bir ilişki bulunamamışlardır (12). Mavenyengwa ve ark. yaptığı bir çalışmada ise sosyo-ekonomik düzey ile kolonizasyon arasında ilişki bulunmazken; kırdaki yaşayanlarda (%66.7) şehirde yaşayanlara (%47.7) oranla anlamlı bir biçimde yüksek GBS kolonizasyonu görülmüştür (13). Çalışmamızın aksine; Regan ve arkadaşları yaptıkları kapsamlı çalışmada, sosyoekonomik düzey ile GBS kolonizasyonu açısından zayıf bir ilişkinin söz konusu olduğunu belirtmişlerdir (14). Eren ve arkadaşları ise orta düzeyde sosyoekonomik seviyeye sahip olanlarda, anlamlı biçimde yüksek kolonizasyon saptamışlardır (15). Bu konuda kapsamlı çalışmalara ihtiyaç vardır.

Çalışmamızda gebelerin %83.2' sinin ($n=178$) menstrüel sikluslarının düzenli, %16.8' sının ($n=36$) düzensiz olduğu izlendi. Kadınların siklus düzenleriyle GBS üreme durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde fark vardı ($p < 0.05$). Menstrüel siklusları düzensiz olan kadınlarda GBS üreme durumu (%20), düzenli olanlara göre (%6.5) daha yüksekti. Literatürde GBS kolonizasyonu ile menstrüel siklus arasında ilişki bildiren çalışma bulunamadı. Çalışmamız, gebelik öncesi menstrüel siklus düzensizliği ile GBS kolonizasyonu arasındaki ilişkiyi bildiren ilk çalışma olması açısından önemlidir.

Çalışmamızda, gebelerin %91.1' i sigara kullanmıyordu ve sigara içme durumlarıyla GBS üreme durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki yoktu. Bizim çalışmamıza paralel olarak; Kim ve ark. 2624 gebe üzerinde yaptıkları çalışmada sigara kullanımı ile GBS kolonizasyon sıklığı arasında bir ilişki bulunamamıştır (11). Bizim çalışmamızın aksine; Terry ve arkadaşları 543 gebede yaptıkları çalışmada, sigara kullanan gebelerde GBS kolonizasyonunu %33.1 bulmuşlardır (16). Sigara kullanımının GBS kolonizasyonuna etkisi konusunda daha geniş çalışmalara ihtiyaç olduğu görülmektedir.



Çalışmamızda gebelerin %55,1' i (n=118) gebelik öncesi doğum kontrol yöntemlerinden birini kullanmaktaydı. Bunların %10.2' si (n=22) yöntem olarak oral kontraseptif, %11.7' i (n=25) RİA, %33.2' si (n=71) diğer yöntemleri kullanıyordu. Doğum kontrol yöntemi kullanan gebelerin %11.8' inde GBS ürerken, kullanmayanlarda bu oran %3.1 idi. Doğum kontrol yöntemi kullanan kadınlarda GBS üreme durumu istatistiksel olarak anlamlı biçimde daha yüksekti ($p<0.05$). Morris ve ark. 291 kadın üzerinde yaptığı çalışmada; oral kontraseptif ve tampon kullanımının GBS kolonizasyonu üzerinde etkisi olmadığı saptanmıştır (17). Eren ve ark. yanısıra, Gül ve ark. yaptığı çalışmada da RİA kullanımının GBS kolonizasyonuna etkisi saptanamamıştır. Bu konuda geniş kapsamlı çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır (6, 15).

Hipertansiyonu mevcut olan gebelerimizin hiçbirinde GBS üremesi olmazken (%0), diyabetli gebelerimizin %14.2' sinde GBS üremesi saptandı. Kadınların hipertansiyon yüküleri ile GBS üreme durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki yoktu. Çalışmamızda, gestasyonel diyabeti olan gebelerin GBS kolonizasyonu, diyabeti olmayan gebelere göre 2,21 kat yüksek bulunmuştur. Fakat GBS üremesi ile gestasyonel diyabet arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır ($p=0,25$). Bizim bulgularımızın aksine; Bey ve ark. gestasyonel diyabet ve GBS kolonizasyonu arasında anlamlı bir ilişki saptamışlardır. Gestasyonel diyabetlilerde %31.7 kolonizasyon saptarken, kontrol grubunda bu oranı %19.0 bulmuşlardır (18). Akhlaghi ve ark., 93 (50' si diyabetli, 43' ünün diyabeti yok) gebeyi kapsayan çalışmada, gestasyonel diyabetli gebelerin %20'sinde GBS üremiştir. Gestasyonel diyabeti olan kadınlar olmayanlara göre rektal GBS kolonizasyonu açısından daha yüksek riskli bulunmuştur (19). Hammoud ve ark. 1120 gebeyi kapsayan çalışmada ise, diyabet ve hipertansiyonun GBS kolonizasyonu ile ilişkisi saptanamamıştır (8). Bazı çalışmalarda diyabetes mellitus ile

GBS kolonizasyonu arasında ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmasa da genellikle diyabetli gebelerde daha fazla bulunmuştur. Bu durum diyabetin immün sistemi baskılamasından kaynaklanabilir. Son yıllarda yeni araştırmalar yenidoğan GBS sepsisinin önlenmesi için anne aşılmasına yönelik ilerlemektedir (20).

Sonuç olarak, 214 gebenin 17' sinde (%7.9) GBS üredi; 8 gebede (%47.1) sadece vajinada, 2 (%11.7) gebede sadece anorektal bölgede üreme olurken, 7 (%41.2) gebede ise her iki bölgede de üreme oldu. Gebelerimizden alınan kültür örneklerinde GBS dışında %27.5' inde stafilokokkus epidermidis, %25.7' sinde enterococcus faecalis, %20.9' unda candida albicans üredi. Menstrüel siklusları düzensiz olan kadınların %20' sinde GBS ürerken, menstrüel siklusu düzenli olanların %6.5' inde GBS üremiştir. Gebelik öncesi doğum kontrol yöntemi kullanan kadınlarda GBS üremesi istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksekti (%11.8). İlk gebelik yaşı yüksek olan kadınlarda GBS üreme oranı daha yüksekti. İlk gebelik yaşı yüksek olan, menstrüel siklus düzensizliği yaşayan ve doğum kontrol yöntemi kullanan kadınlarda GBS üremesinde artış gözlemledik. Bu nedenle bu parametreleri esas alan daha geniş kapsamlı çalışmalara ihtiyaç vardır.

Ülkemizde CDC tavsiyelerine uyulması ve gelişmiş birçok ülkede uygulanan yenidoğanın erken başlangıçlı enfeksiyonlarını önlemek için gebe tarama programları arasında yer alan GBS taramasının rutin gebe izlem programına dâhil edilmesi gerekmektedir.

Çalışmanın kısıtlılıkları: Üremesi olan gebelerin doğum sonuçlarının belirlenmemesidir.

KAYNAKLAR



1. Gibbs RS, Schrag S, Schuchat A. Perinatal infections due to group B streptococci. *Obstetrics & Gynecology*. 2004;104(5, Part 1):1062-76.
2. Verani JR, McGee L, Schrag SJ. Prevention of perinatal group B streptococcal disease: Revised guidelines from CDC. Atlanta;2010.
3. Cagno CK, Pettit JM, Weiss BD. Prevention of perinatal group B streptococcal disease: updated CDC guideline. *American family physician*. 2012;86(1):59-65.
4. Stoll BJ, Schuchat A. Maternal carriage of group B streptococci in developing countries. *The Pediatric infectious disease journal*. 1998;17(6):499-503.
5. Kireççi E, Özer A, Arıkan DC, Gül M. Group B Streptococcal Vaginal Colonization in the Third Trimester of Pregnancy. *Gynecology Obstetrics & Reproductive Medicine*. 2010;16:144-8.
6. Gül H, Dede M, Avcı İ, Eyigün C, Pahsa A. Üçüncü trimester hamilelerde vaginal grup B streptokok kolonizasyonu. *Klimik Derg*. 2005;18(1):27-9.
7. Karadeniz M, Ekmekçioğlu YA, Öztürk R, Tokuç G, Özgüner A. Gebelerde ve yenidoğan bebeklerde Grup B Streptokok (St. Agalactiae) Sıklığının Araştırılması. *J Kartal TR*. 1998; (9)1:683-6.
8. Hammoud M, Thalib L, Maiyegun S. The epidemiology of group B streptococcal colonization among obstetrical and newborn populations in Kuwait. *International Journal of Gynecology and Obstetrics*. 2015;76:315-6.
9. Matee MI, Massawe FA, Lyamuya EF. Maternal and neonatal colonisation of group B streptococcus at Muhimbili National Hospital in Dar es Salaam, Tanzania: prevalence, risk factors and antimicrobial resistance. *BMC public Health*. 2009;9(1):1.
10. Dechen TC, Sumit K, Ranabir P. Correlates of vaginal colonization with group B streptococci among pregnant women. *Journal of global infectious diseases*. 2010;2(3):236.
11. Kim EJ, Oh KY, Kim MY, Seo YS, Shin J-H, Song YR, et al. Risk factors for group B streptococcus colonization among pregnant women in Korea. *Epidemiology and health*. 2011;33:e2011010.
12. Karakuş M, Karaca DY, Günçiner Ş. Gebelerde grup B streptokok kolonizasyonu ve antimikrobiyal direnç paterni. *Ege Tıp Dergisi*. 2007;46(3):151-4.
13. Mavenyengwa RT, Afset JE, Schei B, Berg S, Caspersen T, Bergseng H, et al. Group B Streptococcus colonization during pregnancy and maternal-fetal transmission in Zimbabwe. *Acta obstetrica et gynecologica Scandinavica*. 2010;89(2):250-5.
14. Regan JA, Klebanoff MA, Nugent RP. The epidemiology of group B streptococcal colonization in pregnancy. *Obstetrics & Gynecology*. 1991;77(4):604-10.
15. Eren A, Kucukercan M, Oguzoglu N, Unal N, Karateke A. The carriage of group B streptococci in Turkish pregnant women and its transmission rate in newborns and serotype distribution. *Turk J Pediatr*. 2005;47(1):28-33.
16. Terry R, Kelly F, Gauzer C, Jeitler M. Risk factors for maternal colonization with group B beta-hemolytic streptococci. *The Journal of the American Osteopathic Association*. 1999;99(11):571-3.
17. Morris C, Morris DF. Normal vaginal microbiology of women of childbearing age in relation to the use of oral contraceptives and vaginal tampons. *Journal of clinical pathology*. 1967;20(4):636.
18. Bey M, Pastorek JG, Miller JM. Group B streptococcal colonization in the diabetic gravida patient. *American journal of perinatology*. 1992;9(05/06):425-7.
19. Akhlaghi F, Hamed A, Nasab MN. Comparison of group B streptococcal colonization in the pregnant diabetic and non-diabetic women. *Acta Medica Iranica*. 2009;47(2):103-8.
20. Schrag SJ. Maternal Immunization to Prevent Neonatal Group B Streptococcal Disease: New Progress and Promise. *Obstetrics & Gynecology*. 2016;127(2):199-201.



Research on midwifery student's ethical susceptibility on patient care practice

Ebelik Öğrencilerinin Hasta Bakım Uygulamalarında Etik Duyarlılıklarının İncelenmesi

Yasemin Aydın¹, Yurdanur Dikmen¹, Sare Cansu Kalkan¹

¹Sakarya Üniversitesi, Sağlık Yüksekokulu, Sakarya, Türkiye.

ÖZ

Amaç: Bu çalışma, ebelik mesleğine aday son sınıf öğrencilerin hasta bakım uygulamalarında etik, etik kodlar ve etik ikilemlere yönelik algılarını içeren etik duyarlılıklarını incelemek amacıyla yapılmıştır.

Yöntem: Tanımlayıcı olarak planlanan araştırma, Ocak-Şubat 2016 tarihleri arasında bir kamu üniversitesinin Sağlık Yüksekokulu Ebelik Bölümü'nde öğrenim gören, çalışmaya katılmaya gönüllü 52 son sınıf öğrencisi ile yürütülmüştür. Verilerin toplanmasında, öğrencilerin tanımlayıcı özelliklerini içeren soru formu ile "Ahlaki Duyarlılık Anketi" kullanılmıştır.

Bulgular: Öğrencilerin yaş ortalaması 22.36±1.75'dir. Öğrencilerin %48.1'inin mesleki etik kodları bilmediği, %40.4'ünün eğitim müfredatında etik eğitiminin yeterli olmadığı, %63.5'inin ise etik eğitime gereksinim duyduğu saptanmıştır. Öğrencilerin %57.7'si staj yaptıkları süre boyunca etik sorunlar yaşadıklarını, etik sorunlar yaşayanların %46'sı ise yaşadıkları etik sorunu çözemediklerini ifade etmiştir. Çalışmada öğrencilerin etik duyarlılık anketi toplam puanının 86.81±20.86 olduğu saptanmıştır.

Sonuç: Ebelik öğrencilerinin etik duyarlılıklarının orta düzeyde olduğu saptanmıştır. Ebelik mesleğine aday öğrencilerin hasta bakım uygulamalarında etik duyarlılığın artırılması ile etik sorunları tanıma ve çözüm sağlamada mezuniyet öncesi eğitim programlarının güçlendirilmesi önerilebilir.

Anahtar Kelimeler: Etik, Etik Duyarlılık, Ebelik Öğrencileri, Etik Kodlar

ABSTRACT

Objective: Objective of this research is examining last grade students' ethical susceptibility includes their susceptibility towards ethics, ethical codes and ethical dilemmas who are candidates to midwifery profession.

Method: The research which is planned as descriptive one was carried out with intern students who study at Health College Midwifery Department of a public university between January-February 2016. Sample of the research contains 52 volunteer students. Questionnaire form which comprise of two parts was used in order to collect data. Students' characteristics and opinions about ethics are asked in the first part. "Ethical Susceptibility Questionnaire"

Findings: Students' average age is 22.36±1.75. That are detected that 48.1 percent of students do not know occupational ethic codes, and 40.4 percent of students stated that ethics education does not suffice in curriculum, and 63.5 percent of students need ethics education. 57.7 percent of students stated that they experienced ethical problems during internship, and 46 percent of students who experienced ethical problems stated that they could not solve the ethical problems that they have faced. It is detected that students' total point of ethical susceptibility is 86.81±20.86.

Results and Suggestions: It is found out that midwifery students' ethical susceptibility is at medium level. It can be suggested that their curriculum before graduation should be enhanced in terms of augmentation of candidate midwifery students' ethical susceptibility and recognition and providing a solution of ethical problems.

Keywords: Ethic, Ethical Susceptibility, Midwifery Student, Ethical Codes

Corresponding Author: Yasemin Aydın, Research Assistant (PhD),

Address Department of Midwifery, Health High School, Sakarya

University, 54050, Sakarya, Turkey

E-mail: yaseminaydin@sakarya.edu.tr

Başvuru Tarihi/Received: 05-05-2016

Kabul Tarihi/Accepted: 16-06-2016





GİRİŞ

Toplumsal değişmelerin hızlı yaşandığı günümüzde, her alanda belirli değer ilkelerine ihtiyaç duyulmaktadır. Bilim ve teknolojiadaki ilerlemelerin bir takım değer sorunlarının ortaya çıkmasına neden olması sağlık alanında etiğin önemini artırmaktadır(1).Sağlık bakım etiğinin kapsamında, sağlık bakım sağlayıcıları tarafından duyulan ahlaki sorumlulukların ve etik yargıların analizi ile hasta bakım uygulamalarında doğru düşünmenin incelenmesi yer almaktadır (2). Bu nedenle, etik ilkeler ve kodların çok iyi bilinmesi ve bu doğrultuda tutum ve davranış geliştirilmesi önemlidir. Sağlık bakım sisteminin bir parçası olan ebelik ve hemşirelik mesleği, uygulama alanında birçok konuda hasta için en doğru kararı vermeyi gerektirir. Ebe ve hemşireler genişleyen rol ve fonksiyonları ile geçmişe göre daha karmaşık kararlar vermek ve bu kararların sorumluluğunu üstlenmek durumundadırlar (3).

Hemşirelik bakım ve uygulamaları sırasında, hastanın değerleri ve beklentileri ile hemşirenin değerlerinin ve kendisinden beklenenlerin çatıştığı bir ortam oluşabilir (4). Bu durumda ortaya çıkan etik ikilemler, hemşirelerin karar verme sürecinde geleneklerden ve diğer sınırlamalardan etkilenmesiyle oluşabilir (5). Yapılan bir meta-analiz çalışmasında, hemşirelerin etik karar verme sürecini ve etik davranışlarını araştıran çalışmalar incelenmiş, etik karar verme sürecinin ve kararların hemşirelik uygulamalarına geçirmenin zor bir süreç olduğu, kişisel ve durumsal faktörlerden etkilendiğini saptamıştır (6). Bu bağlamda etik karar vermede, bireyin mesleki bilgisi, etik kodlar, eleştirel anlayış, klinik deneyim ve sonuçları öngörebilme becerisi oldukça etkilidir (7).

Ebe ve hemşirelerin sıklıkla karşılaştıkları etik sorunların; hastaların bakımı ve tedavisi konusunda ekibin diğer üyeleri ve kurum ile farklı yaklaşımların bulunması, hasta haklarının korunması, aydınlatılmış onam

alma, fetüs cerrahisi, kürtaj uygulaması, sınırlı kaynakların paylaşılması, hastanın mahremiyeti, tedaviye uyum sağlamayan hasta bakımı, narkotik ilaç uygulaması, bağımlı hasta bakımı, meslektaşların etik dışı tutumları vb. olduğu belirtilmiştir (8,9). Uygulama sırasında etik ikilemlerle karşı karşıya kalan ebe ve hemşirelerin, evrensel etik ilkeler rehberliğinde çözüm yolları üretmek sorumluluğu bulunmaktadır (10).Bu nedenle etik duyarlılık kavramı, etik sorunları çözme, sorunlara açıklık getirme ve yapılan eylemi haklı çıkartmayı sağlayan en önemli faktör olarak karşımıza çıkmaktadır (10,11).

Profesyonel ebelik ve hemşirelik uygulamalarında, hasta bakımında etik duyarlılığın artırılması için, ebelik eğitiminde etik konulara önem verilmesi gerektiği düşünülmektedir. Hemşire ve ebelerin etik problemleri tanınması ve doğru kararları alması için etik duyarlılık düzeylerinin yüksek olması gerekmektedir. Bu nedenle ebe ve hemşirelerin etik duyarlılıklarının incelenmesi ve etik duyarlılıklarını etkileyen farklı değişkenlerin belirlenmesi son derece önemlidir. Ülkemizde ebelik öğrencilerinin etik duyarlılığının incelendiği araştırmalara rastlanmamıştır. Etik duyarlılığa ilişkin çalışmalar daha çok hemşireler ve hemşirelik öğrencileri üzerinde yürütülmüştür (1,8,9,10). Ancak sağlık hizmetlerinin sunumunda özellikle ebelerin ve ebelik öğrencilerinin insan ve üreme hakları içinde mahremiyete saygı göstermesi başta jinekolojik muayene, doğum, tedavi ve tanısal işlemler olmak üzere hizmet verilen tüm alanlarda etik ilkelere duyarlı olması önemlidir. Nitekim, ICM (International Conferederation of Midwives) ebelik felsefesine göre ebeden, kadının sağlık gelişimine katkı vermesi, gerekli konularda bilgilendirme yaparak kadınların kendi kararlarını vermesini sağlaması, üremeyi desteklemesi ve normal doğumların savunucusu olması beklenmektedir. Bunları yerine getirirken ise, kültürel ve etik değerlere saygı duyarak anne-bebek sağlığını desteklemesi beklenmektedir. Ayrıca insan hayatında en önemli olaylardan



biri olan doğumun hatıralarda güzel bir an olarak kalması, bir kadının en temel hakkıdır (12). Bu deneyimlerin kadın açısından olumlu olması; ebenin ilgisi, ortamın temizliği ve konforu, saygılı hizmet, mahremiyete saygı gösterilmesi dolayısıyla ebelerin etik duyarlılıklarına bağlıdır. Bu bağlamda ebelik mesleğine aday son sınıf ebelik öğrencilerin hasta bakım uygulamalarında etik, etik kodlar ve etik ikilemlere yönelik algılarının belirlenmesi literatüre katkı sağlayacaktır.

GEREÇ ve YÖNTEM

Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Tanımlayıcı ve kesitsel olarak planlanan araştırmanın evrenini, 1-30 Nisan 2016 tarihleri arasında bir kamu üniversitesinin Sağlık Yüksekokulu Ebelik Bölüm'nde öğrenim gören son sınıf 65 öğrenci oluşturmuştur. Araştırmada örneklem seçimine gidilmemiş olup, araştırmaya gönüllü olan ebelik son sınıf öğrencileri araştırmaya dahil edilmiştir. Çalışmanın örneklemini, araştırmaya katılmaya gönüllü 52 öğrenci oluşturmuştur

Veri Toplama Araçları

Verilerin toplanmasında iki bölümden oluşan anket formu kullanılmıştır. İlk bölümde araştırmacılar tarafından literatür taranarak geliştirilen, öğrencilerin tanımlayıcı özellikleri ile etik konusundaki görüşlerini içeren sorular yer almıştır. İkinci bölümde ise "Ahlaki Duyarlılık Anketi" kullanılmıştır. Araştırmanın verileri, çalışmayı yürüten araştırmacılar tarafından, çalışmaya katılmayı kabul eden öğrencilerle yüz yüze görüşme tekniği uygulanarak toplanmıştır. Anket formunun uygulanması yaklaşık 15 dakika sürmüştür.

Ahlaki Duyarlılık Anketi: Bu anket, hemşirelerin etik duyarlılıklarını ölçmek amacıyla Kim Lützen tarafından geliştirilmiş, ülkemizde geçerlik ve güvenilirlik çalışması

2005 yılında Tosun tarafından yapılmıştır (10,13). Anket toplam 30 maddeden ve altı alt boyuttan oluşmaktadır. Anketin otonomi (10,12,15,16,21,24 ve 27. maddeler), yarar sağlama (2,5,8 ve 25. maddeler), bütüncül yaklaşım (1,6,18,29 ve 30. maddeler), çatışma (9,11 ve 14. maddeler), uygulama (4,17,20 ve 28. maddeler) ve oryantasyon (7,13,19 ve 22. maddeler) olmak üzere altı alt boyutu vardır (Aksu ve Akyol 2011; Başak ve ark. 2010; Tosun 2005). Likert tipte 1 ile 7 arasında puanlamanın yapıldığı ankette; "1 puan" tamamen katılma yönünde yüksek duyarlılığı, "7 puan" hiç katılmama yönünde düşük duyarlılığı ifade etmektedir. Anketten alınabilecek toplam puan 30-210 arasında değişmektedir. Puanın yüksek olması etik açıdan düşük duyarlılık, puanın düşük olması ise etik açıdan yüksek duyarlılık şeklinde değerlendirilmektedir. Ölçeğin ülkemize uyarlama çalışmasında Cronbach alfa değeri 0.84 olarak bildirilmiştir (10). Bu çalışmanın örneklemini için ölçeğin toplam Cronbach alfa değeri 0.90 olarak bulunmuştur.

Verilerin Değerlendirilmesi:

Verilerin değerlendirilmesinde SPSS 17.0 paket programı kullanılarak tanımlayıcı istatistiksel analizlerinden sayı, yüzde, ortalama ve standart sapma hesaplanmıştır.

Araştırmanın Etik Yönü:

Araştırmanın uygulamasına başlamadan önce üniversitenin Sağlık Yüksekokulu Ebelik Bölüm Başkanlığı'ndan yazılı izin ve araştırmaya katılan öğrencilerden sözel izin alınmıştır.

Araştırmanın Sınırlılıkları

Çalışmanın sınırlılığı sadece bir üniversitede öğrenim gören ebelik öğrencilerinde yürütülmesidir. Bu nedenle bu bulgular Türkiye'deki tüm ebelik öğrencilerine genellenemez. Ayrıca bu çalışmada veri toplamak amacıyla bir ölçeğin kullanılması, öğrencilerin yanıtlarını ölçeklerde yer alan ifadeler ile sınırlamıştır. Bu nedenle



araştırmada kullanılan nicel araştırma yöntemi ve elde edilen bulgular bakımından sınırlılık göstermektedir.

BULGULAR

Öğrencilerin yaş ortalaması 22.36 ± 1.75 olup, %61.53'nün klasik lise mezunu olduğu belirlenmiştir. Öğrencilerin %48,1'inin mesleki etik kodları bilmediği, %40,4'ünün eğitim müfredatında etik eğitiminin yeterli olmadığını, %63,5'inin ise etik eğitime gereksinim duyduğunu saptanmıştır.

Tablo 1. Öğrencilerin Tanıtıcı Özellikleri ve Mesleki Etik Konusundaki Görüşleri

	X ±SD	Min_max
Yaş	22.36±1.75	21-32
	n	%
Mezun olunan lise		
Sağlık meslek lisesi	7	13.46
Anadolu lisesi	13	25
Klasik lise	32	61.53
Mesleki Etik Kodları Bilme Durumu		
Biliyorum	27	51.9
Bilmiyorum	25	48.1
Ebelik eğitim müfredatında etik eğitiminin yeterli olma durumu		
Yeterli	31	59.6
Yetersiz	21	40.4
Mezuniyet öncesi etik eğitime gereksinim duyma		
Evet	33	63.5
Hayır	19	36.5
Etik ikilem yaşama		
Evet	30	57.7
Hayır	22	42.3
Etik ikilemi çözme		
Evet	29	55.9
Hayır	23	46.1
TOPLAM	52	100.0

Öğrencilerin %57.7'si staj yaptıkları süre boyunca etik sorunlar yaşadıklarını, etik sorunlar yaşayanların %46'sı ise yaşadıkları etik sorunu çözemediklerini ifade etmiştir (Tablo 1).

Çalışmada öğrencilerin etik duyarlılık anketi toplam puan ortalaması 86.81 ± 20.86

(30-210 puan arası) olduğu saptanmıştır. Anketin alt boyutları değerlendirildiğinde; otonomi alt boyutu 13.24 ± 5.68 , yarar sağlama alt boyutu 11.14 ± 4.56 , bütüncül yaklaşım 10.65 ± 6.02 , çatışma alt boyutu 11.80 ± 5.20 , uygulama alt boyutu 7.76 ± 3.47 ve oryantasyon alt boyutu ise 7.83 ± 2.34 olarak bulunmuştur (Tablo 2).

Tablo 2. Ahlaki Duyarlılık Anketi ve Alt Boyut Puan Ortalamaları

Ahlaki Duyarlılık Anketi ve Alt Boyutlar	Min	Max.	X ±SD
Otonomi	9.00	43.00	13.24±5.68
Yarar sağlama	4.00	27.00	11.14±4.56
Bütüncül yaklaşım	5.00	35.00	10.65±6.02
Çatışma	6.00	20.00	11.80±5.20
Uygulama	3.00	16.00	7.76±3.47
Oryantasyon	4.00	27.00	7.83±2.34
Ahlaki Duyarlılık Anketi toplam puanı	48.00	103.00	86.81±20.86

TARTIŞMA

Sağlık hizmetlerinin sunumunda özellikle ebelerin ve ebelik öğrencilerinin insan ve üreme hakları içinde mahremiyete saygı göstermesi başta jinekolojik muayene, doğum, tedavi ve tanısal işlemler olmak üzere hizmet verilen tüm alanlarda etik ilkelere duyarlı olması önemlidir. Ancak literatürde ebelik öğrencilerin etik duyarlılıklarını değerlendiren bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu nedenle bu çalışmanın bulguları hemşireler ve hemşirelik öğrencileri ile yürütülen çalışma sonuçları ile tartışılmıştır.

Ebelik mesleğine aday son sınıf ebelik öğrencilerin hasta bakım uygulamalarında etik duyarlılıklarının belirlenmesi amacıyla yapılan bu çalışmada, ebelik son sınıf öğrencilerinin yaklaşık yarısının etik sorun ve ikilemler yaşadıkları (%57.7), etik sorun yaşayanların %46.1'i ise bu sorunu çözemedikleri



belirlenmiştir. Etik ikilemler bir eylem sırasında ya da karar verilmesi gereken bir durumda iki değer arasındaki karmaşadan kaynaklanır. İki değer çatıştığında, ahlaki ilkeler göz önüne alınarak bir seçim yapılır, karar verilmesi gerekir (7,9). Klinikte çalışan hemşirelerle yürütülen bir çalışmada da, hemşirelerin %54.9'nun etik ikilemlere yönelik doğru karar verebilme konusunda sorun yaşadıkları belirtilmektedir (1). Dikmen'in (2013) yoğun bakım hemşireleri ile yürüttüğü bir çalışmada, hemşirelerin %62'sinin yaşadıkları etik sorunlar karşısında çözüm üretme konusunda sorun yaşadıkları bildirilmiştir (14). Gül ve arkadaşlarının (2013) öğrenci hemşirelerle yaptıkları bir çalışmada, öğrencilerin klinik deneyimlerinin az olmasına bağlı olarak yaşadıkları ikilemler ve sorunlar karşısında etik ilkeler doğrultusunda karar veremedikleri bildirilmiştir (7). Nitekim, etik ilkeler doğrultusunda karar verebilme ve yaşanan ikilemleri çözüm sağlayabilme becerisi, mesleki deneyimle ve karşılaşılan vaka sayısı ile ilişkili olarak gelişmektedir. Ayrıca etik karar verebilmeyi etkileyen faktörler arasında, farklı düzeylerde olan ebelik eğitimi, ülkemizde iyi tanımlanmamış bir disiplin olması, ekip ilişkilerinde çatışmaların varlığı, bir otoriteye itaat etmek zorunda olduklarını hissetmeleri ve bağımlı rollerinin bağımsız rollerinden fazla olması yer almaktadır.

Çalışma sonuçlarına göre ebelik öğrencilerinin etik duyarlılıklarının orta düzeyde (86.81 ± 20.86) olduğu saptanmıştır. Literatürde, çalışmamıza benzer şekilde hemşirelik öğrencileri ile yürütülen çalışmalarda, öğrenci hemşirelerin etik duyarlılıkları orta düzeyde bulunmuştur (15,16,17). Dolayısıyla bu sonuç, literatürle uyumlu olarak yorumlanmıştır.

Çalışmada son sınıf ebelik öğrencilerinin etik duyarlılık anketinin otonomi, çatışma ve yarar sağlama alt boyutlarından yüksek puan alması, bu boyutlarda etik duyarlılığın düşük düzeyde olduğunu göstermektedir. Benzer

biçimde, Selçuk ve Demir'in çalışmasında da (2015), hemşire öğrencilerde otonomi, yarar sağlama ve çatışma boyutlarının da etik duyarlılığın düşük olduğu bildirilmiştir (16). Otonomi, bireyin özgür ve bağımsız olarak kendi başına düşünebilme, kendi hakkında karar verebilme ve bu karara dayanan herhangi bir eylemde bulunabilme yeterlilik ve yeteneğidir (18). Ancak ülkemizde tedavi hizmetlerin ağırlık kazanmaya başlaması ve istihdam sorunun gün geçtikçe artması nedeniyle ebeler, bağımsız rollerinden uzaklaşarak daha çok hemşirelik işlevlerini uygular hale gelmişlerdir. Bu durum, ebelik mesleğinin profesyonel değerlerini ve felsefesini olumsuz yönde etkilemiştir. Oysa ana-çocuk sağlığı hizmetlerinin yürütülmesinde Dünya Sağlık Örgütü ebelik mesleğinin önemine dikkat çekmektedir.

Ayrıca, otonomi ve çatışma boyutlarında becerisinin kazanılmasında klinik deneyim süresi önemli bir etkidir. Nitekim Başak ve arkadaşlarının yoğun bakım hemşirelerinde yaptıkları çalışmada (2010), genç ve deneyimi az olan hemşirelerin etik duyarlılıklarının deneyimli hemşirelere göre daha düşük olduğu, özellikle otonomi ve uygulama becerisinin genç hemşirelerde daha düşük olduğu bildirilmiştir (19). Çatışma alt boyutunun içeriğine bakıldığında, hemşirelerin-ebelerin etik olarak doğru eylemin ne olduğuna karar vermede zorlandığını ve hastaya nasıl yaklaşımları gerektiği konusunda sıklıkla çelişkiler yaşadıklarını göstermektedir. Bu durum etik eğitimin ve deneyimin yetersiz olmasını gösterebilir. Ayrıca eğitim konusunun içeriğinin teorik konulardan oluşması ve uygulamaları içermemesi, problemi belirlemede sorun yaşanmasına neden olmakta ve karar vermede zorlanmaya yol açmaktadır (20). Bir çok üniversitede olduğu gibi çalışmanın yapıldığı üniversitede de mesleki etik dersinin farklı alanlardan olan öğretim elemanları tarafından verilmesi, ders içeriğinin uygulamalar ve olgu sunumları ile pekiştirilmemesi gibi faktörler ebelik müfredatı ile mesleki etik dersinin entegrasyonunda

yetersizliklere neden olduğunu düşündürmektedir. Nitekim bu çalışmada ebelik öğrencilerinin %40.4'ü eğitim müfredatında etik eğitiminin yeterli olmadığını, %63.5'inin ise mezuniyet sonrası etik eğitime ihtiyaç duyduğunu belirtmiştir (Tablo 1). Görgülü ve Dinç (2007) tarafından yapılan çalışmada Türkiye'deki hemşirelik okullarında etik eğitiminin bu alanda uzman olmayan hemşire öğretim elemanları tarafından verildiği, etik dersi içeriğinin çoğunlukla diğer teorik hemşirelik derslerine entegre edildiği ve çoğunlukla literatüre uygun olduğu sonucuna varılmıştır (21). Aydın (2012) tarafından öğrenci hemşireler üzerinde yapılan bir çalışmada da, hemşirelikte etik eğitimin hasta haklarına ilişkin bazı tutumları yeterince geliştiremediği belirlenmiştir (22). Bu sonuçlar birlikte değerlendirildiğinde, ebelik ve hemşirelik müfredatında uygulamalı dersler ve klinik uygulamalar sırasında ele alınan konuların etik boyutuyla ele alınmasının, vakalar hakkında etik değerlendirmeler yapılmasının ve vakaların tartışılması-analiz edilmesinin önemli olduğu düşünülmektedir.

Savaşkan'ın çalışmasında (2006) deneyim yılı ile etik duyarlılık arasında farklılık saptanmazken, Pekcan'ın çalışmasında (2007) deneyim yılı ile çatışma alt boyutu arasında anlamlı ilişki saptanmıştır (8,23). Bunun yanında Başak ve arkadaşlarının çalışmasında (2010), çalışmamızdan farklı olarak genç yaşta olan hemşirelerin çatışma ile daha az karşılaştıkları bildirilmiştir (19). Bu araştırma sonucunun, örneklem grubunun farklılığından dolayıyla araştırmanın örneklemini oluşturan öğrencilerin etik sorunu algılaması ile ilgili olabileceği düşünülmüştür.

Bu çalışmada deneyimsiz olan öğrencilerin anketin yarar sağlama boyutunda etik duyarlılığın düşük olduğu bulunmuştur. Tosun'un çalışmasında (2005), yaşın ilerlemesi ve deneyim süresinin artması ile birlikte hemşirelerde bütüncül yaklaşım ve yarar sağlama ilkesinde etik duyarlılığın geliştiği belirtilmektedir (10). Dolayısıyla bu

sonuç, çalışmamız ile uyumludur. Bu sonuçlara göre, etik duyarlılığın yaş ve deneyim süresi ile birlikte arttığı söylenebilir.

SONUÇ

Bu araştırma sonucuna göre, ebelik son sınıf öğrencilerinin etik duyarlılıklarının orta düzeyde olduğu, öğrencilerin önemli bir bölümünün eğitim müfredatında etik eğitimi yetersiz bulduğu ve mezuniyet sonrası etik eğitime ihtiyaç duyduğu saptanmıştır. Görüldüğü gibi ebelik uygulamalarında etik bilincin ve duyarlılığın gelişmesinde etik eğitiminin, içerik, süre, veriliş biçimi, öğretim yöntemleri ve eğitiminin etik bilgi ve tutumları, öğrencileri, meslektaşları ve diğer çalışanlarla ilişkilerinin etik boyutu da son derece önemlidir. Bu nedenle ebelik eğitim müfredatında mesleki etik eğitiminin gözden geçirilerek, ebelerin klinik karar verme, eleştirel düşünme ve problem çözme becerisini sağlayacak içerik ve yöntemlerle verilmesi önerilmektedir. Özellikle ders müfredatına uygulama ve olgu sunumları dahil edilerek, etik duyarlılığın ve etik karar verme becerisinin geliştirilmesi önerilebilir. Ayrıca ebelik okullarında etik eğitimin alanında uzman kişiler tarafından verilmesi, profesyonel ve mesleki değerlerin kazanılması ve etik kodların benimsenmesinde büyük katkı sağlayacağını düşündürmektedir.

Gelecek çalışmalarda bu araştırmanın daha geniş bir örnekleme yapılması, daha fazla bilgiyi açıklayacaktır. Ayrıca yapılacak nitel çalışmalarla bu konuda daha fazla öğrencinin görüş ve tutumları da incelenerek, ebelik öğrencilerinin etik duyarlılıklarını geliştirecek mezuniyet öncesi eğitim programları (panel, workshop. vb) düzenlenebilir.

KAYNAKLAR

1. Aksu T, Akyol A. İzmir'deki hemşirelerin etik duyarlılıklarının incelenmesi. Türkiye Klinikleri J MedEthics 2011;19(1):16-24.
2. Karagöz S. Cerrahi Hemşireliği ve Etik. Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi 2000;4(1):1-8.



3. Callaghan M. Nursing Morale: What is it like and why?. *J Adv Nurs* 2003;42(3):82-89.
4. Ersoy N, Gündoğmuş ÜN. A study of the ethical sensitivity of physicians in Turkey. *Nursing Ethics* 2003; 10(5):472-484.
5. Kendrick K. Ethical Pathways in Cancer and Palliative Care, *Ethic in Clinic* 2000; 225-235.
6. Goethals S, Gastmans C, de Casterle BD. Nurses Ethical Reasoning and Behaviour: A Literature Review. *International Journal of Nursing Studies* 2010; 47:635-650.
7. Gül Ş, Aşiret GD, Kahraman BB, Devrez N, Büken NÖ. Etik dersi alan ve almayan hemşirelik öğrencilerinin etik karar verebilme düzeylerinin incelenmesi. *Turkish Journal of Research & Development in Nursing* 2013;15 :1, 23-31.
8. Pekcan HS. Yalova ili ve çevresinde görev yapan hekimlerin ve hemşirelerin etik duyarlılıkları (Yüksek lisans tezi), Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 2007.
9. Elçiğil A, Bahar Z, Beşer A, Mızrak B, Bahçelioğlu D, Demirtaş D, Özdemir D, Özgür E, Yavuz H. Hemşirelerin karşılaştıkları etik ikilemlerin incelenmesi. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi* 2011;14(2):52-60.
10. Tosun H. Sağlık Uygulamalarında Deneyimlenen Etik İkilemlere Karşı Hekim Ve Hemşirelerin Duyarlılıklarının Belirlenmesi. *Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul, İstanbul Üniversitesi, 2005.*
11. Öztürk H, Hindistan S, Kasım S ve ark. Yoğun bakım ünitelerinde hekim ve hemşirelerin etik duyarlılığı. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi* 2009; 13(2):77-84.
12. Bekmezci H, Özkan H. Ebelik Uygulamalarında Mahremiyetin Önemi, *HSP* 2015; 2(1):113-124.
13. Lützen K, Johansson A, Nordström G. Moral sensitivity: some differences between nurses and physicians. *Nursing Ethics* 2000; 7: 520-530.
14. Dikmen Y. Yoğun bakım hemşirelerinde etik duyarlılığın incelenmesi. *Cumhuriyet Nurs J* 2013; 2(1):1-7.
15. Comrie RW. An analysis of undergraduate and graduate student nurses' moral sensitivity. *Nurs Ethics* 2012; 19(1):116-27.
16. Selçuk KT, Demir C. Hemşirelik Bölümü Öğrencilerinin Etik Duyarlılık Düzeyi Ve Etkileyen Etmenler. 14. Ulusal Hemşirelik Öğrencileri Kongresi. Kayseri, 2015.
17. Eraydın Ş, Albayrak K. Hemşirelik Öğrencilerinin Kişisel Değerleri Ve Etik Duyarlılıklarının İncelenmesi. 14. Ulusal Hemşirelik Öğrencileri Kongresi. Kayseri, 2015.
18. Kutsal YG, Yaşlanan dünya, yaşlanan toplum, yaşlanan insan. *Toplum Hekimliği Bülteni* 2003; 3-4 http://www.thb.hacettepe.edu.tr/arsiv/2003/sayi_3-4/baslik1.pdf. Erişim: 12.02.2016
19. Başak T, Uzun Ş, Arslan F. Yoğun bakım hemşirelerinin etik duyarlılıklarının incelenmesi. *Gülhane Tıp Dergisi* 2010; 52: 76-81
20. Filizöz B, Aşçı A. Hemşirelerde Etik Duyarlılık: Sivas İli Merkez Kamu Hastanelerinde Bir Araştırma, *İş Ahlakı Dergisi* 2015; 8(1): 47-66.
21. Görgülü RS & Dinç L. Ethics in Turkish nursing education programs. *Nursing Ethics* 2007; 14 (6), 741-52.
22. Aydın ER. Hemşirelik eğitiminin başında ve sonunda olan öğrencilerin hasta haklarına ilişkin tutumları: Kocaeli örneği. *Türkiye Klinikleri Journal of Medical Ethics* 2012; 20 (3), 139-45.
23. Savaşkan F. KKTC'deki yataklı tedavi kurumlarında çalışan hemşire ve hekimlerin hasta haklarına duyarlılığının belirlenmesi. İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2006.



Evaluating the Knowledge, Opinions, and Attitudes of Mothers Regarding the Breastfeeding Coaching

Annelerin Emzirme Koçluğu Hakkındaki Bilgi, Görüş ve Tutumlarının Değerlendirilmesi

Özlem Koç¹, Hava Özkan¹, Nagihan Sidar¹, Duygu Can¹

¹ Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Erzurum, Türkiye.

ÖZ

Amaç: Bu araştırma, erken postpartum dönemdeki annelerin emzirme koçluğu hakkındaki bilgi, görüş ve tutumlarını değerlendirmek amacıyla yapılmıştır.

Gereç ve Yöntem: Araştırma, Erzurum'da Kadın Doğum Hastanesinde Aralık 2014-Şubat 2015 tarihleri arasında tanımlayıcı ve kesitsel tipte 275 anne ile tamamlanmıştır. Veriler, araştırmacılar tarafından konu ile ilgili literatürden yararlanılarak hazırlanan Kişisel Bilgi Formu ile toplanmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde; yüzdeler dağılımlar kullanılmıştır.

Bulgular: Annelerin %33.1'inin 20-24 yaş grubunda olduğu, %37.1'inin il merkezinde yaşadığı, %87.6'sının çalışmadığı, %43.3'ünün ilkököl mezunu olduğu, %58.5'inin son gebelikleri süresince emzirme ile ilgili eğitim almadığı, %52.4'ünün bebeklerini ilk yarım saatte emzirdiği ve "emzirme sıklığı nasıl olmalıdır" sorusuna % 81.1'inin "bebek her istediğinde emzirme yapılmalıdır" şeklinde cevap verdikleri saptanmıştır. Annelerin %94.5'i emzirme koçu kavramını duymadığını, ancak emzirme koçu hakkında verilen bilgilerden sonra %98.2'si emzirme koçu uygulamasının emzirmenin başarısını arttıracığını ifade etmişlerdir. Annelerin %81.1'inin emzirme koçu istedikleri ve %61.1'inin de emzirme koçluğu yapmak istedikleri belirlenmiştir. Annelerin özellikle ilk doğumunu yapan annelerin %99.3'ünün, emzirme koçuna ihtiyacı olduğu belirlenmiştir.

Sonuç: Annelerin emzirme koçluğu hakkında bilgi sahibi olmadıkları, ancak verilen bilgiler doğrultusunda emzirme sırasında kendisine destek olması için emzirme koçu istedikleri ve kendilerinin de emzirme koçluğu yapmak istedikleri belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Anne sütü, emzirme, emzirme koçluğu

ABSTRACT

Objective: This study was conducted in order to evaluate the knowledge, opinions, and attitudes of mothers in the early postpartum period regarding the breastfeeding coaching.

Material and Method: This descriptive and sectional study was completed with 275 mothers at a Maternity Hospital in Erzurum between December 2014 and February 2015. The data were collected through the Personal Information Form that was prepared by researchers using the relevant literature. The data were assessed by using the percentage distributions.

Results: It was determined that 33.1% of the mothers were in the age group of 20-24 years, 37.1% resided in the city center, 87.6% were unemployed, 43.3% were primary school graduates, 58.5% did not take training about breastfeeding throughout their last pregnancy, 52.4% breastfed their infants within the first half hour and 81.1% gave the answer "every time the infant wants" to the question "how frequently should the infant be breast-fed?". 94.5% of the mothers stated that they had no idea about the concept of breastfeeding coach; however, 98.2% thought that the practice of breastfeeding coaching would increase the breastfeeding success after being informed about the breastfeeding coach. It was determined that 81.1% of the mothers required a breast-feeding coach and 61.1% wanted to be a breastfeeding coach. 99.3% of mothers, especially primipar mothers are determined have a need to get breastfeeding coach.

Conclusion: It was determined that mothers were not informed about breast-feeding coaching, but they required a breastfeeding coach for support during breastfeeding and wanted to be a breast-feeding coach themselves in accordance with the information provided.

Keywords: Breast milk, breastfeeding, breastfeeding coaching

Corresponding Author: Özlem Koç

Address: Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Erzurum, Türkiye

E-mail: ozlem.koc@outlook.com

Başvuru Tarihi/Received: 03-05-2016

Kabul Tarihi/Accepted: 27-06-2016





GİRİŞ

Kadın, yaşamı boyunca kadınlık rollerini gerçekleştirirken, bir dizi fizyolojik evreden geçer. Kadının önemli yaşam dönemlerinden birisi de doğurganlık çağı içinde yer alan laktasyon dönemidir(1,2). Laktasyon, annenin meme dokusunda fizyolojik değişikliklerin olduğu, yenidoğanın emmesi ile büyüme ve gelişmesinin sağlandığı ve anne bebek arasında etkileşimin kurulduğu bir dönemdir(3). Anne sütü bebeğin gelişmesini tam olarak destekleyecek özelliklere sahip ve bebekler için eşsiz bir besin maddesidir(1,2). Çocuklarda sağlıklı büyüme ve gelişmenin sağlanmasında, anne sütünün önemli olduğu bilinen bir gerçektir(4). Bütün çağlarda ve kültürlerde, yenidoğanın/bebeğin beslenmesinde eşsiz bir gıda özelliğini taşıyan anne sütünün bebeklere en sağlıklı ulaşma yöntemi emzirme olmuştur(5,6).

Emzirmenin bebek sağlığına olduğu kadar anne sağlığına da önemli katkıları vardır(7). Emzirme sıklığı saatlere göre değil, bebeğin isteğine göre ayarlanmalıdır. Bebeğin ağlaması emzirme için geç bir bulgudur. Bebeğin emme hareketleri yapması, elini ağzına götürmesi, kol ve bacaklarını germesi gibi davranışlar sergilemesi onun emmek için hazır olduğunun işaretleridir(8-11).

Emzirmenin başlaması ve sürdürülmesi pek çok faktörden etkilenir. Ağrılı meme başı, bebeğin memeyi iyi kavrayamaması ve annenin bebeğini besleyememe endişesi ilk aylarda emzirmeyi bırakmada önemli nedenler olarak belirlenmiştir. Ayrıca annenin çalışması, annenin bebeğinden uzun süre ayrı kalması ve sosyokültürel etmenler gibi annenin bebeğini emzirmesinin önünde çeşitli engeller olabilir. Tüm bu engellerle annenin tek başına mücadele etmesi çoğu zaman mümkün olmamaktadır. Sağlık çalışanlarının anneye destek olmaları önemlidir. Emzirme ile ilgili sorunların bu konuda özel eğitim almış uzman kişiler tarafından çözülmesi “**emzirme danışmanlığı**” ile gerçekleşmektedir. Emzirmenin sürdürülmesinde ve

desteklenmesinde ebe ve hemşirelere büyük görevler düşmektedir. Sağlık kuruluşlarına başvurma nedenleri ne olursa olsun, bebeğin beslenme durumu mutlaka değerlendirilmeli, emziren annelere emzirme danışmanlığı yapılmalı, emzirme gözlenmeli ve ebeveynler emzirmenin sürdürülmesi yönünde teşvik edilmelidir(12,13).

Ülkemizde anne sütü ile beslenme yaygındır ancak ilk 6 ay tek başına anne sütü ile beslenme oranları istenilen düzeyde değildir(14). Bu açıdan annelerin desteklenmesi ve emzirme danışmanlığı önem taşımaktadır. Emzirme danışmanlığı erken postpartum dönemde hastanelerde verilmektedir(1). Fakat taburculuk sonrası dönemde de emzirmenin etkin şekilde devam edebilmesi, anne sütü ile beslenmenin sürdürülmesi, yaygınlaştırılması ve desteklenmesi için emzirme koçluğunun önemli olduğu düşünülmektedir. Emzirmenin devamlılığı ve emzirme ile ilgili sorunların azaltılmasında destek verebilen özel eğitim almış kişiler “**emzirme koçu**” olarak adlandırılmaktadır. Postpartum dönem boyunca evde annenin başarılı ve etkili emzirmeyi sağlaması için emzirme deneyimi olan ve aile ile ilişkileri iyi olan bireyler anneyi bu konuda destekleyerek emzirme koçluğu yapabilirler. Emzirme koçu deneyimli bir aile üyesi olabileceği gibi sağlık çalışanları da bu konuda anneyi desteklemek için emzirme koçluğu yapabilir(15).

Bu araştırma, erken postpartum dönemdeki annelerin emzirme koçluğu hakkındaki bilgi ve görüşlerini değerlendirmek amacıyla yapılmıştır.

GEREÇ ve YÖNTEM

Araştırma, Erzurum'da Kadın Doğum Hastanesinde Aralık 2014-Şubat 2015 tarihleri arasında tanımlayıcı ve kesitsel olarak yapılmıştır. Minimum örneklem büyüklüğünü hesaplamak için evrendeki eleman sayısının bilindiği durumlardaki örneklem seçme formülü sonucunda 226 annenin araştırmaya



alınması gerektiği bulunmuştur. Örneklem evreni temsil etme gücü düşünülerek, belirtilen tarihler arasında 275 anne ile araştırma tamamlanmıştır. Araştırma verilerinin toplanmasında; araştırmacılar tarafından hazırlanan Kişisel Bilgi Formu kullanılmıştır. Erken postpartum dönemdeki kadınların sosyo-demografik özelliklerini, obstetrik özelliklerini, emzirme ve emzirme koçluğu ile ilgili bilgi durumlarını içeren sorulardan oluşan bu form konuya uygun literatür bilgilerinden yararlanılarak hazırlanmıştır. Veriler, araştırmacılar tarafından yüz yüze görüşme yöntemi ile toplanmıştır. Araştırmaya başlamadan önce, Erzurum Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Etik Kurulu'ndan onay ve araştırmanın yapılacağı hastaneden izin alınmıştır. Anneler araştırmaya katılmaları için davet edilirken Gönüllü Olur Formundaki bilgiler okunmuş, sözlü onamları alınmış ve uygulamadan önce annelere araştırma konusu hakkında bilgi verilmiş ve emzirme koçluğu hakkında bilgilendirme yapılmıştır. Veriler, yüzdelik dağılımlar ile değerlendirilmiştir.

BULGULAR

Annelerin sosyo-demografik özellikleri incelendiğinde; annelerin %33.1'inin 20-24 yaş grubunda olduğu, %37.1'inin ilde yaşadığı, %43.3'ünün ilkokul mezunu olduğu, babaların %32'sinin lise mezunu olduğu, annelerin %87.6'sının çalışmadığı, belirlenmiştir. Annelerin %68.4'ünün gelirinin giderine denk olduğu, %62.2'sinin çekirdek aile yapısında olduğu saptanmıştır. (Tablo 1)

Annelerin obstetrik özellikleri incelendiğinde; gebeliklerin %81.1'inin planlı gebelik olduğu, %62.5'inin vajinal doğum yaptığı, %54.5'inin bebeklerinin cinsiyetinin erkek olduğu, %34.9'unun 2 çocuk sahibi olduğu, bebeklerin %89.8'inin miyadında doğduğu belirlenmiştir. Annelerin daha önceki çocuk ya da çocuklarının %71.6'sının anne sütü aldığı, %31.6'sının 12 ay süreyle anne sütü aldığı saptanmıştır. Annelerin %58.5'inin son gebelikleri süresince emzirme ile ilgili

eğitim almadığı, %52.4'ünün bebeklerini ilk yarım saatte emzirdiği ve % 81.1'inin "emzirme sıklığı nasıl olmalıdır?" sorusuna "bebek her istediğinde" şeklinde cevap verdikleri saptanmıştır. (Tablo 2)

Tablo 1. Annelerin Sosyo-Demografik Özelliklerinin Dağılımı

Demografik Özellikler	n	%
Anne Yaşı		
19 yaş ve altı	16	5.8
20-24 yaş	91	33.1
25-29 yaş	62	22.5
30-34	69	25.1
35 ve üstü	37	13.5
Yaşadığı yer		
Köy	83	30.2
İlçe	90	32.7
İl	102	37.1
Anne eğitimi		
İlkokul	119	43.3
Ortaokul	79	28.7
Lise	52	18.9
Üniversite	25	9.1
Eş eğitimi		
İlkokul	74	26.9
Ortaokul	68	24.7
Lise	88	32.0
Üniversite	45	16.4
Annenin çalışma durumu		
Çalışıyor	34	12.4
Çalışmıyor	241	87.6
Gelir düzeyi		
Gelirim giderimden az	62	22.5
Gelirim giderime denk	188	68.4
Gelirim giderimden fazla	25	9.1
Aile tipi		
Çekirdek aile	171	62.2
Geniş aile	104	37.8
Toplam	275	100

Emzirme koçluğu kavramına ilişkin görüşlerinin dağılımı incelendiğinde; annelerin %94.5'i "emzirme koçu" kavramını duymadığını belirtmiştir.



Tablo 2. Annelerin Obstetrik Özellikleri ve Emzirme İle İlgili Bilgilerinin Dağılımı		
Obstetrik Özellikleri	n	%
Gebeliğiniz planlı mıydı?		
Planlı	223	81.1
Planlı değil	52	18.9
Doğum şekli		
Vajinal doğum	172	62.5
Sezaryenle doğum	103	37.5
Bebeğin cinsiyeti		
Kız	125	45.5
Erkek	150	54.5
Çocuk Sayısı		
1	77	28.1
2	96	34.9
3	73	26.5
4 ve üzeri	29	10.5
Bebeğiniz zamanında doğdu mu?		
Evet	247	89.8
Hayır	28	10.2
Daha önceki çocuk/ya da çocukların anne sütü alma durumu nedir?		
Evet aldılar	197	71.6
Hayır almadılar	3	1.1
Daha önce çocuğu yok	75	27.3
Daha önceki çocuk/ya da çocuklarınızı ne kadar süre emzirdiniz? (ay olarak)		
3ay	10	3.6
6 ay	48	17.5
12 ay	87	31.6
24 ay	53	19.3
Daha önce çocuğu yok ya da emmedi*	77	28.0
Son gebeliğiniz süresince emzirme ile ilgili bilgi aldınız mı?		
Aldım	114	41.5
Almadım	161	58.5
Doğumdan sonraki emzirme zamanınız		
İlk yarım saat	144	52.4
1.saat	70	25.5
2.saat	61	22.1
Emzirme sıklığı nasıl olmalıdır?		
Bebek her istediğinde	223	81.1
Saatte bir	40	14.5
İki saate bir ve üzeri	12	4.4
Toplam	275	100

*75 annenin çocuğu yok + 2 annenin çocuğu daha önce emmemiş.

Emzirme koçluğu hakkında verilen bilgiler doğrultusunda “Kimler emzirme koçu olabilir?” sorusuna % 63.3’ünün ebe/hemşireler %40.7’sinin anneler olabilir cevabını verdikleri belirlenmiştir. Annelerin %97.1’i emzirme koçu olmanın çok sabır, empati ve sevgi gerektiren bir iş olduğunu, %92.4’ü emzirme koçu uygulamasının annenin emzirme hakkındaki olumsuz düşüncelerinde azalma sağlayacağını, %98.2’si emzirme koçu uygulamasının emzirmenin başarısını arttıracığını, %98.5’i emzirme koçu uygulamasının annenin kendine olan güvenini arttıracığını, %74.9’u emzirme koçluğu için özel bir eğitimin gerekli olduğunu belirtmişlerdir. Annelerin %81.1’i emzirme koçu istediğini, %61.1’i kendisinin de emzirme koçluğu yapmak istediğini ifade etmişlerdir. (Tablo 3)

Annelerin emzirme koçluğu yapacak kişilerin görevleri hakkındaki bilgilerinin dağılımı incelendiğinde; %97.1’i emzirme koçunun anneye ruhsal ve fiziksel destek verip onu cesaretlendirdiğini, %99.3’ü özellikle ilk doğumu olan annelere emzirme eğitimi verdiğini, %99.3’ü anneye doğru emzirme teknikleri hakkında bilgi verdiğini, %97.5’i anneye bebeği için anne sütünün ve ilk sütün faydalarını anlattığını, %96.0’ı anneye emzirmenin anne için olan faydalarını anlattığını, %88’i emzirme sırasında her şeyin yolunda gittiğini annenin fark etmesini sağladığını, %74.5’i emzirme hastanede gerçekleşiyorsa annenin ve bebeğin mahremiyetini sağladığını, %96.0’ı bu emzirme deneyimi içerisinde annenin kendine olan güvenini arttırdığını ifade etmiştir. Annelerin bilgilendirme düzeylerinin yüksek olması konuya gösterdikleri ilgiyi ortaya koymaktadır. Bu sonuçlar annelerin emzirme koçundan beklentilerini ve bilginin özümsemişliğinin göstergesidir. (Tablo 4)



Tablo 3. Annelerin Emzirme Koçluğu Kavramına İlişkin Görüşlerinin Dağılımı		
	n	%
Emzirme koçu kavramını duydunuz mu?		
Evet	15	5.5
Hayır	260	94.5
Kimler emzirme koçu olabilir?*		
Ebe/Hemşire	174	63.3
Anneler	112	40.7
Koçluk eğitimi alanlar	35	12.7
Doktorlar	25	9.1
Sağlıkçılar	21	7.6
Emzirme koçu olmak çok sabır, empati ve sevgi isteyen bir iş midir?		
Evet	267	97.1
Hayır	8	2.9
Emzirme koçu uygulaması annenin emzirme hakkındaki olumsuz düşüncelerinde azalma sağlar mı?		
Sağlar	254	92.4
Sağlamaz	21	7.6
Emzirme koçu uygulaması emzirmenin başarısını arttırabilir mi?		
Arttırabilir	270	98.2
Arttıramaz	5	1.8
Emzirme koçu uygulaması annenin kendine güvenini arttırabilir mi?		
Arttırabilir	271	98.5
Arttıramaz	4	1.5
Emzirme koçluğu için özel bir eğitim gerekli midir?		
Gereklidir	206	74.9
Gerekli değildir	69	25.1
Emzirme koçu ister misiniz?		
İsterim	223	81.1
İstemem	52	18.9
Siz emzirme koçluğu yapmak ister misiniz?		
Evet	168	61.1
Hayır	107	38.9

*Birden fazla cevap verildi.

TARTIŞMA

Bu araştırmaya katılan annelerin %81.1'i gebeliklerinin planlı olduğunu ifade etmiştir. Emzirme sadece bireysel bir davranış değil, aynı zaman da birçok faktörün etkilediği kompleks bir sonuçtur. Emzirme davranışını etkileyen en önemli faktörlerden biri de gebeliğin planlı olup olmadığıdır(16). Planlı gebeliği olan annelerin bebeklerini emzirme de daha istekli olduğu düşünülmektedir.

Araştırmada annelerin %62.5'inin vajinal doğum yapmış olduğu bulunmuştur. İstanbul'da yapılan bir çalışmada; doğum şeklinin emzirmeye başlamada etkili olduğu ve

sezaryenle doğum yapan annelerin %28.9'u, normal doğum yapanların %61.0'ı doğum sonrası ilk iki saatte emzirmeye başlamıştır(17).

Tablo 4. Emzirme Koçunun Görevlerine İlişkin Annelerin Görüşlerinin Dağılımı		
	n	%
Anneye ruhsal ve fiziksel destek verip onu cesaretlendirir		
Evet	267	97.1
Hayır	8	2.9
Özellikle ilk doğumu olan annelere emzirme eğitimi verir		
Evet	273	99.3
Hayır	2	0.7
Anneye doğru emzirme teknikleri hakkında bilgi verir		
Evet	273	99.3
Hayır	2	0.7
Anneye bebeği için anne sütünün ve ilk sütün (kolostrumun) faydalarını anlatır		
Evet	268	97.5
Hayır	7	2.5
Anneye emzirmenin anne için olan faydalarını anlatır		
Evet	264	96.0
Hayır	11	4.0
Emzirme sırasında her şeyin yolunda gittiğini annenin fark etmesini sağlar		
Evet	242	88.0
Hayır	33	12.0
Emzirme eğer hastanede gerçekleşiyorsa annenin ve bebeğin mahremiyetini sağlar		
Evet	205	74.5
Hayır	70	25.5
Bu emzirme deneyimi içerisinde kadının kendine olan güvenini artırır		
Evet	264	96.0
Hayır	11	4.0
Toplam	275	100

Bu araştırmaya alınan annelerin bebeklerinin % 54.5'inin cinsiyetinin erkek olduğu ve doğan kız ve erkek bebeklerin oranlarının birbirine yakın olduğu belirlenmiştir. Gerçekleşen doğumların oranlarına göre annelerin emzirme durumları TNSA 2013 sonuçları ile benzerlik göstermektedir(14).

Annelerin daha önceki çocuk ya da çocuklarının %71.6'sının anne sütü almış olması ülkemizde emzirmenin geleneksel olarak yaygın bir davranış olarak devam etmesinden ve emzirmeyi destekleme ve



geliştirmeye yönelik sağlık politikalarının başarısından kaynaklandığı düşünülebilir(18).

Araştırmada daha önce çocuklarına anne sütü verenlerin %31.6'sının 12 ay süreyle anne sütü aldığı belirlenmiştir. TNSA (2013) verileri, bebeklerin %57.9'unun yaşamın ilk iki ayında sadece anne sütü ile beslendiğini göstermektedir. Bu oranın çocuğun yaşıyla birlikte hızla azaldığı, 2-3 aylık bebeklerde %35.4, 4-5 aylık bebeklerde %9.5'e kadar gerilediği ve TNSA 2013'ten önceki üç yıl içinde doğan tüm çocuklar için ortalama emzirme süresinin 16.7 ay olduğu belirtilmiştir(14). UNICEF ve Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tavsiyelerine göre çocuklar yaşamlarının ilk 6 ayında sadece anne sütü ile beslenmeli; katı ve lapa ek gıdalar 6 aydan sonra verilmelidir(19). Bu gıdalara ek olarak, emzirmeye iki yaşına kadar devam edilmesi önerilmektedir(14,20,21). Çocukların ilk 6 ay sadece anne sütü alma ve iki yaşına kadar emzirme oranlarının istenilen düzeye gelebilmesi için emzirme koçluğunun faydalı olacağı düşünülmektedir.

Annelerin %58.5'i son gebelikleri süresince emzirme ile ilgili eğitim almadıklarını belirtmişlerdir. Yapılan araştırmalarda özellikle doğum öncesi izlemler sırasında annelere sağlık personeli tarafından anne sütü ve emzirme konusunda eğitim verilmesinin emzirmede başarıyı arttırdığı belirtilmektedir(16,21-23). Sağlık çalışanları doğum öncesi dönemden başlayarak emzirme konusunda etkin eğitimden sorumlu olmalarına rağmen sonuçlar emzirme eğitime yeterince önem verilmediğini göstermektedir(15,24,25).

Emzirmeye erken başlanması hem anne, hem de bebek sağlığı açısından oldukça faydalı bir davranıştır(26,27). Türkiye'de emzirmenin yaygın olduğu ve tüm çocukların %96'sının bir süre emzirilmiş olduğu bilinmektedir(14). Araştırmada annelerin %52.4'ünün bebeklerini ilk yarım saatte emzirdiği bulunmuştur. Bu çalışmanın bulgularını destekler nitelikte TNSA-2013 verilerinde de, çocukların %50'sinin doğumdan sonraki ilk bir

saat içinde emzirmeye başladığı bildirilmiştir(14).

Annelerin % 81.1'i emzirme sıklığı nasıl olmalıdır sorusuna 'bebek her istediğinde' şeklinde cevap vermişlerdir. Literatürde de emzirme sıklığı için "bebek her istediğinde emzirilmelidir" (19,26,28) ifadesi yer almaktadır. Araştırma sonucu literatür ile benzerlik göstermektedir.

Annelerin %94.5'inin "emzirme koçu" kavramını duymadıkları belirlenmiştir. Emzirmenin evrensel bir davranış olması ve önemliliği açısından ülkemizde ve dünyada emzirmenin etkinliği için erken postpartum süreçte sağlık kuruluşlarında emzirme danışmanlığı hizmeti sunulmaktadır(18). Bu hizmet annelerin emzirmeye başlamasını sağlamak ancak postpartum dönem boyunca yeterli olmamaktadır. Bu nedenle annelerin emzirme koçu kavramını duymamaları normal bir durumdur.

Annelere, emzirme koçluğu ile ilgili bilgilendirme yaptıktan sonra soruları cevaplamaları istenmiştir. Annelerin %63.3'ü ebe/hemşireler, %40.7'si ise annelerin emzirme koçu olabileceklerini ifade etmişlerdir. Bu sonuç annelerin eğitimi ve tecrübeli kişileri koç olarak algılamalarından kaynaklanabilir.

Annelerin %97.1'inin emzirme koçu olmanın sabır, empati ve sevgi isteyen bir iş olduğunu söylemeleri emzirme işini yaparken karşılaştıkları sıkıntıların farkında olduklarını düşündürülebilir. Özellikle ilk doğumunu yapan anneler doğum sonrası süreçte emzirme ve emzirme tekniklerini uygulamada yaşadıkları güçlükler nedeniyle yardım ve sosyal destek ihtiyacı içindedirler. Bu bilgi, emzirmenin hem anne hem de destekleyici kişinin sabırlı davranması ile başarılabilirliğini göstermektedir(29,30).

Annelerin %92.4'ünün emzirme koçu uygulamasının annenin emzirme hakkındaki olumsuz düşüncelerinde azalma



sağlayabileceğini ifade etmeleri, emzirme sırasında hastanede aldıkları desteğin faydasını görmüş olduklarını ve taburcu olduklarında emzirme koçu ile emzirmeyi devam ettirmenin önemli olabileceğini düşündürmektedir. Yapılan bazı çalışmalar; birçok ülkede annelerin büyük çoğunluğunun erken dönemde anne sütü ile beslemeyi kestiklerini göstermiştir. Doğum sonrası süreçte annelere emzirmeyi teşvik edici özgüven/yeterlilik oluşturmak ve olabilecek olumsuzlukları en aza indirmek için anneyi desteklemek önemlidir(29-32).

Anneler hastanede ebe/hemşirelerden emzirme danışmanlığı almaları sonucunda emzirmede başarılı olabilmektedirler(18). Bu başarının aynen hastanede olduğu gibi evde de devam etmesi bilgili ve eğitilmiş bir kişinin desteği ile sağlanabilir. Annelerin %98.2'sinin emzirme koçluğu uygulamasının emzirmenin başarısını arttırabileceğini ifade etmeleri; emzirirken onları destekleyecek, emzirme ile ilgili doğru uygulamaları gösterecek ve böylece daha etkili emzirmeyi sağlayabileceklerini düşünmelerinden kaynaklanabilir.

Emzirme koçu uygulaması annenin kendine olan güvenini arttırabilir mi? sorusuna annelerin %98.5'i "evet" cevabını vermiştir. Özellikle ilk doğumunu yapan annelerin emzirmeyi gerçekleştirmek ve sürdürmek için özgüven eksikliği yaşadıkları literatürde vurgulanmaktadır(18,31-34). Doğum sonunda taburcu olan anneye emzirme koçunun evde sağlayacağı sosyal destek annenin bu konudaki özgüvenini arttırabilir.

Emzirme koçluğu yapmak için özel bir eğitim gerekli midir? sorusuna annelerin %74.9'u "gereklidir" cevabını vermişlerdir. Bu sonuç emzirme sırasında annelerin kendilerine destek olmasını bekledikleri kişinin emzirme konusunda eğitilmiş ve tecrübeli olmasını istemelerinden kaynaklanmış olabilir. Başarılı bir emzirmenin başlatılması ve sürdürülmesi için bu konuda özel eğitim almış sağlık

çalışanları veya tecrübeli kişilerin yapacağı emzirme koçluğu önem taşımaktadır(1).

Annelerin %81.1'inin "emzirme koçu" istediği, %61.1'inin ise kendisinin de emzirme koçluğu yapmak istediği belirlenmiştir. Peregrin'in çalışmasında, emzirme hakkında yeterli eğitimin verilmemesi yetersiz emzirme nedeni olarak belirtilmektedir. Başarılı bir emzirme için; eğitim, akran danışmanlığı ve baba desteğinin önemli olduğu vurgulanmaktadır(35). Özellikle akran danışmanlığı emzirme konusunda tecrübeli yani emzirme koçu niteliği taşıyan bireyi düşündürmektedir.

Emzirme koçunun görevlerine ilişkin annelerin verdiği cevaplar kendilerine aktarılan bilgiyi öğrendiklerini göstermekte ve sonuçların oldukça yüksek olması annelerin emzirme koçuna olumlu baktıklarını göstermektedir. Bu sonuçlar doğum sonu süreçte başarılı emzirme için emzirme koçlarının gerekliliğini düşündürmektedir.

SONUÇ ve ÖNERİLER

Araştırma sonucunda annelerin %50'den fazlasının ilk yarım saat içinde bebeklerini emzirdikleri ve büyük çoğunluğunun da emzirme sıklığı ile ilgili bilgi düzeylerinin iyi düzeyde olduğu bulunmuştur. Bu oranların daha da arttırılması hastanelerde yapılacak olan birebir eğitimler ile sağlanabilir. Ancak hastanelerdeki yoğunluk ve sağlık çalışanı sayısının hasta sayısına oranla yetersiz olması nedeniyle her zaman birebir eğitimin mümkün olmadığını ve annelere doğum sonu dönemde sadece hastanede yapılan emzirme danışmanlığının yetersiz kaldığını düşündürmektedir.

Annelerin, verilen bilgiler doğrultusunda emzirme sırasında kendisine destek olması için emzirme koçu istedikleri ve kendilerinin de emzirme koçluğu yapmak istedikleri belirlenmiştir. Emzirme eğitimi ve uygulaması erken postpartum dönemde hastanelerde verilmektedir. Ancak taburculuk sonrası



dönemde emzirmenin etkin bir şekilde devam etmediği bilinmektedir. Bu nedenle emzirmenin sürdürülmesi, yaygınlaştırılması ve desteklenmesi için emzirme koçluğunun önem taşıdığı düşünülmektedir. Etkin emzirmenin sağlanması için emzirme koçluğu yapabilecek kişilerin yetiştirilmesi ve bu hizmeti verecek birimlerin oluşturulması gerekmektedir.

KAYNAKLAR

1. Cangöl E, Şahin HN. Emzirmeyi etkileyen faktörler ve emzirme danışmanlığı. Zeynep Kamil Tıp Bülteni 2014; 45(3):100-5.
2. İnce T, Kondolot M, Yalçın SS, Yurdakök K. Annelerin emzirme danışmanlığı alma durumları. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi 2010; 53(3):189-197.
3. Taşkın L. Doğum ve Kadın Sağlığı Hemşireliği. Yenidoğanın beslenmesi.13. Baskı, Ankara: Akademisyen Tıp Kitabevi 2016; s:574.
4. Rajesh K. Chudasama, Panna C. Patel, Abhay B. Kavishwar. Determinants of exclusive breastfeeding in Sout Gujanat Region of İndia. Journal of Clinical Medicine Research 2009;1(2)102-108.
5. Karaçam Z, Kitiş Y. What do midwives and nurses in Turkey know about nutrition in the first six months of life. Midwifery 2005;21(1):61-70.
6. Hellings P, Howe C. Assessment of breastfeeding knowledge of nurse practitioners and nurse-midwives. Jorunal of Midwifery & Women Health 2000;45(3):264-270.
7. Kepekci M, Yalçinoğlu N, Devcioğlu E, Eren T, Gökçay G. Emzirme danışmanlığı birimine başvuran annelerin ve bebeklerin incelenmesi. Çocuk Dergisi 2012;12(4):164-168.
8. Yurdakök K. Anne sütü ile beslenme. Yurdakök M, Erdem G. (Editörler). Neonatoloji'de. Ankara: Alp Ofset, 2004.s:166-74.
9. Gökçay G, Garibağaoğlu M. Sağlıklı çocuğun beslenmesi. Neyzi O, Ertuğrul T (Editörler). Pediatri'de. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi; 2002.s:183-203.
10. Richard JS (ed). Breastfeeding 2001. Part I. Pediatric Clinics of North America 2001;48:19-20.
11. Richard JS (ed) . Breastfeeding 2001. Part II. Pediatric Clinics of North America 2001;48:19-20.
12. Sökücü FY, Aslan E. Kadının çalışma durumunun emzirmeye etkisi. İstanbul Üniversitesi Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi 2012; 20 (1):62-68.
13. Swanson V, Kevin G. Initiation and continuation of breastfeeding: theory of planned behaviour. Journal of Advanced Nursing 2005; 50(3):272-282.
14. Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması 2013 SB/AÇS/AP Genel Müdürlüğü, H.Ü. Nüfus Etütleri Enstitüsü. Ankara:2013.
15. Colo L. My personal lactation coach. New Beginnings 2004;21(4):128.
16. Örsdemir Ç. Doğum sonu dönemde annelerin emzirmeye ilişkin bilgileri ve emzirme davranışlarının belirlenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Yakın Doğu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Lefkoşa:2011.
17. İnce N. Annelerin emzirme konusundaki bilgileri. PTT Hastanesi Tıp Dergisi 2001; 23: 21-28.
18. Cömert G. Doğum sonu dönemde emzirme öz yeterliliği ve ilişkili faktörlerin belirlenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Konya: 2011.
19. WHO/UNICEF: 2000'li yıllarda bebeklerin anne sütü ile beslenmesi. UNICEF Türkiye Temsilciliği, Ankara:2000.
20. Yanikkerem E, Ay S, Göker A. Primipar ve multipar gebelerin emzirme tutumu ve yaşadıkları endişeler. Van Tıp Dergisi 2014;21:6-16.
21. Brown A, Lee M. An exploration of the attitudes and experiences of mothers in the United Kingdom who chose to breastfeed exclusively for 6 months postpartum. Breastfeeding medicine 2011;6: 197-204.
22. Kaewsarn P., Moyle W. and Creedy D. Thai nurses beliefs about breastfeeding and postpartum practices. Journal of Clinical Nursing 2003;12(4):467-475.
23. Akyüz A., Kaya T. ve Şenel N. Annenin emzirme davranışını ve emzirmeyi etkileyen durumların belirlenmesi. TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni 2007;6(5):331-335.
24. Chen H. Effects of home visits and telephone contacts on breastfeeding. Midwifery 2007;9(5):197-209.
25. Saner G., Dağoğlu T., Uzkan I., Neyzi O. Promotion of breastfeeding in the postpartum mother. Turk Journal Pediatrics 1985;27:63-8.
26. UNICEF, Başarılı emzirme teknikleri kitapçığı, İstanbul Üniversitesi Çocuk Sağlığı Enstitüsü, Barok Yayıncılık, AÇSAP Genel Müdürlüğü, Ankara.
27. Ulusal Aile Planlaması Hizmet Rehberi Kontraseptif Yöntemler T.C. Sağlık Bakanlığı Ana Çocuk Sağlığı ve Aile Planlaması Genel Müdürlüğü. Ankara, 2005;2:333-334.



28. Kurnaz D. Erken postpartum dönemde annelerin emzirmeye ilişkin tutum ve başarılarını etkileyen faktörler. Adnan Menderes Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Aydın: 2014.
29. Thome M, Alder E, Ramel A. A population-based study of exclusive breastfeeding in Icelandic women: is there a relationship with depressive symptoms and parenting stress? *International Journal of Nursing Studies* 2004;4:11-20.
30. Wojnar D. Maternal perceptions of early breastfeeding experiences and breastfeeding outcomes. *Clinical Effectiveness in Nursing*, 2004;93-100.
31. Dennis CL. Theoretical underpinnings of breast-feeding confidence: a self-efficacy framework. *Journal of Human Lactation*, 1999;15:195-201.
32. Blyth R, Creedy DK., Dennis CL. Effect of maternal confidence on breastfeeding duration: an application of breastfeeding self-efficacy theory. *Birth*, 2002;29(4):278-84.
33. Dennis CL, Faux S. Development and psychometric testing of the breastfeeding self-efficacy scale. *Research in Nursing and Health*, 1999;22:399-409.
34. Creedy DK, Dennis CL, Blyth R, Moyle W, Pratt J, Vries SM. Psychometric characteristics of the breastfeeding self-efficacy scale: data from an Australian sample. *Research in Nursing and Health*, 2003;26:143-52.
35. Peregrin T, Education, peer counselling and parental support. Three ways to encourage a healthful breastfeeding schedule. *Journal of American Dietetic Association*, 2002;102(7):943.

2. Uluslararası & 6. Ulusal Ebelik

Öğrencileri Kongresi'nde sözel bildiri

olarak sunulmuştur.



Neonatal Intensive Care Nurses' Opinion on Oxygen Therapy: A Survey Conducted In Turkey

Yenidoğan Yoğun Bakım Hemşirelerinin Oksijen Tedavisi Hakkında Görüşleri: Türkiye'de Yapılan Bir Araştırma

Fatma Taş Arslan¹, Sevil Özkan¹, Bedriye Ak², Gonca Karayağız Muslu³

1Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü Çocuk Sağlığı AD, Konya

2Abant İzzet Baysal Üniversitesi Bolu Sağlık Yüksekokulu, Bolu.

3Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Fethiye Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, Muğla.

ÖZ

Amaç: Yenidoğan hemşirelerinin oksijen tedavisi hakkındaki görüşleri ve bilgilerini belirlemektir.

Gereç ve Yöntem: Tanımlayıcı çalışma Türkiye Konya'da bulunan dört yenidoğan yoğun bakım ünitesinde (YYBÜ) yürütüldü. Araştırmayı kabul eden 80 hemşire çalışmaya dahil edildi. Veriler anket kullanılarak toplandı. Anket 30 sorudan oluşmaktaydı.

Bulgular: YYBÜ'lerinde oksijen tedavi yöntemlerine ilişkin protokol yoktu. Çalışmada SpO₂ ve kan gazı değerleri, yenidoğanlarda solunum sıkıntısı, dolaşımın değerlendirilmesi ve hekim istemi olması oksijen tedavisi için hemşireler tarafından önemli olduğu bulunmuştur. "Endotrakeal aspirasyon öncesi oksijen verilmesi", "oksijen tedavisinin durdurulmasında oksijen akış hızının yavaş yavaş azaltılarak sonlandırılması" ve "oksijen nemlendirilmesinde kullanılan sıvının türü" hemşireler tarafından en çok bilinen sorulardır.

Sonuç: Yenidoğan hemşirelerinin oksijen tedavisinin bazı yönleri hakkında yeterli bilgiye sahip olduğu ancak bazı konularda ise önemli bilgi eksiklikleri vardı.

Anahtar Kelimeler: YYBÜ, oksijen tedavisi, yenidoğan hemşiresi

ABSTRACT

Aim: To determine neonatal intensive care nurses' opinion on oxygen therapy and their knowledge about it.

Methods: This descriptive study was conducted at five neonatal intensive care units (NICUs) in Konya, Turkey. 80 nurses, who agreed to participate, were included in study. Data were collected using a questionnaire. The questionnaire consisted of 30 questions.

Results: There wasn't any protocol that indicates methods for oxygen therapy in these NICUs. Values of SpO₂ and blood gas, neonates' respiratory distress, circulatory assessment for neonates and physician's request were found important for nurses for oxygen therapy. "Performing pre-oxygenation before endotracheal aspiration", "reducing gradually flow rate of oxygen while stopping oxygen therapy", "the type of fluid for humidifying the oxygen" were the most known questions by nurses.

Conclusion: Neonatal nurses had adequate knowledge on some aspects of oxygen therapy, but they also had incomplete knowledge in some vital issues for oxygen therapy.

Keywords: NICU, oxygen therapy, neonatal nurse

Corresponding Author: Fatma Taş Arslan

Address Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Akademi Mahallesi Yeni İstanbul Caddesi Alaeddin Keykubat Kampüsü 299/1 Selçuklu/Konya

E-mail: fatmatas61@hotmail.com

Phone: +90 332 223 35 10

Başvuru Tarihi/Received: 25-06-2016

Kabul Tarihi/Accepted: 20-10-2016





INTRODUCTION

Oxygen therapy, which is a routine treatment procedure in Neonatal Intensive Care Units (NICUs), has principal objectives like reducing the patient's respiratory and cardiac workload, increasing cardiac output, hemodynamic efficiency and alveolar pressure, preventing tissue hypoxia and mortality (1-4). In order to achieve all these objectives for neonates, oxygen therapy must be performed after having evaluated the efficacy, risks and pulmonary effects (5). In the process of this evolution, decisions to initiate oxygen therapy for respiratory distress is influenced by different situations such as abnormal blood gas measurements, increased respiratory workload, blood pressure, respiratory rate changes, anemia and falling oxygen saturation-SpO₂ (6,7). Furthermore, oxygen therapy methods for neonates must be more effective and less invasive (8-10). However, factors such as the patient's general condition, unit routines, physician's preferences and the nurses' familiarity with oxygen delivery devices influence methods of oxygen administration (11). For example, Eastwood et al. (2012) found that nurses had huge influence in the process of choosing methods of oxygen administration. In the same study, it was found that nurses made their decisions according to patient's comfort (98.1%) and treatment costs (1.9%) (8).

Processes of evaluation and decision making must be completed as soon as possible. Because errors and delays in the decisions of oxygen therapy may cause a progression of hypoxemia and respiratory dysfunction, which lead to death of neonate (12). However, inappropriate oxygen therapy may cause health problems such as retinopathy of prematurity (ROP), transporting less oxygen to tissues, hypoxia, pulmonary vasoconstriction, atelectasis and release of free oxygen radicals (8-10).

Even though effective oxygen therapy for neonates remains a primary duty for all health

care professionals, significance and responsibilities of nurses in this process cannot be ignored (7). Therefore, neonatal intensive care nurses have the duty of possessing the necessary knowledge and skills for oxygen therapy in the interest of neonates' safety. Due to uncertain legal framework, various questions (such as "Who is going to decide the oxygen therapy?", "Which criteria must be used for decision?" "What level of training and qualification for oxygen administration do nurses need?") remain unanswered in NICUs. Furthermore, studies about neonatal intensive care nurses' current state are limited in number not only in national level, but also in worldwide (13,14). Moreover, these studies are generally focused on specialized questions like comparisons between two oxygen delivery devices efficacy. There is a need for studies which investigate the current level of knowledge and skill from a more general perspective. Therefore, this study aims to describe neonatal intensive care nurses' opinion and their current knowledge on oxygen therapy.

MATERIAL AND METHODS

Population and Sampling

This descriptive study was conducted at five neonatal intensive care units in Konya, Turkey. The population of study is 118 nurses who were working in these neonatal intensive care units (NICUs). Without sample selection, 80 nurses (67.8%), who agreed to participate, were included in the study sample.

Data Collection

Data were collected through interviews with the nurses using a questionnaire developed by the researchers on the basis of published literature (8,12, 15-18). The questionnaire consisted of 30 questions and it was divided in two parts: socio-demographic characteristics (total eight questions such as; age, educational level, years worked in nursing etc.); and opinions on the oxygen



administration for neonates (total 22 questions). Opinions parts of questionnaire included several open-ended questions. Some of these were:

- What are the most common complications for neonates in the process of oxygen administration?
- Which liquid is used for humidification of oxygen?

Opinion of experts of the survey questionnaire was assessed by three nurse educators (PhD degree in pediatric nursing) and two neonatal intensive care nurses working in field. The questionnaire form was revised according to their feedback.

Before beginning the study, participants were informed about the purpose of this study and their participation was voluntary. From 118 neonatal intensive care nurses, while 80 agreed to participate, 38 either did not agree to participate or could not be reached. Data collection form was delivered to NICU nurses and it was collected from them via face-to-face interview technique. The questionnaire was answered in 10 to 15 minutes by the nurses.

Evaluation of Data

Descriptive evaluation of the collected data was performed by computer and consisted of number, percentiles, mean and standard deviation for each characteristic.

Ethics

A letter of approval from the Ethics Committee of the Selcuk University Faculty of Health Sciences was obtained before starting to the study. The participants of the study gave their verbal consent, after they were informed the purpose of study.

RESULTS

The characteristics of the participants were distributed as follows: 41.3% were aged 32 and over (average age of all subjects 29.23 ± 6.01);

65.0% had a baccalaureate degree, 45.0% had 6 years or longer professional experience (with a general average of 8.08 ± 6.55); 50.0% had already worked in the neonatal intensive care unit for 2-5 years (general average 4.03 ± 4.57). Also, 28.7% of participants had a neonatal nursing certificate, while 60.0% had attended a neonatal resuscitation program. The study showed that these neonatal intensive care units had no protocol to indicate the methods of oxygen administration. The need for an accurate protocol about oxygen administration was indicated by 93.8% of nurses. Also they stated that the following health professionals could take part in the development of protocol: physicians ($n=54$, 67.5%); nurses ($n=24$, 30.0%); administration nurses ($n=9$, 11.3%) and academic scientists in nursing division ($n=9$, 11.3%) (**Table 1**).

The most frequently used methods of oxygen therapy were found to be as follows: directly via the incubator ($n=52$, 65.0%), through a nasal cannula ($n=15$, 19.0%) and by nasal continuous positive airway pressure (nCPAP) ($n=8$, 10.0%). The order of precedence in the neonatal nurses' choice about devices of oxygen therapy was "nasal cannula or nCPAP" ($n=36$, 45.0%), "oxygen hood" ($n=36$, 45.0%), and "direct administration via incubator" ($n=6$, 7.5%). SpO₂ level (57.5%), neonatal respiratory distress (40.0%) and the physician's request (37.5%) were the factors which influenced the decision to initiate oxygen therapy. Nurses considered primarily SpO₂ value (65.0%), physician's written or verbal request (38.8%) and cardiovascular status of neonate (5.0%) in the process of determining oxygen concentration and flow rate. When a neonate's SpO₂ level decreased; 71.1% of participants started oxygen therapy with their own decision and only 5.0% of participants gave information to physician about situation. In the study, also, the efficacy of oxygen therapy for neonate was characterized by SpO₂ level (78.8%) and blood gases (52.5%). It was determined that during oxygen therapy, 43.8% of nurses paid



attention to the amount of oxygen administered, 11.2% to the humidification level and another 11.2% to the SpO₂ measurement (Table 2).

Table 1. Information about demographic characteristics of participants and NICU (n=80)

Characteristics	%	
Age (Mean ± s.d.= 29.23 ± 6.01)		
20-25years	29	36.3
26-31years	18	22.5
32 and more years	33	41.3
Education		
Vocational high schools	17	21.3
Two years associated agree nursing programs	11	13.7
Baccalaureate degree	52	65.0
Year of Practice as a Nurse (Mean ± sd= 8.08±6.55)		
1 year or less	20	25.0
2-5 years	24	30.0
6 years and more	36	45.0
Years of Practice in Neonatal Intensive Care Units (Mean ± sd= 4.03±4.57)		
1 year or Less	25	31.3
2-5 years	40	50.0
6 years and more	15	18.7
Having Neonatal Nursing Certificate		
Yes	23	28.7
No	57	71.3
Attending to NRP Course *		
Yes	48	60.0
No	32	40.0
Having a Protocol to Indicate the Methods of Oxygen Administration in NICU		
Yes	0	0
No	80	100
Needing a Protocol to Indicate the Methods of Oxygen Administration in NICU		
Yes	75	93.8
No	5	5.2
Health Professionals who could take part in development of protocol **		
Physician	54	67.5
Nurse	24	30.0
Administration Nurse	9	11.3
Academic Scientists in Nursing Division	9	11.3

* Neonatal Resuscitation Program (NRP)

**This question is marked more than one option.

A few nurses (8.8%) knew the correct answer question about approximate amount of oxygen that was given to neonate at 1 L/ min a flow rate. Changing in the oxygen amount received by the neonate according to using different devices for oxygen therapy was responded

correctly 71.2% of nurses. Questions about oxygen flow rate (L/min) were asked and correct answers changed 1.3% for high flow rate and 5.0% for low flow rate oxygen therapy.

Table 2. Nurses' practices and opinions about oxygen therapy

	n	%
Used Methods for Oxygen Therapy		
Directly via the incubator	52	65.0
Nasal Cannula	15	19.0
Nasal Continous positive airway pressure (nCPAP)	8	10.0
No answer	5	6.0
Nurses Choices' About Devices of Oxygen Therapy		
Nasal canula or Nasal Continous Positive Airway Pressure (nCPAP)	36	45.0
Oxygen Hood	36	45.0
Directly via the Incubator	6	7.5
No answer	2	2.5
Factors Influencing the Decision to Initiate Oxygen Therapy*		
Fall in the value of SpO ₂	46	57.5
Respiratory distress	32	40.0
Physician's request	30	37.5
Factors to Determine Concentration and Flow Rate of Oxygen Therapy*		
Value of SpO ₂	52	65.0
Physician's request	31	38.8
Cardiovascular status of the baby	4	5.0
Factors to Determine Efficacy of Oxygen Therapy*		
Value of SpO ₂	63	78.8
Blood gases	42	52.5
First Practices When a Fall in the Value of SpO₂ in the Neonates*		
Administration of oxygen therapy	57	71.1
Ensure air way patency and give position for neonatale's safety	32	39.9
Tactile stimulus	16	19.9
To inform the physician	4	5.0
The Most Important Thing During Neonatal Oxygen Therapy		
The amount of oxygen	35	43.8
The value of SpO ₂	9	11.2
Humidification	9	11.2
No answer	27	33.6

*This question is marked more than one option.

Table 3. Nurses' levels of knowledge about administration of oxygen therapy

Questions	Correct Answers n (%)	Incorrect Answers n (%)	Not Answered n (%)
How much oxygen is received by the neonates when administered oxygen therapy at a flow rate of 1 L/min?	7 (8.8)	53 (66.2)	20 (25.0)
Is there any changing in the oxygen amount received by the neonate according to using different devices for oxygen therapy?	57 (71.2)	11 (13.8)	12 (15.0)
What is the oxygen flow rate L/min for administration high flow oxygen therapy?	1 (1.3)	66 (82.5)	13 (16.2)
What is the oxygen flow rate L/min for administration low flow oxygen therapy?	4 (5.0)	64 (80.0)	12 (15.0)
What is normal SpO ₂ value range for term neonates?	18 (22.5)	58 (72.5)	4 (5.0)
What is normal SpO ₂ value range for preterm neonates?	10 (12.4)	67 (83.8)	3 (3.8)
Which fluid is used for humidifying the oxygen?	76 (95.0)	3 (3.8)	1 (1.2)
What is the frequency for checking of humidifier?	11 (13.8)	58 (72.4)	11 (13.8)
How often rate of oxygen flow is checked?	40 (50.0)	22 (27.5)	18 (22.5)
Is there any need to raise the neonates' heads during oxygen therapy?	57 (71.3)	17 (21.3)	6 (7.4)
Is pre-oxygenation performed before endotracheal aspiration?	62 (77.5)	18 (22.5)	- (-)
Is flow rate of oxygen gradually reduced while finishing oxygen therapy?	79 (98.8)	1 (1.2)	- (-)

When the amount of oxygen changing for gestational age was asked, the correct answers for term neonates oxygen saturation amount were 22.5% and 12.4% for premature neonates. Type of fluid used for humidifying the oxygen (95.0%), the frequency for checking humidifiers (13.8%) and checking oxygen flow (50.0%) was known correctly. The question concerning the need to raise the neonates' heads during oxygen therapy was answered correctly by 71.3% of participants. Questions about “performing pre-oxygenation before endotracheal aspiration” and “reducing gradually flow rate of oxygen while stopping oxygen therapy” were correctly answered by, respectively, 77.5% and 98.8% of nurses (Table 3).

When the most frequent complications for neonatal oxygen therapy were asked, nurses identified ROP (90.1%) and respiratory depression (7.6%). Also five nurses were unable to answer this question. Complications related to oxygen therapy that occurred in their units were asked; 39 nurses indicated ROP (48.8%) and 4 nurses (5.0%) reported that there were not seen any complication in their

units. Furthermore, 37 nurses (46.3%) said they didn't know anything about this issue.

DISCUSSION

The extent and quality of neonatal services has a vital importance with regard to neonatal morbidity and mortality. Neonatal mortality rate in our country is 7 per thousand (19). Even though this index has been seriously reduced over the years, the desired level has not been reached yet. Developing of neonatal services (in terms of patient care, infrastructure development, quality and numbers of personnel) is of paramount importance in this respect (20). Neonatal nurses, who carry a heavy responsibility in providing these services, need to have the special knowledge and skills required in this particular field alongside their basic professional capabilities. But in our country, special division of nursing training like neonatal nursing is not fully developed. The only step taken in this area is the neonatal certificate program of the Ministry of Health with limited number of participants. This is supported by the data obtained from this study. Similarly, it is found that a few nurses participated in the neonatal nursing



certificate program. More than a half of nurses had attended in the neonatal resuscitation program.

Oxygen therapy is one of the common neonatal care acts. In order to provide proper care and ensure high quality in neonatal oxygen therapy, it is necessary to codify it in relevant protocols, spread awareness of existing protocols and periodically conduct departmental programs (18). Written protocols about oxygen therapy should include target saturation values, situations that need oxygen therapy and appropriate methods of oxygen therapy according to neonates' clinical situation. Also related issues like recording and finishing of oxygen therapy must be mentioned in the protocols. On the subject, most of developed countries have protocols, procedures and periodic revisions about them. Health care professionals such as neonatologists, neonatal nurses, physical therapists, academic practitioners may take part in drafting and reviewing these protocols in these countries. Appropriate protocols must allow the development and reinforcement of neonatal health services, unfortunately there is no generally accepted formal protocol about oxygen therapy in Turkey. Hospital management is responsible for creating protocol or procedure about oxygen therapy according to their vision and mission. Similarly, such a protocol was not encountered in the NICUs included in our study. The nurses in our study expressed a similar view, and a majority expressed the thought of including physicians in this process.

Different methods such as direct administration in the incubator and nasal cannula are used to provide oxygen support in neonatal units (11,13). The neonate's condition, physician's preferences, accessibility of the method, economics, familiarity to devices of oxygen therapy for health care profession have an influence on choosing the method of oxygen therapy. For example, in a study of decision making with regard to the equipment needed for oxygen transport, 98.1% of nurses expressed paying primarily attention to the

patient's comfort and 1.9% to the cost of therapy (8). The mentioned study indicated that oxygen delivery into the incubator was widely used, while nurses more frequently preferred to use nasal cannula, nCPAP and oxygen hood as a method. When examining the published reports on methods preferred in neonatal intensive care units, data are found to indicate that using humidified high-flow nasal cannula (HHFNC) is preferred over nCPAP as a result of being ease of handling and of nursing care (11). For example, in a study, the preference for HHFNC as an oxygen delivery system found among neonatologists was attributed to ease of administration in the newborn (86.0%), easier adaptation on the part of the newborn (84.0%), reduced nasal trauma (73.0%), nurse satisfaction (70.0%), support of mother-child bonding (68.0%) and patient satisfaction (53.0%) (13).

SpO₂, which is called “the fifth vital sign”, is very important in the process of decision and evaluating oxygen therapy (7). In most of the studies showed that SpO₂ levels affect decision process of starting oxygen therapy and efficacy of it (12,13, 21). For example, Eastwood et al. (2009) found that adult intensive care units nurses used the SpO₂ (SpO₂ ≥95%) and arterial blood gas levels, which were determined by the physician, to evaluate effectiveness of oxygen administration. Another study showed that when there was an absence of physician's order, 93.5% of nurses decided to start oxygen therapy, to adjust flow rate and inspired oxygen concentration by themselves according to the basis of SpO₂ or the partial oxygen pressure in the blood (PaO₂) (8). However, oxygenation of the patient should not be taken only on the basis of SpO₂ in these processes, because SpO₂ levels cannot inform us patient's blood pH or partial pressure of carbon dioxide (PCO₂) (7).

This study also indicated that in case of a fall in oxygen saturation, nurses first start oxygen therapy to neonates by their own decision and only a few participants started it after informing the physicians. These findings indicate that while neonatal intensive care



nurses do give precedence to doctors' orders in routine situations, they decide autonomously in emergencies like decreasing in the levels of SpO₂. Data of our study conform to published studies (7,8). To sum up, well-trained neonatal intensive care nurses can properly manage the process of oxygen therapy which contains decision making, implementation and recording in nursing notes.

In our study, nurses gave importance to the amount of oxygen supplied to neonate, concentration of oxygen, humidification level and SpO₂ values during the process of oxygen therapy. Our results also indicated that neonatal nurses had certain insufficiencies about oxygen administration and associated nursing care of it. Lack of experience and awareness in the medical and nursing aspects of oxygen therapy may lead to several undesirable effects, especially in the premature newborn. For example; using inappropriate nasal prongs and stabilizing devices can cause problems to neonates such as granulation, ulceration, necrosis, nasal vestibular stenosis and nasal deviation (11, 13, 14, 22). All these undesirable effects may be prevented by appropriate and thoughtful nursing care. Neonatal intensive care nurses should be more professional. Also they should focus on oxygen administration from a broader perspective.

This study showed wide-ranging differences in the level of knowledge of the nurses concerning devices for oxygen therapy and administration of it. Only a small proportion of the participants had answered the questions about “approximate amount of oxygen given to the neonate at 1 L/min rate”, “ranges of high and low flow rates (L/min) for oxygen therapy” and “frequency of controlling humidified systems” correctly. Most of them ignored the changings in amount of oxygen saturation according to gestational age. A majority answered correctly about variability of the oxygen dose according to administration system, type of the humidifier fluid, frequency of checking flow rate and stepwise reduction for weaning the patient off oxygen. This

knowledge is essential to oxygen administration and supported by published evidence. For example, considering that hypoxemia is the most frequent complication of endotracheal aspiration, hyperoxygenation must be performed before and after such aspiration (23). A study indicated that 56.1% of nurses did administer oxygen before performing endotracheal aspiration (8). Preoxygenation for most NICU patient, but the level of preoxygenation required is not known. It is suggested that the amount of oxygen required to prevent hypoxemia be assessed on a case-by-case basis (24). Also, oxygen administered to the newborn without using humidified systems may cause dryness of the nasal mucosa and other related problems (17). Thickening of secretions and nasal irritation are prevented by warming and humidifying through humidified systems, which prevent the loss of moisture in the airways (25). A high percentage of the nurses in our study reported knowledge of ROP as a complication of neonatal oxygen therapy, and the fact that ROP was the most frequent complication in their own units. Literature showed that apart from prematurity and low birth weight, oxygen therapy also carries significant risk for ROP (26). All these findings show insufficient knowledge on oxygen concentration and treatment follow-up in neonatal units. They also show a need for written, evidence-based guidance for oxygen administration and related care.

Conclusion

Neonatal intensive care nurse has the duty of possessing the necessary knowledge and skills for oxygen administration, in the interest of patient safety. This study showed that neonatal nurses had adequate knowledge on some aspects of oxygen therapy like pre-oxygenation before endotracheal aspiration or reducing gradually flow rate of oxygen while stopping oxygen therapy. But they also had incomplete knowledge in some vital issues such as ranges of high or low flow rate for



oxygen therapy. These results indicate a need education program about neonatal oxygen administration for nurses. In addition to this, we found that adequate protocols were needed to avoid errors during oxygen therapy. We recommend studies with larger samples depending on limitation of our study. Relevant investigations must be conducted to determine the current situation and identify the aspects that should be developed. Furthermore, the results of these studies should be shared with the Ministry of Health and the neonatal nurse associations in order to ensure handling of the topic in certificate and training programs. In addition we suggested an education for NICU nurses about oxygen therapy could be prepared in these hospitals.

Conflict of interest

The authors have no conflicts of interest.

This study was presented as a poster in 4. Ulusal Pediatri Hemşireliği Kongresi. 22-25 Mayıs 2013. Adıyaman, Turkey.

REFERENCES

1. Alpay A, Uğurbaş H. Incidence and risk factors for retinopathy of prematurity in the West Black Searegion, Turkey. *Turk J Pediatr.* 2012;54:113-118.
2. Parke RL, McGuinness SP, Dixon R, Jull A. Protocol for a randomised controlled trial of nasal high flow oxygen therapy compared to Standard care in patients following cardiac surgery: The HOT-AS study. *Int J Nurs Stud.* 2012;49:338-344.
3. Kernick J, Magarey J. What is the evidence for the use of high flow nasal cannula oxygen in adult patients admitted to critical care units? A systemic review. *Aust. Crit. Care.* 2010;23:53-70.
4. Ayhan H, İyigun E, Taştan S, Orhan ME, Öztürk E. Comparison of two different oxygen delivery methods in early post operative period: randomized trial. *J. Adv. Nurs.* 2009;65(6):1237-1247.
5. Frey B, Shann F. Oxygen administration in infants. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed.* 2003;88:84-88.
6. McGloin S. Administration of oxygen therapy. *Nursing Standard.* 2008; 22(21): 46 48.

7. O'Driscoll BR, Howard LS, Davison AG. BTS guideline for emergency oxygen use in adult patients. *Thorax.* 2008;63(supple VI): 68.
8. Eastwood GM, Reade MC, Peck L, Baldwin I, Considine J, Bellomo R. Critical care nurses' opinion and self reported practice of oxygen therapy: a survey. *Aust. Crit. Care.* 2012;25:23-30.
9. Lloyd J, Askie LM, Tarnow-Mordi WO. Supplemental oxygen for the treatment of prethreshold retinopathy of prematurity. *The Cochrane Collaboration.* Published by John Wiley&Sons, ltd, 2009; 2-20.
10. Saugstad OD. Optimal oxygenation at birth and in the neonatal period. *Neonatology.* 2007;91:319-322.
11. Manley BJ, Owen L, Doyle LW, Davis PG. High flow nasal cannulae and nasal continuous positive airway pressure use in non-tertiary special care nurseries in Australia and New Zealand. *J Paediatr Child Health.* 2012;48:16-21.
12. Eastwood G M, O'Connell B, Gardner A, Considine J. Patients' and nurses' perspectives on oxygen therapy: A qualitative study. *J Adv Nurs.* 2009;65(3):631-641.
13. Hough JL, Shearman AD, Jardine LA, Davies M. Humidified high flow nasal cannulae: Current practice in Australasian nurseries a survey. *J Paediatr Child Health.* 2012;48:106-113.
14. Lampland AL, Plumm B, Meyers PA, Worwa CT, Mammel C. Observational study of humidified high-flow nasal cannula compared with nasal continuous positive airway pressure. *J Pediatr.* 2009;154(2):177-82.
15. Lakshminrusimha S, Manja V, Mathew B, Suresh GK. Oxygen targeting in preterm infants: a physiologic interpretation. *J Perinatol.* 2015;35(1):8-15.
16. Ramji S., & Saugstad, O.D., Jain A., (2015). Current concepts of oxygen therapy in neonates. *Indian J Pediatr.* 82 (1) , 46-52.
17. Woodhead DD, Lambert DK, Clark JM, Christensen RD. Comparing two methods of delivering high flow gas therapy by nasal cannula following endotracheal extubation: a prospective, randomized, masked, crossovertrial. *J Perinatol.* 2006;26:481- 485.
18. AARC Clinical Practice Guideline. Selection of an oxygen delivery device for neonatal and pediatric patients-2002 revision and update. *Respiratory Care.* 2002;47(6):707-716.
19. Turkey Demographic and Health Survey TDHS (Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması TNSA) (2013) Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü. Ankara. http://www.hips.hacettepe.edu.tr/TNSA_2013_ana_rapor.pdf.
20. Dündar SA, Bayat M, Erdem E. Yenidoğan ünitelerinin düzeyleri ve organizasyonu.(The Levels



and Organization of Neonatal Units). Sağlık Bilimleri Dergisi. 2011;20(2):137-142.

21. British Thoracic Society Home Oxygen Guideline Development Group 2009. BTS guideline for home oxygen in children. Thorax;64(Supple II): ii1-ii26.

22. McCoskey L. Nursing care guidelines for preventing of nasal break down in neonates receiving nasal CPAP. Adv Neonatal Care. 2008;8(2):116-124.

23. Demir F, Dramali A. Requirement for 100% oxygen before and after closed suction. J Adv Nurs. 2005;51(3):245-251.

24. Tume LN, Copnell B. Endotracheal suctioning of critically ill child. J pediatr Intensive Care. 2015;4:56-63.

25. Klerk A. Humidified high flow nasal cannula: Is it the new and improved CPAP? Adv Neonatal Care. 2008;8(2):98-106.

26. Ak P, Sur S, Pal J, Ak G. Incidence of Retinopathy of Prematurity and its association with oxygen therapy in preterm low birth weight babies. J Nepal Pediatr Soc. 2015; 35(3): 247-252.



Case of elderly abuse and violence against women: nose amputation

Yaşlı İstismarı ve Kadına Şiddet Olgusu: Burun Amputasyonu

Ilhan Halil Aydoğdu¹, Guven Seckin Kirci¹, Hasan Okumus¹, Mehmet Askay¹, Erdal Ozer¹, Ismail Birincioglu¹

¹Karadeniz Technical University, Faculty of Medicine, Department of Forensic Medicine, Trabzon/Turkey.

ÖZ

Burun, solunum ve koku organı olmasının yanı sıra anatomik olarak yüzün orta hattında önemli bir estetik unsurdur ve travmalara açık bir organdır. Bu nedenle özellikle şiddet olaylarında burun yaralanmaları ile sık karşılaşmaktayız. Aile içi şiddeti, kadına şiddeti ve yaşlı istismarını nadir görülen bir olgu üzerinden tartışarak, ileri yaş grubunda da şiddetin değişik boyutlarda karşımıza çıkabileceğini hatırlatmayı amaçladık. Şiddet eylemleri içerisinde anatomik yapısı itibarıyla çıkıntılı organlara ya da estetik organlara saldırı eğilimleri de mevcuttur. Tarihte zina ve hırsızlık suçunun cezası olarak nazal piramidin ampütasyonu eski uygarlıklarda hukuki bir yaptırım olarak karşımıza çıkmaktadır. Yüzün önemli bir estetik unsuru olan burnun, kıskançlık ya da intikam alma amacıyla da bilinçli olarak saldırıya uğraması mümkündür. Olgumuzda olduğu gibi yaşlı istismarının ve kadına şiddetin bir türü olarak karşımıza çıkabilmektedir. Dünya Sağlık Örgütü Toronto Deklarasyonu'na göre yaşlı istismarı: "güven beklentisi olan herhangi bir ilişkide, yaşlıya zarar veren veya onu strese sokan bir defa ya da tekrarlayan uygunsuz davranışlarda bulunulması"dır. Günümüz tıbbi imkanlarında her ne kadar başarılı burun replantasyon ve rekonstrüksiyon uygulamaları yapılabiliyor olsa da maruz kalınan ruhsal travmanın izlerinin silinmesi hiç de kolay değildir. Bu sebeple tüm yaş gruplarında, şiddet ve istismarı önlemede yasal düzenlemeler yapılmalı, eğitici programlar ve sivil toplum faaliyetleri planlanarak farkındalık yaratılması amaçlanmalıdır. Tüm koruyucu önlemlere rağmen meydana gelmiş istismar olgularında erken dönemde olgunun tıbbi ve sosyal destek sağlanması, ilerleyen dönemde takiplerinin yapılması ikincil ve üçüncül koruma kapsamında oldukça önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Yaşlı İstismarı, Şiddet, Travma, Amputasyon, Burun

Corresponding Author: Dr. Ilhan Halil Aydoğdu

Address: Karadeniz Technical University, Faculty of Medicine,

Department of Forensic Medicine, Trabzon/Turkey.

E-mail: ilhanaydogdu@gmail.com

ABSTRACT

Nose is an organ for breathing and smelling and an important aesthetic factor in the middle of the face and it is vulnerable to traumas. Thus, we encounter nosebleeds frequently particularly in violence cases. We aim to remember that violence can come across clinicians in different formats in elderly patients by discussing domestic violence, violence to women and elderly abuse on a rare case. In act of violence, there is also a tendency of attacking aesthetic organs and protruding organs due to their anatomic forms. We encounter the amputation of nasal pyramid in history as a punishment of adultery and thievery in ancient civilizations as law enforcements. Nose as an important aesthetic factor of face, is possible to be attacked on purpose in order to take revenge or is jealousy cases. Similar to our case, we might encounter it as a type of elderly abuse and violence against women. According to World Health Organization Toronto Declaration, elderly abuse is: "acts of one or multiple inconvenient behaviors that harm the elders or distress them in a relationship with expectations of trust" Although nose replantation and reconstruction can be performed successfully with modern medical possibilities, erasing the marks of mental trauma is not easy at all. Therefore, in all age groups, legal acts must be done, educational programs and social society activities must be planned and creating awareness must be aimed in order to prevent violence and abuse. In abuse cases despite all protective measures, as a part of secondary and tertiary protection, it is significant to provide social and medical support and follow-up in oncoming periods.

Keywords: elderly abuse, violence, trauma, amputation, nose

Başvuru Tarihi/Received: 21-05-2016

Kabul Tarihi/Accepted: 04-05-2017



Introduction

Violence, except defence and counter claim, described in dictionary as “vulgar power”; is considering the presence of others as a threat in order to provide dominance and a psychological pattern of behavior intended to harm others and it can be seen in people and wild animals (1).

Nose is an organ for breathing and smelling and an important aesthetic factor in the middle of the face. In its structure, muscle and skin is on bone and cartilage. When we examine its anatomy; nasal root, nasal wing and nasal apex forms the external nose. Vascularization of this area is provided by subsections of a.facialis, a.labialis superior, a. ophthalmica and a.maxillaris. nasal cavity (cavitas nasale) is split in half by septum nasi and it opens to nasopharynx in the back. Nose is split in three functionally. Vestibulum nasi is the slightly wide part of the nasal cavity and hair named vibrissae can be found here in order to prevent the passing of foreign bodies to the respiratory tract. The area named regio respiratoria is the vascular rich area behind vestibulum and it is related to respiration. In regio olfactoria, scent cells and their extension exist (2,3). Nose is vulnerably to trauma as a very important aesthetic component. Therefore, we encounter nose injuries frequently particularly in violence cases.

Old age; is a process that has unstoppable biological, chronological and social sides. Individuals usually lost their social standings in old age and become more dependent (4). According to World Health Organization Toronto Declaration, elderly abuse is: “acts of one or multiple inconvenient behaviors that harm the elders or distress them in a relationship with expectations of trust” (5). Violence against women, which is related closely to elderly abuse, is described as “in both public and private areas, an act which depends on gender that might/will give

physical, sexual or psychological pain to women or threatening them with these kind of acts or forcing them or denying their independence arbitrarily” (6). We might encounter this in different forms like physical, emotional and economical violence.

Emotional violence is thought to be the most common violence against women and it is a type of gender apartheid. Correctly reporting the violence findings in these cases in terms of forensic medicine might prevent repetitive violence and providing social and psychiatric support to victims of violence might minimize the damage of trauma. We aim to remember that violence can come across clinicians in different formats in elderly patients by discussing domestic violence, violence to women and elderly abuse on a rare case.

CASE:

It is recorded that, an 83 years old female patient was brought to the emergency room of our hospital by 112 teams, her general situation was fine, she was conscious, oriented and cooperated, her vital findings were stabilized. In her physical examination performed by plastic surgery department; it was recorded that a total amputation that includes alar layers with columella and ranges from rinio on the tip of the nose to alar base was found, there were no malar asymmetry, bilateral frontal area, upper rims, lower rims and zygomatic arcs were natural with palpation, there were no step deformity, maxilla drawer test was negative, mandibular continuity was natural, temporomandibular joint examination was natural, sensory examination was natural, eye movements couldn't be examined due to periorbital oedema. In the tomography performed in our hospital, it was recorded that displaced fractures in nasal and ethmoid bones were determined and that it was suggested to hospitalize the patient in order to operate. The

nose reconstruction was done with the person's forehead flap.

In our evaluation due to the consultation requested in terms of judicial reporting; the history of the incident was gathered from the patient's daughter due to lack of communication with the patient who has low hearing. She stated that, her parents argue frequently, they had fights before but injuries were mild, first her father beat her mother then tear off her mother's nose with a knife, she found out about the incident from her brothers, there were nobody near her parents while the incident was happening. Also she said that; ampute nose piece was not found in there. In the examination of the patient; her general situation was fine, she was conscious, her vital findings were stabilized, in her external examination; there was a 2x1cm² purple colored ecchymose in midline of frontal area, 2x2cm² dark-colored ecchymose in the left side of her forehead and oedema around right orbita and concomitant extensive ecchymose (fig 1).



Figure 1- Ecchymoses of face

It was determined that nose was cut full-thickness starting from the nasal dorsum and including bilateral upper and lower cartilage tissue and amputated, the wound lips were smooth (fig 2),



Figure 2- Total nose amputation

there was no other traumatic lesion except her face, motor, sensory and neurologic examination was natural, there were no other pathologies. In the evaluation of the patient file, it was determined that her hemoglobin was 11.5 g/dl and haematocrit was 33.8% at the outer center, in the examination in our hospital, her hemoglobin was 11.7 g/dl and her haematocrit was 34.5%, patient had no severe blood loss.



Figure 3 - Nose cutting penalty in history

DISCUSSION:

Nose traumas usually occur in childhood and due to an accident. Rarely, animal bites might also cause injuries that include amputation of nose (7). In act of violence, there is also a tendency of attacking aesthetic organs and protruding organs due to their anatomic forms. While a boxing match in 1997, a boxer biting his opponent's ear and causing a subtotal amputation in an example for this. In history of humanity; we observe injuries of protruding parts of bodies (lips, tongue, chest, hands, genitals, nose, ears) due to judicial punishments (fig 3⁸). We encounter the amputation of particularly nasal pyramid as a law enforcement in ancient civilizations. There is evidence of performing this amputation in several civilizations as a punishment of adultery and thievery. Mummies that belong to ancient Egypt civilization that were examined also supports the other evidences. We can see that this punishment is also performed on some political dissidents. We can also see that women in 9th century interestingly performed these injuries on themselves; it was stated that a priestess cut her own nose in order to look ugly and prevent the occupying soldiers to rape her (8). In today's world, in some societies, cutting of aesthetic organs such as nose is applied as a punishment method. In the recent past, a 12-year-old forced marriage bride, a famous magazine cover issue, is also the victim of this punishment system (9).

In literature, behaviors like self-mutilation and eating the ruptured limb parts are observed in patients with psychotic disorder (10). Nose as an important aesthetic factor of face, is possible to be attacked on purpose in order to take revenge or is jealousy cases. Similar to our case, we might encounter it as a type of elderly abuse and violence to women. Although nose replantation and reconstruction can be performed successfully

with modern medical possibilities, erasing the marks of mental trauma is not easy at all (11,12).

Population aged 60 and above which is 11.7% of the society in 2013 is predicted to pass beyond 21% and 2 billion in numbers in 2050 (13). Thus, elderly abuse is treated as an important public health problem recently. Elderly abuse has 5 types; physical, verbal or psychological, economical, sexual abuse and omission (14). It is shown that more than half of the elderly abuse, which is seen frequently in many societies but hard to reveal, is performed by partners. Risk factors for abuse are just like they are in youth; poor socioeconomic circumstances of partners, unemployment and drug abuse. In all age groups, legal acts must be done, educational programs and social society activities must be planned and creating awareness must be aimed in order to prevent violence and abuse.

Despite all the protective measures, in abuse cases, it is significant for patient to get medical and social support in early periods. Recording all kinds of abuse findings despite seeming simple and unimportant, reporting as a judicial case and preparing a correct judicial medical report by medical service providers has a big role on preventing the occurrence of bigger traumas. Reporting people with repetitive or severe trauma findings to ministry in order to provide social protection, providing rehabilitation and consultancy services might prevent abuses and minimize the trauma findings.

REFERENCES:

1. Yenilmez, M. Constructing Gender Equality through Fighting with Violence. Centre for Policy and Research on Turkey 2015 (4): 5; 64-79
2. Sancak B, Cumhuri M. (Eds). Functional Anatomy; Head, neck and internal organs: 4th edition. ODTU: Ankara; 2008, pp 97-101

3. Sagiroglu O.A. The Morphology of Nose, *Turkiye Klinikleri Journal of E.N.T.-Special Topics* 2009;2(2):1-10
4. W. Rodgers, T. Lloyd, L. Fourie, H. Nishikawa, D. Kuoraite, D. Dunaway, N. Bulstrode. Total reconstruction of the nose in settings where resources are limited, *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery* [Internet] Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.bjoms.2015.10.009> Accessed: 26.11.2015
5. WHO The Toronto Declaration on the Global Prevention of Elder Abuse, 2002 (http://www.who.int/ageing/projects/elder_abuse/alc_toronto_declaration_en.pdf Accessed: 26.11.2015)
6. United Nations, Declaration on the Elimination of Violence against Women (<http://www.un.org/documents/ga/res/48/a48r104.htm> Accessed: 26.11.2015)
7. Onur Gilleard, Laurent Smeets, Rohit Seth, Martin E. Jones. Successful delayed nose replantation following a dogbite: Arterial and venous microanastomosis using interpositional vein grafts, *Journal of Plastic, Reconstructive & Aesthetic Surgery* 2014;67: 992-994
8. G. Sperati. Amputation of the nose throughout history, *Acta Otorhinolaryngol Ital* 2009;29: 44-50
9. Bibi Aisha. (https://en.wikipedia.org/wiki/Bibi_Aisha Accessed: 19/01/2017)
10. Divya Sharma, Swapnil Agrawal, Devendra K Sharma, Devendra K Vijayvergia. Self-mutilation of nose in schizophrenia, *Journal of Mental Health and Human Behaviour* 2014;19(1):37-38
11. Sukwha Kim, Hoijoon Jeong, Tae Hyun Choi, Jun Sik Kim. Successful re-plantation of an amputated nasal segment by supermicrosurgery: A case report and review of the literature, *Journal of Plastic, Reconstructive & Aesthetic Surgery* 2010;63;380-383
12. W. Rodgers, T. Lloyd, L. Fourie, H. Nishikawa, D. Kuoraite, D. Dunaway, N. Bulstrode. Total reconstruction of the nose in settings where resources are limited, *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery* [Internet] Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.bjoms.2015.10.009> Accessed: 26.11.2015
13. World Population Ageing 2013. (<http://www.un.org/esa/socdev/documents/ageing/Data/WorldPopulationAgeingReport2013.pdf> Accessed: 26.11.2015)
14. Mark S. Lachs, Karl A. Pillemer. Elder Abuse, *The New England Journal Of Medicine* 2015;373:1947-56.



Puberfoni ve Tedavisi

Puberphonia and Treatments

Saime Güzelsoy Sağırođlu¹

¹ Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi KBB Bölümü

ÖZ

Puberfoni (Mutasyonel falsetto) , yüksek perdeli preadolesan sesinin, düşük perdeli yetişkin sesine dönüşmesinde meydana gelen bozukluktur. Bu hastalık kadınlarda da gözlemlenmesine rağmen, genellikle erkeklere özgü bir durum olarak kabul edilir. Puberfoni, fonksiyonel bir ses bozukluğudur. Genellikle ses terapisi ile etkili bir şekilde tedavi edilir. Larinks manüplasyonu, larinks bastırma egzersizleri ve vejetatif ses üretimi gibi ses terapi teknikleri tedavide uygulanabilir. Ses tedavisi başarısız olduğunda, diğer girişimsel tedavi seçenekleri göz önünde bulundurulmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Puberfoni, adolesan, akustik analiz, ses terapisi

ABSTRACT

Puberphonia (Mutational falsetto) is the failure of the high-pitched preadolescence voice to change to the low-pitched adult voice. It is usually considered a condition unique to men, although the disorder has been observed in women. Puberphonia is a functional voice disorder. It is usually effectively treated with voice therapy. For mutational falsetto, intervention was applied by modifying voice therapy techniques, such as larynx manipulation, larynx-depressing exercise, and producing vegetative voice. When voice therapy is unsuccessful, other interventional treatment options should be considered.

Key words: Puberphonia, adolescence, acoustic analysis, voice therapy

Corresponding Author: Saime Güzelsoy Sağıroğlu
Address: Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi KBB Bölümü
Kahraman Maraş/Türkiye

E-mail: ssguzelsoy@hotmail.com
Phone: +90 344 2813335

Başvuru Tarihi/Received: 06-03-2017

Kabul Tarihi/Accepted: 25-05-2017





Giriş

Puberfoni, puberte döneminde ortaya çıkan, ses perdesinin anormal derecede ince olması ve ses kırılması ile karakterize bir ses perde bozukluğudur. Adolesan falsetto, inkomple mutasyon, mutasyonel falsetto, literatürde kullanılan diğer isimleridir. Organik bir bozukluk değildir, fonksiyonel bir bozukluktur. Toplumda sık karşılaşılmamasına rağmen hastaların çok azında rahatsızlık hissi yarattığı için tanısı az konulan bir hastalıktır.

Epidemiyoloji

Puberfoninin toplumda yaygınlığı konusunda kesin bir bilgi olmamakla birlikte, Hammarberg (1), ses bozukluğu olan hastaların %2-3'ünde puberfoni olduğunu bildirmiştir. Yapılan diğer bir çalışmada, Tatlıpınar ve ark. (2), disfonili 1946 hasta takip etmiş ve bunların 36'sında (%1.8) puberfoni saptamışlardır. Fonksiyonel ses bozuklukları genelde bayanlarda sık görülürken, puberfoni çoğunlukla erkeklerin hastalığıdır (3,4).

Etiyoloji

Çocukluktan ergenliğe geçerken seste olması gereken değişiklikler tam olarak gerçekleşemez. Puberte dönemi sonunda hormonal olgunlaşma tamamlanmış olmasına rağmen seste olgunlaşma sağlanmamıştır. Puberte ile birlikte ortaya çıkan kalın sesi hasta kabullenemez ve çocukluktan kalma eski ince sesine benzer bir seste konuşmaya çalışır. Erkek çocuklarda puberte ile ses perdesindeki değişim fazla olduğu için erkek çocukların sorunu olarak görülür (5). Kız çocuklarda puberte ile birlikte ses perdesindeki değişim daha az olduğu için bu durum farkedilmeyebilir. Bu nedenle aslında kadınlarda da görülebilen bu patoloji, bayan hastalarda daha az rahatsızlık yaratır. Özellikle erkeklerin, psikolojik ve kişilik özelliklerinin etkili olduğu ve sosyal faktörlerinde etkilediği bu patolojinin gelişimindeki nedenler halen tam anlaşılamamıştır.

Klinik Özellikler

Puberte ile birlikte gelişimsel ve hormonal bir takım değişiklikler meydana gelir. Bebeklerde vokal kord uzunluğu her iki cinstede aynıdır. Bebeklerde, 2 mm olan membranöz vokal kord uzunluğu, yaşla birlikte artar. Erkeklerde yaşamın ilk 20 yılında 0.7 mm/yıl, kızlarda 0.4 mm/yıl uzar. Kızlarda ses mutasyonu 12-14 yaş arasında, erkeklerde 13-15 yaş arasında gelişimini tamamlar. Özellikle erkek çocuklarda testosteron ve büyüme hormonu, vokal kordlarda ve larenkste hızlı büyümeye neden olur ve larenks özellikle anteroposterior yönde gelişir. Adem elması olarak bilinen tiroit çıkıntı ortaya çıkar. Erişkin erkekte, vokal kord uzunluğu 2.5 cm, kadınlarda 1.7 cm olur (4,6,7). Pubertedeki ses değişimi 3 döneme ayrılır: premutasyon, sesin en değişken olduğu mutasyon ve postmutasyon (8). Bu dönem ortalama 3-6 ayda tamamlanırken en fazla 1 yıl sürer.

Adolesan dönemindeki büyümeye bağlı olarak endokrin sistemde ortaya çıkan değişimler, larinksin büyümesine bağlı olarak seste perde değişimine neden olur. Normal gelişim sırasında erkeklerde ortalama 1 octav, kadınlarda 1/3 veya 1/4 octav kadar perde azalır (5,9). Puberte döneminde sesteki fizyolojik kalınlaşma dışında perde ve ses kırılmaları, seste düzensizlik ve ses kısıklığı gibi problemlerde görülebilir. Erkeklerde puberte döneminde ses boğuk kalitede ve perdesi değişkendir, farklı frekanslar arasında gidip gelir. Perde, günlük inip çıksa da, gidişat inmesi yönündedir. Zamanla yüksek tonlar kalıcılığını kaybeder ve düşük ton kalıcı hale gelir (6). Puberfonide ses perde değişimi gelişimini tamamlayamaz ve farklı frekanslarda konuşma ortaya çıkar. Perde kırılmaları siktir ve ses kontrolü yoktur.

Hastalarda, birtakım psikolojik sorunlar da bu patolojiye eşlik eder. Hızlı büyümeye bağlı olarak akranları tarafından reddedilme, özgüven eksikliği, hastaların erişkinliğe erişmesi ile sosyal sorumluluklardan kaçınma gibi bir takım sorunlar vardır. Özellikle

erkeklerin hızlı ses değişimine bağlı olarak utanç duygusu vardır ve olayın ne olduğunu anlayamadıkları içinde bu utanç duygusu giderek artar. Bu değişime reaksiyonel olarak eski çocukluk sesini tutmaya çalışırlar. Çocukluk sesini korumaya çalışarak, kontrol edemedikleri hızlı büyümenin getirdiği değişimin kontrolünü ele geçirmeye çalışırlar (3).

Ayırıcı Tanı

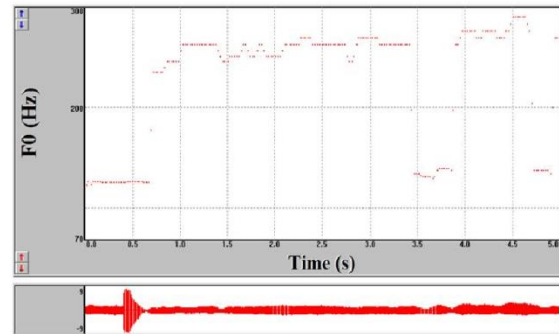
Hasta öyküsü tanıda çok önemlidir ve tanı koydurucudur. Puberfonide mutlaka organik sebepler dışlanmalıdır. Laringeal büyümenin yeterli olup olmadığı tespit edilmeli ve potansiyel endokrinolojik problemler ekarte edilmelidir. Gecikmiş puberte ve endokrin bozukluklara bağlı olarak ortaya çıkan ses bozuklukları ile karıştırılmamalıdır. Çok nadir vakalarda yetersiz endokrinolojik gelişime bağlı olarak feminen bir tiroid kartilaj gelişimi olabilir. Ağır işitme kaybına sahip, kendi sesini duyamayan, nörolojik veya sistemik hastalıklara bağlı olarak glottisi zayıf olan bazı vakalar ile subglottik basınç yetersizliği nedeniyle solunum hacmi düşmüş olan hastalıklar ile ayırıcı tanısının iyi yapılması gerekir (6). Anatomik olarak küçük larinks, krikotiroid kasın hiperfonksiyonu ve anterior glottik web, skar dokusu gibi yapısal laringeal patolojiler ekarte edilmelidir. Her iki troid laminanın birleşme kusuru da, yüksek perdeli konuşmaya neden olur. Bu nedenle bu patolojide ayırıcı tanıda mutlaka düşünülmelidir(6).

Muayene Bulguları ve Ses Analiz Sonuçları

Fizik muayenede, larinks ve diğer rezonatör organlar hastanın yaşı ile uyumludur. Ancak laringeal hipertonsite vardır ve genellikle larinks, yerleşim olarak boyunda yüksek lokalizasyonda olup, tirohyoid mesafe daralmış, hyoid kemiğe ve dil köküne yaklaşmıştır. Krikotiroid kasın kasılması nedeniyle vokal kordlar incelmış ve gerginleşmiştir. Subglottik basınç düşük olup, ses üretimi için gerekli olan solunum

yüzeyleydir. Stroboskopik muayenede vokal kordlar gergin ve kapanışı tam değildir, bazen hafif bir hiperemi de olabilir. Stroboskopik muayenede vokal kordların mukoza dalgaları azalmış ya da yoktur (6).

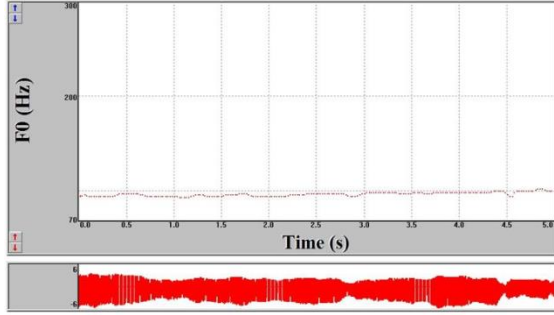
Süt çocuğunun ağlamasının temel frekansı (F0) 500 Hz iken, oyun çocukluğu döneminde 300 Hz kadardır. F0 hem kız hem de erkek çocuklarda puperte öncesine kadar %50 düşerek 250 Hz'e kadar iner. Yetişkin bir kadında yaklaşık F0 değeri 210 Hz, erkek de 125 Hz civarındadır (10,11). Perde bozukluğunda 3 sorunla karşılaşılır: Ses perdesi istenmeyen düzeyde incedir, hastalar tek perdeden konuşurlar ve perde kırılmaları vardır. Mutasyonel disfonili hastaların birçoğunda ses, zayıf ve solukludur. Düşük subglottik basınç ve intraoral basınç sonucunda yüksek perdeli ses ortaya çıkar (1). F0, mutasyonel disfoniyi teşhis etmede kullanılan önemli bir parametredir. Erişkin erkekte yaklaşık 125 Hz civarında olması gereken F0, mutasyonel falsetto da 200-220 Hz düzeyinde, hatta daha yüksektir (Resim 1). Kılıç ve ark.nın yaptığı çalışmada, ses terapisi öncesi puberfonili hastalarda F0'ı 262 Hz olarak saptamış, ses terapisi sonrası 128 Hz olarak ölçmüştür (5).



Resim 1. Tedavi öncesi

Peş peşe gelen periyotlar arasında istem dışı ortaya çıkan frekans farklılıklarını ortaya koyan parametre, jitter olarak tanımlanır. Peş peşe gelen periyotlar arasında istem dışı ortaya çıkan amplitüt değişikliği ise shimmer olarak tanımlanır. Puberfonili hastalarda, vokal kordların gergin kullanımına bağlı olarak ses kalitesi bozulur ve bu nedenle jitter, shimmer

gibi sesin pertürbasyon parametrelerinde artış gözlelenebilir.



Resim 2. Tedavi sonrası

Tedavi

Ses terapisi, puberfoni gibi tüm fonksiyonel ses bozukluklarında geçerli olan bir tedavi modelidir. Tedavisi diğer fonksiyonel bozukluklara göre daha kolay ve tedavi süresi daha kısadır. Bazen tek seansta bile sonuç alınabilir. Ses terapisinin amacı, hastaya doğru ve düzgün ses üretimini öğretmek ve hastanın bu ses üretim tekniğini konuşma sırasında kullanmasını sağlamaktır. Terapi de tercihen öksürme sesi gibi vejetatif sesler çıkartılarak habituel perde bulunur ve stabilize edilir (5). Daha sonra ses aralığını genişletme çalışmaları ile devam edilir. El ile laringeal kompresyon ve larinks depresyon egzersizleri uygulanabilir (12,13). Hastaların çoğu ortalama 4 haftada ses terapisi ile düzelir. Düzelmeyen hastalar, genellikle laringeal hiperfonksiyonu olan hastalardır. Bu hasta grubunda terapi süresini daha uzun tutmak gerekir (14). Vokal aerodinamik inceleme, ses terapisinin etkisini önceden tahmin etmede ve puberfoni hastaları için tedavi planına karar vermede yardımcı olabilir (Resim2). Tedaviden sonra vokal kıvrımların temas alanının genişlediği, solunum paterninin iyileştiği ve ses kalitesinin düzeldiği bildirilmiştir (1). Literatürde, klinisyenin tek başına uyguladığı ses terapi tekniklerinin, terapide kullanılan objektif analiz tekniklerinden daha çok etkili olduğunu gösteren çalışmalar da vardır (12,15) .

Ses terapisine cevap vermeyen vakalara cerrahi müdahale yapılabilir. Isshiki ve

ark.(16), en az üç ay ses terapisi uygulandıktan sonra, terapiye cevap vermeyen hastalarda cerrahiye karar verilmesinin önemini vurgulamışlardır. Relaksasyon tiroplastiden oluşan bir takım müdahaleler, suprahiyoid veya krikotiroid kasa bilateral uygulanan botulinum toksin enjeksiyonu, bilateral enjeksiyon laringoplasti ve laringoskop kullanılarak vokal kordların gerilmesi gibi yapılan çeşitli müdahalelerden hangisinin kullanılması gerektiği klinisyenin kararına bağlıdır (17). Manuel manüplasyona cevap vermeyen hastalara minimal invaziv yöntemlerden biri olan botoks uygulaması yapılabilir (18). Botulinum toksin enjeksiyonu 3-6 ayda bir tekrarlanır. Ofislerde de krikotiroid kasa botoks uygulamasını öneren çalışmalar mevcuttur (18,19) . Tedaviye cevap vermeyen bazı vakalara Tip 3 tiroplasti veya suprahiyoid serbestleştirme cerrahileri uygulanabilir (17,20). Remale ve ark.(21), konuşma terapisinin başarısız olduğu hasta grubuna, medial yaklaşımla tiroplasti kısaltma operasyonu uygulamış ve hastaların ortalama temel frekansının 187 Hz'den 104 Hz'e düştüğünü göstermiştir. Bununla birlikte, cerrahi tedavilerin, hastada yarattığı psikolojik etki, cerrahi komplikasyonlar, iyileşme süresi, ton kalitesinde sorunlar ve ameliyat sonrası perdenin kusurlu olarak düşürülmesi gibi olumsuz tarafları bulunmaktadır.

Tedavi sonrası hasta yeni sesini kullanmaya başladıktan sonra evde veya okulda çeşitli tepkilerle karşılaşılır ve bu durum bazen problem haline gelebilir. Bu nedenle terapi programını okul aralarında veya yaz tatillerinde yapmakta fayda vardır. Ayrıca, çocuğun yeni sesi duyulduğunda, tepkisel hareketler içine girmemeleri gerektiği ve yeni sesini olumlu karşılamaları konusunda terapi öncesi aile bilgilendirilmelidir.

Sonuç

Puberfoni, stroboskopik ve akustik analiz cihazları olmadan da tedavi edilebilen bir hastalıktır. Ancak yine de pahalı olmayan ve özel donanım gerektirmeyen ses analiz



programların klinik uygulamada kullanılmasının daha yararlı olacağı kanaatindeyiz. Tedavi seçeneklerinin iyi değerlendirilmesi ve aşırı cerrahiden kaçınılması ve terapi yöntemlerine ağırlık verilmesi gerektiğini düşünmekteyiz.

KAYNAKLAR

1. Hammarberg B. Pitch and quality characteristics of mutational voice disorders before and after therapy. *Folia Phoniatr.*1987;39:204–216.
2. Tatlıpınar AU, Dursun G. Videolarenostroboskopinin ses hastalıklarının tanı ve tedavisindeki klinik önemi. *KBB ve Baş Boyun Cerrahisi Dergisi.*2000;8:195-201.
3. Colton RY, Casper JK, Leonard R. *Understanding Voice Problems. Puberfonia.* Fourth Ed. Williams and Wilkins, Baltimore;2011.
4. Birkent H, Akçam T, Gerek M, Ertaş I, Özkaptan Y. Results of voice therapy in functional voice disorders. *Kulak Burun Bogaz İhtis Derg.*2004;12:120-7.
5. Kılıç MA. Puberfoni ve tedavisi. *Kulak Burun Boğaz İhtis Derg.* 2000;7:145-8.
6. Aronson AE, Bless DM. Klinik Ses Bozuklukları. Kılıç MA, Oğuz H.(Ç.ed). *Psikojen ve diğer davranışsal ses bozuklukları.*2012:166-192.
7. Fuchs M, Froehlich M, Bettina Hentschel B, Eberhard Kruse E, Knauft D. Predicting Mutational Change in the Speaking Voice of Boys. *Journal of Voice.*2007;21:169-178.
8. Aronson AE, Bless DM. Klinik Ses Bozuklukları. Kılıç MA, Oğuz H.(Ç.ed). 4. Baskı. *Normal ses gelişimi.*2012:11-21.
9. Kızılay A, Fırat Y. Puberfoni hastalarında tedavi şeması. *Kulak Burun Bogaz İhtis Derg.*2008;18:335-342.
10. Kılıç MA. Larenksin fonksiyonel anatomisi ve ses fizyolojisi. *T Klin KBB.*2002;2:1-10.
11. Kaya S. Larenks hastalıkları. Ankara: Bilimsel Tıp Yayınevi;2002.
12. Prathanee B. Mutational falsetto voices: voice therapy. *J Med Assoc Thai.* 1996;79:388–374.
13. Brodnitz FS. The pressure test in mutational voice disorders. *Ann Otol Rhinol Laryngol.*1958;67:235–240.
14. Liang FY, Huang XM, Chen L, Huang YZ, Zhang XY, Su JH, Wang YJ, Yang JS, Zheng YQ, Mei XS, Guan Z. Voice Therapy Effect on Mutational Falsetto Patients: A Vocal Aerodynamic Study. *J Voice.*2017;31:114.e1-114.e5.
15. Carlson E. Electrolottography in the assessment and treatment of incomplete mutation (puberphonia) in adults. *Eur J Disord Commun.*1995;30:140–148.

16. Isshiki N. Mechanical and dynamic aspects of voice production as related to voice therapy and phonosurgery. *Otolaryngol Head Neck Surg.*2000;122:782–793.

17. Li GD, Mu L, Yang S. Acoustic evaluation of Isshiki type III thyroplasty for treatment of mutational voice disorders. *J Laryngol Otol.*1999;113:31–34.

18. Woodson GE, Murry T. Botulinum toxin in the treatment of recalcitrant mutational dysphonia. *J Voice.*1994;8:347–351.

19. Broek E, Vokes DE, Dorman EB. Bilateral In-Office Injection Laryngoplasty as an Adjunctive Treatment for Recalcitrant Puberphonia: A Case Report and Review of the Literature. *J Voice.*2016;30:221-223.

20. Vaidya S, Vyas G. Puberphonia: a novel approach to treatment. *Ind J Otol Head Neck Surg.*2006;1:20–21.

21. Remacle M, Matar N, Verduyck I, Lawson G. Relaxation thyroplasty for mutational falsetto treatment. *Ann Otol Rhinol Laryngol.*2010;119:105–109.



Copyright Transfer Form

The authors signing this form release Journal of Contemporary Medicine from all responsibility concerning the manuscript titled:

Title of paper:

By (Author names):

Upon its submission to the Journal of Contemporary Medicine.

Upon signing this form, the authors warrant that:

1. The article is original,
2. Is not under consideration by any other journal,
3. Has not been previously published or
4. If published elsewhere the permission for the appearance of the article in Journal of Contemporary Medicine is obtained and included,
5. He has no conflict of interest with the study or if exists, this is explained during manuscript submission,

No author of this paper has a conflict of interest, including specific financial interests, relationships, and/or affiliations relevant to the subject matter or materials included in this manuscript.

The authors certify that all conflicts of interest, as applicable to each author, including specific financial interests, relationships, and/or affiliations relevant to the subject matter or materials included in this manuscript are disclosed in the manuscript, under the acknowledgment section.

These interests may include one or more of the following: employment; consultancy within the past two years; ownership interests - including stock options - in a start-up company, the stock of which is not publicly traded; ownership interest - including stock options but excluding indirect investments through mutual funds and the like - in a publicly traded company; research funding; honoraria directly received from an entity; paid expert testimony within the past two years; any other financial relationship (e.g., receiving royalties); membership on another entity's Board of Directors or its advisory committees (whether for profit or not for profit).

6. He has all the rights to examine the data independently.

We sign and accept responsibility for releasing this material. Copyright of this material is hereby transferred to the Journal of Contemporary Medicine.

The authors remain these rights:

All property rights other than copyright, such as patent rights.

The right to use all or parts of this material in future works of their own with no charge.

To reproduce free copies for their own purposes.

AUTHOR SIGNS: (MUST INCLUDE ALL AUTHORS)

Name:

Signature:

Date:

This form will be completed and emailed or faxed to below email address and number:
cagdstipdergisi@gmail.com

Fax: +(90) 356 213 31 79





2145-4109