

Turkish Journal of Family Medicine & Primary Care

Original Research

Level of Individuals' Knowledge About Age-Related Macular Degeneration

How Does Telephone Consultation Effect Immunization Rates of the Elderly?

Evaluation of Menopausal Perception and Health Literacy in Women
Menopausal Period with Chronic Disease

Alternative Measurements to Waist Circumference in Diabetic Obese Females

Sexual Function and Dyadic Adjustment in Infertile Women

Knowledge on Tobacco Control Campaigns and Recommendations for
Reduction of Tobacco Use: A Cross-Sectional Study Recommendations for
Reduction of Tobacco Use

Assessment of Anemia Situation in the Elderly Who Attend Health Care at
Home

The Impact of Family and Social Support during the First Six Months after
Attempt for Smoking Cessation

HBV and HDV Seroprevalence among Healthy People Admitted for Hepatitis
B Vaccination

Review

Mental Problems Accompanying Diabetes and Management of Diabetes

Noncommunicable Diseases as A New Urban Epidemic

Prediabetes: An Update and a Rational for Diagnostic Confusion

Case Report

Managing Zoonotic Tinea Corporis in Primary Care: A Case Report

Geriatric Celiac Disease: An Overlooked Diagnosis

Bilateral temporomandibular joint ankylosis

Vascular Type Eagle Syndrome: A Case of Styloid Process-Carotid Artery
Syndrome with Operation

The Turkish Journal of Family Medicine and Primary Care (TJFMPC) is published online 4 times a year; March, June, September and December. The peer-reviewed journal's chief objective is to provide high-quality continuing medical education for family physicians and other primary care professionals.

Turkish Journal of Family Medicine and Primary Care (TJFMPC) dergisi yılda 4 kez(Mart, Haziran, Eylül ve Aralık) sadece online olarak 2007 yılından bu yana yayınlanmaktadır. Hakemli derginin ana amacı aile hekimleri ve diğer birinci basamakta görev alan meslek grupları için iyi kalitede sürekli mesleki gelişimi sağlamaktır.

Electronic Journal (e-ISSN: 1307-2048)

Contact us:

Nafiz Bozdemir
Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi, Aile Hekimliği Anabilim Dalı
01330, Balcalı- Sarıçam- Adana
Türkiye

E mail:

tjfmpe@gmail.com
tjfmpe@cu.edu.tr

Tel: 90-322-3386060-3087

Turkish Journal of Family Medicine and Primary Care

Editor in Chief

Nafiz Bozdemir, Çukurova University, Turkey

Editors

Sevgi Özcan (Çukurova University, Turkey)
Hatice Kurdak (Çukurova University, Turkey)
Dilek Güldal (Dokuz Eylül University, Turkey)
M. Mümtaz Mazıcıoğlu (Erciyes University, Turkey)
Erkan Melih Şahin (Onsekizmart University, Turkey)
Recep Erol Sezer (Yeditepe University, Turkey)
Ümit Aydoğan (Sağlık Bilimleri University, Turkey)
Rıza Çıtıl (Gaziosmanpaşa University, Turkey)
Nil Tekin (Narlıdere Huzur Evi, Turkey)
Tamer Edirne (Pamukkale University, Turkey)
Derya İren Akbıyık (Sağlık Bilimleri University, Turkey)
Yücel Uysal (Mersin University, Turkey)

International Editors

Lewis D. Ritchie (Aberdeen University, UK)
Michael Weingarten (Bar-Ilan University, ISR)
Donald B. Middleton (University of Pittsburgh, USA)
Valius Leonas (Kaunas University, Lithuania)
Mehmet Ugan (WONCA Europe, President elect)
Radost Assenova (University of Plovdiv, Bulgaria)
Shlomo Vinker (Tel Aviv University, ISR)

Statistics Editors

Refik Burgut (Maltepe University, Turkey)
Cahit Özer (Mustafa Kemal University, Turkey)
İlker Ünal (Çukurova University, Turkey)
Yaşar Sertdemir (Çukurova University, Turkey)

Language Editors

English Language:

Hatice Çubukcu (Çukurova University, Turkey)
Tolga Günvar (Dokuz Eylül University, Turkey)
Özden Gökdemir (İzmir Ekonomi University, Turkey)

Turkish Language:

Hatice Kurdak (Çukurova University, Turkey)
Yusuf Ziya Halefoğlu (Çukurova University, Turkey)
Berrin Telatar (İstanbul Bilim University, Turkey)
Çiğdem Gereklioğlu (Başkent University, Turkey)
Gülçilem Güneş (Çukurova University, Turkey)

Typesetting Editors

Sevgi Özcan (Çukurova University, Turkey)
Aslı Korur (Başkent University, Turkey)
İsmail Ekiz (Ministry of Health, Giresun, Turkey)
Ömer Günnar (Ministry of Health, Ardahan, Turkey)
Zeliha Yelda Özer (Ministry of Health, Adana, Turkey)

Web Editors

Web Application:

Yücel Uysal (Mersin University, Turkey)
Bora Gönen (DNA Arge Engineering, Turkey)
Onur Sürmegözlüer (Ministry of Health, Niğde, Turkey)
Umutcan Yıldırım (Çukurova University, Turkey)

Graphic Design:

Mustafa Çelik (Ministry of Health, Ankara, Turkey)
Ömer Tuğrul Çelik (TOBB Eco. And Tech. University, Turkey)

Editorial Board

Ahmet Barış Güzel	Cem Doğan	Figen Turan
Ahmet Muhtar Şengül	Cevriye Cansız Ersöz	Fikret Bademkiran
Ali Batuş	Cihangir Özcan	Fusun Ersoy
Ali Deniz	Deniz Tanyer	Gamze Özçürümez Bilgili
Ali Rıza Şişman	Deniz Tuncel	Gonca Karataş Karakuş
Aliye Mavili	Deniz Koçoğlu	Gonca Polat
Altan Eşşizoğlu	Derya İren Akbıyık	Gökhan Tümgör
Anıl Tombak	Dilek Çingil	Gülay Yılmazel
Arzu Uzuner	Dilek Toprak	Gülbin Gökçay
Aydan Gülsüm Genç	Ediz Yeşilkaya	Gülcan Arusoğlu
Ayfer Gemalmaz	Elif Gökçearsan	Güzel Dişçigil
Aysun Ardıç	Emre Benlidayı	Hacer Bozdemir
Ayşe Semra Demir Akca	Ercüment Erbay	Hacer Yapıcıoğlu
Ayşegül Yolga Tahiroğlu	Erkan Melih Şahin	Hakan Kaleağası
Bektaş Murat Yalçın	Ertan Mert	Hakan Özdoğu
Berrin Telatar	Esat Veli Karakoç	Hasan Basri Üstünbaş
Bilgin Yüksel	Esra Çalık Var	Hatice Kurdak
Birol Güvenç	Fatma Göksin Cihan	Hikmet Pekcan
Cahit Özer	Fevziye Çetinkaya	Hülya Akan
Hülya Çakmur	Fevziye Toros	Seval Akgün

Hüseyin Avni Şahin	Nilgün Özçakar	Sevgi Özcan
Hüseyin Per	Nurcan Yabancı	Seza Ayşe İnal
İbrahim Başhan	Nurettin Oğuz	Süheyl Asma
İbrahim Öztur	Nurşen Düzgün	Süleyman Görpelioglu
İlhami Ünlüoğlu	Nurver Turfaner Sipahioğlu	Süleyman Özdemir
İlker Ünal	Oğuz Tekin	Şebnem Bıçakçı
İrfan Yurdabakan	Okay Başak	Şule Gökyıldız
İshak Aydemir	Orçun Yalav	Tacettin İnandı
Kadir Özdel	Orhan Murat Koçak	Tamer Edirne
Kürşad Akadlı Özşahin	Özge Tuncer	Tamer Tetiker
M. Mümtaz Mazıcioglu	Özüm Erkin	Taşkiner Ketenci
Mehmet Karakaş	Pemra C. Ünal	Tolga Günvar
Mehmet Sargin	Ramazan Akçan	Tunay Sarpel
Mehmet Uğurlu	Recep Erol Sezer	Tunç Ozan
Mehmet Ungan	Refik Burgut	Turan Set
Mehtap Evran	Rengin Güzel	Ümit Aydoğan
Mehtap Kartal	Rıza Çıtlı	Veli Duyan
Melahat Demirbilek	Ruhuşen Kutlu	Vildan Mevsim
Mete Korkut Gülmen	Rukuye Aylaz	Volkan İzol
Mikail Özdemir	Seçil Günher Arıca	Yasemin Çayır
Mustafa Çelik	Sedat Kuleci	Yasemin Korkut
Mustafa Erol	Sedef Kuran	Yavuz Selim Yıldırım
Mustafa Fevzi Dikici	Selahattin Gelbal	Yeltekin Demirel
Nafiz Bozdemir	Selçuk Mıstık	Yener Aydın
Naim Nur	Selim Kadioğlu	Yeşim Uncu
Nazan Bilgel	Selma Çivi	Yiğit Akın
Nazan Karaoğlu	Semra Saruç	Yusuf Karataş
Neşe Akın	Serap Daşbaş	Yüksel Ersoy
Nezih Dağdeviren	Serdar Gürel	Yüksel Ufuktepe
Nihal Zekiye Erdem	Serdar Öztora	Zeynep Tuzcular Vural
Nil Tekin	Serkan Kumbasar	Zuhal Sağlam
	Serpil Aydın Demirağ	

International Editorial Board

Afshin Peyrovani, Iran
Alireza Abdollah Shamshirsaz, USA
Arthanari Ganesan, India
Boonchu Pattama, Tayland
Deepak Chopra, India
Ebiringa Blaise Anyanwu, Nigeria
Han Xu, China
Inam Danish Khan, India
Mahsa Gilanipoor, Iran
Micheal Weingarten, Israel
Murlean Mills, Australia
Muhammad Salman, UK
Ndifreke Udonwa, Nigeria
Olabode Alli- Nigeria
Olanrewaju Jerry-Ijishakin, UK

P.Pandiyan,Pachimuthu, India
Pratik Kalsaria, USA
Radost Assenova, Bulgaria
Sanjay Yadav, India
Shlomo Vinker, İsrail
Suhel Ashraff, UK
Suneel Pratap Bhatnagar, India
Supriya Bhat, India
Tamanna S Sinha, India
Waris Qidwai, Pakistan
Wendy Barber, Canada

Author Guidelines

Ethical issues: In cases where approval of the ethical board is needed, a document showing the approval of the board should also be sent by e-mail. When researching on human or animal subjects, compliance with international and national ethical guidelines, and approval of ethical boards are essential. That the research complies with the above mentioned ethical requirements is under the responsibility of the author.

Research on human subjects: The journal accepts the compatibility principle, for research articles involving human components, to the conditions articulated in "Helsinki Declaration", "Guidelines For Good Clinical Practices", "Guidelines For Good Laboratory Practices", and to the Regulations of the Turkish Ministry of Health. When research is conducted on human subjects, a letter of permission from the Ethical Board For Clinical Research must be obtained and submitted to the journal. The author must also mention in "Methods and tools" section of the article that a letter of approval from the Ethical Board and "informed consent" signed by subjects participating the research have been obtained. The article shall not be published unless a copy of the approval from the ethical board is submitted to the journal.

In case reports, "informed consent" from the patient or in case of need, from his/her legal representative, must be taken disregarding the disclosure of patient's identity, and this should be noted in the article under the title of "case report". The document showing the informed consent of the patient or his/her legal representative must be sent to the journal. In case of research on animals, it is mandatory that the approval from the Ethical Board For Laboratory Animals be obtained and a copy of the document be sent to the journal. It should be mentioned in the tools and method section of the article that all the animals were treated in humane way in compliance with the *Guide for the Care and Use of Laboratory Animals*, (www.nap.edu/catalog/5140.html) and that also the approval report from the Ethical Board For Laboratory Animals has been obtained. Precautions and measures that have been taken to avoid any kind of pain and discomfort during experiments should be clearly explained. The article shall not be published unless an approval report from the Ethical Board has been submitted to the journal.

Conflict of interest:

If there is any conflict of interest related to the article, it must be declared by the author(s). In case of any kind of direct or indirect commercial ties (employment, direct payment, having stocks, company consulting, setting patent licences, service payment etc.) or if there is a sponsoring institution, authors should declare that they have no relationship with the products or medicine that are being used; or if any relationship exists, this should be explained in the report page to the editör, and also be mentioned in the article in the "Conflict of interest" section that takes place before references.

Contributions of authorship

In multi-authored articles, contributions of co-author(s) to the research (idea generation, study design, experimental applications, statistics, writing the article, etc.) should be explained under signature and sent to the editor (within the scope of the copyright transfer form). Contribution information must be declared before the references section of the article.

Financial support

If there is any financial support, grant, editorial (statistical analysis, English-Turkish evaluation) and/or technical assistance received for the research they should be clearly noted before the references.

Authors must also declare the roles of the sponsors (if any), in the following areas: (1) study design, (2) data collection, analysis and interpretation of results, (3) writing process of the report, (4) decision process for submission.

Copyright

Following the acceptance of the manuscript for publication by the journal, its final version is sent to the corresponding author(s) for approval. If the final version is approved by the author(s) a signed copyright transfer form will be sent electronically. Manuscripts must be submitted by clicking the "Submit your manuscript" link at www.tjfmpe.gen.tr/

Text Format

- 1) Manuscripts should be written in Microsoft Word (MS Word) document format, in Times New Roman, 10 font, single-spaced, and each line must be assigned numbers.
- 2) Prepared within the framework of the features mentioned above, (item 1), it is recommended that the number of pages do not exceed 6 for research articles, 10 for review articles, 2 for letters to the editor, 3 for short reports, 4 for case reports.
- 3) Turkish Dictionary by Turkish Language Association (TDK) or <http://tdkterim.gov.tr/bts/> link must be used as points of reference for manuscripts in Turkish.

All abbreviations/ acronyms should be provided in brackets right after the first occurrence of the related word, and abbreviated forms should be used throughout the text. For internationally recognized abbreviations/acronyms the following resource may be used: *Scientific Style and Format: The CBE Manuel for Authors, Editors, and Publishers*, 6th ed. New York: Cambridge University Press, 1994.

Manuscripts should include the following sections:

1. Abstracts in Turkish and English, not exceeding 300 words and having Introduction, Method, Findings and Results sections in research articles. No such structuring is required for other types.

2. Key words between 2-5, should be provided both in Turkish and English. *Türkçe Bilimsel Terimler* (TBT) link at www.bilimterimleri.com should be addressed for keywords in Turkish.

For key words in English *Medical Subject Headings* (MeSH) link must be referred to at www.nlm.nih.gov/mesh/MBrowser.html.

Sub Headings

Research papers should be structured in the form of Introduction, Method, Results/Findings, Discussion, Conclusions, Acknowledgements, References and Figures, Pictures and Tables.

Case reports should be structured in the following way: Introduction, Case , Discussion, Conclusions , References, Figures, Pictures and Tables.

Review articles, short reports and letters to the editor may contain titles and subtitles, designated by author (s) and followed by References, Figures, and Tables sections.

It is recommended that the number of charts, pictures, tables and graphs do not exceed 5 for research and review articles, and 2 for others. Charts, pictures, tables and graphs in the article should be numbered according to the order processing . Abbreviations used in figures, tables and graphs should be defined underneath each . Written permission must be obtained for previously published figures, pictures, tables and graphs, and this permission should be stated during the description of figures, pictures, tables and graphs. All charts, pictures, tables and graphs must be placed at appropriate areas in the manuscript submitted. They should be also provided in separate pages following References section. Additionally, pictures / photos should be submitted to the system in separate jpg or .gif files (500x400 pixel size of about 8 cm. width, and scanning resolution being 300) .

References

Total number of references are recommended not to exceed 25 in research articles, 50 in review articles , 10 in letters to the editor, brief reports and case reports. References should be written in the order of appearance in the text , and symbols for references, should be placed at the end of the sentence immediately after punctuation marks in the form of superscript. if the number of authors in the article is 6 or less, they should all be listed; if 7 or more, the first six names should be written and " et al ", should be added in English article or "vd "for Turkish. DOI is the only acceptable on-line reference in on-line publications;

Examples for References (please note the punctuation marks) :

1.Articles:

References must include respectively, last name of the author(s), first letter of their first names, title of the article (only the first letter of the first word is capitalized), name of the journal, (use the shorter form if it appears in Index Medicus, otherwise full name), year, month (if applicable), volume, number and pages .

Gold D, Bowden R, Sixbey J, Riggs R, Katon WJ, Ashley R, et al. Chronic fatigue. A prospective clinical and virologic study. JAMA 1990;264:48-53.

Özcan S, Bozhüyük A. Sağlığın geliştirilmesi ve aile hekimlerinin rolü. Turkish Journal of Family Medicine &Primary Care 2013 Sep;7(3):46-51.DOI:10.5455/tjfm.42859

Glaser TA. Integrating clinical trial data into clinical practice. Neurology 2002;58(12 Suppl 7):6-12.

2.Books:

Last name(s) of the author(s), first letters of their first names, title of the section, name(s) of the editor(s), title of the book, edition number, place of publication, publisher's name, year of publication and page numbers.

Books published in a foreign language

Curren W. Youth and health. In: Neinstein LS, editor. Adolescent Health Care a Practical Guide. 4th ed. Philadelphia:Lippincott Williams&Wilkins; 2002. p.1417-31.

Books in Turkish:

Akturan U, Eren A. Fenomenoloji. Şahinoğlu AH, Türker B, Akturan U, editörler. Nitel Araştırma Yöntemleri. 1. Baskı. Ankara: Seçkin Yayıncılık; 2008. p.83-98.

When author and editor are the same person: Last name of the author(s)/editor(s), first letter of their first names, title of the section, title of the book, edition number, place of publication, publisher's name, year of publication and the page numbers.

Helmann GC. Cultural aspect of stress and suffering. In: Culture, Health and Illness. 5th ed. Florida: CRC Press Taylor &Francis Group; 2007. p.288-99.

Translated books:

Carr RJ. İdrar inkontinansı. Kut A, Eminsoy MG, çev.editörleri.(trans. Eds.) Current Aile Hekimliği Tanı ve Tedavi. 3. baskı. Ankara: Güneş Tıp Kitabevleri; 2014.p.461-71.

3.Publications in conference proceedings

Kurdak H. Bedenimiz, neredeyiz, neler yapabiliriz? Mungan NÖ, editör. Kadında periyodik sağlık muayeneleri. I. Kadın Hekimlik ve Kadın Sağlığı Sempozyumu Kitabı; 10 Mayıs 2013; Adana, Türkiye. Adana: Ergin Yayınevi; 2013. p. 52-5.

4.Dissertations

Yılmaz EE. Adana il merkezindeki lise öğrencilerinin beslenme ve fiziksel aktivite alışkanlıklarının değerlendirilmesi. Uzmanlık tezi. Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi, Aile Hekimliği Anabilim Dalı, 2013.

Yazarlara Bilgi

Yayın Politikası

Sağlık ve birinci basamağın gelişmesine ve anlaşılmasına katkı veren yeni bilgiler içeren yazılara dergimiz açıktır. Bu yazılar orijinal makale, olgu sunumu, derleme, editöre mektup, kısa rapor vb. olabilir.

Başvuru için ilk şart yazının başka yerde değerlendirilmediği, başka yerde basılmamış olmasıdır. Yazının başka bir yerde yayınlanmadığı ya da yayınlanmak üzere değerlendirilmediği, herhangi bir çıkar çatışması içinde olup olmadığı ile ilgili bilgileri içeren başvuru mektubu değerlendirilmesi istenen yazı ile birlikte elektronik olarak gönderilmelidir.

Etik konular: Etik kurul onayı gereken yazılar gönderilirken ilgili onay belgesi de elektronik olarak gönderilmelidir. İnsanlarda veya hayvanlarda gerçekleştirilen araştırmalarda ulusal ve uluslararası etik kılavuzlara uyum ve ilgili etik kurullardan izin esastır. Makalelerin etik kurullara uygunluğu yazarların sorumluluğundadır.

İnsanlar üzerinde yapılan araştırmalar: Dergi, "İnsan" ögesinin içinde bulunduğu tüm çalışmalarda "Helsinki Bildirgesi", "İyi Klinik Uygulamalar Kılavuzu" ve "İyi Laboratuvar Uygulamaları Kılavuzu"nda belirtilen esaslara ve T.C. Sağlık Bakanlığı'nın ilgili yönetmeliklerine uygunluk ilkesini kabul eder. İnsanlar üzerinde yapılan araştırmalarda, "Klinik Araştırmalar Etik Kurul"undan izin alınması ve ilgili belgenin dergiye gönderilmesi zorunludur. Yazarlar, makalenin YÖNTEM bölümünde ilgili etik kuruldaki çalışmaya katılmış insanlardan imzalı "Bilgilendirilmiş gönüllü olur" (informed consent) belgesini aldıklarını belirtmek zorundadır. **Etik Kurul onayının bir kopyasının dergiye gönderilmemesi durumunda yazı yayınlanmayacaktır.**

Olgu sunumlarında hastanın kimliğinin ortaya çıkmasına bakılmaksızın hastalardan veya gereği durumunda yasal temsilcisinden "Bilgilendirilmiş gönüllü olur" (informed consent) belgesi alınmalı ve makalenin olgu sunumu başlığı altında yazılı olarak ifade edilmelidir. Hastadan veya yasal temsilcisinden alınan "**Bilgilendirilmiş gönüllü olur**" belgesi dergiye yollanmalıdır.

Hayvanlar üzerinde yapılan araştırmalarda, "Deney Hayvanları Etik Kurul"undan izin alınması ve ilgili belgenin bir kopyasının dergiye gönderilmesi zorunludur. Araştırmanın YÖNTEM bölümünde, deneysel çalışmalarda tüm hayvanların "Laboratuvar Hayvanlarının Bakım ve Kullanımı Kılavuzu"na (Guide for the Care and Use of Laboratory Animals, www.nap.edu/catalog/5140.html) uygun olarak insancıl bir muameleye tabi tutulduğu ve Deney Hayvanları Etik Kurul onay raporu alındığı belirtilmelidir. Hayvanlar üzerinde yapılan çalışmalarda ağrı, acı ve rahatsızlık verilmemesi için neler yapıldığı açık bir şekilde belirtilmelidir. **Etik Kurul onayının bir kopyasının dergiye gönderilmemesi durumunda yazı yayınlanmayacaktır.**

Çıkar çatışmaları: Yazarlar, makaleleriyle ilgili çıkar çatışmalarını (varsa) bildirmelidirler. Eğer makalede dolaylı veya dolaysız ticari bağlantı (istihdam edilme, doğrudan ödemeler, hisse senedine sahip olma, firma danışmanlığı, patent lisans ayarlamaları, veya hizmet bedeli gibi) veya çalışma için maddi destek veren kurum mevcut ise yazarlar; kullanılan ticari ürün, ilaç, firma v.b ile ticari hiçbir ilişkisinin olmadığını ve varsa nasıl bir ilişkisinin olduğunu, editöre başvuru mektubunda ve ayrıca makalede kaynaklar bölümünden önce "Çıkar çatışması" başlığı altında bildirmek zorundadır.

Maddi destek: Araştırma için alınmış finansal destek ve bağış varsa açıkça makalenin kaynaklar bölümünden önce bildirilmek zorundadır. Ayrıca yazarlar aşağıda belirtilen alanlarda, varsa çalışmaya sponsorluk edenlerin rollerini beyan etmelidirler: (1) Çalışmanın tasarımı, (2) Veri toplanması, analizi ve sonuçların yorumlanması, (3) Raporun yazılması, (4) Yayın için gönderilmesine karar verilmesi.

Yayın hakkı: Yazı yayına kabul edildikten sonra son haline onay verilmesi için iletişim yazarına gönderilir. Kabulü halinde yazarlarca imzalanan yayın hakkı devir formu elektronik olarak gönderilir. Çok yazarlı makalelerde yazarların araştırmaya katkıları (fikir oluşturma, çalışma tasarımı, deneysel uygulamalar, istatistik, makalenin yazımı, v.b) açıklanmalı ve imzalı olarak editöre (yayın hakkı devir formu kapsamı içinde) sunulmalıdır. Yayın hakkı devir formu tjfmpe@gmail.com e mail adresine gönderilmelidir.

Yazılar, www.tjfmpe.gen.tr/ adresindeki, "Submit your manuscript" linki tıklanarak gönderilmelidir.

Yazı hazırlama kuralları:

- 1) Yazılar, Microsoft Word programı ile hazırlanmalı, metin "Times New Roman" karakteri ile 10 puntoda ve tek satır aralıklı olarak yazılmalıdır. Satır numarası verilmelidir.
- 2) Hazırlanan yazıların bir üst paragrafa belirtilen özellikler çerçevesinde, araştırma makaleleri için 6, derleme yazıları için 10, editöre mektup için 2, kısa raporlar için 3, olgu sunumları için 4 sayfayı geçmemesi önerilir.
- 3) Türkçe yazılarda, Türk Dil Kurumu'nun Türkçe sözlüğü veya <http://tdkterim.gov.tr/bts/> adresi esas alınmalıdır.
- 4) Metin içinde geçen kısaltmalar, kelimenin ilk geçtiği yerde parantez içinde verilmeli ve tüm metin boyunca o kısaltma kullanılmalıdır. Uluslararası kullanılan kısaltmalar için "Bilimsel Yazım Kuralları" (Scientific Style and Format: The CBE Manuel for Authors, Editors, and Publishers, 6th ed. New York: Cambridge University Press, 1994) kaynağına başvurulabilir.

Bir yazı şu bölümlerden oluşmalıdır:

- 1) Başlık; 12 kelimeyi aşmamalıdır
- 2) Türkçe ve İngilizce özet; araştırma yazıları için giriş, yöntem, bulgular, sonuç şeklinde yapılandırılmış, diğer yazılar için bölümsüz olmalı, 300 kelimeyi aşmamalıdır.
- 3) Anahtar kelimeler 2-5 arası, Türkçe ve İngilizce olmalıdır. Türkçe anahtar kelimeler Türkiye Bilim Terimleri (TBT)'ne (Kaynak için www.bilimterimleri.com adresine başvurulmalıdır) ve İngilizce anahtar kelimeler "Medical Subject Headings"e (Kaynak için www.nlm.nih.gov/mesh/MBrowser.html adresine başvurulmalıdır.) uygun olarak verilmelidir.
- 4) Konu ile ilgili başlıklar
 - a) Araştırma yazıları: Giriş, yöntem, bulgular, tartışma, sonuç, teşekkür, kaynaklar, şekil, resim ve tablolar şeklinde yapılandırılmalıdır.
 - b) Olgu sunumları: Giriş, olgu, tartışma, sonuç, kaynaklar, şekil ve tablolar şeklinde yapılandırılmalıdır.
 - c) Derleme, kısa rapor, editöre mektup: Yazar(lar) tarafından belirlenen başlık ve alt başlıklar içerebilir. Kaynaklar, şekil ve tablolar sıralaması ile tamamlanır.
 - d) Şekil, resim ve tabloların araştırma ve derleme yazıları için 5, diğerleri için 2'yi geçmemesi önerilir. Şekil, resim ve tablolara makalede işleniş sırasına uygun olarak numara verilmelidir. Kullanılan kısaltmalar şekil, tablo ve

grafik altında açıklanmalıdır. Daha önce basılmış şekil, resim, tablo ve grafik kullanılmış ise, yazılı izin alınmalıdır ve bu izin açıklama olarak, şekil, resim ve tablo açıklamasında belirtilmelidir. Tüm şekil, resim ve tablolar, metin içinde geçiş sırasına göre, ilgili yerlere yerleştirilmiş olarak metinle birlikte gönderilmelidir. Resim/fotoğraflar ayrıca, ayrı birer .jpg veya .gif dosyası olarak (pixel boyutu yaklaşık 500x400, 8 cm. eninde ve 300 çözünürlükte taranarak) sisteme eklenmelidir.

- e) Kaynakların araştırma makaleleri için 25, derleme yazıları için 50, editöre mektup, kısa rapor, olgu sunumları için 10'dan fazla olmaması önerilir. Kaynaklar, makalede geliş sırasına göre yazılmalı ve metinde cümle sonunda noktalama işaretlerinden hemen sonra "Üst Simge" olarak belirtilmelidir. Kaynak olarak gösterilen makalede bulunan yazar sayısı 6 veya daha az ise tüm yazarlar belirtilmeli, 7 veya daha fazla ise ilk 6 isim yazılıp "ve ark", İngilizce makalelerde "et al" eklenmelidir. Sadece on-line yayınlar için; DOI tek kabul edilebilir on-line referanstır.

Kaynakların yazımı için örnekler (Noktalama işaretlerine lütfen dikkat ediniz):

1. **Makale:** Yazar(lar)ın soyad(lar)ı ve isim(ler)inin başharf(ler)i, makale ismi (sadece ilk harf büyük diğerleri küçük), dergi ismi Index Medicus'ta varsa kısaltılarak yoksa tam adı ile, yıl varsa ayı ile birlikte, cilt, sayı, sayfa no'su belirtilmelidir.

Gold D, Bowden R, Sixbey J, Riggs R, Katon WJ, Ashley R, et al. Chronic fatigue. A prospective clinical and virologic study. JAMA 1990;264:48-53.

Özcan S, Bozhüyük A. Sağlığın geliştirilmesi ve aile hekimlerinin rolü. Turkish Journal of Family Medicine & Primary Care 2013 Sep;7(3):46-51. doi:10.5455/tjfm.42859

Glaser TA. Integrating clinical trial data into clinical practice. Neurology 2002;58(12 Suppl 7):6-12.

2. **Kitap:** Yazar(lar)ın soyad(lar)ı ve isim(ler)inin başharf(ler)i, bölüm başlığı, editörün(lerin) ismi, kitap ismi, kaçınıcı baskı olduğu, şehir, yayınevi, yıl ve sayfalar belirtilmelidir.

Yabancı dilde yayımlanan kitap:

Curren W. Youth and health. In: Neinstein LS, editor. Adolescent Health Care a Practical Guide. 4th ed. Philadelphia:Lippincott Williams&Wilkins; 2002. p.1417-31.

Türkçe kitap:

Akturan U, Eren A. Fenomenoloji. Şahinoğlu AH, Türker B, Akturan U, editörler. Nitel Araştırma Yöntemleri. 1. Baskı. Ankara: Seçkin Yayıncılık; 2008. p.83-98.

Yazar ve editörün aynı olduğu kitap: Yazar(lar)ın/editörün soyad(lar)ı ve isim(ler)inin başharf(ler)i, bölüm başlığı, kitap ismi, kaçınıcı baskı olduğu, şehir, yayınevi, yıl ve sayfalar belirtilmelidir.

Helmann GC. Cultural aspect of stress and suffering. In: Culture, Health and Illness. 5th ed. Florida: CRC Press Taylor & Francis Group; 2007. p.288-99.

Çeviri kitap:

Carr RJ. İdrar inkontinansı. Kut A, Eminsoy MG, çev.editörleri. Current Aile Hekimliği Tanı ve Tedavi. 3. baskı. Ankara: Güneş Tıp Kitabevleri; 2014.p.461-71.

Original Research

Level of Individuals' Knowledge About Age-Related Macular Degeneration
Bireylerin Yaşa Bağlı Makula Dejenerasyonu Hakkında Bilgi Düzeyi
Aşlıhan Çiflik Bolluk, Volkan Bolluk, Nilgün Özçakar
TJFMPC, 2019;13(1): 1-7 DOI: 10.21763/tjfmpe.527942

How Does Telephone Consultation Effect Immunization Rates of the Elderly?
Yaşlılarda Bağışıklama Oranını Telefonla Bilgilendirme Nasıl Etkiliyor?
Güzel Dişçigil, Büşra Korkmaz
TJFMPC, 2019;13(1): 8-13 DOI: 10.21763/tjfmpe.527949

Evaluation of Menopausal Perception and Health Literacy in Women Menopausal Period with Chronic Disease
Kronik Hastalığı Olan Menopozal Dönemdeki Kadınlarda Menopoz Algısı ve Sağlık Okur Yazarlığının Değerlendirilmesi
Derya Kaya Şenol, Özlem Bulantekin Düzalan, Sibel Sarıkaya, Büşra Özen
TJFMPC, 2019;13(1): 14-21 DOI: 10.21763/tjfmpe.428217

Alternative Measurements to Waist Circumference in Diabetic Obese Females
Diyabetik Obez Kadınlarda Bel Çevresine Alternatif Ölçüm Yöntemleri
Sabah Tuzun, Can Öner, Mehmet Akman, Burak Ölmez, Reşat Dabak, Ekrem Orbay
TJFMPC, 2019;13 (1):22-27 DOI: 10.21763/tjfmpe.527970

Sexual Function and Dyadic Adjustment in Infertile Women
İnfertilite Sorunu Yaşayan Kadınlarda Cinsel İşlev Durumu ve Çift Uyumu
Ferda Kaba, Nuray Egelioglu Cetişli
TJFMPC, 2019;13 (1): 28-33 DOI: 10.21763/tjfmpe.527975

Knowledge on Tobacco Control Campaigns and Recommendations for Reduction of Tobacco Use: A Cross-Sectional Study Recommendations for Reduction of Tobacco Use
Tütün Kontrolü Kampanyaları Bilgi Durumları ve Tütün Kullanımının Azaltılması Önerileri: Kesitsel Çalışma Tütün Kullanımı Azaltılması İçin Öneriler
Sebahat Gücük, İbrahim Levent Yıldırım
TJFMPC, 2019;13(1): 34-41 DOI: 10.21763/tjfmpe.528009

Assessment of Anemia Situation in the Elderly Who Attend Health Care at Home
Evde Sağlık Hizmetlerine Başvuran Yaşlı Hastalarda Anemi Sıklığı ve MCV Değerlerinin Sosyodemografik Değişkenler ve Sağlık Durumuna Göre Dağılımı
Arzu Ayraller
TJFMPC, 2019;13(1): 42-51 DOI: 10.21763/tjfmpe.420962

The Impact of Family and Social Support during the First Six Months after Attempt for Smoking Cessation
Sigara Bırakmada Aile Desteğinin ve Sosyal Desteğin İlk Altı Aylık Dönemdeki Etkisi
Bektaş Murat Yalçın, Mustafa Ünal
TJFMPC, 2019;13(1): 52-59 DOI: 10.21763/tjfmpe.528022

HBV and HDV Seroprevalence among Healthy People Admitted for Hepatitis B Vaccination
Attiya Sabeen Rahman, Muhammad Amir, Muhammad Asadullah Siddiqui, Qaiser Jamal, Mehwish Riaz, Adnan Aziz
TJFMPC, 2019;13(1): 60-66 DOI: 10.21763/tjfmpe.528253

Review

Mental Problems Accompanying Diabetes and Management of Diabetes
Diyabete Eşlik Eden Ruhsal Sorunlar ve Diyabet Yönetimi
İlyas ÇAPOĞLU, Arzu YILDIRIM, Rabia HACIHASANOĞLU AŞILAR, Ali ÇAYKÖYLÜ
TJFMPC, 2019; 13 (1): 67-74 DOI: 10.21763/tjfmpe.415456

Noncommunicable Diseases as A New Urban Epidemic
Yeni Bir Kentsel Epidemiyi Olarak Bulaşıcı Olmayan Hastalıklar
Gülşah Yılmazel, Fevziye Çetinkaya, Melis Naçar, Zeynep Baykan
TJFMPC, 2019;13(1): 75-84 DOI: 10.21763/tjfmpe.528035

Prediabetes: An Update and a Rational for Diagnostic Confusion
Prediyabet: Tanısal Karmaşayı Engellemek İçin bir Güncelleme
Okan Sefa Bakiner, Emre Bozkırlı, Aydan Aksöyek, Akatlı Kürşad Özşahin
TJFMPC, 2019;13(1): 85-94 DOI: 10.21763/tjfmpe.528045

Case Report

Managing Zoonotic Tinea Corporis in Primary Care: A Case Report
Zoonotik Tinea Corporis'in Birinci Basamakta Yönetimi: Bir Olgu Sunumu
Gamze Akyol Mısırs, Candan Kendir, Azize Dilek Güldal
TJFMPC, 2019;13(1): 95-99 DOI: 10.21763/tjfmpe.528051

Geriatric Celiac Disease: An Overlooked Diagnosis
Geriyatrik Çölyak Hastalığı: Gözden Kaçan Tanı
Tolga Düzenli, Alpaslan Tanoglu, Taner Akyol, Muammer Kara, Yusuf Yazgan
TJFMPC, 2019;13(1): 100-102 DOI: 10.21763/tjfmpe.528056

Bilateral temporomandibular joint ankylosis
Shruthi Hegde, Jasmine Shanti Kamath, Vidya Ajila, Subhas G Babu
TJFMPC, 2019; 13(1): 103-106 DOI: 10.21763/tjfmpe.528258

Vascular Type Eagle Syndrome: A Case of Styloid Process-Carotid Artery Syndrome with Operation
Sinan Altun, Hatice Boyacıoğlu Doğru, Gökçen Akçiçek, Nihal Avcu
TJFMPC, 2019;13(1): 107-110 DOI: 10.21763/tjfmpe.528061



Level of Individuals' Knowledge About Age-Related Macular Degeneration

Bireylerin Yaşa Bağlı Makula Dejenerasyonu Hakkında Bilgi Düzeyi

Aslıhan Çiflik Bolluk^{*1}, Volkan Bolluk², Nilgün Özçakar¹

ÖZET

Giriş: Yaşa Bağlı Makula Dejenerasyonu "YBMD", gelişmiş ülkelerde 65 yaş ve üzeri kişilerde santral görme kaybının en sık nedenidir. Bireylerin risk faktörlerini bilmesi, yaşam tarzını düzenlemesi önem taşımaktadır. **Amaç:** Bireylerin YBMD hakkındaki bilgi düzeylerini ölçmek ve farkındalığını artırmak. **Yöntem:** Çalışmamız kesitsel tanımlayıcı bir araştırma olarak planlanmıştır. Aile Hekimliği polikliniğine Aralık 2015-Mart 2016 tarihlerinde herhangi bir nedenle başvuran 18 yaş ve üstü bireylere sosyo-demografik veriler ve sarı nokta hastalığı hakkındaki bilgi düzeyinin sorgulandığı soruların bulunduğu anket formu yüz yüze görüşme yöntemiyle uygulanmıştır. İstatistiksel analizlerde SPSS 15.0 programı kullanılmış, $p < 0,05$ anlamlı kabul edilmiştir. **Bulgular:** Araştırmaya katılan 451 kişinin 242 (%53,7)'si kadındı. Katılımcıların %55,4'ü sarı nokta hastalığını duymuştu. Sarı nokta hastalığını duyan bireylerin %27'si çevresindeki insanlardan, %25'i radyo, televizyon, dergi, gazeteden, %24'ü sağlık çalışanlarından duyduğunu belirtmiştir. Sarı nokta ile ilgili bilgi soruları doğru yanıt 1 puan olacak şekilde puanlanmıştır. Katılımcıların ortalama puanı $5,2 \pm 4,8$ (Min.0-Maks.19) idi. Sarı nokta hastalığını duyanlarla, tanıdığı sarı nokta hastalığı olanlar daha yüksek puan almıştı. Bilgi puanları karşılaştırıldığında yaş, medeni durum, eğitim durumu, çalışma durumu ve günlük yaşamında güneş gözlüğü kullananlar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardı ($p < 0,05$). **Sonuç:** Bu çalışmada bireylerin sarı nokta hastalığı hakkında ki bilgi düzeylerinin düşük olduğu belirlenmiştir. Sarı nokta hastalığını duyanların oranı duymayanlara göre daha fazlaydı. Duyan bireyler ise en fazla çevresindeki insanlardan, radyo, televizyon, dergi, gazeteden ve sağlık çalışanlarından duymuştu. Görsel ve işitsel iletişim araçları daha etkin kullanılarak bireylerin bilgi düzeyi ve farkındalığı artırılabilir. Hastalarla ilk tıbbi temas noktasını oluşturan aile hekimleri, yaşa bağlı makula dejenerasyonu ilişkili görme kaybını önlemede önemli bir rol oynayabilir. Düzenli tarama ve artmış kamu bilinci erken tanıyı kolaylaştırabilir.

Anahtar kelimeler: Yaşa bağlı makula dejenerasyonu, sarı nokta hastalığı, bilgi düzeyi, aile hekimliği

ABSTRACT

Background: Age-Related Macular Degeneration "AMD" is the most common cause of central vision loss in developed countries over 65 years of age. It is of importance to know the risk factors and regulate life style. **Aim:** To evaluate the level of individuals' knowledge and raise their awareness. **Method:** The present study is planned as a cross-sectional descriptive study. A questionnaire form composed of questions about the socio-demographic data and the level of knowledge about AMD was applied to the patients 18 years and over who were admitted to Family Medicine outpatient clinic due to any reasons between December 2015 and March 2016 with face-to-face interviews. SPSS 15.0 program was used for statistical analysis, a p level of $< 0,05$ was considered statistically significant. **Results:** Of the 451 participants 242 (53.7%) were female. 55.4% had heard of AMD. About 27% of the patients who heard of AMD reported that they heard from the people around, 25% from radio, television, magazines, newspapers and 24% from health care workers. Questions about AMD were scored so as the correct answer to have 1 point. The mean score was $5,2 \pm 4,8$ (Min.0-Max.19). Those who have heard about AMD and whose relatives had been diagnosed with AMD had higher scores. When the knowledge scores were compared, there was a statistically significant difference in age, marital status, educational status, working status and daily life using sunglasses ($p < 0,05$). **Conclusion:** The present study has revealed that level of knowledge about AMD was insufficient. Ratio of the patients who heard about AMD was higher than those who did not. Radio, television, magazines, newspapers and health care workers were found as the most common source of knowledge. Knowledge and awareness of individuals can be improved through more effective use of audio visual media. Family physicians who are the first point of medical contact with patients, can play an important role for prevention of age-related macular degeneration-related loss of vision. Regular screening and increased public awareness can facilitate early diagnosis.

Key words: Age-related macular degeneration, knowledge, family medicine

Received Date / Geliş Tarihi: 11.06.2018 **Accepted Date / Kabul Tarihi:** 26.07.2018

¹Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği AD

²Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları AD

^{*}**Address for Correspondence / Yazışma Adresi:** Bolluk A. Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği AD, İzmir, TÜRKİYE
E-mail: aslihanciflik@hotmail.com

Bolluk A, Bolluk V, Özçakar N. Bireylerin Yaşa Bağlı Makula Dejenerasyonu Hakkında Bilgi Düzeyi. TJFMPC, 2019;13(1): 1-7.

DOI: 10.21763/tjfm.527942

GİRİŞ

Yaşa bağlı maküla dejenerasyonu (YBMD) 50 yaş üzerindeki olgularda makülada pigmenter ve atrofik değişikliklerle birlikte görülen bir klinik görünüm olarak tanımlanmış olup merkezi görme keskinliğinde ilerleyici azalma ile karakterizedir.¹ İlk tanımlamanın ardından yaşlı hastalarda “senil maküler eksudatif retinitis” olarak adlandırılmış, daha sonra maküla altındaki büyük kanamanın “senil diskiform maküla dejenerasyonu” olduğu, senil maküla dejenerasyonunda pigment epiteli altı alanın koroidden gelen yeni damarlarla kaplandığı bildirilmiştir.² Ayrıca makülanın diskiform dekolmanı ile sonlanan koryo-kapillerlerdeki eksudatif reaksiyon anlamında “senil maküla koroid dejenerasyonu” terimi kullanılmıştır.³ Günümüzde yaygın olarak Yaşa Bağlı Maküla Dejenerasyonu “YBMD” terimi kullanılmaktadır. YBMD, gelişmiş ülkelerde 65 yaş ve üzeri kişilerde santral görme kaybının en sık nedeni olarak karşımıza çıkar.⁴⁻⁷ Yaşa bağlı maküla dejenerasyonun sıklığı 65-74 yaş arasında % 10, 75 yaş üzerinde % 25 olarak bulunmuştur, bu nedenle önemli bir toplum sağlığı sorunu olarak değerlendirilmiştir.⁸⁻⁹

Yaşa bağlı maküla dejenerasyonunun iki tipi vardır: Kuru Tip (non-neovasküler) YBMD ve Yaş tip (neo-vasküler) YBMD.¹⁰

Makula dejenerasyonunun risk faktörleri arasında yaş (major risk faktörü), ırk (Kafkas ırkında daha sık), kalıtım (aile öyküsü), sigara (riski 2 kat artırır) sayılabilir. Hipertansiyon ve diğer vasküler risk faktörleri ile ilişkili gibi görünmektedir. Diyete bağlı faktörlerden yüksek yağ alımı ve obezite YBMD'yi tetiklerken, yüksek antioksidan alımı bazı gruplarda koruyucu etkiye sahiptir. Diğer faktörlerden örneğin katarakt cerrahisi, mavi iris rengi, aşırı güneşe maruziyeti, kadın cinsiyetten şüphe edilmektedir, ancak etkileri kesin değildir.¹¹

Hastaların hekime başvurusunda sıklıkla görme keskinliğinde azalma, santral skotom ve metamorfopsi semptom olarak karşımıza çıkar. Bulgular arasında daha az görülenler kontrast duyarlılıkta azalma, renkli görmede azalma, fotopsi ve artmış kamaşma duyarlılığıdır.

Neo-vasküler YBMD'de semptomların görülmesinden önce erken tanı için düzenli göz kontrolleri ve Amsler grid kartının kullanımı önem taşır. Amsler grid kartıyla yapılan değerlendirmede çizgilerde düzensizlik ve eğrilme belirtilmesi, çizgilerin renklerinde değişiklikler veya merkezdeki noktaya odaklayamama gibi bulgular neo-vasküler YBMD düşündürülebilir.¹²

Yaş tip sarı nokta hastalığında son yıllarda en çok uygulanan tedavi göz içine anti-VEGF (Vasküler Endotelyal Growth Factor) ilaç enjeksiyonları olup bu ilaçlar, kanamalara ve sıvı birikimlerine yol açarak görmeyi azaltan yeni anormal damar oluşumlarını etkileyerek hastalığın ilerlemesine engel olurlar.¹³

Yaşam süresinin uzamasıyla birlikte kronik hastalıkların çoğaldığı bilinmektedir. Günümüzde yaşa bağlı görülen kronik hastalıklar arasında maküler dejenerasyondan da söz edilebilir. İleri yaş dönemlerinde bireylerin YBMD hakkındaki bilgileri, duruma özgü risk faktörleri ve erken tanıma açısından önem arz etmektedir. Bu nedenle YBMD'nin risk faktörlerinin bilinmesi, yaşam tarzının düzenlenmesi, sigaranın bırakılması sağlığın korunmasında önemli yer tutar. Ayrıca konuya özgün kısa ve kolayca yapılan Amsler grid testinin uygulanabilmesi erken tanı için önemlidir. Yapılan araştırmalar değerlendirildiğinde çoğunlukla YBMD görülen hastalarla yapılan çalışmalar olup konuyla ilgili bilgi durumu üzerine yapılan çalışmalarda bireylerin bilgi durumlarını yeterli ifade ettikleri ancak konuya aşina olmadıkları belirtilmektedir.¹⁴⁻¹⁵ Stevens ve ark. nin çalışmasında katılımcılar yeterli bilgiye sahip olmadıklarını ifade etmişlerdir.¹⁶

Bu çalışmada Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Polikliniklerine herhangi nedenle başvuran bireylerin yaşa bağlı maküler dejenerasyon hastalığı hakkındaki bilgi durumu ve farkındalıklarını araştırarak katılımcıların YBMD hakkındaki bilgi ve farkındalıklarına katkı sağlamayı amaçladık.

GEREÇ VE YÖNTEM

Kesitsel tanımlayıcı araştırma olarak planlanan çalışmamıza katılmayı kabul eden tüm bireylere sosyo-demografik veriler ve sarı nokta hastalığı hakkındaki bilgi düzeyinin sorgulandığı anket formu yüz yüze görüşme yöntemiyle uygulandı. Çalışmamız için hastanemiz etik kurulu onayı alınmıştır. Anketimizde sarı nokta hastalığı hakkında 19 adet bilgi sorusu bulunmaktadır. Bilgi içeren önermelerin değerlendirilmesinde “Katılıyorum”, “Fikrim yok” ve “Katılmıyorum” olarak 3'lü Likert uygulanmıştır. Veriler değerlendirilirken doğru yanıtı 1, yanlış ve fikrim yok yanıtına 0 puan verilmiştir. Veriler SPSS 15.0 paket programı kullanılarak frekans, ki-kare ve t testleri yapılmış, istatistiksel analizlerde p<0.05 anlamlı kabul edilmiştir.

BULGULAR

Araştırmaya 242 kadın (%53,7), 209 erkek (%46,3) olmak üzere toplam 451 birey alınmıştır. Yaş

ortalaması 35,0±14,7 (Min:18 Maks:76) yıl olup 18-24 yaş grubu % 38,8 ile çoğunluğu oluşturmaktadır. Katılımcıların sosyo-demografik özelliklerine göre dağılımı Tablo 1 ve Tablo 2'de gösterilmiştir.

Tablo 1. Katılımcıların sosyo-demografik özelliklerine göre dağılımı		
	n (n=451)	Yüzde (%)
Cinsiyet		
Kadın	242	53,7
Erkek	209	46,3
Yaş		
18-24 yıl	175	38,8
25-34 yıl	73	16,2
35-44 yıl	84	18,6
45-54 yıl	58	12,9
55-64 yıl	38	8,4
65 ve üzeri	23	5,1
Çalışma Durumu		
Sağlık alanında çalışıyor	54	12
Sağlık alanı dışında çalışıyor	107	23,7
Ev hanımı	42	9,3
Emekli	65	14,4
Çalışmıyor	8	1,8
Sağlık alanında öğrenci	165	36,6
Sağlık alanı dışında öğrenci	10	2,2
Medeni Durumu		
Bekar	236	52,3
Evli	183	40,6
Eşi vefat etmiş	15	3,3
Boşanmış-ayrı yaşıyor	17	3,8
Eğitim Durumu		
Okuryazar	4	0,9
İlkokul	36	8
Ortaokul	26	5,8
Lise	225	49,9
Üniversite	138	30,6
Yüksek lisans ve üzeri	22	4,9
Ekonomik Durum		
Geliri giderinden az	141	31,3
Geliri giderine eşit	252	55,9
Geliri giderinden fazla	58	12,9

Bilgi içeren önermelere verilen yanıtlar değerlendirildiğinde ortalama bilgi puanı 5,2±4,8 (Min.0-Maks.19), ortanca bilgi puanı 4,0'dır.

Katılımcıların çoğunluğu %68,1, (n=307) sarı nokta hastalığının gözü ilgilendiren bir hastalık olduğu yanıtını vermiştir, bu soru, %68,1 oranı ile tüm sorular içinde en fazla oranda doğru yanıtlanmıştı. En çok doğru bilinen ikinci önerme 244 katılımcının doğru cevapladığı "Sarı nokta hastalığında görme kaybı, göz önünde karartılar, görme kalitesinde bozulmalar, renkli görmeye bozulmalar görülebilir" önermesidir (%54,1). Bu iki bilginin katılımcılar arasında doğru yanıtlanma oranı fazladır. Diğer önermelerin ise yanlış cevaplanma oranı doğru yanıtla göre daha fazla bulunmuştur. En çok yanlış yanıtlanan önerme %88,7 ile "Sarı nokta hastalığında tedavi süresince kan ve idrar tahlili yapılmalıdır" bilgisidir. En fazla yanlış yanıtlanan ikinci önerme ise %87,6 ile "Sarı nokta hastalığının tedavisinde göz içine iğne yapılması hastalığın ilerleyişini azaltır" önermesidir. Katılımcıların yanıt oranları Tablo 3'te gösterilmiştir.

Katılımcılar sarı nokta hastalığını sırasıyla en çok çevresindekilerden, televizyon, radyo, dergi ve gazeteden ve sağlık çalışanlarından duyduğunu ifade etmiştir. Çalışmaya katılanların sarı nokta hastalığını duyma durumuna göre bilgi puanları karşılaştırıldığında anlamlı fark vardır (p<0.001). Tanındığında sarı nokta hastalığı olanların bilgi puanları, olmayanlara göre yüksektir (p<0.001). Günlük yaşamında güneş gözlüğü kullananların puanları kullanmayanlara göre (p<0.05), uzak ya da yakın gözlük kullananların bilgi puanları da kullanmayanlara göre daha fazladır (p<0.05). Çalışmaya katılanların yaş grupları arasında doğru bilgiye sahip olma açısından anlamlı fark bulunmuştur (p<0.01). Çalışanlar, evli olanlar, eğitim düzeyi yüksek olanlar ve gelir düzeyi yüksek olanların bilgi puanları daha yüksektir (p<0.05). Sarı nokta hastalığını duyma kaynağına göre bilgi puanları karşılaştırıldığında gruplar arası anlamlı fark vardır(p<0.001) (Tablo 4 ve Tablo 5).

Tablo 2. Katılımcıların sosyo-demografik özelliklerine göre dağılımı			
		n (n=451)	Yüzde (%)
Tütün ve tütün ürünü kullanımı	Evet	145	32,2
	Hayır	306	67,8
Sarı nokta hastalığını duyma	Evet	250	55,4
	Hayır	201	44,6
Sarı nokta hastalığı görülen tanıdığına sahip olma	Evet	54	12
	Hayır	397	88
Güneş gözlüğü kullanma	Evet	245	54,3
	Hayır	206	45,7
Herhangi bir göz hastalığı olma	Evet	196	43,5
	Hayır	255	56,5
Uzak ya da yakın gözlüğü kullanma	Evet	224	49,7
	Hayır	227	50,3

Tablo 3. Katılımcıların soruları yanıtlama sayısı ve yüzdesi			
		n	%
Soru 1	Doğru	307	68,1
	Yanlış	144	31,9
Soru 2	Doğru	124	27,5
	Yanlış	327	72,5
Soru 3	Doğru	152	33,7
	Yanlış	299	66,3
Soru 4	Doğru	135	29,9
	Yanlış	316	70,1
Soru 5	Doğru	166	36,8
	Yanlış	285	63,2
Soru 6	Doğru	99	22
	Yanlış	352	78
Soru 7	Doğru	114	25,3
	Yanlış	337	74,7
Soru 8	Doğru	130	28,8
	Yanlış	321	71,2
Soru 9	Doğru	75	16,6
	Yanlış	376	83,4
Soru 10	Doğru	51	11,3
	Yanlış	400	88,7
Soru 11	Doğru	244	54,1
	Yanlış	207	45,9
Soru 12	Doğru	81	18
	Yanlış	370	82
Soru 13	Doğru	101	22,4
	Yanlış	350	77,6
Soru 14	Doğru	76	16,9
	Yanlış	375	83,1
Soru 15	Doğru	100	22,2
Soru 16	Doğru	70	15,5
	Yanlış	381	84,5
Soru 17	Doğru	56	12,4
	Yanlış	395	87,6
Soru 18	Doğru	145	32,2
	Yanlış	306	67,8
Soru 19	Doğru	136	30,2
	Yanlış	315	69,8

Tablo 4. Katılımcıların özelliklerinin bilgi puanlarına göre karşılaştırılması					
Özellikler	n (n=451)	Yüzde (%)	Bilgi puanı	Standart Sapma	p
Sarı nokta hastalığını duyma					
Evett	250	55,4	7,44	4,38	<0,001*
Hayır	201	44,6	2,5	3,63	
Sarı nokta hastalığı görülen tanıdığa sahip olma					
Evett	54	12	7,85	4,32	<0,001*
Hayır	397	88	4,88	4,69	
Güneş gözlüğü kullanma					
Evett	245	54,3	5,67	4,87	<0,05*
Hayır	206	45,7	4,72	4,55	
Uzak ya da yakın gözlüğü kullanma					
Evett	224	49,7	5,7	4,81	<0,05*
Hayır	227	50,3	4,78	4,64	

* Independent sample t test

TARTIŞMA

Araştırmamızda katılımcıların yarısı sarı nokta hastalığını duyduğunu ifade etmiştir. Ancak sarı nokta hastalığının yaşlılardaki en sık körlük nedeni olduğunu az bir bölümü doğru yanıtlamıştır. Uluslararası bir araştırmaya göre yetişkinlerin sadece %2'si 50 yaş üzerinde önde gelen körlük nedeninin YBMD olduğunu düşünmüştü ve bu araştırmaya katılanların büyük çoğunluğu YBMD'ye aşına değildir.¹⁷ Çalışmamız üniversite hastanesinde yapıldığından polikliniğimize başvuranlar arasında sağlık yerleşkesi çalışanları ve öğrenciler çoğunluğu oluşturmaktaydı. Bu katılımcıların ortalama bilgi puanı ortalamanın üzerinde bulunmuştur. Ancak toplam puanı değerlendirildiğinde yine de düşük olduğu söylenebilir. Yani çalışma sonuçlarımıza göre sağlık alanında çalışanlar ve öğrencilerin de sarı nokta hastalığı hakkında yeterli bilgisi yoktur.

Çalışmamızda katılımcıların bilgi puanı ortalamaları yaş grupları arasında farklı bulunmuştur (p <0.01). Toplam puan ortalamasının altında olan grup 35-44 yaş grubudur. Daha küçük yaş gruplarında ortalamanın üzerindeki bilgi düzeyi genç yaş, eğitilmiş grup olması ve bu grubun çoğunluğunun sağlıkla ilgili olmasından kaynaklanıyor olabilir. Orta yaşlara doğru konuya ilgi ve farkındalığın azaldığı, ileri yaşlarda görmeye başladığı düşünülebilir. Bu durumla ilgili olarak yapılan izlem çalışmalarında farkındalığın artırılabilirliği belirtilmektedir.¹⁵

Tablo 5.Katılımcıların özelliklerinin bilgi puanlarına göre karşılaştırılması					
Özellikler	n (n=451)	Yüzde (%)	Bilgi puanı	Standart Sapma	p
Yaş					
18-24 yıl	175	38,8	5,95	4,51	
25-34 yıl	73	16,2	5,89	5,54	
35-44 yıl	84	18,6	3,69	3,81	<0,01**
45-54 yıl	58	12,9	5,09	4,7	
55-64 yıl	38	8,4	4,29	4,78	
65 ve üzeri	23	5,1	5,35	5,73	
Çalışma durumu					
Sağlık alanında çalışıyor	54	12	6,52	5,15	
Sağlık alanı dışında çalışıyor	107	23,7	3,71	3,86	
Ev hanımı	42	9,3	3,05	4,54	
Emekli	65	14,4	5,88	5,12	<0,001**
Çalışmıyor	8	1,8	2,25	2,55	
Sağlık alanında öğrenci	165	36,6	6,32	4,62	
Sağlık alanı dışında öğrenci	10	2,2	4,2	5,16	
Medeni durum					
Bekar	236	52,3	6,28	4,66	
Evlü	183	40,6	3,84	4,52	
Eşi vefat etmiş	15	3,3	5,13	4,66	<0,001**
Boşanmış-ayrı yaşıyor	17	3,8	5,82	4,52	
Eğitim durumu					
Okuryazar	4	0,9	.00	.000	
İlkokul	36	8	3,44	4,88	
Ortaokul	26	5,8	3,15	4,46	< 0,01**
Lise	225	49,9	5,63	4,61	
Üniversite	138	30,6	5,67	4,83	
Yüksek lisans ve üstü	22	4,9	4,91	4,63	
Ekonomik durum					
Geliri giderinden az	141	31,3	4,28	4,45	
Geliri giderine eşit	252	55,9	5,61	4,76	<0,05**
Geliri giderinden fazla	58	12,9	5,97	5,08	
Sarı nokta hastalığını nereden duydunuz?					
Sağlık çalışanlarından	56	22,4	8,91	3,97	
Çevremdeki insanlardan	54	21,6	6,17	4,76	
Televizyon, radyo, dergi, gazeteden	53	21,2	6,08	4,1	
İnternette	15	6	7,67	3,45	<0,01**
Diğer	40	16	7,93	4,67	
Birden fazla seçenek işaretleyen	32	12,8	8,53	3,91	

**Anova testi

Katılımcıların tümü değerlendirildiğinde doğru yanıt oranı ancak 2 soruda yüksek bulunmuştur, yanlış yanıtlar daha fazladır. Çalışmaya katılanların yaş, medeni durum ve eğitim durumuna göre bilgi puanlarına bakıldığında gruplar arasında anlamlı fark vardır ($p<0,05$). Bilgi puanları çalışma durumları ve gelir düzeylerine göre karşılaştırıldığında da aralarındaki fark anlamlıdır ($p<0,05$). Kornbluth ve ark. nın çalışmasında 55 yaş üzerindeki ve kadınların bilgi düzeyi daha yüksek bulunmuştur.¹⁸

Sarı nokta hastalığını duyanların ortalama bilgi puanları daha yüksek bulunmuştur. Sarı nokta hastası tanıdığı olanlar arasında ortalama bilgi puanları da daha yüksektir ($p<0,05$), hastalığa aşına olmaları buna neden olabilir. Sarı nokta hastalığını duyma kaynağına göre bilgi puanları karşılaştırıldığında gruplar arası anlamlı fark görülmüştür ($p<0,05$). Bu sonuçlar Singapur ve Çin'de yapılan çalışma sonuçlarıyla benzerlik göstermektedir.^{15,19}

Günlük yaşamında güneş gözlüğü kullananların bilgi puanları, kullanmayanlara göre daha yüksek bulunmuştur ancak tesadüfen mi yoksa korunmak açısından mı gözlük kullandıkları belirsizdir. Uzak ya da yakın gözlük kullanan katılımcıların bilgi puanları, kullanmayanlara göre karşılaştırıldığında anlamlı fark varken ($p<0,05$) bilgi puanı açısından herhangi göz hastalığı bulunanlarda anlamlı fark bulunmamıştır.

Araştırmamızdaki katılımcı sayısının kısıtlı olmasından dolayı daha geniş çaplı yapılacak araştırmaların daha gerçekçi sonuçlar vereceğini düşünmekteyiz.

SONUÇ

Bu araştırmada bireylerin sarı nokta hastalığı hakkında bilgi düzeylerinin düşük olduğu, kamu spotu olmasına rağmen çoğu kişinin sarı nokta hastalığını duymadığı belirlenmiştir. Sarı nokta hastalığını duyanlar duymayanlara göre daha fazladır. Duyan bireyler ise en fazla çevresindeki insanlardan, radyo, televizyon, dergi, gazeteden ve sağlık çalışanlarından duyduğunu belirtmektedir. Bu açıdan değerlendirildiğinde daha fazla görsel ve işitsel iletişim araçları kullanılarak ve konunun önemi daha sık vurgulanarak bireylerin bilgi ve farkındalığının artırılmasına katkıda bulunulabilir.

Sarı nokta hastalığı açısından yapılacak düzenli taramalar ve artırılmış kamu bilinci erken tanıyı kolaylaştırabilir. Birinci basamak hekimleri YBMD taranmasında ve gerekli görülen hastaların oftalmoloğa sevk edilmesinde önemli bir yere sahiptir.²⁰Aile hekimliği sağlık hizmeti sunumunda ilk tıbbi temas noktasını oluşturur ve aile hekimliği

disiplininde koruyucu hekimliğin özel bir yeri vardır.²¹ Aile hekimleri, yaşa bağlı maküla dejenerasyonu olan hastalarda görme kaybını önlemede önemli bir rol oynayabilir.

KAYNAKLAR

1. Haab O. Erkrankungen der Maculalutea. Centralblat Augenheilkd 1885;9:384-91.
2. Atmaca LS. Senil dissiform makula dejeneresansı. Turaçlı ME, editör. Maküla Hastalıkları, retina arter ven tıkanıklıkları, Ankara: IV. Ulusal Oftalmoloji Kursu; 1984. S. 23-35.
3. Gass JMD. Pathogenesis of disciform detachment of the neuro epithelium: (1. General concepts and classification. III. Senile disciform macular degeneration.) Am J Ophthalmol. 1967;63:573-85.
4. Leibowitz HM, Krueger DE, Maunder LR, Milton RC, Kini MM, Kahn HA, et al. The Framingham Eye Study Monograph: an ophthalmological and epidemiological study of cataract, glaucoma, diabeticretinopathy, maculardegeneration, andvisualacuity in a general population of 2631 adults, 1973-1975. SurvOphthalmol. 1980;24(Suppl.):335-610.
5. Klein R, Klein BE, Jensen SC, Meuer SM. Thefive-year incidence and progression of agerelated maculopathy: the Beaver Dam Eye Study. Ophthalmology 1997;104(1):7-21.
6. Rahmani B, Tielsch JM, Katz J, Gottsch J, Quigley H, Javitt J, et al. Thecause-specific prevalence of visual impairment in an urban population .The Baltimore Eye Survey. Ophthalmology 1996;103(11):1721-6.
7. Gass JDM. Stereoscopic atlas of maculardiseases; diagnosis and treatment, 4th edn. St Louis: CV Mosby; 1997.p.70-2.
8. Lotery A, Xu X, Zlatava G, Loftus J. Burden of illness, visual impairment and Health resource utilisation of patients with neovascularage-related macular degeneration: results from the UK cohort of a five-countrycross-sectionalstudy. Br J Ophthalmol. 2007;91(10):1303-7.
9. Liu TY, Shah AR, Del Priore LV. Progression of lesion size in untreated eyes with exudative age-related macular degeneration a meta-analysis using Lineweaver-Burk plots. JAMA Ophthalmol. 2013;131(3):335-40.
10. Odwyer PA. ve Akova YA. Temel göz hastalıkları. 3.Baskı. Ankara:Güneş Tıp Kitabevleri;2015.p.677-685.
11. KanskiJJ. and Bowling B. Klinik Oftalmoloji-Sistemik Yaklaşım. Akkova YA, çeviri editörü.7. Baskı. Ankara:Güneş Tıp Kitabevleri; 2015.p.611-617.

12. Candemir B. Yaş tip yaşa bağlı maküla dejenerasyonunda görme keskinliğinin, Floresein Anjiografi ve Optik Koherens Tomografi bulguları ile ilişkisi.T.C.S.B. Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi Göz Hastalıkları Uzmanlık Tezi. İstanbul: 2009:8-12.
13. Barthelmes D, Campain A, Nguyen P, Arnold JJ, McAllister IL, Simpson JM, et al. Blindness! Project Investigators. Effects of switching from ranibizumab to aflibercept in eyes with exudative age-related macular degeneration. *Br J Ophthalmol*.2016;100:1640-5.
14. Burgmüller M, Cakmak N, Weingessel B, Vécsei C, Vécsei-MarlovitsetPV. Patient knowledge concerning age-related macular degeneration: an AMD questionnaire. *Wien Klin Wochenschr*, 2017;129:345-50.
15. Sanjay S, Chin YC, Teo HT, Ong SX, Toh SHF, KhongMH. A follow-up survey on the knowledge of age-related macular degeneration and its risk factors among Singapore residents after 5 years of nation-wide awareness campaigns. *Ophthalmic Epidemiology* 2014;21(4):230-6.
16. Stevens R, Bartlett H, Walsh R, Cooke R. Age-related macular degeneration patients' awareness of nutritional factors. *British Journal of Visual Impairment*, 2014;32(2):77-93.
17. Cimarolli VR, Laban-Baker A, Hamilton WS, Stuenkel C. Awareness, knowledge, and concern about age-related macular degeneration. *Educational Gerontology* 2012;38(8):530-8.
18. Kornbluth, JG, Wu G, Rosenthal J, Yoon Y, Mossy A, Chohanadi sai M, Wong M, Estreicher M.B. Using a Questionnaire to Assess Knowledge of Age Related Macular Degeneration in a Clinical Practice Setting. *Investigative Ophthalmology & Visual Science* 2003;44(13):1808-1808.
19. Zhang CX, Zhang GM, Ma N, Xia S, Yang JY, Chen YX. Awareness of Age-related Macular Degeneration and Its Risk Factors among Beijing Residents in China. *Chin Med J* 2017;130:155-9.
20. Bressler NM. Early detection and treatment of neovascular age-related macular degeneration. *J Am Board Fam Pract* 2002;15(2):142-52.
21. <http://www.woncaeurope.org/sites/default/files/documents/WONCAdefinitionTurkishversion.pdf> Accessed:21.08.2015



Original Research / Özgün Araştırma

How Does Telephone Consultation Effect Immunization Rates of the Elderly?

Yaşlılarda Bağışıklama Oranını Telefonla Bilgilendirme Nasıl Etkiliyor?

Güzel Dişciğil¹, Büşra Korkmaz¹

ABSTRACT

Aim:We aimed to determine the immunization rates of the elderly in a family medicine out-patient clinic and effect of telephone consultation on immunization rates. **Material and Method:** A questionnaire was applied by telephone to four hundred patients over sixty years of age who were registered patients of a family medicine out- patient clinic between January 2010- May 2014. After the survey the patients were informed about elderly vaccination. The same patients were called and questioned about their vaccination status after three months. **Results:** Of the 400 patients 279 (%69.8) were female, 121 (%30.3) were male. Most of the participants stated that lack of knowledge was the reason of not having required immunization. Total immunized patients were 10 (%2.5) during first call where as it was increased to 43 (% 10.8) after 3 months. Immunization rates were higher among elderly under 70 years of age after telephone consultation. **Conclusion:**Our results show that lack of knowledge is an important obstacle for immunization among elderly. Telephone consultation intervention helps to increase immunization rates especially among elderly under 70 years of age.

Key words: Elderly, vaccine, preventive medicine, intervention

ÖZET

Amaç: Bu çalışmada, aile hekimliği polikliniğine kayıtlı yaşlı bireylerin, aşılanma durumlarının saptanması ve telefonla bilgilendirme sonrası meydana gelen değişikliğin ortaya konması amaçlanmıştır. **Gereç ve Yöntem:** Ocak 2010-Mayıs 2014 yılları arasında, aile hekimliği polikliniği'ne kayıtlı 60 yaş ve üzeri hastalardan, toplam 400 kişiye telefonla görüşme yoluyla anket çalışması uygulanmıştır. Sonrasında, yaşlılık dönemi aşuları hakkında kısa bilgilendirme yapılmıştır. Aynı hastalar üç ay sonra aranarak, aşılanma durumları tekrar sorulmuştur. **Bulgular:** Çalışmaya, 279 (%69,8)'u kadın, 121 (%30,3)'i erkek, toplam 400 kişi katılmıştır. Katılımcıların önemli bir kısmı bilmedikleri için aşı olmadıklarını belirtmiştir. Bilgilendirme öncesi toplam aşılanan 10 (%2,5) kişi iken, bilgilendirme sonrasında bu sayı 43 (%10,8) kişiye çıkmıştır. Bilgilendirme sonrası 70 yaşın altındaki katılımcılarda aşılanma oranı, daha ileri yaş grubuna göre daha fazla bulunmuştur. **Sonuç:** Sonuçlarımız, bilgi eksikliğinin ileri yaş aşılması açısından önemli bir engel olduğunu göstermektedir. Telefonla uygulanan standardize edilmiş bir bilgilendirme girişimi, özellikle 70 yaşın altındaki bireylerde aşılanma oranlarının artmasına yardımcı olmuştur.

Anahtar kelimeler: Yaşlı, aşı, koruyucu hekimlik, müdahale

Received Date / Geliş tarihi: 28.06.2018, Accepted Date / Kabul tarihi: 27.07.2018

¹ Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği AD. Aydın, TÜRKİYE.

*Address for Correspondence / Yazışma Adresi: Guzel Discigil, Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği AD. Aydın, TÜRKİYE. E-mail: gdiscigil@gmail.com

Dişciğil G, Korkmaz B. Yaşlılarda Bağışıklama Oranını Telefonla Bilgilendirme Nasıl Etkiliyor? TJFMPC, 2019;13(1): 8-13.

DOI: 10.21763/tjfmpe.527949

GİRİŞ

Dünyada ve ülkemizde giderek artan nüfus oranına sahip olan yaşlılar için planlanan sağlık hizmetleri; hastalıkların tanınması ve yönetimini sağlamanın yanı sıra, sağlığın korunması ve geliştirilmesini de içerir. Bağışıklama, koruyucu yaklaşımlar içinde çok önemli bir yere sahiptir. Yaşlı nüfusa sunulan bağışıklama hizmetleri, hem fiziksel ve bilişsel işlevsellik açısından, bağımsız bir toplum yapısına katkıda bulunacağı hem de ciddi bir mali yükü ortadan kaldıracığı için, en az genç nüfusta olduğu kadar önemlidir. Yaşlılarda, hedeflenen grupların çok azının aşılabilirdiği bildirilmektedir. ¹Oysa yaşlılık döneminde de, çocukluk döneminde olduğu gibi aşılar bireyleri hastalıklardan korur ve ekonomik kayıpların yaşanmasını engeller. Günümüzde halen yaşlı bireyler, aşı ile önlenebilir hastalıklardan ölebilmektedir. Ancak çeşitli nedenlerle aşılama bu dönemde yeterince bilinmemekte veya önemsenmemektedir. Bu konuda bilgilendirme ve duyarlılığın artırılmasına yönelik çalışmalara ihtiyaç vardır.

Bulaşıcı hastalıklardan ölümlerin engellenmesinde en etkili yöntemin, hastalık geliştikten sonra antibiyotik ile tedavinin değil, koruyucu olarak bağışıklamanın olduğu bilinmektedir. İlk aşı olarak bilinen çiçek aşısından itibaren, pek çok bulaşıcı hastalık, aşılar ile kontrol altına alınmıştır. ²

Erişkin aşılama programı kapsamında, birçok ülkenin aşılama kılavuzları mevcuttur. Ülkemizde de yaşlılık döneminde, pnömokok, tetanoz ve yıllık influenza aşısı önerilmektedir. ¹ Ayrıca, zona aşısı da yakın zamanda öneriler arasında yer almaya başlamıştır. ¹

Yaşlılık döneminde önerilen aşıardan biri olan influenza aşısı ile yaşlılarda ölümcül seyredebilen influenzadan önemli oranda korunmak mümkündür. 1500'li yıllardan beri, pandemilere neden olan influenzanın "İspanyol gribi" olarak ta bilinen 1918'deki pandemisinde dünya genelinde 21 milyon kişi hayatını kaybetmiştir. ³ Günümüzde de halen influenza mevsiminde, her yıl hastane başvuru ve yatışları artmakta, işgücü kaybı yaşanmakta, çocuk, yaşlı, kronik hastalığı veya immün yetmezliği olanlar için ölümcül seyirli durumlar görülmektedir. Oysa bağışıklama ile hastane yatış oranlarında ve ölüm riskinde önemli oranda azalma sağlanabilmektedir. ⁴

Pnömokok, ilk kez 1881 yılında Pasteur tarafından tanımlanmıştır. Penisilin keşfiyle, aşı çalışmaları bir süre duraksamış olsa da, hastalığın mortal seyri nedeniyle tekrar canlanmıştır. İlk pnömokok aşısı 1977 yılında, ilk konjuge pnömokok aşısı ise 2000 yılında lisans almıştır. ⁴ Yaşlılarda, pnömokok ve influenza aşısının her ikisinin de yapılmış olmasının hem grip, hem de pnömoniye bağlı hastaneye yatışlarını ve mortaliteyi önemli oranda azalttığı gösterilmiştir. ⁵

Tetanoz, çocukluk çağı aşılarından biri olmasına rağmen, erişkinlerin tetanoza karşı immünizasyonun yetersiz olduğu belirtilmektedir. Bu nedenle, yaşlılarda tetanoz ve tetanoza bağlı ölüm riskinin yüksek olduğu vurgulanmakta, her yıl bir milyondan fazla tetanoz vakasının görüldüğü bildirilmektedir. ⁴ Difteri ve tetanoz toksoidlerinin primer serisini tamamlamış erişkinlerin, her 10 yılda bir aşılarının tekrarlanması hastalaktan korunmada en etkili yoldur. ⁴

Aile hekimleri, bakımın sürekliliği açısından sağlığın korunması ve geliştirilmesinde en etkili hekim grubu olarak görülebilir. Yaşlı sağlığı açısından ise bağışıklamanın izlemi ve öneminin anlaşılması açısından önemli bir rol üstlenmektedir. Bu doğrultuda araştırmamızda, aile hekimliği polikliniğimize kayıtlı yaşlı bireylerin aşılanma durumlarını saptamayı ve bilgilendirme sonrası durum değişikliğini, yani bilgilendirme müdahalesinin etkinliğinin ortaya konması amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Araştırma, primer korunmaya yönelik müdahale araştırması olarak planlanmıştır. Etik kurul ve kurum onayları alındıktan sonra, Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi (ADÜ) Aile Hekimliği polikliniği'ne, Ocak 2010 ve Mayıs 2014 arasında kayıtlı olan 60 yaş ve üzeri kişilerin iletişim bilgilerine ulaşılmıştır. Toplam 468 kişinin kaydına ulaşılmıştır. 68 Kişiye çeşitli nedenlerle ulaşılamamış ve çalışma 400 kişi ile tamamlanmıştır.

Katılımcılara, influenza aşısını kapsamak amacıyla sonbahar döneminde telefonla ulaşılarak pnömokok, influenza ve tetanoz aşılarının uygun zaman ve aralıkta uygulanma durumları sorulmuştur. Ardından ileri yaşta bağışıklama ile ilgili standardize edilmiş bilgilendirme yapılmıştır. Üç ay sonra, tekrar aşılanma durumlarını öğrenmek üzere aranacakları bilgisi verilerek görüşme

tamamlanmıştır. Üç ay sonra tekrar aranarak, aşılama durumları sorulmuş ve kaydedilmiştir.

Verilerin analizinde, ortalama, ortanca, standart sapma, dağılım aralığı ve yüzdeler gibi tanımlayıcı istatistikler, kategorik değişkenler arası karşılaştırmalarda ki-kare testi, bilgilendirme öncesi ve sonrası aşılama oranları arasındaki farkın anlamlılık düzeyini ölçmek için McNemar testi kullanılmıştır. Bağımsız değişkenler ile bağımlı değişken arasındaki ilişkinin belirlenmesi için, tekli analizler (univariate analysis) ve bağımsız değişkenlerin bağımlı değişken üzerine etki derecesini belirlemek için çoklu lojistik regresyon analizi (multiple logistic regression analysis) yapılmıştır.

BULGULAR

Çalışmaya, 279'u (%69,8) kadın, 121'i (%30,3) erkek, toplam 400 kişi katılmış olup; yaş ortalamaları $70,6 \pm 7,8$ yıldır (60-93 yaş). Kadınların yaş ortalaması $70,6 \pm 7,6$ yıl (60-92 yaş) ve erkeklerin yaş ortalaması $70,8 \pm 8,3$ yıl (60-93 yaş) olarak bulunmuştur. Ayrıca çalışmaya katılan 400 kişiden, 248'inin (%62) herhangi bir kronik bir hastalığı mevcuttu. Sadece 10 (%2,5) kişi daha önce yaşlılık dönemi aşılardan en az birini yaptırmıştır. Üç aşının tamamını yaptıran hiç bir katılımcı saptanmamıştır. Aşı yaptırmama nedeni olarak,

241(60,9) kişi bilmediği için yaptırmamış olduğunu belirtmiştir. Bilgilendirmeden 3 ay sonra, aşı yaptıranların sayısı 43'e(% 10,8) yükselmiştir. Bilgilendirme sonrası en az bir aşı yaptıranlar, bilgilendirme öncesi en az bir aşı yaptıranlara göre anlamlı ölçüde daha fazla bulunmuştur ($p=0,000$).

Bağımsız değişkenlerin (demografik veriler), bağımlı değişken (yaşlıların bilgilendirme sonrası influenza, pnömokok ve tetanoz aşısı yaptırma durumu) ile ilişkisi tekli analizlerle (univariate analysis) değerlendirilmiştir. Yaş, medeni durum, öğrenim durumu ve kronik hastalık ile aşı yaptırma arasında anlamlılık saptanmıştır. Ardından anlamlı bulunan bu bağımsız değişkenlerin, yaşlı bireylerin aşıları yaptırma davranışı üzerine etkisini belirlemek için çoklu lojistik regresyon analizi yapılmıştır. Buna göre, her üç aşı için yalnızca yaş değişkeninin anlamlı sonuca ulaştığı görülmüştür. 70 yaş ve üzerindeki, referans alındığında 70 yaşın altındaki yaşlıların influenza aşısını 6,9 kat, pnömokok aşısını 11,1kat ve tetanoz aşısını 11,4 kat daha yüksek oranda yaptırdığı saptanmıştır.

Yaşlı bireylerin, influenza, pnömokok ve tetanoz aşılarını yaptırma davranışı üzerine etki eden faktörleri içeren çoklu lojistik regresyon analizi sonuçları sırasıyla Tablo1, 2 ve 3'te gösterilmiştir.

Tablo 1. Yaşlı bireylerin influenza aşısı yaptırma davranışı üzerine etki eden faktörler için çoklu lojistik regresyon modeli sonuç tablosu						
Bağımlı değişken: Yaşlı bireylerin influenza aşısı yaptırma davranışı						
Modeldeki bağımsız değişkenler		Beta	Standart hata	p	Oddsratio	%95 güven aralığı
Yaş	70 yaşın altındaki yaşlılar	1,936	,653	,003	6,930	1,925 -24,941
	70 yaş ve üzerindeki yaşlılar				1 (referans)	
Medeni durum	Evli olanlar	,631	,457	,167	1,880	,768 -4,601
	Evli olmayanlar				1 (referans)	
Eğitim durumu	Eğitim almış	,371	,673	,582	1,449	,387 -5,425
	Hiç okula gitmemiş olanlar				1 (referans)	
Kronik hastalık	Kronik hastalığı olmayanlar	,446	,415	,282	1,563	,693 -3,523
	En az bir kronik hastalığı olanlar				1 (referans)	
Sabit		-4,188	,797	,000	,0015	

Tablo 2. Yaşlı bireylerin pnömokok aşısı yaptırma davranışı üzerine etki eden faktörler için çoklu lojistik regresyon modeli sonuç tablosu						
Bağımlı değişken: Yaşlı bireylerin pnömokok aşısı yaptırma davranışı						
Modeldeki bağımsız değişkenler		Beta	Standart hata	p	Oddsratio	%95 güven aralığı
Yaş	70 yaşın altındaki yaşlılar	2,403	,761	,002	11,055	2,487 -49,127
	70 yaş ve üzerindeki yaşlılar				1 (referans)	
Medeni durum	Evli olanlar	,773	,489	,114	2,167	,831 -5,654
	Evli olmayanlar				1 (referans)	
Öğrenim durumu	Eğitim almış	,358	,744	,630	1,431	,337 -6,146
	Hiç okula gitmemiş olanlar				1 (referans)	
Kronik hastalık	Kronik hastalığı olmayanlar	,465	,417	,264	1,593	,703 -3,608
	En az bir kronik hastalığı olanlar				1 (referans)	
Sabit		-4,785	,899	,000	,008	

Tablo 3. Yaşlı bireylerin tetanoz aşısı yaptırma davranışı üzerine etki eden faktörler için çoklu lojistik regresyon modeli sonuç tablosu						
Bağımlı değişken: Yaşlı bireylerin tetanoz aşısı yaptırma davranışı						
Modeldeki bağımsız değişkenler		Beta	Standart hata	p	Oddsratio	%95 güven aralığı
Yaş	70 yaşın altındaki yaşlılar	2,432	,761	,001	11,381	2,559 -50,625
	70 yaş ve üzerindeki yaşlılar				1 (referans)	
Medeni durum	Evli olanlar	,746	,491	,129	2,109	,805 -5,521
	Evli olmayanlar				1 (referans)	
Öğrenim durumu	Eğitim almış	,320	,745	,667	1,378	,320 -5,935
	Hiç okula gitmemiş olanlar				1 (referans)	
Kronik hastalık	Kronik hastalığı olmayanlar	,507	,419	,226	1,660	,730 -3,776
	En az bir kronik hastalığı olanlar				1 (referans)	
Sabit		-4,765	,900	,000	,009	

TARTIŞMA

Yaşlı bireylerin aşılanma durumu ve bilgilendirmenin aşılanma durumuna etkisini değerlendirmeyi amaçlayan çalışmamızın öne çıkan bulguları; aşılanma oranının düşük olması, bilgilendirme sonrası aşılanmada artış olması, daha genç yaş grubunda olan bireylerin bilgilendirmeden en fazla yararlanan grup olması, kronik hastalık varlığının aşılanma durumuna etkisiz olması olarak saptanmıştır.

Çalışmamızda, bilgi eksikliği nedeniyle aşı yaptırmadığını bildiren katılımcı oranı oldukça yüksek bulunmuştur. Bu konuda literatürdeki veriler çeşitlilik göstermektedir. Uluslararası bir çalışmada, bireylerin %96'sı influenza, %90'ı tetanoz ve %65'i pnömokok aşuları hakkında bilgi sahibi olduğu belirtilmiştir.⁶ Ülkemizde, İstanbul'da yapılan bir başka çalışmada ise, tetanoz aşısı

uygulanma zamanını bilen %4,6 iken, pnömokok aşısı uygulanma zamanını bilen %4,1 ve influenza aşısı uygulanma zamanını bilen kişi oranı %100 olarak bildirilmiştir.⁷ Ulusal çalışmalara bir başka örnek olarak Ankara'da yapılan bir çalışmada; katılımcılardan hiçbirinin tetanoz ve pnömokok aşılarının kendi yaş grubuna uygulanması ile ilgili bilgileri yokken, influenza aşısı hakkında doğru ve tam bilgiye sahip olanlar çalışma grubunun %25'ini oluşturduğu belirtilmiştir.⁸

Çalışmamızda, toplam aşılanma düzeyinin %2,5 gibi oldukça düşük bir oranda olduğunu görülmüştür. Bizim çalışmamıza benzer olarak, 65 yaş ve üzerinde aşılanma düzeyini düşük belirleyen ulusal ve uluslararası birçok çalışma mevcuttur. Bu çalışmalarda, aşılanma oranları %3 ile %28 arasında değişmektedir.^{7,8,9}

Çalışmamızda, bilgilendirme sonrası toplam aşılama oranı %10,8'e çıkmaktadır. Bilgilendirme sonrasında, öncesine göre oranın yükselmesi, haberdar olma ve farkındalığın önemini ortaya koymaktadır.

Kronik hastalık varlığının, aşılama etkilememesi dikkat çekici bir bulgu olarak karşımıza çıkmaktadır. Bizim çalışmamıza benzer olarak ulusal iki çalışmada, kronik hastalık varlığının aşılama pozitif olarak etkilemediği bildirilmektedir.^{7,10} Bu durum, bağışıklamanın çok daha fazla önem arz ettiği kronik hastalığı olan yaşlıların, aşıyla önlenabilir enfeksiyon hastalıklarından yeterince korunamadığını düşündürmektedir. Kronik hastalıkların yönetiminde genellikle acil durumların bakım sürecine hakim olduğu bilinmektedir.¹¹ Bu nedenle, kronik hastalıkların yönetim sürecinde bağışıklama gibi koruyucu önlemlerin görüşmeye dahil edilmesi, akut durumların yönetiminin yanında koruyucu sağlık hizmetlerinin sunulması, genel sağlığı iyileştirici ve geliştirici bir yaklaşımla olacaktır.

Çalışmamıza katılan bireylerden, bilmedikleri için aşı yaptırmayanların oranının yüksek olduğu gözlenmektedir. Yapılan çalışmalar, aşı oranlarının düşük olmasında, kişilerin aşılar hakkındaki bilgi düzeylerinin yetersiz olmasının etkili olabileceğine dikkat çekmektedir. Bu konuda yapılan uluslararası bir çalışmada; influenza ve pnömokok aşısı için, doktoru önerdiği takdirde yapacağı yönünde bildirimlerin oranı oldukça yüksek bulunmuştur.¹² Pnömokok aşılama önündeki hasta ve hekimlerle ilgili engelleri inceleyen bir çalışmada ise, aşılama oranı düşük olan bireylerin çoğunun aşıların yararları hakkında bilgi sahibi olmadığı belirtilmiştir.¹³ Yine, pnömokok aşılama ile ilgili yapılan bir başka çalışmada; aşıyla ilgili broşür verilen bireylerin, yaklaşık dört kat daha fazla oranda doktorları ile aşılama hakkında görüşmeleri ve yaklaşık beş kat daha fazla oranda aşılandıkları belirtilmektedir.¹⁴ Hasta bekleme odasına, kolay anlaşılır materyaller konması, hastane acillerinde veya hastaneden çıkış öncesi aşılama önerilmesi, hasta-hekim eğitimi, aşı hatırlatma sistemi ve aşı rehberlerinin hazırlanması maliyet etkin yöntemler olarak bildirilmektedir.¹⁵ Aşılamanın hatırlatılması, aşılama oranlarını artırmakta ve bilgilendirme etkisinin önemini ortaya koymaktadır. Bu konuda, 11 ülkeyi kapsayan bir çalışmada, "İnfluenzanın ciddi bir hastalık olduğunun farkında olmak" çalışması katılan ülkelerde aşılama oranını artırmıştır. Aile hekiminin önerisi, aşılama yönünde

bireyi cesaretlendiren en önemli faktör olarak belirtilmiştir. Ayrıca, "diğer aile bireylerine hastalığı bulaştırmayı istememek" aşılama oranlarını artıran bir faktör olarak tanımlanmıştır. Aşılama nedenlerine bakıldığında ise en büyük engel aşılamanın farkında olmamaktır.¹⁵ Bu doğrultuda yaşlılara yönelik farkındalık sağlayacak aşı kampanyalarında, influenza ve pnömoni hastalıklarının şiddeti, riskleri ve semptomları üzerinde durulması önerilmektedir.¹⁶ Aile hekiminin, bağışıklamanın kazandırdıklarının vurgulanması yönündeki önerisinin etkisi çalışmalarla desteklenmektedir.¹⁷

Çalışmamızın sonuçları, telefonla bilgilendirmenin ileri yaşta aşılama oranlarını artırdığını göstermektedir. Aile hekimlerinin bu konudaki duyarlılıklarının artması, ileri yaş grubundaki hastaların bu açıdan izlenmeleri ve bilgilendirilmeleri koruyucu sağlık hizmetlerine büyük katkı sağlayacaktır.

KAYNAKLAR

1. Erişkin Bağışıklama Rehberi. Türkiye Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Uzmanlık Derneği Erişkin Bağışıklama Rehberi Çalışma Grubu. 2009. <http://ekmud.org.tr/calisma-grubu/4-bagisiklama-calisma-grubu> Erişim tarihi: 07.06.2018.
2. Selçuk E. Aşıların tarihçesi. Türkiye Klinikleri J FamMed-Special Topics 2011;2(5): 1-4.
3. Keech M, Beardsworth P. The impact of influenza on working days lost: a review of the literature. Pharmacoeconomics 2008; 26(11): 911-24.
4. Atkinson W, Wolfe S, Hamborsky J. Centers for Disease Control and Prevention. Epidemiology and Prevention of Vaccine – Preventable Diseases. 13th ed. Washington DC: Public Health Foundation 2015: 187-350.
5. Arinez-Fernandez MC, Carrasco-Garrido P, Gil de Miguel A, Jimenez-Garcia R. Influenza and pneumococcal vaccination in chronic obstructive pulmonary disease (COPD). Respiromed: COPD update 2007; 3: 95-101.
6. Johnson D.R, Nichol K.L, Lipczynski K. Barrier to adult immunization. The American Journal of Medicine 2008; 121: 28-35.
7. Akman M, Sarısoy M, Uzuner A. Altmış beş yaş üstü erişkinlerde aşılama durumu ve bilgi düzeyleri. Turkish Family Physician 2014; 5(3):19-23.

8. Zeybek Y, Tokalak İ, Boyacıoğlu S. Altmış beş yaş ve üzeri erişkinlerde aşılama durumu. *Türk Geriatri Dergisi* 2004; 7 (3): 152-154.
9. Smorenburg AJ, Oostermana BJ, Grobbee DE, Bonten MJ, Roes KC. Effects of recruitment strategies and demographic factors on inclusion in a large scale vaccination trial in adults 65 years and older. *A.J. Vaccine* 2014; 32: 2989-94.
10. Özsü S, Ergün U, Arslan Y, Maden E, Bilgiç H. The frequency of influenza and pneumococcal vaccination in COPD. *Solum Derg* 2011; 13(1): 21–25.
11. Moore LG. Escaping the tyranny of the urgent by delivering planned care. *Fam Pract Manag* 2006; 13(5): 37-40.
12. Nichol K.L, Mac Donald R, Hauge M, Factors associated with influenza and pneumococcal vaccination behavior among high-risk adults. *The Journal of General Internal Medicine* 1996; 11: 673-77.
13. Mieczkowski T.A, Wilson S.A. Adult pneumococcal vaccination: a review of physician patient barriers. *Vaccine* 2002; 20: 1383-92.
14. Jacobson T.A, Thomas D.M, Morton F.J, Offutt Gardner, Shevlin S, Ray S. Use of a low-literacy patient education tool to enhance pneumococcal vaccination rates. *The Journal of American Medical Association* 1999; 282(7): 646-50.
15. Blank P.R, Schwenk Glenns M, Szucs T.D. Vaccination coverage rates in eleven European countries during two consecutive influenza seasons. *Journal of Infection*. 2009; 58: 446-58.
16. Santibanez TA, Nowalk MP, Zimmerman RK. Knowledge and beliefs about influenza, pneumococcal disease, and immunizations among older people. *J Am Geriatr Soc* 2002; 50(10): 1711-16.
17. Szucs T.D, Müller D. Influenza vaccination coverage rates in five European countries- a population-based cross-sectional analysis of two consecutive influenza seasons. *Vaccine*. 2005; 23: 5055-63.



Evaluation of Menopausal Perception and Health Literacy in Women Menopausal Period with Chronic Disease

Kronik Hastalığı Olan Menopozal Dönemdeki Kadınlarda Menopoz Algısı ve Sağlık Okur Yazarlığının Değerlendirilmesi

Derya Kaya Şenol¹, Özlem Bulantekin Düzalan¹, Sibel Sarıkaya², Büşra Özen²

ABSTRACT

Introduction: It is important to note that individuals with low health literacy are more likely to understand health risks, assess different treatment opportunities, have less ability to comply with health care recommendations, use fewer preventive health services, increase spending with unnecessary hospital admissions, decrease the frequency of early diagnoses and higher morbidity and mortality rates. **Methods:** Çankırı State Hospital was carried out with 175 women who were inpatient in the internal medicine clinic and were in menopausal period. Before starting to work, permission was obtained from Çankırı Karatekin University Ethics Board and Çankırı State Hospital. Data was analyzed using the IBM SPSS Statistics Version 20 package program. **Results:** Among the women in the study; 32.5% were primary school graduates, 37.1% had lower income and 94.3% were health insurance. The average age of first marriage was 17,5 ± 3,6. When the obstetric characteristics were examined, mean menarche age was 13,1 ± 1,9, menopause age was 47,1 ± 5,8, number of pregnancy was 5,5 ± 3,3. Diabetes, 19.6% Diabetes + Hypertension, 23.4% Hypertension were seen in the first three ranks when participants were diagnosed with chronic diseases. It was found out that 91,4% of the women were using drugs continuously and 9,1% were using cigarettes. In the study, 42,9% of women regard menopause as a natural process and 61,1% of them did not receive any information about menopause. When educational status is examined in terms of health literacy scale; (p=0,001) were significantly higher than the mean scores of the participants who graduated from high school and over. The health literacy score of the women with high income in the survey was found to be statistically significantly higher. (p=0,001). The health literacy score of the participants who did not use a continuous drug was significantly higher than the drug users (p=0,001).

Conclusion: It is seen that factors such as education, and high level of income in menopausal women with chronic illness affect health literacy positively.

Key words: Health literacy, chronic illness, menopausal period, woman

ÖZET

Giriş: Sağlık okuryazarlığı düşük olan bireylerin, sağlık risklerini anlama, sağlık bakım önerilerine uyma konusunda yeteneklerinin daha az olduğu, koruyucu sağlık hizmetlerini daha az kullandığı, gereksiz hastane başvuruları ile harcamalarda artışa, erken teşhis edilebilen durumların sıklığında azalmaya, yüksek morbidite ve mortalite oranlarına yol açtığı belirtilmektedir. **Amaç:** Çalışma, menopozal dönemdeki kadınların sağlık okuryazarlığı durumlarını belirlemek için yapılmıştır. **Metod:** Tanımlayıcı tipteki bu çalışma, Çankırı Devlet Hastanesi Dahiliye kliniğinde yatarak tedavi gören ve menopozal dönemde olan 175 kadınlı yürütülmüştür. Çalışmadan elde edilen veriler, IBM SPSS Statistics Version 20 paket programı ile analiz edilmiştir. **Bulgular:** Araştırma kapsamındaki kadınların; %32,5'inin ilkökul mezunu, % 37,1'inin gelirinin giderden az ve %94,3'ünün sağlık güvencesinin olduğu saptanmıştır. Kadınların ilk evlilik yaş ortalaması 17,5 ± 3,6 idi. Obstetrik özellikleri incelendiğinde, ortalama ilk adet yaşının 13,1 ± 1,9, menopoz yaşının 47,1 ± 5,8, gebelik sayısının 5,5 ± 3,3 saptanmıştır. Katılımcıların, tanı aldıkları kronik hastalıklara bakıldığında ise ilk üç sırada %19,8 ile diyabet, %19,6 ile diyabet+hipertansiyon, %23,4 ile hipertansiyon görülmektedir. Kadınların % 91,4'ünün sürekli kullandığı bir ilacı olduğu, % 9,1'inin sigara kullandığı belirlenmiştir. Çalışmada, kadınların %42,9'unun menopozu doğal bir süreç olarak gördüğü, % 61,1'inin bu dönemde menopozla yönelik bilgi almadığı belirlenmiştir. Sağlık okur-yazarlığı ölçeği bakımından eğitim durumu incelendiğinde; lise ve üzeri düzeyde mezun olan katılımcıların puan ortalamalarının anlamlı derecede yüksek olduğu saptanmıştır (p=0,001). Araştırmada, geliri fazla olan kadınların, sağlık okur-yazarlığı puanı istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek olduğu bulunmuştur. (p=0,001). Sürekli bir ilaç kullanmayan katılımcıların sağlık okur-yazarlığı puanı, ilaç kullananlara göre anlamlı derecede yüksek bulunmuştur(p=0,002).

Sonuç: Kronik hastalığı olan menopoz dönemindeki kadınlarda eğitimin ve yüksek gelir düzeyi gibi faktörler sağlık okuryazarlığını olumlu yönde etkilemektedir.

Anahtar kelimeler: Sağlık okuryazarlığı, kronik hastalık, menopozal dönem, kadın.

Received Date / Geliş tarihi: 25.06.2018, **Accepted Date / Kabul tarihi:** 06.08.2018

¹ Çankırı Karatekin Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, Çankırı, TÜRKİYE.

² Çankırı Devlet Hastanesi, Çankırı, TÜRKİYE.

***Address for Correspondence / Yazışma Adresi:** Derya Kaya Şenol, Çankırı Karatekin Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, Çankırı, TÜRKİYE.

E-mail: dderya_kaya@hotmail.com

Kaya Şenol D, Bulantekin Düzalan Ö, Sarıkaya S, Özen B. Kronik Hastalığı Olan Menopozal Dönemdeki Kadınlarda Menopoz Algısı ve Sağlık Okur Yazarlığının Değerlendirilmesi. TJFMPC, 2019;13(1): 14-21.

DOI: 10.21763/tjfm.428217

GİRİŞ

Sağlık okuryazarlığı, bireyin sağlığını koruması, sağlığın iyileştirilmesi ve bozulması durumunda tedavi hizmetlerinden yararlanma gibi temel sağlık bilgileri ve hizmetleri edinme, yorumlama ve kullanma kapasitesi olarak tanımlanabilir.¹ Sağlık okuryazarlığı, Dünya Sağlık Örgütü'ne (DSÖ) göre, bireylerin sağlığını korumak ve geliştirmek için bilgiye ulaşma, anlama, bu bilgiyi kullanma konusunda bilişsel-sosyal becerileri ve motivasyon düzeyleridir.² Sağlık okuryazarlığı seviyesinin, yaşlı nüfus, eğitim düzeyi düşük olanlar, yoksullar, azınlıklar ve yaşadıkları ülkenin dilini iyi kullanamayanlarda daha düşük olduğu belirtilmektedir.³ Düşük sağlık okuryazarlığı seviyesinin, sağlık bilgisini anlama becerilerinde güçlükler neden olduğu, süreçleri ve talimatları yerine getirmede zorluklar ve sağlık hizmetlerinin etkin kullanılamaması ile ilgili problemlere neden olduğu bilinmektedir.⁴⁻⁶ Düşük sağlık okuryazarlığı, nüfusun önemli bir kısmını etkileyen, sağlığı azaltan ve / veya hastalığın seviyesini ve etkisini artıran önemli bir halk sağlığı sorunudur. Daha düşük fonksiyonel sağlık okuryazarlığı becerileri, yaşlılarda daha yüksek mortalite, artan hastaneye yatma ve daha büyük acil bakım kullanımı gibi tıbbi hizmetlerin 4-6 kez daha fazla kullanılması ile ilişkilidir.⁷ Ayrıca ilaçları uygun şekilde kullanma,⁸ kalp yetmezliği ve astım gibi uzun dönemli hastalıkları yönetmede zorluk yaşama gibi durumlara neden olmaktadır.⁹

Menstruasyonun bitişi olarak kabul edilen menopoz; kadınların hormonal, fizyolojik ve psikolojik değişiklikler yaşadığı bir dönemdir. Menopoz, tüm kadınlar için doğal yaşlanma sürecinin bir parçası olmasına rağmen, menopozal döneme geçiş deneyimi bireysel farklılıklar gösterir. Semptomlar, fiziksel ve psikolojik olabilir ve yaşam kalitesini pek çok açıdan olumsuz yönde etkileyebilir.¹⁰⁻¹² Kadınların bu dönemde erkeklere göre daha fazla ve daha uzun süreli hastalıklara maruz kaldığı görülmektedir. Yaşamın bu evresi fizyolojik olarak normal değişiklikleri içerirken, bazı kadınlar için endişe ve artan hastalıklara neden olmaktadır.¹³ Menopoz, kardiyovasküler sistem, eklem ve kas problemlerinin yanı sıra vazomotor ve ürogenital semptomların ve hastalıklarının artması ile ilişkilidir.¹⁴ Ruhsal hastalık, özellikle de depresif belirtiler yaşamın bu fazında belirgin bir artış gösterir.¹⁵ Dolayısıyla, menopoz dönemindeki kadınlar, özel gereksinimleri olan özel bir grup olarak ele alınmalıdır.

Çalışma, menopozal dönemdeki kadınların sağlık okuryazarlığı durumlarını belirlemek amacıyla tanımlayıcı olarak yapılmıştır.

YÖNTEM

Araştırmada evrenini, Haziran-Aralık 2016 tarihleri arasında Çankırı devlet Hastanesi'ne başvuran en az 6 ay önce kronik hastalık tanısı alan (diyabet, kalp hastalıkları...), konuşma-duyma-görme engeli olmayan kadınlar oluşturmuştur. Örnekleme ise, Çankırı Devlet Hastanesi Dahiliye kliniğinde yatarak tedavi gören, okuma-yazma bilen, araştırma sorularını algılama ve cevaplamada sorun yaşamayacak düzeyde bilişsel yeterliliği olan, konuşma-duyma-görme engeli olmayan, araştırmaya katılmayı kabul eden ve menopozal dönemde olan kadınlar (175 kişi) oluşturmuştur.

Araştırmanın verileri; Demografik bilgi formu ve Yetişkin Sağlık okuryazarlığı ölçeği (YSOÖ) kullanılarak toplanmıştır. YSOÖ, 2014 yılında Ayşe Sezer tarafından geliştirilmiş olup, geçerlik ve güvenilirliği yapılmıştır. Ölçek, yetişkin bireylerin sağlık okuryazarlığı konusundaki yeterliliğini belirlemeye yönelik, sağlık bilgileri ve ilaç kullanımı ile ilgili toplam 22 madde ve 1 adet vücuttaki organların yerini bilme ile ilgili şekli içermektedir. Ölçekte yer alan soruların 13 tanesi evet/hayır, 4 tanesi boşluk doldurma, 4 tanesi çoktan seçmeli, 2 tanesi eşleştirmelidir. Soruların puanlaması her soru tipi için ayrı ayrı yapılmıştır. Evet/hayır yanıt tipindeki sorularda, pozitif ifadeleri işaretleyenlere 1, negatif ifadeleri işaretleyenlere 0 puan, boşluk doldurma tipindeki sorularda doğru yanıt 1, yanlış yanıt 0 puan verilmiştir. Çoktan seçmeli sorularda, iki ve ikiden fazla doğru yanıt işaretleyenlere 1 puan, hiç bilmeyenlere ya da doğru ile birlikte yanlış yanıt işaretleyenlere 0 puan verilmiştir. Eşleştirme tipindeki sorularda ise, ikiden fazla doğru eşleştirenlere 1, diğerlerine 0 puan verilmiştir. Ölçekten alınabilecek puanlar 0-23 arasında değişmektedir. Ölçekten alınan puan arttıkça sağlık okuryazarlık düzeyi artmaktadır.¹⁶

Araştırmaya başlamadan önce, Çankırı Karatekin Üniversitesi Etik Kurulundan etik onay (13.10.2016-2016/03) ve çalışmanın yapıldığı kurumdan yazılı izin alınmıştır. Ayrıca çalışmaya katılan tüm kadınlara, çalışmanın amacı ve elde edilen sonuçların başka bir amaçla kullanılmayacağı hakkında bilgi verildikten sonra sözlü onayları alınmıştır. Bu çalışmada elde edilen veriler, IBM SPSS Statistics Version 20 paket

programı ile analiz edilmiştir. Değişkenlerin, normal dağılım gösterip göstermedikleri araştırılırken Kolmogorov Smirnov'dan yararlanılmıştır. Gruplar arasındaki farklılıklar incelenirken, normal dağılım göstermeyen değişkenler için 2 gruplu karşılaştırmalarda Mann Whitney U Testinden, 2'den fazla boyutlu karşılaştırmalar için ise Kruskal Wallis H Testinden yararlanılmıştır. Sonuçlar yorumlanırken anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak kullanılmıştır.

BULGULAR

Kadınların yaş ortalamasının $51,7 \pm 9,4$ (Min:41, Maks:61) olduğu, %32,5'inin okuryazar olmadığı, %8,5'inin lise ve üzeri düzeyde eğitim aldığı, %87,4'ünün ev hanımı olduğu, %94,3'ünün sosyal güvencesinin

bulduğu, %52,6'sının gelirinin giderine denk olduğu saptanmıştır. Kadınların genel sağlık alışkanlıklarına bakıldığında, %91,4'ünün sürekli kullandığı bir ilacı olduğu ve %10,9'unun sigara kullandığı belirlenmiştir (Tablo1). Çalışmada, kadınların ortalama ilk evlilik yaşı $17,5 \pm 3,6$, ilk adet yaşı $13,1 \pm 1,9$, menapoz yaşı $47,1 \pm 5,8$ olarak belirlenmiştir. Doğurganlık özelliklerine bakıldığında, ortalama gebelik sayısı $5,5 \pm 3,3$, normal doğum sayısı $3,9 \pm 2,1$, evde doğum sayısı $3,8 \pm 2,5$ idi (Tablo 2). Çalışmada, kadınların ortalama ilk evlilik yaşı $17,5 \pm 3,6$, ilk adet yaşı $13,1 \pm 1,9$, menapoz yaşı $47,1 \pm 5,8$ olarak belirlenmiştir. Doğurganlık özelliklerine bakıldığında, ortalama gebelik sayısı $5,5 \pm 3,3$, normal doğum sayısı $3,9 \pm 2,1$, evde doğum sayısı $3,8 \pm 2,5$ idi (Tablo2).

Tanımlayıcı özellikler		n	%
Eğitim durumu	Okuryazar değil	57	(32,5)
	Okuryazar	56	(32,2)
	İlköğretim	47	(26,8)
	Lise ve üzeri	15	(8,5)
Meslek	Ev hanımı	153	(87,4)
	Memur	4	(2,3)
	İşçi	3	(1,7)
	Emekli	15	(8,6)
Sosyal düvence	Evet	165	(94,3)
	Hayır	10	(5,7)
Ekonomik durum	Gelir giderden az	65	(37,1)
	Gelir gidere denk	92	(52,6)
	Gelir giderden fazla	18	(10,3)
Sürekli kullanılan bir ilaç	Var	160	(91,4)
	Yok	15	(8,6)
Sigara kullanımı	Var	19	(10,9)
	Yok	156	(89,1)
	Toplam	175	(100,00)

Obstetrik ve jinekolojik özellikler	Mean±ss	Min	Max
Evlilik yaşı	$17,5 \pm 3,6$	10	33
İlk adet yaşı	$13,1 \pm 1,9$	9	25
Menapoz yaşı	$47,1 \pm 5,8$	28	56
Gebelik sayısı	$5,5 \pm 3,3$	1	18
Canlı doğum sayısı	$3,7 \pm 1,8$	1	10
Normal doğum sayısı	$3,9 \pm 2,1$	1	11
Düşük-kürtaj sayısı	$2,5 \pm 1,6$	-	8
Ölü doğum sayısı	$1,9 \pm 1,3$	-	8
Evde yapılan doğum sayısı	$3,8 \pm 2,5$	-	11

Kadınların Özellikleri		Ölçek puanı						
		n	%	Mean±ss	Min.	Max.	H, z	p
Eğitim durumu	Okuryazar değil	57	32,6	8,3±1,0	1	22	H:41,107	0,001*
	Okuryazar	56	32,0	10,1±3,0	3	22		
	İlköğretim	47	26,7	10,9±2,0	2	19		
	Lise ve üzeri	15	8,7	15,3±10,0	1	22		
Ekonomik durum	Gelir giderden az	65	37,1	9,3±1,0	1	22	H:14,560	0,001*
	Gelir gidere denk	92	52,6	10,1±2,0	2	22		
	Gelir giderden fazla	18	10,3	13,6±6,0	6	22		
Sürekli kullandığı bir ilaç	Var	160	91,4	10,0±3,8	1	22	Z:-2,976	0,003**
	Yok	12	8,6	13,5±4,1	4	20		
Sigara kullanımı	Kullanıyor	16	10,7	13,3±4,4	4	22	Z:-3,068	0,002**
	Kullanmıyor	156	89,3	9,9±3,8	1	22		

*Kruskal Wallis H Test, **Man Whitney U

Kadınların özellikleri		Ölçek puanı						
		n	%	Mean±ss	Min	Max	H, z	p
Kadının menapoz dönemini nasıl algıladı	Doğal bir süreç	75	42,9	9,9±4,1	1	20	H:0,623	0,960
	Kadınlığın yok olması	30	17,1	10,9±5,1	4	22		
	Üretkenliğin bitmesi	11	6,3	10,5±4,3	3	17		
	Yaşlandığını hissetme	8	4,6	10,1±3,2	6	15		
	Cevapsız	51	29,1	10,1±3,1	5	18		
Menapoz öncesi dönemde menopoza yönelik bilgi alma	Evet	68	38,9	10,9±4,3	4	22	H:3,862	0,145
	Hayır	107	61,1	9,6±3,5	1	22		
Adetten kesildikten sonra oluşan yakınmalar nedeni ile herhangi bir sağlık kuruluşuna başvurma	Evet	59	33,2	10,7±4,1	3	22	z:-1,134	0,257
	Hayır	116	66,8	9,9±3,8	1	22		

*Kruskal Wallis H Test, **Man Whitney U

Kadınların sağlık okuryazarlığı puan ortalamaları $10,2\pm 3,9$ olarak belirlenmiştir. Sağlık okur-yazarlığı puan ortalamaları ile eğitim durumu incelendiğinde, aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunduğu belirlenmiştir ($p=0,001$). Lise ve üzeri düzeyde mezun olan kadınların, sağlık okur-yazarlığı puan ortalamaları okuryazar olmayan, okuryazar ve ilköğretim mezunu katılımcılara göre, ilköğretim mezunu ve okuryazar olan katılımcıların sağlık okur-yazarlığı puan ortalamaları ise okuryazar olmayan katılımcılara göre anlamlı derecede yüksek bulunmuştur ($p=0,001$). Kadınların sağlık okur-yazarlığı puan ortalamaları ile ekonomik durum değişkeni arasındaki ilişkiye bakıldığında, geliri giderden fazla olanların

puan ortalamalarının, geliri gidere denk ve geliri giderden az olanlara göre anlamlı derecede yüksek bulunmuş ve farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür ($p=0,001$).

Çalışmada, sürekli kullandığı bir ilaç olmayan katılımcıların sağlık okur-yazarlığı puanı ortalamalarının, sürekli kullandığı bir ilaç olan katılımcılara göre anlamlı derecede yüksek olduğu ve farkın istatistiksel açıdan anlamlı olduğu saptanmıştır ($p=0,003$). Sigara kullanımı ile sağlık okur-yazarlığı ilişkisi incelendiğinde ise, sigara kullananlarda puan ortalamasının, sigara kullanmayan katılımcılara göre istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek olduğu belirlenmiştir ($p=0,002$) (Tablo 3).

Kadınlara, menopoz dönemini nasıl algıladıkları sorulduğunda, %42,9'u "doğal, normal bir süreç" olarak gördüğünü ifade ederken, %17,1'i "kadınlık özelliklerinin yok olması" şeklinde cevap verdi. Katılımcıların %66,8'i, adetten kesildikten sonra oluşan yakınmalar nedeni ile bir sağlık kuruluşuna başvurmadığını belirtirken, %61,1'inin menopoz öncesi dönemde menopoza yönelik bilgi almadığı (p=0,145), bilgi alanların ise yaklaşık yarısının (%53,9) bu bilgiyi hekimden aldığı belirlenmiştir. Kadınların sağlık okuryazarlığı puan ortalamaları ile menopoza yönelik bilgi alma durumu ve menopoz dönemini algılama durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır (p=0,960). İstatistiksel olarak anlamlı olmamakla birlikte, cevaplayanlar arasında menopoza yönelik bilgi alanların ve menopoz dönemini kadınlık özelliklerinin yok olması olarak algılayanların, Sağlık okur-yazarlığı ölçeği puan ortalamalarının daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Adetten kesildikten sonra oluşan yakınmalar nedeniyle, sağlık kuruluşuna başvurma durumları ile sağlık okur-yazarlığı ölçeği puan ortalamaları karşılaştırıldığında ise, aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmazken (p=0,257), oluşan yakınmalarla herhangi bir sağlık kuruluşuna başvuranların sağlık okur-yazarlığı ölçeği puanı daha yüksek bulunmuştur (Tablo 4).

TARTIŞMA

Çalışmada, kadınların sağlık okuryazarlığı puan ortalamaları 10.2±3.9 olduğu görülmüştür. Yapılan farklı çalışmalarda da, sağlık okuryazarlığı yaşlı nüfusun %85.1'inde "sorunlu veya yetersiz" olarak belirlenmektedir.¹⁷ Farklı ölçekler kullanılarak yapılan araştırmalarda, yetersiz okuryazarlık seviyesinin %22 ile %29 arasında olduğu bildirilirken,¹⁸ bir başka sistematik derlemede, bu oranının %34 ile %59 arasında olduğu bildirilmektedir.¹⁹ Sonuçlarımız, literatürle benzerlik göstermektedir.

Eğitim ve gelir, sağlığın belirlenmesinde anahtar faktörlerdir.²⁰ Kronik hastalıklar ve düşük yaşam beklentileri yaş, cinsiyet, ırk ve coğrafi konumdan bağımsız olarak düşük gelirli toplumlarda daha yaygındır.²¹ Ayrıca, düşük gelirli nüfuslarda sağlık hizmetlerine erişim daha kısıtlıdır.²² Ek olarak, düşük eğitim seviyeleri daha kötü sağlık, daha fazla stres ve düşük öz-yeterlilik ile ilişkilidir. Daha da önemlisi, düşük eğitim, genel okuryazarlık ve sağlık okuryazarlığı seviyelerini azaltma eğilimindedir ve bu da öz-

yönetim becerilerini olumsuz etkilemektedir.²⁰ Çalışmada, sağlık okur-yazarlığı puan ortalamaları ile eğitim durumu incelendiğinde, eğitim seviyesi azaldıkça sağlık okur-yazarlığı puan ortalamalarının da paralel olarak anlamlı derecede azaldığı görülmüştür. Yapılan benzer çalışmalarda da, eğitimi seviyesi düşük olan kadınlarda sağlık okuryazarlığı puanının daha düşük olduğu belirtilmektedir.²³

Düşük gelir ve düşük sağlık okuryazarlığı, hem daha kötü sağlık sonuçları hem de daha yüksek kronik hastalık oranları ile ilişkilidir. Kadınların sağlık okur-yazarlığı puan ortalamaları ile ekonomik durum değişkeni arasındaki ilişkiye bakıldığında, geliri giderden fazla olanların puan ortalamalarının geliri giderine denk ve geliri giderden az olanlara göre anlamlı derecede yüksek olduğu görülmüştür. Küresel olarak artan kronik hastalıkların önlenmesi, sağlık giderlerinin azaltılmasında ve bireyin yaşam kalitesinin artırılmasında önemli bir stratejidir.²⁰

Sağlık okuryazarlığı düzeyi, bireyin kronik hastalıkların yönetiminde ve ilaç uyumunda önemlidir. Özellikle, yaşlı ve düşük sosyoekonomik düzeyi olan bireylerde sağlık okuryazarlığı düşüktür ve bu bireylerinde ilaç uyumunda zorluk yaşanmaktadır.²⁴ Çalışmada, sürekli kullandığı bir ilaç olmayan bireylerin sağlık okur-yazarlığı puan ortalamalarının, sürekli kullandığı bir ilaç olan bireylere göre anlamlı derecede yüksek olduğu saptanmıştır. Düşük sağlık okuryazarlığı olan bireyler, kronik hastalıkların ilaçla yönetiminde daha fazla güçlük çekmektedir.²⁵ Daha yüksek hastaneye başvuru ve yatış oranlarına da rastlanmaktadır.²⁶

Sağlık okuryazarlığı düşük olan yetişkinlerin, yüksek riskli sağlık davranışlar yapma olasılıkları daha yüksektir.^{27,28} Çalışmada, sigara kullanımı ile sağlık okur-yazarlığı ilişkisi incelendiğinde ise, sigara kullananlarda puan ortalamasının, sigara kullanmayan katılımcılara göre istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek olduğu belirlenmiştir. Yapılan benzer bir çalışmada da, sigara kullananların sağlık okur-yazarlığı puan ortalamalarının kullanmayanlara göre anlamlı derecede yüksek olduğu belirtilmektedir.²⁹ Literatüre baktığımızda farklı sonuçlarla karşılaşmaktayız. Çalışmalarda, yaşlı erişkinlerde düşük sağlık okur-yazarlığı ve mevcut sigara içme durumu arasında anlamlı bir ilişki olduğunu bildirirken,³⁰ düşük sağlık okur-yazarlığı ve sigara içme durumu arasında bir ilişki olmadığı

da belirtmektedir.³¹ Yapılan bir başka çalışmada ise, sigaraya tekrar başlamaya neden olduğu bilinen yaş, cinsiyet, ırk/etnisite, eğitim, gelir, ilişki durumu gibi demografik ve sosyo-ekonomik faktörler kontrol edildiğinde dahi, düşük sağlık okur-yazarlığı ve sigara içimi arasında ilişki olduğu belirtilmektedir.³² Çalışma, sonuçlarımızdaki farklılığın sigara kullanımını etkileyen yaş, cinsiyet, ırk, eğitim, gelir durumu gibi demografik ve sosyo-ekonomik faktörlerden etkilendiği düşünülmektedir.

Sağlık okuryazarlığının düşük olması, kişinin doğru bilgi ve hizmete ulaşma becerisini, bu hizmeti kullanabilme yeteneğini, kaynakların doğru kullanılmasını, kendi sağlığı ve toplum sağlığı üzerinde yetkin olmasını zorlaştırır.³³ Çalışma sonuçlarında, menopoza yönelik bilgi alanların ve menopoz dönemini kadınlık özelliklerinin yok olması olarak algılayanların, sağlık okur-yazarlığı puan ortalamaları daha yüksek belirlenmiştir. Adetten kesildikten sonra oluşan yakınmalar nedeniyle, sağlık kuruluşuna başvuranların sağlık okur-yazarlığı puan ortalamaları daha yüksek bulunmuştur. Yapılan bazı araştırmalarda, sağlık okuryazarlığının yetersiz olması hastalanma riskinde artışa, tedavi yöntemlerini anlamada zorluğa ve hastaneye yatma oranında artışa neden olduğu belirtilmektedir. Ayrıca sağlık okuryazarlığı düşük olan bireyler, koruyucu sağlık hizmetlerini daha az kullanırken, bu bireylerde kanser gibi erken teşhis edilebilen durumlar için erken tarama sıklığında azalma, gereksiz hastane başvuruları nedeniyle sağlık hizmetleri harcamalarında ve yüksek morbidite ve mortalite oranlarında artış görülmektedir.^{34,35}

Çalışmanın Sınırlılıkları

Okuma-yazma bilmeyen, araştırma sorularını algılama ve cevaplama sorun yaşayacak düzeyde bilişsel yeterliliği olmayan, konuşma-duyma-görme engeli olan kadınlar araştırma kapsamına alınmamıştır. Araştırma Haziran-Aralık 2016 tarihleri arasında Çankırı Devlet Hastanesi Dahiliye kliniğinde yatarak tedavi gören kronik hastalığı olan menopoza kadınlarda yapılmış olup evrene genellenemez.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Kronik hastalığı olan menopoz dönemindeki kadınlarda, düşük eğitim seviyesi ve düşük gelir, sağlık sorunlarında oluşan yakınmalar nedeniyle sağlık kuruluşuna başvurmama ve sağlıkla ilgili konularda bilgi alınmaması,

düşük sağlık okuryazarlığı ile ilişkilidir. Bu çalışma, menopoza dönemde sağlık okuryazarlığının değerlendirilmesinin önemini ortaya koymaktadır. Menopoza özgü sağlık okuryazarlığının değerlendirilmesi, kadınların menopoz semptomları için tıbbi bakım almaları, menopoza yakınmaları olan kadınların baş etme davranışlarını geliştirmeleri ve kronik hastalıkların yönetimi açısından yararlı olabilir.

Etik Kurul Onayı: Çankırı Karatekin Üniversitesi Etik Kurulundan çalışma için etik kurul onayı alınmıştır.

Hasta Onayı: Çalışmaya katılan tüm hastalardan sözlü onam alınmıştır.

Finansal Destek: Yazar tarafından finansal destek almadığı bildirilmiştir.

KAYNAKLAR

1. Rowlands G. Health literacy. Hum Vaccin Immunother. 2014; 10:7, 2130-2135, DOI: 10.4161/hv.29603
2. World Health Organization. 7th Global conference on health promotion. Track themes: Track. 2009;1. Erişim tarihi: 15.03.2017, <http://www.who.int/healthpromotion/conf/erenc/es/7gchp/track2/en/>
3. WHO regional office for Europe. Health literacy: the solid facts. 2013 [cited 04 Dec 2017]. Available from: http://www.euro.who.int/data/assets/pdf_file/0008/190655/e96854.pdf. Erişim tarihi: 04 Kasım 2017.
4. Berkman ND, Sheridan SL, Donahue KE, et al. Health literacy interventions and outcomes: an updated systematic review. Evid Rep Technol Assess (Full Rep) 2011;199:1-941.
5. Heijmans M, Waverijn G, Rademakers, et al. Functional, communicative and critical health literacy of chronic disease patients and their importance for self-management. Patient Educ Counsell 2015;98: 41-48.
6. Friis K, Lasgaard M, Osborne RH, Maindal HT. Gaps in understanding health and engagement with healthcare providers across common long-term conditions: a population survey of health literacy in Danish citizens. BMJ Open. 2016; 14;6(1):e009627. doi: 10.1136/bmjopen-2015-009627.
7. Bostock S, Steptoe A. Association between low functional health literacy and mortality in older adults: longitudinal cohort study. BMJ 2012; 344:e1602;

- PMID:22422872;
<http://dx.doi.org/10.1136/bmj.e1602>.
8. Zhang NJ, Terry A, McHorney CA. Impact of health literacy on medication adherence: a systematic review and meta-analysis. *Ann Pharmacother* 2014; 48:741-51; PMID:24619949; <http://dx.doi.org/10.1177/1060028014526562>.
 9. Murray MD, Tu W, Wu J, Morrow D, Smith F, Brater DC. Factors associated with exacerbation of heart failure include treatment adherence and health literacy skills. *Clin Pharmacol Ther* 2009; 85:651-657
 10. P. Giannouli, I. Zervas, E. Armeni, K. Koundi, A. Spyropoulou, A. Alexandrou, A. Kazani, A. Areti, M. Creatsa, I. Lambrinouadaki, Determinants of quality of life in Greek middle-age women: a population survey, *Maturitas* 2012; 71: 154–161.
 11. M. Suka, A. Taniuchi, S. Igarashi, N. Shimbashi, B. Ishizuka, The menopause week 2012 questionnaire survey: determinants of quality of life in Japanese middle-aged women. *J Jap Menopause Soc* 2013; 21:391–398.
 12. Suka M, Taniuchi A, Igarashi S, Yanagisawa H, Ishizuka B. Menopause-specific health literacy in Japanese women *Maturitas* 2016; 91:51–59.
 13. J.E. Blumel, P. Chedraui, G. Baron, E. Belzares, A. Bencosme, A.Calle, et al. Menopausal symptoms appear before the menopause and persist 5 years beyond: a detailed analysis of a multinational study *Climacteric*, 2012; 15:(6) 542-551.
 14. Moreau KL, Hildreth KL, Meditz AL, Deane KD, Kohrt WM. Endothelial function is impaired across the stages of the menopause transition in healthy women. *J Clin Endocrinol Metab* 2012; 97(12): 4692-4700.
 15. Freeman EW, Sammel MD, Boorman DW, Zhang R. Longitudinal pattern of depressive symptoms around natural menopause *JAMA Psychiatry*, 2014;71(1):36-43.
 16. Sezer A, Kadioğlu H. Yetişkin Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği'nin Geliştirilmesi. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2014;17(3): 165-170.
 17. Bozkurt H, Demirci H. Health literacy among older persons in Turkey, *The Aging Male* 2018; 10:1-6. <https://doi.org/10.1080/13685538.2018.1437901>
 18. Berkman ND, Davis TC, McCormack L. Health literacy: what is it? *J Health Commun* 2010;15:9–19.
 19. Serper M1, Patzer RE, Curtis LM, Smith SG, O'Connor R, Baker DW, Wolf MS. Health literacy, cognitive ability, and functional health status among older adults. *Health Serv Res*. 2014;49:1249–1267.
 20. Schaffler J, Leung K, Tremblay S, Merdsoy L, Belzile E, Lambrou A, Lambert SD. The Effectiveness of Self-Management Interventions for Individuals with Low Health Literacy and/or Low Income: A Descriptive Systematic Review *J Gen Intern Med*- 33(4):510-523. doi: 10.1007/s11606-017-4265-x. Epub 2018 Feb
 21. Betancourt MT, Roberts KC, Bennett TL, Driscoll ER, Jayaraman G, Pelletier L. Monitoring chronic diseases in Canada: the Chronic Disease Indicator Framework. *Chronic Dis Inj Can* 2014, 34(1):1-30.
 22. Dubay LC, Lebrun LA. Health, behavior, and health care disparities: disentangling the effects of income and race in the United States. *Int J Health Serv* 2012, 42:607-625.
 23. Jarahi L, Asadi R, Hakimi H R. General health literacy assessment of Iranian women in Mashhad *Electronic Physician* 2017;9(11):5764-5769, DOI: <http://dx.doi.org/10.19082/5764>.
 24. Kendir C , Akkaya K, Arslantaş İ, Kartal M. Dokuz Eylül Üniversitesi, Tıp ve Hemşirelik Fakültelerine Başvuran Öğrencilerin, Sağlık Okuryazarlık Düzeyi. *TJFMPC* 2017;11(3) DOI: 10.21763/tjfmpe.336167.
 25. Miller TA. Health literacy and adherence to medical treatment in chronic and acute illness: a meta-analysis. *Patient Educ Couns* 2016; 99:1079–86.
 26. Baker DW, Gazmararian JA, Williams MV, Scott T, Parker RM, Green D, et al. Functional health literacy and the risk of hospital admission among medicare managed care enrollees. *Am J Public Health* 2002; 92:1278–83.
 27. Stewart DW, Vidrine JI, Shete S, Spears CA, Cano MA, Correa-Fernández V, et al. Health literacy, smoking, and health indicators in African American adults. *J Health Commun* 2015;20(suppl 2):24–33.
 28. Stewart DW, Cano MA, Correa-Fernández V, Spears CA, Li Y, Waters AJ, et al. Lower health literacy predicts smoking relapse among racially/ethnically diverse smokers with low socioeconomic status. *BMC Public Health* 2014;14:716. doi: 10.1186/1471-2458-14-716.

29. Braun RT, Hanoch Y, Barnes AJ. Tobacco use and health insurance literacy among vulnerable populations: implications for health reform. *BMC Health Serv Res.* 2017;17(1):729. doi: 10.1186/s12913-017-2680-7.
30. Sudore RL, Mehta KM, Simonsick EM, Harris TB, Newman AB, Satterfield S, et al. Limited literacy in older people and disparities in health and healthcare access. *J Am Geriatr Soc.* 2006;54(5):770–776.
31. Baker DW, Wolf MS, Feinglass J, Thompson JA, Gazmararian JA, Huang J. Health literacy and mortality among elderly persons. *Arch Intern Med.* 2007;167(14):1503–1509.
32. Stewart DW, Adams CE, Cano M, Correa-Fernandez V, Li Y, Waters AJ, et al. Associations between health literacy and established predictors of smoking cessation. *Am J Public Health.* 2013;103:e43–e49.
33. Mancusa MJ. Health Literacy: A concept/ dimensional analysis. *Nursing and Health Sciences* 2008; 10: 248-255.
34. Entwistle V, Williams B. Health literacy: The need to consider images as well as words. *Health Expectations* 2008;11(2): 99–101.
35. Eichler K, Wieser S, Brugger U. The costs of limited health literacy: A systematic review. *Int J Public Health* 2009;54(5): 313–324.



Original Research / Özgün Araştırma

Alternative Measurements to Waist Circumference in Diabetic Obese Females

Diyabetik Obez Kadınlarda Bel Çevresine Alternatif Ölçüm Yöntemleri

Sabah Tuzun^{*1}, Can Öner¹, Mehmet Akman², Burak Ölmez³, Reşat Dabak¹, Ekrem Orbay¹

ABSTRACT

Introduction: Although waist circumference measurement is frequently used for the assessment of abdominal fat mass, this method has some limitations. Among alternative anthropometric measurements, neck circumference is effective in reflecting the upper body fat distribution, whereas arm circumference is effective in reflecting insulin resistance. The present study aimed to evaluate the relationship between waist circumference and neck and arm circumferences in obese female patients with type 2 diabetes mellitus (DM).

Method: Diabetic female patients, who visited the Diabetes Outpatient Clinic between April and June 2015 and had a body mass index (BMI) of ≥ 30 kg/m², were enrolled in the study. Anthropometric measurements included body weight, height, BMI, waist circumference, neck circumference and both arm circumference in all participants.

Results: A total of 285 participants were included in the study; arm circumference was measured in 284 (99.65%) and neck circumference was measured in 227 (79.65%). Overall mean BMI was 37.4 ± 5.6 kg/m², mean waist circumference was 117.8 ± 12.1 cm, mean neck circumference was 39.6 ± 3.5 cm, and mean arm circumference was 35.7 ± 4.9 cm. After adjusting for age and duration of DM, waist circumference showed strong positive correlation with BMI but moderately positive significant correlation with neck circumference and arm circumference ($p < 0.001$, $p < 0.001$ and $p < 0.001$, respectively). Stepwise regression analysis, which was performed with the independent variables BMI, neck circumference and arm circumference for the dependent variable waist circumference, indicated that BMI ($R^2 = 0.544$ and $p < 0.001$), BMI and neck circumference ($R^2 = 0.599$ and $p < 0.001$) are significant. However, there was no significant relationship between waist circumference and arm circumference ($p > 0.05$).

Conclusion: Waist circumference showed strong positive correlation with BMI but moderately positive correlation with neck and arm circumferences. Among anthropometric measurements, BMI has the highest efficacy in estimating waist circumference, whereas neck circumference has lower efficacy. Moreover, arm circumference has no significant effect in estimating waist circumference.

Key words: Type 2 Diabetes Mellitus, Anthropometry, Waist Circumference, Body Mass Index

ÖZET

Giriş: Abdominal yağ kitlesinin değerlendirilmesi amacıyla sıklıkla bel çevresi ölçümü kullanılmakla beraber, bel çevresi ölçümü ile ilgili kısıtlılıklar mevcuttur. Alternatif antropometrik ölçümlerden boyun çevresinin üst vücut yağ dağılımını gösterdiği ve kol çevresinin insulin direncini göstermede etkili olduğu saptanmıştır. Bu çalışma tip 2 diyabet hastası olan obez ve morbid obez kadınlarda bel çevresi ile boyun ve kol çevresi arasındaki ilişkinin değerlendirilmesini amaçlamaktadır.

Yöntem: Çalışmaya Diyabet Merkezi'ne Nisan – Haziran 2015 tarihleri arasında başvuran ve beden kitle indeksi (BKİ) ≥ 30 kg/m² olan kadın DM hastaları dahil edilmiştir. Tüm katılımcıların antropometrik ölçüm değerlendirmelerinde vücut ağırlığı, boy, BKİ, bel çevresi, boyun çevresi ve her iki kol çevresi ölçümleri değerlendirilmiştir.

Bulgular: Çalışmaya toplam 285 katılımcı kabul edilmiş olup 284 (%99.65) katılımcının kol çevresi ve 227 (%79.65) katılımcının boyun çevresi ölçümleri değerlendirilmiştir. Katılımcıların BKİ ortalaması 37.4 ± 5.6 kg/m², bel çevresi ortalaması 117.8 ± 12.1 cm, boyun çevresi ortalaması 39.6 ± 3.5 cm ve kol çevresi ortalaması 35.7 ± 4.9 cm olarak tespit edilmiştir. Yaş ve DM süresi kontrol altına alındığında bel çevresi ile BKİ arasında güçlü pozitif, boyun ve kol çevresi arasında orta düzeyde pozitif anlamlı ilişki saptanmıştır (sırasıyla $p < 0.001$, $p < 0.001$ ve $p < 0.001$). Katılımcıların bel çevresi bağımlı değişkeni için BKİ, boyun ve kol çevresi bağımsız değişkenleri ile yapılan aşamalı regresyon analizinde BKİ ($R^2 = 0.544$ ve $p < 0.001$), BKİ ve boyun çevresi ($R^2 = 0.599$ ve $p < 0.001$) anlamlı tespit edilmiştir. Bununla beraber, bel çevresi ve kol çevresi arasında ilişki saptanmamıştır ($p > 0.05$).

Tartışma: Bu çalışmada bel çevresi ile BKİ arasında güçlü pozitif ilişki saptanırken, boyun ve kol çevresi arasında orta düzeyde pozitif bir ilişki saptanmıştır. Bel çevresinin antropometrik ölçümlerle tahmin edilmesinde ise BKİ en yüksek etkinliğe sahipken, boyun çevresi daha düşük etkinlikle tespit edilmiştir. Ayrıca kol çevresinin ise bel çevresinin tahmin edilmesinde anlamlı etkisi saptanmamıştır.

Anahtar kelimeler: Tip 2 diabetes mellitus, Antropometri, Bel Çevresi, Beden Kitle İndeksi

Received Date / Geliş Tarihi: 08.06.2018 **Accepted Date / Kabul Tarihi:** 27.08.2018

¹Kartal Dr Lütfi Kırdar Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Aile Hekimliği Kliniği

²Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Aile Hekimliği Anabilim Dalı

³Sinanpaşa Küçükhançık Aile Sağlığı Merkezi, Afyonkarahisar

Address for Correspondence / Yazışma Adresi: Sabah Tuzun, Kartal Dr Lütfi Kırdar Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Aile Hekimliği Kliniği E-Mail: sabahtuzun@gmail.com

Tuzun S, Öner C, Akman M, Ölmez B, Dabak R, Orbay E. Diyabetik Obez Kadınlarda Bel Çevresine Alternatif Ölçüm Yöntemleri. TJFMPC, 2019;13 (1):22-27. DOI: 10.21763/tjfm.527970-

INTRODUCTION

Although body mass index (BMI) is widely used for the definition and classification of obesity, which has increasing prevalence worldwide, there are limitations in evaluating body fat percentage and fat distribution by means of BMI.¹⁻³ In addition, abdominal fat mass, which is one of the most important risk factors for type 2 diabetes mellitus (DM), hypertension and cardiovascular diseases, is most frequently evaluated by means of waist circumference measurement.²⁻⁴ Nevertheless, waist circumference measurement has some limitations such as the absence of definite anatomical points, difficulty in applying the anatomical points in use to obese subjects, frequent measurement errors, showing differences during the day in the same subject, and being not practical for the screening of large populations because of thick clothing particularly in winter season.³ For these reasons, recent investigations have focused on a new method that would substitute waist circumference measurement.^{3,5} There are studies indicating that neck circumference measurement, which is a more applicable method than the waist circumference measurement, might be an alternative method for assessing upper body fat distribution.⁵⁻⁷ Besides, although arm circumference, another easily applicable anthropometric measurement, has been determined to be effective in reflecting insulin resistance, the literature reveals that it is usually used to evaluate malnutrition in the pediatric and geriatric populations.^{5,8,9} The present study aimed to evaluate the relationship between waist circumference measurement and neck and arm measurements, which are among the other anthropometric measurements, in obese and morbid obese diabetic females.

METHOD

Study Universe: The present study comprises the female DM patients, who visited Kartal Dr. Lütfi Kırdar Training and Research Hospital, Pendik Kaynarca Diabetes Center between April and June 2015 and had BMI of ≥ 30 kg/m². Regarding the classification of obesity according to the BMI of the participants, those with BMI of 30.00-34.99 kg/m² were defined as class I obesity, with BMI of 35.00-39.99 kg/m² were defined as class II obesity, and with BMI of ≥ 40 kg/m² were defined as class III obesity.¹⁰ The study was approved by the local ethics committee of Kartal Dr. Lütfi Kırdar Training and Research Hospital (Protocol No: 89513307/1009/487, Decision No:68).

Measurements used in the Study: Anthropometric measurements included body weight, height, BMI, waist circumference, neck circumference, and both arm circumferences in all study participants. For height and body weight measurement, DESIS

height and weight scale with 0.1 kg sensitivity, which is being calibrated periodically, was used. Waist, neck and bilateral arm circumferences were measured using a standard measuring tape. Among the anthropometric measurements, waist circumference was measured as the distance around the belly passing through the umbilical point on the anterior abdominal wall and including both superior iliac spines. Neck circumference was measured as the distance around the neck passing through the middle part of the cervical spine and the laryngeal process. Arm circumferences of the participants were measured as the distance around the upper arm passing through the midpoint between the acromion process of the shoulder and olecranon process of the elbow joint, and then the arithmetic mean of two arm circumferences was calculated. All measurements were performed by the same researcher over the skins of the participants with the shoes off.

Exclusion criteria: Patients with type 1 diabetes mellitus or with prediabetes, pregnant women, patients with chronic liver disease, chronic kidney disease and Cushing syndrome were not included in the study. In addition, neck circumference in the patients with thyroid disease or the history of thyroidectomy as well as the arm circumference of the patients with the history of mastectomy was not included in the analyses.

Statistical analysis: SPSS 22.0 program was used for the statistical analysis of the study data. Statistical evaluation included descriptive analyses (frequency, mean \pm standard deviation, median, and minimum-maximum) and the One-way ANOVA test for the comparison of continuous variables with normal distribution between the groups. Pearson's correlation analysis was performed to assess the relationship between the continuous variables showing normal distribution. Moreover, waist circumference was used as the dependent variable in linear regression and stepwise regression analyses, whereas BMI, neck circumference and arm circumference were used as the independent variables. In all of the statistical analyses, $p < 0.05$ was considered statistically significant.

RESULTS

A total of 285 patients were enrolled in the study; arm circumference was measured in 284 (99.7%) and neck circumference was measured in 227 (79.7%) of these participants. Arm circumference was not measured in one of the participants (0.35%) because of the history of mastectomy, and neck circumference was not measured in 58 (20.4%) of the participants because of the presence of thyroid disease. Of the participants, the mean age was 56.2 ± 9.8 years, the mean HbA1c value was $7.8 \pm 1.5\%$ and the median duration of DM was 12.0 (0.0-36.0) years. With regard to the anthropometric

parameters, the mean BMI value was 37.4 ± 5.6 kg/m^2 , the mean waist circumference was 117.8 ± 12.1 cm, the mean neck circumference was 39.6 ± 3.5 cm, and the mean arm circumference was 35.7 ± 4.9 cm.

Evaluating the relationship between waist circumference and the other anthropometric measurements, a significant relationship was determined between waist circumference and BMI, neck circumference and arm circumference ($r=0.744$ and $p<0.001$; $r=0.529$ and $p<0.001$; $r=0.548$ and $p<0.001$, respectively). It was observed that the relationship between anthropometric measurements persisted after adjusted for age and duration of DM. The relationship between anthropometric measurements after adjusting for age and duration of DM is summarized in Table 1.

Stepwise regression analysis, which was performed for the estimation of waist circumference using BMI, neck circumference and arm circumference, revealed a relationship with BMI and neck circumference, whereas no significant relationship was determined with arm circumference ($p<0.001$, $p<0.001$ and $p=192$, respectively). Estimation of waist circumference using the other anthropometric measurements is summarized in Table 2.

When the participants with available neck circumference measurement were evaluated according to the BMI groups, it was determined that 97 (42.7%) were in class I obesity group, 72 (31.7%) were in class II obesity group, and 58 (25.6%) were in class III obesity group. Evaluating the participants with available arm circumference measurement according to the BMI groups, it was observed that 117 (41.2%) were in class I obesity group, 96 (33.8%) were in class II obesity group, and 71 (25.0%) were in class I obesity group.

Table 1. Relationship between anthropometric measurements after adjusting for age and duration of DM

	Waist circumference (cm)	BMI (kg/m^2)	Neck circumference (cm)	Arm circumference (cm)
Waist circumference (cm)				
n	285	285	227	284
r		0.744	0.529	0.548
p	1	<0.001	<0.001	<0.001
BMI (kg/m^2)				
n		285	227	284
r			0.421	0.631
p		1	<0.001	<0.001
Neck circumference (cm)				
n			227	226
r				0.417
p			1	<0.001
Arm circumference (cm)				
n				284
r				
p				1

Dependent variable: waist circumference; Independent variables: BMI, neck circumference, arm circumference
BMI, Body mass index
Stepwise regression analysis

Table 2. Estimation of waist circumference using other anthropometric measurements

Model	Adjusted R ²	Variables	Coefficients	
			Beta	p
1	0.544	BMI	0.739	<0.001
1	0.599	BMI	0.633	<0.001
2		Neck circumference	0.261	<0.001

BMI, Body mass index, Pearson correlation test

Table 3. Anthropometric measurements according to the obesity groups

	Class I obesity		Class II obesity		Class III obesity		p
	n (%)	Mean	n (%)	Mean	n (%)	Mean	
BMI (kg/m ²)	118 (41.40)	32.8±1.4	96 (33.68)	37.2±1.5	71 (24.92)	45.3±4.6	<0.001
Waist circumference (cm)	118 (41.40)	108.9±7.7	96 (33.68)	119.1±7.9	71 (24.92)	130.6±10.8	<0.001
Neck circumference (cm)	97 (42.73)	38.2±3.2	72 (31.72)	40.1±3.0	58 (25.55)	41.4±3.6	<0.001
Arm circumference (cm)	117 (41.20)	32.9±3.4	96 (33.80)	35.3±3.4	71 (25.00)	40.6±5.1	<0.001

BMI, Body mass index, One way ANOVA test

Anthropometric measurements according to the obesity groups are summarized in Table 3.

While the waist circumference measurement in Class I obesity group showed a relationship with BMI and neck circumference, no significant relationship was determined with arm circumference ($r=0.229$ and $p=0.013$; $r=0.303$ and $p=0.003$; $r=0.030$ and $p=0.749$, respectively). In Class II and Class III obesity groups, waist circumference measurements showed significant correlation with BMI, neck circumference and arm circumference ($r=0.368$ and $p<0.001$; $r=0.398$ and $p<0.001$; $r=0.247$ and $p=0.015$, respectively for class II obesity group. $r=0.493$ and $p<0.001$; $r=0.489$ and $p<0.001$; $r=0.491$ and $p=0.015$, respectively for class III obesity group).

DISCUSSION

The present study determined a significant positive correlation between waist circumference and BMI, whereas moderate positive correlation was determined with neck circumference and arm circumference. With regard to the estimation of the waist circumference using anthropometric measurements, BMI had the highest accuracy while neck circumference had lower efficacy. In addition, arm circumference had no significant efficacy in estimating waist circumference. According to the obesity groups, waist circumference showed significant positive correlation with BMI and neck circumference in all groups of obesity. Nevertheless, while there was no correlation between waist circumference and arm circumference in the Class I obesity group, low and

moderate correlation was determined in Class II and Class III obesity groups, respectively.

There is a large margin of error in measuring the waist circumference, which is used for the assessment of abdominal obesity.¹¹ In a study, error probability was determined to be the highest for waist and hip circumference measurements and to be the lowest for height and weight measurements among anthropometric measurements performed by the physicians, and it was observed that BMI is more accurate measurement than the waist and hip circumferences.¹¹ A study determined that waist circumference has the highest correlation with BMI among the anthropometric measurements.⁵ In the present study, likewise, the highest correlation was determined between waist circumference and BMI. Nevertheless, many studies use waist circumference, waist/hip ratio and waist/height ratio as BMI does not reflect the amount and distribution of body fat.^{2,4,12} Because of all these limitations, new methods of anthropometric measurement have been tried to be developed in the recent days.^{6,7,12} There are studies indicating that neck circumference is more accurate than BMI and applied more easily than waist circumference in evaluating central obesity in overweight and obese subjects.^{3,5} In a population-based study, neck circumference was found to be a good indicator of body fat distribution and visceral adipose tissue and that it could be a marker for metabolic syndrome.³ Earlier studies determined a significant correlation between neck circumference and BMI and waist circumference.^{1,3,4,6,7,13} A study determined a correlation between neck circumference and waist circumference in the subjects both with and without DM.⁷ Moreover, it was found that neck circumference could be a marker for the

development of insulin resistance and DM and that increased neck circumference is associated with increased risk of development of DM.^{1,6,7,14,15} Likewise, the present study found a relationship between neck circumference and waist circumference and determined that the likelihood of BMI and neck circumference are estimating the waist circumference is nearly 60%. BMI is the most effective anthropometric measurement by 54% in estimating the waist circumference, where neck circumference has low efficacy.

In the literature, arm circumference is frequently used to assess the nutritional status and malnutrition in children and geriatric subjects.⁸ A study determined a positive correlation between arm circumference and BMI and waist circumference.⁵ Another study determined that waist circumference and arm circumference are effective in demonstrating insulin resistance in non-obese old people.⁹ In a study evaluating the wrist circumference as an anthropometric parameter of the upper extremity, wrist circumference was found to be correlated with BMI and waist circumference and it was determined that wrist circumference can be a marker for the development of DM and metabolic syndrome.¹⁶ In the present study, although a moderate correlation was found between the waist circumference and arm circumference, arm circumference was determined as not effective in estimating the waist circumference.

The limitation of the present study is the inclusion of patients newly diagnosed with DM, of whom the anthropometric measurements have not been influenced by DM yet. As a result of aging and duration of diabetes, there is an increase in total body fat mass and BMI (2,17). Therefore, there may be differences in anthropometric measurements among patients newly diagnosed and long-term with DM.

In conclusion, new methods of anthropometric measurement are tried to be developed in the recent years because of a large margin of error in waist circumference measurement and the BMI's not reflecting the body fat distribution. There are studies indicating that neck circumference among these measurements could be useful in detecting abdominal obesity in obese subjects and that arm circumference might be an indicator of insulin resistance in non-obese subjects. In the present study, a strong positive correlation was determined between waist circumference and BMI in obese DM females, whereas moderate positive correlation was determined with neck and arm circumferences. While BMI among anthropometric measurements has the highest efficacy in estimating waist circumference, neck circumference was found to be of lower efficacy. Moreover, arm circumference was found not significantly effective in estimating waist circumference.

Conflict interest: None.

Funding Source: There was no funding source for this study.

REFERENCES

1. Wang X, Zhang N, Yu C, Ji Z. Evaluation of neck circumference as a predictor of central obesity and insulin resistance in Chinese adults. *Int J ClinExp Med* 2015;8(10):19107-13.
2. Gelber RP, Gaziano JM, Orav EJ, Manson JE, Buring JE, Kurth T. Measures of obesity and cardiovascular risk among men and women. *J Am Coll Cardiol* 2008;52:605-15.
3. Stabe C, Vasques ACJ, Lima MMO, Tambascia MA, Pareja JC, Yamanaka A, et al. Neck circumference as a simple tool for identifying the metabolic syndrome and insulin resistance: Results from the Brazilian Metabolic Syndrome Study. *Clin Endocrinol (Oxf)* 2013;78(6):874-81.
4. Qureshi NK, Hossain T, Hassan MI, Akter N, Rahman MM, Sultana MM, et al. Neck Circumference as a Marker of Overweight and Obesity and Cutoff Values for Bangladeshi Adults. *Indian J Endocrinol Metab* 2017;21(6):803-808.
5. Mason C, Craig CL, Katzmarzyk PT. Influence of central and extremity circumferences on all-cause mortality in men and women. *Obesity (Silver Spring)* 2008;16(12):2690-5.
6. Cho NH, Oh TJ, Kim KM, Choi SH, Lee JH, Park KS, et al. Neck circumference and incidence of diabetes mellitus over 10 Years in the Korean Genome and Epidemiology Study (KoGES). *Sci Rep* 2015;5:18565.
7. Aswathappa J, Garg S, Kutty K, Shankar V. Neck circumference as an anthropometric measure of obesity in diabetics. *N Am J Med Sci* 2013;5(1):28-31.
8. Tang AM, Dong K, Deitchler M, Chung M, Maalouf-Manasseh Z, Tumilowicz A, et al. Use of cutoffs for mid-upper arm circumference (MUAC) as an indicator or predictor of nutritional and health-related outcomes in adolescents and adults: A systematic review. 2013. Food and Nutrition Technical Assistance III Project (FANTA). https://www.fantaproject.org/sites/default/files/resources/MUAC%20Systematic%20Review%20_Nov%202019.pdf (accessed 30 March 2018).
9. Chao YP, Lai YF, Kao TW, Peng TC, Lin YY, Shih MT, et al. Mid-arm muscle circumference as a surrogate in predicting insulin resistance in non-obese elderly individuals. *Oncotarget* 2017;8(45):79775-79784.
10. World Health Organization. BMI classification.

http://apps.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro_3.html (accessed 12 January 2018).

11. Sebo P, Haller D, Pechère-Bertschi A, Bovier P, Herrmann F. Accuracy of doctors' anthropometric measurements in general practice. *Swiss Med Wkly* 2015;145:w14115.
12. Chang Y, Guo X, Chen Y, Guo L, Li Z, Yu S, et al. A body shape index and body roundness index: two new body indices to identify diabetes mellitus among rural populations in northeast China. *BMC Public Health* 2015;15:794.
13. Yang GR, Yuan SY, Fu HJ, Wan G, Zhu LX, Bu XL, et al; Beijing Community Diabetes Study Group. Neck circumference positively related with central obesity, overweight, and metabolic syndrome in Chinese subjects with type 2 diabetes: Beijing Community Diabetes Study 4. *Diabetes Care* 2010;33(11):2465-7.
14. Khalangot M, Gurianov V, Okhrimenko N, Luzanchuk I, Kravchenko V. Neck circumference as a risk factor of screen-detected diabetes mellitus: community-based study. *DiabetolMetabSyndr*2016;8:12.
15. Freedman DS, Rimm AA. The relation of body fat distribution, as assessed by six girth measurements, to diabetes mellitus in women. *Am J Public Health* 1989;79(6):715-20.
16. Noudeh YJ, Hadaegh F, Vatankhah N, Momenan AA, Saadat N, Khalili D, et al. Wrist circumference as a novel predictor of diabetes and prediabetes: Results of cross-sectional and 8,8-year follow-up studies. *J Clin Endocrinol Metab* 2013; 98(2): 777-84.
17. Tanvir A, Nadim H. Assessment and management of nutrition in older people and its importance to health. *Clin Interv Aging* 2010;5:207-16.



Sexual Function and Dyadic Adjustment in Infertile Women

İnfertilite Sorunu Yaşayan Kadınlarda Cinsel İşlev Durumu ve Çift Uyumu

Ferda Kaba^{*1}, Nuray Egeliolu Cetişli²

ABSTRACT

Introduction: Infertility is a painful and emotionally stressful life crisis due to the processes performed in the infertility treatment process. Couples can cause problems in marriage relations, sexual dysfunctions and couple relationships by forcing stress coping skills and social support resources in this process. This study was conducted to evaluate the sexual function status and the couple match level of women that have infertility problems. **Method:** 169 infertile women, who were applied to the IVF center of an educational research hospital in Izmir, were accepted in the sample set of the study that is descriptive and relational type Data were collected by the Golombcock-Rust Inventory Sexual Satisfaction-Female Form (GRISS) and the Dyadic Adjustment Scale (DAS) with face-to-face interviews of infertile women. Mann Whitney U, Kruskal Wallis test and correlation analysis were used in data analysis. **Results:** The mean age of women was $29,8 \pm 3,0$ years and the mean marriage duration was $5,3 \pm 2,2$ years. 54,4% of them were high school graduates, 57,4% of them were not working, 41,4% of them did not know the cause of infertility and 85,2% of them were primary infertile. The total DAS score of women was $91,2 \pm 19,4$ and the total GRISS score was $5,3 \pm 1,4$. In the study, a negative significant correlation was found at medium level between the total DAS score and GRISS score of infertile women participated in the study ($r=-0,65$, $p=0,00$). However a significant correlation between the marriage duration of the women and the duration of requesting the children and GRISS and DAS total score was found, there was difference only between the total DAS score regarding the type of infertility and its cause. **Conclusion:** It was found in this study that women, who had infertility diagnosis, experienced sexual dysfunction fewer as their couple adjustment increases. Health professionals at any stage of health service should evaluate the family holistically not only the woman that effected by the infertility. They should make right overtures about revealing effect of infertility on couples and their sexual life.

Key words: Infertility, sexual function, dyadic adjustment

ÖZET

Giriş: İnfertilite, tedavi sürecinde yapılan işlemler nedeniyle acı verici ve duygusal olarak stresli bir yaşam krizine neden olmaktadır. Bu süreç, çiftlerin stresle başa çıkma becerilerini ve sosyal destek kaynaklarını zorlayarak evlilik ilişkilerinde problemler yaşamalarına, cinsel işlev bozukluklarına, ilişkilerinde bozulmalara neden olabilmektedir. Bu çalışma, infertil kadınların cinsel işlev durumu ve çift uyumu düzeylerinin değerlendirilmesi amacıyla yürütülmüştür. **Yöntem:** Tanımlayıcı ve ilişkisel tipteki araştırmanın örneklemini, İzmir’de bir eğitim araştırma hastanesinin Tüp Bebek Merkezi’ne başvuran, araştırmaya dâhil edilme kriterlerine uyan, 169 infertil kadın oluşturmuştur. Veriler, infertil kadınlar ile yüz yüze görüşülerek Birey Tanıtım Formu, Golombcock-Rust Cinsel Doyum Ölçeği-Kadın Formu (GRCDÖ) ve Dyadik Çift Uyum Ölçeği (DÇUÖ) kullanılarak toplanmıştır. Verileri değerlendirmek amacıyla Mann Whitney U, Kruskal Wallis testi ve korelasyon analizi kullanılmıştır. **Bulgular:** Kadınların yaş ortalaması $29,8 \pm 3,0$ yıl ve evlilik süresi $5,3 \pm 2,2$ yıl olup, %54,4’ü lise mezunu, %57,4’ü çalışmıyor, %41,4’ü infertilite nedenini bilmemekte ve %85,2’si primer infertildir. Kadınların DÇUÖ toplam puan ortalaması $91,2 \pm 19,4$, GRCDÖ toplam puan ortalaması ise $5,3 \pm 1,4$ ’dir. Çalışmaya katılan infertil kadınların GRCDÖ toplam puan ortalamaları ile DÇUÖ toplam puan ortalamaları arasında negatif yönde orta düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir ($r=-0,65$, $p=0,00$). Kadınların evlilik süresi ve çocuk isteme süreleri ile GRCDÖ ve DÇUÖ toplam puan ortalamaları arasında ilişki varken, infertilite tipine ve nedenine göre sadece DÇUÖ toplam puan ortalamaları arasında anlamlı fark vardır. **Sonuç:** Araştırmada, infertilite tanısı alan kadınların çift uyumlarının artması ile, cinsel işlevlerinde bozulmayı daha az yaşadıkları belirlenmiştir. Sağlık hizmetinin, tüm basamaklarındaki sağlık çalışanları sadece infertiliteden etkilenen kadını değil, aileyi bir bütün olarak değerlendirmeye almalı ve infertilitenin çift ilişkisi ve cinsel yaşam üzerine etkisini açığa çıkartabilecek doğru yaklaşımlarda bulunmalıdır.

Anahtar kelimeler: İnfertilite, cinsel işlev, çift uyumu

Received Date / Geliş Tarihi: 11.07.2018 **Accepted Date / Kabul Tarihi:** 27.08.2018

¹Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi

²İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü

***Address for Correspondence / Yazışma Adresi:** Nuray EGELİOĞLU CETİŞLİ, İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü **E-mail:** nurayegeliolu@gmail.com

Kaba F, Cetişli NE. İnfertilite, Cinsel İşlev ve Çift Uyumu. TJFMPC, 2019;13 (1): 28-33. DOI:- 10.21763/tjfm.527975

GİRİŞ

İnfertilite, bireyler için psikolojik, tıbbi ve sosyal problemleri beraberinde getiren, kültürel, dinsel ve sınıfsal yönleri olan, eşler arası cinsel uyumsuzluğa ve yetersizlik hissine yol açabilen, beklenmeyen stresörlerle karşılaştıran, toplumsal etiketlenmeyle sonuçlanan bir deneyimdir.^{1, 2} Toplumumuzda çocuk sahibi olmak, evliliğin temel işlevi olarak kabul edilmekte ve bu nedenle çocuk sahibi olmak bireylerin yaşamlarının önemli aşamalarından biri olarak görülmektedir. Çiftlere çocuk sahibi olmaları konusunda yapılan baskılar, çocuksuz olmanın yetersizlik olarak düşünülmesi, toplumda infertiliteyi önemli bir sorun haline getirmektedir.^{3, 4} İnfertilite, çiftler açısından psikolojik yönden tehdit edici, tedavi sürecinde yapılan işlemler nedeniyle acı verici ve duygusal olarak stresli bir yaşam krizi olmakta, çiftlerin bu süreçte stresle başa çıkma becerilerini ve sosyal destek kaynaklarını zorlayarak evlilik ilişkilerinde problemler yaşamalarına, cinsel işlev bozukluklarına, çift ilişkilerinde bozulmaya, depresyon ve kaygıya neden olabilmektedir.^{4,6}

Çiftlerde, infertilitenin kendisi ve tedavi sürecinin neden olduğu evlilik sorunlarıyla birlikte cinsel işlev problemleri ve cinsel doyumda da sorunlar gelişebilmektedir. Tedavi sürecindeki müdahaleler ve yetersizlik duygusunun kişide yaratmış olduğu stres, cinsel ilişkideki ilgi ve hazın kaybolmasına neden olmaktadır. Cinsellik ve cinsel aktivitenin, çiftler arasındaki samimiyet ve yakınlık hislerinin gösterilmesinde ve eş ilişkisinde önemli rolü vardır.^{7, 8} Cinsellik ve üreme kavramının çoğu çift için iç içe geçmiş olması, çiftlerin daima menstrüel döngü ve ovulasyon ile ilgili süreçleri takip etme durumunda kalmaları, cinselliği üreme amacından kurtaramamaktadır. Özellikle siklusun fertil zamanlarında ilişkiye girme zorunluluğu, cinsel ilişkinin doğallığının bozulmasına neden olmaktadır. Literatürde, infertilitenin evlilik uyumu ve cinsel işlevler üzerine etkisini araştıran çalışmalardan elde edilen sonuçların çelişkili olduğu görülmektedir. Yapılan araştırmalarda, infertilitenin hem kadın hem de erkekte cinsel doyumu azalttığı ve tartışmaları arttırabildiği gibi, çiftleri yakınlaştırdığı ve evliliği güçlendirebildiği de belirtilmektedir.⁹⁻¹² İnfertilite sürecinde tanı aşamasından başlayarak, infertilitenin psikososyal ve psikoseksüel etkilerini göz ardı etmeden çiftin gereksinimlerini değerlendirebilmek ve çifte özel yaklaşımında bulunabilmek son derece önemlidir. Cinsellik, bireylerin paylaşmakta güçlük yaşadığı ve sağlık çalışanları tarafından da gündeme getirilmesi zor bir konu olması sebebiyle bireylerin şikâyetlerini rahatlıkla dile getirmelerini ve yardım almalarını olumsuz yönde etkilemiştir. Sağlık çalışanları infertilite ve sorunlarına yönelik bireylerin yaşam kalitesinin arttırılmasında, evlilik ilişkilerini önemli derecede etkileyen cinsel sorunlarının ve aile içi iletişim problemlerinin çözülmesinde bireylere danışmanlık yapmalıdırlar.^{11, 13, 14}

Bu araştırmanın amacı, infertil kadınların cinsel işlev durumu ve çift uyumu düzeylerinin belirlenmesidir.

YÖNTEM

Tanımlayıcı ve ilişkisel araştırma türüne uygun olarak, Mart-Mayıs 2018 tarihleri arasında İzmir’de bir eğitim ve

araştırma hastanesinin Tüp Bebek Merkezi’nde yürütülen çalışmada, araştırmanın örneklemini, olasılıksız örnekleme yöntemlerinden amaçlı örnekleme yöntemi kullanılarak, örneklem büyüklüğü ise evreni bilinmeyen gruplarda örnekleme büyüklüğü hesaplama formülü ile belirlenmiştir. Ülkemizde infertilite görülme sıklığı literatürde %10 olarak belirtilmiştir.³ Bu nedenle, olayın görülme sıklığı %10 olarak alındığında çalışma için 139 kadının yeterli olacağı belirlenmiş olup, Tüp Bebek Merkezi’ne başvuran infertilite tanısı almış, 18 yaş üzerinde, evli, Türkçe konuşabilen ve anlayabilen, kronik herhangi bir hastalığa sahip olmayan, tanı almış psikolojik problemi olmayan ve çalışmaya katılmayı kabul eden 169 kadın ile yürütülmüştür.

Araştırma verilerini toplamak için, Birey Tanıtım Formu, Golombok-Rust Cinsel Doyum Ölçeği-Kadın Formu (GRCDÖ) ve Dyadik Çift Uyum Ölçeği (DÇUÖ) kullanılmıştır.

Birey Tanıtım Formu: İnfertilite tanısı almış kadınların sosyo-demografik özellikleri ve infertilite öykülerine ilişkin bilgilerinin elde edilmesi amacıyla literatürden yararlanılarak, araştırmacılar tarafından hazırlanan form 12 sorudan oluşmaktadır.⁸⁻¹²

Golombok-Rust Cinsel Doyum Ölçeği-Kadın Formu: Cinsel ilişkinin niteliğini ve cinsel işlev bozukluklarını değerlendirmek amacı ile, Rust ve Golombok tarafından (1986) geliştirilmiş ve Tuğrul ve arkadaşları (1993) tarafından Türkçe geçerlilik güvenilirliği yapılmış bir ölçme aracıdır. Ölçek, 28 maddeden ve yedi alt boyuttan (Kaçınma, Doyum, İletişim, Dokunma, İlişki sıklığı, Vajinismus ve Orgazm bozukluğu) oluşmaktadır. Maddeler, beşli likert tipi derecelendirme ile yanıtlandırılmakta, elde edilen sonuçlar daha sonra 1 ile 9 arasında değişen standart puanlara (5 kesme noktasıdır) çevrilerek, 5 puan ve üzerinde puan alan katılımcılar “sorunlu grup (cinsel ilişkinin veya işlevlerde bozulma)”, 5 puan altında alanlar “sorunsuz grup” olarak tanımlanmaktadır. Ölçeğin Cronbach alpha katsayısı, Rust ve Golombok tarafından 0,87, Tuğrul ve arkadaşları tarafından 0,91 olarak bulunmuştur.¹⁵ Bu çalışmada ise, ölçeğin Cronbach alpha katsayısı 0,82’dir.

Dyadik Çift Uyum Ölçeği: Türkçe geçerlilik güvenilirlik çalışması Fışiloğlu ve Demir (2000) tarafından yapılmış, Spanier (1976) tarafından ise evlilikteki uyumu, evliliğin niteliğini ve uyumun kalitesini ölçmek için geliştirilmiş olan ölçek, evli veya birlikte yaşayan çiftlere uygulanabilen likert tipi bir ölçektir. Toplam 32 madde ve dört boyuttan (çift uyumu, çift doyumu, sevgi gösterme ve çiftlerin bağlılığı) oluşan ölçekten elde edilen puanlar 0 ile 151 arasında değişmekte olup, toplam puanın yüksek olması evlilikte uyumun iyi olduğunu göstermektedir. Ölçeğin, Cronbach alpha iç tutarlılık değeri Spainer tarafından 0,96, Fışiloğlu ve Demir tarafından 0,92 olarak bulunmuştur.¹⁶ Bu çalışmada ise ölçeğin Cronbach alpha katsayısı 0,91’dir.

Araştırmadan elde edilen verilerin analizi, Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) 20.0 istatistik paket programında gerçekleştirilmiştir. Çalışmaya katılan kadınların sosyo-demografik özellikleri, sayı ve yüzde dağılımları olarak verilmiştir. Bireylerin sosyo-demografik özelliklerine göre, GRCDÖ ve DÇUÖ puan ortalamalarını incelemek amacıyla

normal dağılıma uygunluk analizleri yapılmış ve verilerin normal dağılıma uymadığı belirlenmiş, nonparametrik testler (Mann Whitney U ve Kruskal Wallis) kullanılmıştır. Kadınların GRCDÖ ve DÇUÖ puan ortalamaları arasındaki ilişkiyi incelemek için korelasyon analizi yapılmıştır. Tüm istatistiksel analizlerde $p<0,05$ anlamlılık düzeyi temel alınmıştır.

Veriler, örnekleme alınan kadınlardan yüz yüze görüşme tekniği ile yaklaşık 15 dakikalık sürede, kadınların mahremiyetini ve kendilerini daha rahat ifade edebilmelerini sağlamak amacıyla klinikte yer alan hasta görüşme odasında toplanmıştır. Araştırmanın yürütülebilmesi için Etik Kurul (tarih: 29.11.2017, karar no:258), kurum izinleri ve katılımcılardan yazılı onam alınmıştır.

BULGULAR

Çalışmaya katılan kadınların yaş ortalaması $29,8\pm 3,0$ yıl, evlilik süresi ortalaması $5,3\pm 2,2$ yıl ve çocuk isteme süresi ortalaması $3,4\pm 1,4$ yıl olup, %54,4'ü lise mezunu, %57,4'ü çalışmıyor, %58'inin geliri giderine denk, %94,1'inin sosyal güvencesi var, %41,4'ü nedeni bilinmeyen infertilite ve %85,2'si primer infertilite tanısına sahiptir. Kadınların yaş, evlilik süresi ve çocuk isteme süresi ortalamaları ile GRCDÖ toplam puan ortalaması arasında pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı zayıf ilişki, DÇUÖ toplam puan ortalamaları arasında da negatif yönde zayıf ilişki vardır. Çalışan kadınların, çalışmayanlara göre çift uyumunun daha yüksek ($z=2,38$, $p=0,01$) olduğu, geliri giderinden az olan kadınların ise geliri giderine eşit ve fazla olan kadınlara göre cinsel işlevlerinde daha fazla bozulma olduğu ($\chi^2=10,80$, $p=0,00$) belirlenmiştir. Kadınların infertilite nedenlerine ve tiplerine göre GRCDÖ puan ortalamaları arasında fark bulunmazken ($p>0,05$), primer infertilite tanısı alan kadınların DÇUÖ toplam puan ortalamalarının sekonder infertil kadınlara göre daha yüksek ($z=-2,26$, $p=0,02$), nedeni bilinmeyen infertilitesi olan kadınların da diğer infertilite nedenlerine sahip kadınlara göre daha düşük DÇUÖ toplam puan ortalamalarına sahip olduğu ($\chi^2=8,70$, $p=0,01$) belirlenmiştir (Tablo 1).

Çalışmaya katılan kadınların, GRCDÖ ve DÇUÖ toplam ve alt ölçek puan ortalamaları ile ölçekler arasındaki ilişki Tablo 2'de yer almaktadır. İnfertil kadınların GRCDÖ toplam puan ortalaması $5,3\pm 1,4$ olup, Dokunma, Vajinismus, Kaçınma ve İletişim alt ölçeklerinde sorun olduğu belirlenmiştir. Kadınların DÇUÖ toplam puan ortalaması $91,2\pm 19,4$ olup, Çift Uyumu alt ölçeği puan ortalaması $39,5\pm 11,1$, Çift Doyumu alt ölçeği puan ortalaması $31,5\pm 5,6$, Sevgi Gösterme alt ölçeği puan ortalaması $7,8\pm 2,1$ ve Çiftlerin Bağlılığı alt ölçeği puan ortalaması $12,2\pm 2,8$ 'dir. Çalışmaya katılan infertil kadınların GRCDÖ ile DÇUÖ toplam ve alt ölçek puan ortalamaları arasında negatif yönde ilişki olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$). Bu sonuç çalışmaya katılan infertilite tanısı alan kadınların evliliklerinde çift uyumlarının artmasıyla, cinsel ilişki veya işlevlerde bozulmayı daha az yaşadıklarını göstermektedir (Tablo 2).

TARTIŞMA

İnfertil kadınların, cinsel işlev ve çift uyumu düzeylerinin belirlenmesi amacıyla yürütülen çalışmada, kadınların

yaş ortalamaları, evlilik süresi ve çocuk isteme süreleri arttıkça cinsel doyumlarında artma, fakat çift uyumlarında azalma olduğu belirlenmiştir. Cetişli ve arkadaşları tarafından, primer infertil kadınlar ile yapılan çalışmada yaş ve çift uyumu ve cinsel işlev arasında ilişki bulunmazken, evlilik süresinin artmasının cinsel doyum ve çift uyumunu arttığı sonucu elde edilmiştir.¹¹ Güleç ve arkadaşlarının çalışmasında, çiftlerin evlilik süresi uzadıkça cinsel doyumlarının azaldığı, Bodur ve arkadaşları, Repokari ve arkadaşları ve Taşçı ve arkadaşlarının çalışmalarında ise, evlilik süresine göre çift uyumları arasında fark olmadığı saptanmıştır.^{10, 17-19} İnfertilite tedavisinin pahalı ve uzun zaman alan bir tedavi olması ve tedavi sonucunun belirsiz olması sebebiyle, tedavi sürecinde eşler kendilerini dönem, dönem veya sürekli kötü hissedebilmektedir. Yaş, evlilik süresi ve çocuk isteme süresi arttıkça, eşler arasındaki suçlamalar ve evlilik uyumlarındaki bozulmalar belirginleşebilmekte ve eşler arasındaki sevgi bağları zayıflayarak, çift ilişkisi bozulabilmektedir.

Bu çalışmada, çalışan kadınların çift uyumlarının daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Şen ve arkadaşlarının, primer infertil kadınlarda eşler arası uyumu incelemek amacıyla yürüttükleri çalışmada, çalışan kadınların çift uyumlarının daha yüksek olduğu sonucu elde edilmiştir.⁹ Literatürdeki diğer çalışmalarda da, çalışan kadınlarda evlilik uyumunun arttığı saptanmıştır.^{17, 20} Bireylerin, özellikle de kadınların çalıştığı iş yerinde yeni bir şeyler üretmek toplumda statü kazanması, kendini verimli hissetmesi psikolojik sağlığını olumlu yönde etkilemektedir. Ayrıca ekonomik anlamda kendini özgür hissetmesini sağlamaktadır.²¹ Bu doğrultuda çalışmaya katılan, infertilite sorunu yaşayan, çalışan kadınların çift uyumlarının daha yüksek olmasının, çalışma hayatının psikolojik sağlıklarını olumlu yönde etkilemesi ve baş etme becerilerini geliştirmesi ile ilişkili olabileceği düşünülmektedir. Çalışmada, geliri-giderinden az olan kadınların cinsel işlev bozukluğunun daha fazla olduğu belirlenmiştir. Yapılan çalışmalarda da, düşük gelir düzeyine sahip infertil kadınların daha fazla cinsel sorun yaşadıkları bildirilmiştir.^{4, 10} Elde edilen sonuçların, tedavi masraflarından dolayı ekonomik olarak güçlük çeken çiftlerin cinselliklerini sadece çocuk sahibi olmak üzerine odaklamaları, cinsel isteklerini ve cinsel tatminlerini ikinci plana atmaları ile ilişkili olabileceği düşünülmektedir.

Çalışmada, primer infertilite tanısı alan kadınların çift uyumlarının, sekonder infertil kadınlara oranla daha yüksek düzeyde olduğu bulunmuştur. Çiftler, infertilite sürecini bir tehdit gibi algılayarak birbirlerine daha da yakınlaşabilmekte ve infertilite sebebiyle meydana gelen sorunları, tedavi ile ilgili kararları paylaşarak birbirlerine destek sağlayabilmektedirler. Çalışmada, nedeni bilinmeyen infertilitesi olan kadınların çift uyumlarının düşük olduğu saptanmıştır. Benzer şekilde, Bodur ve arkadaşlarının çalışmasında da kadınlarda çift uyumunun açıklanamayan infertilite durumunda düşük olduğu belirlenmiştir.¹⁷ Çocuk sahibi olma yeteneği toplumlarda hala önemli bir pozisyonda bulunmakta ve bu yeteneğin bozulmasından kadın sorumlu tutulmaktadır. Problem, her iki eşte de olmasının kadının yükünün hafiflemesine, sorunun paylaşılmasına ve özellikle de eşi ve eşinin ailesi tarafından daha az damgalanmasına sebep olabileceği düşünülmektedir.

Tablo 1. Kadınların demografik özelliklerine ve infertilite öykülerine göre GRCDÖ ve DÇUÖ puan ortalamaları					
Değişkenler	Ort±SS (min- max)	GRCDÖ Ortalaması (5,3±1,4)	Puan	DÇUÖ Ortalaması (91,2±19,4)	Puan
Yaş ortalaması (yıl)	29,8±3,0 (22-37)	r=0,29 p=0,00		r=-0,37 p=0,00	
Evlilik süresi ortalaması (yıl)	5,3±2,2 (2-14)	r=0,29 p=0,00		r=-0,42 p=0,00	
Çocuk isteme süresi ortalaması (yıl)	3,4±1,4 (1-10)	r=0,22 p=0,00		r=-0,30 p=0,00	
n(%)					
Eğitim durumu					
Ortaokul	12 (7,1)	4,9±1,5		88,9±10,7	
Lise	92 (54,4)	5,5±1,4		89,2±18,3	
Üniversite	65 (38,5)	5,0±1,4		94,5±21,7	
x ² / p		x ² =5,47	p=0,06	x ² =5,60	p=0,06
Çalışma durumu					
Çalışıyor	72 (42,6)	5,0±1,3		95,3±20,1	
Çalışmıyor	97 (57,4)	5,4±1,5		88,2±18,4	
z / p		z=-1,66	p=0,09	z=2,38	p=0,01
Gelir durumu					
Gelir giderden az	58 (34,3)	5,7±1,6*		87,1±19,1	
Gelir gidere denk	98 (58,0)	5,0±1,3		93,0±19,2	
Gelir giderden fazla	13 (7,7)	5,1±1,2		96,2±20,2	
x ² / p		x ² =10,80	p=0,00	x ² =3,36	p=0,18
Sosyal güvence					
Var	159 (94,1)	5,3±1,4		90,8±19,5	
Yok	10 (5,9)	4,8±1,0		97,4±17,0	
z / p		z=-1,21	p=0,22	z=-0,95	p=0,34
İnfertilite tipi					
Primer	144 (85,2)	5,2±1,5		92,2±20,6	
Sekonder	25 (14,8)	5,6±1,1		85,8±8,3	
z / p		z=-1,07	p=0,28	z=-2,26	p=0,02
İnfertilite nedeni					
Kadın	47 (27,8)	5,1±1,5		95,4±17,0	
Erkek	52 (30,8)	5,1±1,4		94,1±20,1	
Nedeni bilinmeyen	70 (41,4)	5,3±1,4		86,3±19,4*	
x ² / p		x ² =2,38	p=0,30	x ² =8,70	p=0,01

Ort: Ortalama, SS: Standart Sapma, GRCDÖ: Golombok-Rust Cinsel Doyum Ölçeği-Kadın Formu, DÇUÖ: Dyadik Çift Uyum Ölçeği

*İstatistiksel fark geliri giderinden az olan ve nedeni bilinmeyen infertilitesi olan kadınlardan kaynaklanmaktadır.

Tablo 2. Kadınların GRCDÖ ve DÇUÖ puan ortalamaları arasındaki ilişki					
GRCDÖ	DÇUÖ Toplam Puan (91,2±19,4)	Çift Uyumu (39,5±11,1)	Çift Doyumu (31,5±5,6)	Sevgi Gösterme (7,8±2,1)	Çiftlerin Bağlılığı(12,2±2,8)
Toplam Puan (5,3±1,4)	r=-0,65 p=0,00	r=-0,54 p=0,00	r=-0,69 p=0,00	r=-0,61 p=0,00	r=-0,48 p=0,00
Sıklık (4,7±0,8)	r=-0,52 p=0,00	r=-0,40 p=0,00	r=-0,59 p=0,00	r=-0,50 p=0,00	r=-0,45 p=0,00
İletişim (5,1±1,7)	r=-0,46 p=0,00	r=-0,32 p=0,00	r=-0,54 p=0,00	r=-0,38 p=0,00	r=-0,49 p=0,00
Doyum (3,9±1,3)	r=-0,68 p=0,00	r=-0,57 p=0,00	r=-0,70 p=0,00	r=-0,64 p=0,00	r=-0,54 p=0,00
Kaçınma (5,6±1,1)	r=-0,55 p=0,00	r=-0,47 p=0,00	r=-0,58 p=0,00	r=-0,54 p=0,00	r=-0,33 p=0,00
Dokunma (7,2±0,7)	r=-0,54 p=0,00	r=-0,47 p=0,00	r=-0,55 p=0,00	r=-0,52 p=0,00	r=-0,37 p=0,00
Vajinismus (6,3±1,3)	r=-0,32 p=0,00	r=-0,27 p=0,00	r=-0,35 p=0,00	r=-0,32 p=0,00	r=-0,17 p=0,00

GRCDÖ: Golombok-Rust Cinsel Doyum Ölçeği-Kadın Formu
DÇUÖ: Dyadik Çift Uyum Ölçeği

İnfertilite sorunu yaşayan kadınlarda, cinsel işlev durumu ve çift uyumu düzeylerinin değerlendirilmesini amaçlayan bu çalışmada, kadınların çift uyumlarının iyi düzeyde olduğu belirlenmiştir. Farklı ülkelerde yapılan çalışmalarda, infertil kadınların çift uyumunun düşük olduğu, çocuk sahibi olamamanın kadınlarda yarattığı suçluluk, stres, kaygı ve toplumsal baskının çiftler arasında problemler yaşanmasına ve evlilikte çift uyumlarının bozulmasına sebep olabileceği bildirilmiştir.^{10, 11, 21} Literatürde, konu ile ilgili yapılan diğer bazı çalışmalarda da infertil kadınların çift uyum düzeyleri yüksek bulunmuş ve infertilitenin tedavi sürecinin ve sebep olduğu krizin uzun yıllar eşler arasında paylaşılması, birbirlerine olan desteklerinin artmasına, eşlerin yakınlaşmasına ve evliliklerinin güçlenmesine neden olabileceği bildirilmiştir.^{9, 17, 23} Bu çalışmada da, güncel literatüre benzer bulguların elde edilmesi, infertilitenin çiftleri yakınlaştırdığı, kararların ortak verilmesi ile birbirlerine olan desteğin artması sonucu çift ilişkilerinin gelişimine katkıda bulunduğu sonucunu destekler niteliktedir.

Çalışmada, cinsel hayatın niteliğini değerlendiren GRCDÖ toplam puanlarında ve dokunma, iletişim, kaçınma ve vajinismus alt ölçeklerinde sorun olduğu belirlenmiştir. Cinsel ilişkide partnerlerin beklentilerini söylemesi ve karşılıklı olarak isteklerini belirtmesi cinsel doyum için çok önemli bir etkidir.¹² Cinsel iletişim, cinsel işlev bozukluklarında büyük rol oynamaktadır. Yapılan araştırmalar, cinsel iletişim eksikliklerinin cinsel işlev bozukluklarının etiolojisinde ve devam etmesinde önemli bir etken olduğunu, hatta tedavi sonuçlarını da etkileyebildiğini göstermektedir.^{14, 22, 23} Babin çalışmasında, bireylerin cinsellik ile ilgili sözel veya sözel olmayan iletişimi sağlamlarının, kendilerine olan güveni ve cinsel doyumunu arttırdığını tespit etmiştir.²⁴ Çetişli ve arkadaşlarının çalışmasında, kaçınma, dokunma, vajinismus alt ölçeklerinde, Karlıdere ve arkadaşlarının çalışmasında, sıklık ve kaçınma alt ölçeklerinde, Güleç ve arkadaşlarının çalışmasında ise, anorgazmi ve vajinismus alt ölçeklerinde sorun saptanmıştır.^{10, 11, 25} Bu çalışmada da, kadınların

zamanlanmış cinsel ilişkide bulunmaları, ilişkide üreme amacının olması, kendilerini baskı altında hissetmeleri sebebiyle kadınlarda daha çok ilişkiden kaçınma, cinsel istek kaybı ve vajinismus şeklinde kendini gösteren cinsel disfonksiyon meydana gelmiş olabileceği düşünülmektedir.

Çalışmaya katılan infertil kadınların evliliklerinde, çift uyumlarının artmasıyla, cinsel işlevlerinde bozulmayı daha az yaşadıkları saptanmıştır. Çetişli ve arkadaşları, Valsangkar ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmalarda da, cinsel doyum ve çift uyumu arasında ilişki saptanırken, Güleç ve arkadaşları, Monga ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmalarda, cinsel doyum ve çift uyumu arasında ilişki bulunmadığı bildirilmiştir.^{10, 11, 22, 23} İnfertilite evlilik ve dolayısıyla cinsel hayatı etkileyen bir durumdur. Cinsellik ve cinsel aktivite, eşler arasındaki ilişki, yakınlık ve samimiyet hislerinin sergilenmesinde önemlidir. Çift uyumundaki önemli etmenlerden birinin de cinsel uyum olduğu bildirilmektedir.^{12, 14, 19} Toplumlarda çocuk sahibi olmak kadın ve erkek için cinsel gücün bir belirleyicisi olabilmekte ve ayrıca çiftler için cinsellik seksten zevk almaktan çok bir çocuk üretmekle ölçülür hale gelebilmektedir. Bu durum kadınlar açısından özür olarak algılanmakta, tanı ve tedavi uygulamaları sırasında meydana gelen anksiyete ve depresyondan kaynaklı bireyler arasında iletişim problemleri ortaya çıkabilmektedir.^{5-7, 13} Bu çalışmada, cinsel doyum ve çift uyumu arasında ilişki bulunmasının nedeninin, infertilitenin çiftler arası iletişimi ve uyumu, cinsel işlev durumunun etkilemesi sonucu oluştuğu düşünülmektedir.

Araştırmanın Sınırlılıkları

Çalışmada, kadınların mahremiyetinin sağlanması ve kendilerini açıkça ifade edebilmeleri için anket formları hasta görüşme odalarında doldurulmuş olmasına rağmen, katılımcılar cinsellik ile ilgili sorulara cevap vermede zorlanmışlardır. Ayrıca, araştırmanın İzmir ilindeki bir Tüp Bekem Merkezi'nde yürütülmüş olması, sonuçların genellenebilirliği açısından sınırlılık olarak kabul edilebilir.

SONUÇ

İnfertilite görülme sıklığı giderek artan, kadın, aile ve toplumun sağlığını doğrudan etkileyen bir sağlık sorunudur. Çalışmadan elde edilen bulgulara göre, sağlık hizmetinin tüm basamaklarındaki sağlık çalışanları infertilitenin kadın, aile ve toplum sağlığı üzerine olan olumsuz etkilerini gözden kaçırmamak için, sadece

KAYNAKLAR

1. The American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG). Women's Health Care Physicians Treating Infertility. 2017. <https://www.acog.org/Patients/FAQs/Treating-Infertility#causes> (Erişim tarihi: 14.04.2018).
2. World Health Organization (WHO). Sexual and reproductive health. 2018. <http://www.who.int/reproductivehealth/topics/infertility/burden/en/> (Erişim tarihi: 14.04.2018).
3. Yılmaz T, Oskay YÜ. İnfertilite stresi ile başa çıkma yöntemleri ve hemşirelik yaklaşımları. HSP 2015;2(1):100-112. <https://doi.org/10.17681/hsp.20993>
4. Çoban TK, Dinç A. İnfertilitenin cinsel yaşam üzerine etkisinin incelenmesi. Uluslararası Klinik Araştırmalar Dergisi 2013;1(2):46-53.
5. Mascarenhas MN, Flaxman SR, Boerma T, Vanderpoel S, Stevens GA. National, regional, and global trends in infertility: a systematic analysis of 277 health surveys. PLoS Med 2012;9(12):e1001356. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1001356>
6. Gokler ME, Unsal A, Arslantas D. The prevalence of infertility and loneliness among women aged 18-49 years who are living in semirural areas in Western Turkey. Int J Fertil Steril 2014;8(2):155-62.
7. Altıntop İ, Keşgin B. İnfertilite tedavisi gören çiftlerin kaygı, psikolojik dayanıklılık düzeyleri ile başa çıkma stratejileri. Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi 2018;11(55):756-768. <http://dx.doi.org/10.17719/ijssr.20185537247>
8. Keskin G, Gümüş AB. İnfertilite: Umutsuzluk perspektifinden bir inceleme. Psikiyatri Hemşireliği Dergisi 2014;5(1):9-16.
9. Şen E, Bulut S, Şirin A. Primer infertil kadınlarda eşler arası uyumun incelenmesi. F.N. Hem. Derg 2014;22(1):17-24.
10. Güleç G, Hassa H, Yalçın EG, Yenilmez Ç. Tedaviye başvuran infertil çiftlerde, infertilitenin cinsel işlev ve çift uyumuna etkisinin değerlendirilmesi. Türk Psikiyatri Dergisi 2011;22(3):166-76. <http://dx.doi.org/10.5080/U6362>
11. Cetişli NE, Serçekuş P, Oğuz N. Primer infertil kadınlarda cinsel doyum ve çift uyumu. Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi 2014;16(3):38-47
12. Onat G, Kızılkaya Beji N. Effects of infertility on gender differences in marital relationship and quality of life: A case control study of Turkish couples. European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology 2012;165:243-248. <https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2012.07.033>
13. Aydın S, Kızılkaya Beji N. İnfertil çiftlerde cinsel fonksiyon ve infertilite danışmanının rolü.

kadını değil aileyi bir bütün olarak değerlendirmeye almalı ve infertilitenin çift ilişkisi ve cinsel yaşam üzerine etkisini açığa çıkartabilecek doğru yaklaşımlarda bulunmalıdır. Ayrıca, infertil çiftler arasında iletişimin, çift uyumunun ve cinsel işlev sorunlarının azaltılmasına yönelik deneysel çalışmaların da yapılması literatüre katkı sağlayacaktır.

- Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi 2013;10(2):8-13.
14. Tanha FD, Mohseni M, Ghajarzadeh M. Sexual function in women with primary and secondary infertility in comparison with controls. Int J Impot Res 2014;26:132-134. <https://doi.org/10.1038/ijir.2013.51>
15. Tuğrul C, Öztan N, Kabakçı E. Golombok-Rust Cinsel Doyum Ölçeğinin standardizasyon çalışması. Türk Psikiyatri Derg 1993;4(2):83-88.
16. Fışiloğlu H, Demir A. Applicability of the Dyadic Adjustment Scale of Marital Quality with Turkish Couples. Eur J Psychol Assessment 2000;16:214-218. <https://doi.org/10.1027//1015-5759.16.3.214>
17. Bodur NE, Çoşar B, Erdem M. İnfertil çiftlerde evlilik uyumunun demografik ve klinik değişkenlerle ilişkisi. Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi 2013;38(1):51-62.
18. Repokari L, Punamäki RL, Unkila-Kallio L, Vilska S, Poikkeus P, Sinkkonen J, et al. Infertility treatment and marital relationships: A year prospective study among successfully treated ART couples and their controls. Hum Reprod 2007;22(5):1481-1491. <https://doi.org/10.1093/humrep/dem013>
19. Taşçı E, Bolsoy N, Kavlak O, Yücesoy F. İnfertil kadınlarda evlilik uyumu. TJOD Derg 2008;2:105-110.
20. Donkor ES, Sandall J. The impact perceived stigma and mediating social factors on infertility-related stress among woman seeking infertility treatment in Southern Ghana. Soc Sci Med 2007;65:1683-1694. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2007.06.003>
21. Amanak K, Karaöz B, Sevil Ü. Modern yaşamın infertilite üzerine etkisi. TAF Preventive Medicine Bulletin 2014;13:345-50. <https://doi.org/10.5455/pmb.1-1368624240>
22. Monga M, Alexandrescu B, Katz SE, Stein M, Ganiats T. Impact of infertility on quality of life, marital adjustment, and sexual function. Urology 2004;63(1):126-130. <https://doi.org/10.1016/j.urology.2003.09.015>
23. Valsangkar S, Bodhare T, Bele S, Sai S. An evaluation of the effect of infertility on marital, sexual satisfaction indices and health-related quality of life in women. Journal of Human Reproductive Sciences 2011;4(2):80-85. <https://doi.org/10.4103/0974-1208.86088>
24. Babin, EA. An examination of predictors of nonverbal and verbal communication of pleasure during sex and sexual satisfaction. Journal of Social and Personal Relationships 2012;30(3):270-292. <https://doi.org/10.1177/0265407512454523>
25. Karlıdere T, Bozkurt A, Yetkin S, Doruk A, Sütçügil L, Nahit Özmenler K, ve ark. Psikiyatrik birinci eksen tanısı olmayan infertil çiftlerde emosyonel semptomlar, sosyal destek ve cinsel işlev bağlamında cinsiyet farkı var mı? Türk Psikiyatri Dergisi 2007;18(4):311-322.



Knowledge on Tobacco Control Campaigns and Recommendations for Reduction of Tobacco Use: A Cross-Sectional Study

Tütün Kontrolü Kampanyaları Bilgi Durumları ve Tütün Kullanımının Azaltılması Önerileri: Kesitsel Çalışma Tütün Kullanımını Azaltılması İçin Öneriler

Sebahat Gücük^{*1}, İbrahim Levent Yıldırım²

ABSTRACT

Introduction: It is the determination of information about the tobacco control campaigns in our country registered by the Family Health Center. **Method:** A questionnaire of 38 questions was applied to the participants. In the first part of the questionnaire, socio-demographic characteristics and smoking status, in the second part, the information about their knowledge of the “Law on the Prevention and Control of Harmful Effects of Tobacco Products” and their opinions on the relevant campaigns were examined. **Findings:** The average age of the participants was 38.4±13.0years. Of the participants, 228 (53.1%) had been to a place where people smoked. A total of 151 (35.2%) of the participants were smokers and 164 of them (38.2%) had someone in their household who smoked. Non-smoker females were more frequently exposed to indoor smoking than non-smoker males (p=0.01). A total of 397 participants (92.5%) expressed a desire for a more intense introduction of tobacco control practices in educational activities for young people, while 400 of them (93.2%) suggested implementation of mass educational programs for women who undertake an important role in children’s education. **Conclusion:** Smoking is quite common in our geographical region. Based on the current results, we, as family physicians, can provide support for families and their immediate surroundings about existing laws on tobacco and tobacco products as well as how not to ever start smoking or stop it if it has already started. And, we can follow-up on that to create positive effects on individuals themselves and their surroundings by increasing their awareness of the current functioning of the system.

Key words: Smoke, primary care, cross sectional

ÖZET

Amaç: Aile Sağlığı Merkezimize kayıtlı bulunan kişilerin, ülkemizdeki tütün kontrol kampanyaları hakkındaki bilgi durumlarının belirlenmesidir. **Yöntem:** Katılımcılara 38 soruluk bir anket uygulanmıştır. Anketin ilk bölümünde sosyo-demografik özellikleri ve sigara içme durumları, ikinci bölümünde “Tütün Ürünlerinin Zararlarının Önlenmesi ve Kontrolü Hakkında Kanun” ile ilgili bilgi durumları ve yapılan kampanyalara yönelik görüşleri sorgulanmıştır. **Bulgular:** Katılımcıların yaş ortalaması 38,4 ±13,0 yıl olarak tespit edilmiştir. Geçmiş yaşamlarında sigara içilen ortamlarda bulunan kişi sayısı 228 (%53,1) idi. Katılımcıların %35,2’si (n=151) sigara içen grubunda bulunmaktadır. Evinde aktif olarak sigara içilen kişi sayısı 164 (%38,2) idi. Sigara kullanmayan kadınlar sigara kullanmayan erkelere oranla, ev içi maruziyete daha sık kaldığı saptanmıştır (p<0,01). Katılımcıların %92,5’i (n=397), tütün kontrol uygulamalarının gençlere yönelik verilecek eğitimlerde daha yoğun anlatılmasını isterken, %93,2’si (n=400) çocukların eğitiminde önemli rol üstlenen kadınlara yönelik yaygın eğitim programlarının düzenlenmesi önerisinde bulunmuşlardır. **Sonuç:** Bölgemizde, sigara kullanımı oldukça sık görülmektedir. Önerilerin çok büyük bölümü aslında mevcut kanunlarımızın içinde bulunmakta ve geniş kitlelere ulaşılması yönünde çalışılmaktadır. Bu mevcut sonuçlarla; aile hekimleri olarak aileye ve yakın çevresine tütün ve tütün ürünleri hakkındaki mevcut kanunlar, sigaraya başlamama ve başlanmışsa bırakma konusunda verilecek destek ve takiple, kişilerin mevcut işleyiş hakkındaki farkındalıklarının artırılması sağlanarak, hem kendilerinde, hem de çevrelerinde olumlu etkiler oluşturulmasında yardımcı olunabileceği düşünülmektedir.

Anahtar kelimeler: Sigara, birinci basamak, kesitsel

Received / Geliş tarihi: 11.06.2018, Accepted / Kabul tarihi: 20.09.2018

¹ Abant İzzet Baysal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Aile Hekimliği Anabilim Dalı, Bolu

² İzzet Baysal Aile Sağlığı Merkezi, Aile Hekimliği Uzmanı, Bolu

*Address for Correspondence / Yazışma Adresi: Sebahat Gücük, Abant İzzet Baysal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Aile Hekimliği Anabilim Dalı, Bolu - TÜRKİYE, E-mail: sebahatgu@yahoo.com

GİRİŞ

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) verilerine göre, halen sigara kullanımına bağlı sağlık sorunları en önemli önlenebilir mortalite ve morbidite nedenlerinden biridir.¹ DSÖ'nün, 2012 yılında yayınlamış olduğu 15 yaş üzeri bireylerin tütün ürünü kullanımı verilerine göre; Ülkemizde erkeklerin %42,7'si, kadınların %13,5'i sigara içmektedir. Aynı oranlar sırasıyla, Çin Halk Cumhuriyeti için %49 ve %2, Amerika Birleşik Devletleri için %21 ve %16,3 olarak saptanmıştır.² Aynı yıl Türkiye İstatistik Kurumu verilerinde ise sigara içme sıklığı 25-34 yaş grubunda %34,9, 35-44 yaş grubunda ise %36,2'dir.³ Sigara, başta kanser, akciğer, kalp rahatsızlıkları gibi çok sayıda sağlık sorununa yol açmaktadır.⁴ 2020 yılında tüm dünyada 10 milyon, yüzyılımızda ise bir milyar insanın sigara yüzünden erken yaşlarda öleceği beklenmektedir.^{5,6} Türkiye'de 1990'lı yıllardan itibaren tütün kullanımı konusunda yasal düzenlemeler gündeme gelmiş ve ilk kez 1996 yılında "Tütün Mamullerinin Zararlarının Önlenmesine Dair Kanun" (No:4207) ile yürürlüğe girmiştir. Bu yasa ile, ilk kez tütün ürünlerinin her türlü reklam ve tanıtımı yasaklanmış ve tütün ürünü tüketimi konusunda kısıtlamalar getirilmiştir.⁷ Dünya çapında tütün kullanımının giderek artması ve insan sağlığına olan tehdidi, tütün şirketlerinin özellikle gelişmekte olan ülkelerde pazar genişletme çabalarına karşı geliştirilen, tütün kontrolüne yönelik ilk uluslararası anlaşma olan "Tütün Kontrol Çerçeve Sözleşmesi" 25 Kasım 2004 tarihinde, Türkiye Büyük Millet Meclisi tarafından kabul edilerek, 30 Kasım 2004 tarihli, 25656 sayılı Resmî Gazete'de 5261 kanun numarası ile yayımlanmıştır. Kanunlaşan bu sözleşme çerçevesinde, yapılacak çalışmaların planlanması ve sigara tüketiminin kontrol altına alınması amacıyla 2008-2012 yıllarını kapsayacak şekilde "Ulusal Tütün Kontrol Programı ve Eylem Planı" hazırlanmıştır.⁸ Kontrol Programı ve Eylem Planı Daha sonra yenilenerek 2015-2018 yıllarını kapsayacak şekilde yeniden yayımlanmıştır.^{7,9}

Tütün kontrolü çalışmalarında başarılı ülkelerde tütün kullanım sıklığı bilgileri ile ilgili düzenli çalışmalar yapılmakta ve sigara içme durumları takip edilmektedir.¹⁰ "Küresel Yetişkin Sigara Araştırması" sonuçlarına göre, Türkiye'de sigara kullanma durumunun, toplum genelinde erkeklerde 6,5 puan, kadınlarda ise 2,1 puan düştüğü, kişi başına sigara tüketiminin de azalma eğiliminde olduğu saptanmıştır.¹¹ Sigara içme sıklığı ve nedenleri ile ilgili yapılan çalışmaların, sigara içimini azaltmaya ya da önlemeye yönelik uygun yöntemlerin belirlenmesi veya girişimlerin etkinliğinin değerlendirilmesi için önemli görülmektedir.¹²

Birincil koruma ile özellikle çevresel faktörler gibi birçok nedenden kaynaklanan hastalıklar önlenmektedir. Sigara içiminin önlenmesi, kullananların sigarayı bırakmaları birçok hastalığı önlemede etkin olacak birincil koruma yöntemlerinden biridir. Sigara içimi gibi önlenebilir sağlık sorununun çözümünde, aile hekimliği disiplini ve uygulamasına önemli görevler düşmektedir.¹³ Sigara içiminin önlenmesinde, sigara içenlerin saptanmasında, değerlendirilmesinde ve tedavisinde birinci basamak anahtar rol oynamaktadır.¹⁴ Disiplinimizin sahip olduğu ilkeler, nikotin bağımlılığına yaklaşımda kullanılan bilimsel yöntemleri destekleyici niteliktedir ve buda hekimlerimizin görevlerini kolaylaştırmaktadır.¹³

Çalışmamız, aile sağlığı merkezimize başvuran hastaların tütün kontrol kampanyaları hakkındaki bilgi durumları, tütün ve tütün ürünleri kullanımına başlanmaması ve başlanmışsa kullanımının bırakılması için olası önerilerinin belirlenmesi amacıyla gerçekleştirilmiştir.

YÖNTEM

Araştırmamız, Aralık 2017 - Mayıs 2018 tarihleri arasında, Bolu merkez bölgesindeki tek bir aile sağlığı merkezine (ASM) herhangi bir nedenle başvuran ve çalışmamıza katılmayı kabul eden 429 gönüllü katılımcının, aile hekimliği uzmanı tarafından yüz yüze görüşmesi ile gerçekleştirilen, kesitsel ve analitik bir çalışmadır. Çalışma gerçekleştirildiği sırada, ASM'nin 18 yaş ve üzeri kayıtlı toplam nüfusu 2657 kişiydi ve bunların 1382'si kadın, 1275'i ise erkekti. Belirlenen çalışma süresinde 429 kişi (%16,1) ile çalışmamız tamamlanmıştır. Çalışma grubunu 18 yaş üzerinde ve ASM'ye kayıtlı, herhangi psikiyatrik bir rahatsızlığı olmayan, anket cevaplandırılmasında engel bir durumu olmayan kişiler oluşturmuştur. Çalışmaya katılan bireylere, çalışma hakkında bilgi verildikten sonra sözlü onamları alınmıştır. Tüm katılımcılara 38 soruluk bir anket uygulanmıştır. Anketin ilk bölümünde sosyo-demografik özellikleri ve sigara içme durumları, ikinci bölümünde "Tütün Ürünlerinin Zararlarının Önlenmesi ve Kontrolü Hakkında Kanun" ile ilgili bilgi durumları ve yapılan kampanyalara yönelik görüşleri sorgulanmıştır. Tütün kullanımına başlamama ve başlanmışsa bırakılmasına yönelik toplumsal katılımın sağlanabilmesi için önerilerini yazmaları istenmiş, alınan önerileri kendi aralarında kategorize edilerek değerlendirilmiştir.

Geçmişte sigara içilen yer ve şu anda sigara içiliyorsa, sigara içilen yer sorusuna sigara içmek için sıklıkla kullanılan mekânın belirtilmesi istenmiştir. Çalışmamız, sigara, sarma sigara kullananların tümü dâhil edilerek planlanmıştır. Sigara içme durumunu, sigara içmeyen: Toplam 100

sigaradan daha az sigara içen. Sigarayı bırakmış: Geçmişte içtiği sigara sayısı 100 'ü geçmiş ve sonrasında bırakmış olanlar. Sigara içen: Düzenli veya düzensiz kullanımına bakılmaksızın, toplam içtiği sigara sayısı yüzü aşmış olanlar sigara içenler olarak gruplandırılmıştır. Türkiye'de, toplumda sigara içme sıklığını belirlemeye yönelik çalışmaların daha çok bölgesel yapıldığı ve sigara içme tanımının ortak olmadığı görülmektedir.¹⁵

Sigara kullanım yılı, günlük içilen adet ve şu ana kadar içilen yıllar alınarak paket /yıl olarak hesaplanmıştır. Sigara kullananlara Fagerström nikotin bağımlılık testi uygulanmıştır.

Çalışmamız için, Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan gerekli etik onay alınmıştır.

Fagerström Nikotin Bağımlılık Testi (FNBT)

Altı adet sorudan oluşmaktadır. FNBT'den alınabilecek en küçük puan 0, en büyük puan 10 olup puan yükseldikçe bağımlılık düzeyi artmaktadır. Kişilerin, FNBT'den aldığı puana göre bağımlılık derecesi; çok düşük (0-2 puan), düşük (3-4 puan), orta (5-6 puan), yüksek (7-8 puan) ve çok yüksek (9-10 puan) olarak sınıflandırılmaktadır.¹⁶

İstatistiksel Analiz

Veriler, IBM SPSS (Statistical Program for Social Sciences, V.23) programı kullanılarak, nicel veriler standart sapma, en küçük -en büyük değer, nitel veriler ise yüzde olarak sunulurken ki kare, çok gözlü ki-kare, Kruskal-Wallis, Mann-Whitney U ilişkili testleri ile %95 güven aralığında, analiz edilmiştir.

BULGULAR

Katılımcıların yaş ortalaması 38,4 ±13,0 (min.= 18 max.= 73) yıl idi. Katılımcıların %53,8'i (n=231) erkek, %46,2'si (n=198) kadın ve %55'i (n=236) evli olarak saptanmıştır. Vakaların % 53,1'i (n:228) geçmiş yaşantılarında sigara içilen ortamda bulunmuştur. Katılımcıların %35,2'si (n:151) halen düzenli olarak her gün sigara içtiği tespit edilmiştir. Sigara içen bu vakalar, FNBT'den ortalama 6,0±2,2 (min=2; max.= 10) puan almışlardır. Sigara içenlerin %30,5'i (n=46) birden çok kez sigarayı bırakmayı denediğini belirtmiştir. Sigara içenlerin %68,2'sinin (n=103) paket/yıl değeri 20'nin üzerinde iken, %26,6'sı (n=190) 20 adet/gün ve üzeri sigara içtiği tespit edilmiştir. Çalışmaya dâhil edilen vakaların %38,2'sinin (n=164) evinde aktif olarak sigara içilmekteydi. Bu vakaların %16,5'u (n= 71) evin içinde sigara içilmeyen özel bir yer olmadığını sigara içenlerin herhangi bir yerde içebildiğini belirtmiştir. Sigara kullanmayan kadınlar, sigara kullanmayan erkeklere oranla ev içi maruziyete daha sık

kalmaktadır (p<0,01). Sigara kullanma ile medeni durum, eğitim durumu arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır (sırasıyla p= 0,41 ve p= 0,52). Sigara kullanma durumu ile ilgili değişkenler Tablo 1'de gösterilmiştir.

Sigara içenlere, "Tütün Ürünlerinin Zararlarının Önlenmesi ve Kontrolü Hakkında Kanun" ile ilgili ilk düşünceleri sorulduğunda, %86,8'i (n=131) olumlu olarak karşıladıklarını belirtmişlerdir. "Tütün Ürünlerinin Zararlarının Önlenmesi ve Kontrolü Hakkında Kanun" hakkında duydukları bilgiyi nereden öğrendikleri sorulduğunda, %39,6'i (n=170) yalnızca medya, %38,7'si (n=166) birden fazla kaynaktan duymuş olabileceğini, %19,8'i (n=85) sağlık kurumları olarak cevap vermişlerdir. "Sigara ile ilgili uyarıların sizdeki etkisi" nedir diye sorulduğunda, %20,3'ü (n=87) hiçbir şekilde etkilemediğini, %37,5'i de (n=161) etkilendiğini ve içmediğini fakat bu konuda etrafındaki insanlarda bir değişiklik oluşturmadığını belirtmiştir. Yasa ile ilgili yapılan uyarıların kişiler üzerinde etkililiği konusundaki sonuçlar Tablo 2'de gösterilmiştir. "Kapalı alanlarda ve işyerlerinde sigara içilmesini yasaklayan bu kanun ile ilgili bir şey duyduunuz mu?" sorusuna %35'i (n=151) yeterince bilgin var cevabını vermişlerdir. % 53,3'ü (n=247) bu uyarılar beni rahatsız ediyor derken, %40,3'ü (n=173) en az bir kere uyarı yazılarına rağmen kapalı mekânda sigara içtiğini belirtmiştir. Bütün bunlara rağmen, %65,7 'si (n=282) yasanın uygulanabilmesini tamamen desteklediklerini belirtmişlerdir

Katılımcıların %92,5'i (n=397) tütün kontrol uygulamalarının, gençlere yönelik verilecek eğitimlerde daha yoğun anlatılmasını isterken, %93,2'si (n=400) çocukların eğitiminde önemli rol üstlenen kadınlara yönelik yaygın eğitim programlarının düzenlenmesi önerisinde bulunmuşlardır. Katılımcıların %67,4'ü (n=289), gençlerin örnek alacağı başta öğretmen gibi kişilerin bu konuda daha duyarlı davranmalarını istemişlerdir. Çalışmaya katılan vakaların, sigara kullanımının azaltılmasına yönelik yaklaşımların etkinlikleri konusundaki görüşleri Tablo 3'de gösterilmiştir.

TARTIŞMA

Çalışmamızda, ASM'mize kayıtlı 18 yaş üzeri kişilerde, her gün sigara içme oranı %35,2 olarak bulunmuştur. Türkiye'de, yetişkinlerde tütün kullanımı oldukça yaygın olduğu bulunmuştur. Bu konuda, ulusal düzeydeki ilk çalışma 1988 yılında yapılmış ve 15 ve üzeri yaş grubunda sigara kullanım sıklığı %44 olarak bulunmuştur (E: %62, K: %24).¹⁷ 2003 yılında yapılan "Ulusal Hane Halkı" çalışmasında sıklığın % 32,1 olduğu bildirilmiştir.¹⁸ Türkiye İstatistik Kurumu'nun yaptığı araştırmaya

Tablo 1: Sigara kullanım durumu ile ilişkili başlıca faktörlerin incelenmesi										
			Sigara kullanım durumu						Toplam	
			İçmiyor		İçiyor		Bırakmış			
			n	%	n	%	n	%	n	%
Kadın	Eğitim durumu	İlköğretim veya daha az	87	74,4	30	25,6	0	0	117	100
		Lise veya üzeri eğitilmiş	70	86,4	11	13,6	0	0	81	100
	Yaş	18-35 yaş	69	79,3	18	20,7	0	0	87	100
		≥35 yaş	87	79,1	23	20,9	0	0	100	100
Erkek	Eğitim durumu	İlköğretim veya daha az	13	22,8	43	75,4	1	1,8	57	100
		Lise veya üzeri eğitilmiş	67	38,5	67	38,5	40	23	174	100
	Yaş	18-35 yaş	42	52,5	20	25	18	22,5	80	100
		≥35 yaş	38	25,2	90	59,6	23	15,2	151	100

Tablo 2. Çalışmaya katılan vakaların sigara kullanımının azaltılmasına yönelik yaklaşımların etkinlikleri konusundaki görüşleri

	Etkili		Etkisiz	
	n	%	n	%
Kapalı yerlerde sigara içme yasağı	391	91,1	38	8,9
Paketlerdeki uyarı yazıları	194	45,2	235	54,8
Sağlık personelinin bilgilendirmeleri	314	73,2	115	26,8
Televizyondaki kamu spotları	210	49,0	219	51,0
Radyodaki yayınlar	202	47,1	227	52,9
Basılı yayındaki haberler	209	48,7	220	51,3

Tablo 3. Katılımcılarımızın sigaraya başlamama ve başlanmışsa bırakma için önerileri

	n	%
Kadınlara yönelik yaygın eğitim programlarının düzenlenmesi	400	93,2
Tütün kontrol uygulamaları konusunda gençlere yönelik verilecek eğitimler	397	92,7
Bağımlılık için alabilecekleri tedavinin kolay ulaşabilmek için birinci basamakta yapılabilmesini	398	86,0
Tütün ve tütün ürünlerinin satış fiyatının almakta zorlanılacak kadar yükseltilmesi	334	85,1
Öğretmen gibi rol model olabilecek kişilerin konuya daha duyarlı olması	289	67,4
Kaçak olan satışların önlenmesi	303	65,4

göre, ülkemizde 15 yaş üzeri nüfusta sıklık %31.2 (erkek %47.9, kadın %15.2) olarak bildirilmiştir.¹¹ Şengezer ve arkadaşlarının çalışmalarında %29 iken¹⁹, Kosku ve arkadaşlarının çalışmasında %35.3 bulunmuştur.²⁰ Çalışmamızda verilen oranların 18 yaş altı sigara içenler dâhil edilerek düşünüldüğünde artacağı tahmin edilmektedir. Bu sigara içme oranları yüksekliği, çalışma yapıldığı dönem ve öncesinde ilimizdeki sigara bırakma polikliniği sayılarımızın azlığından ve tedavi verilen hastaların kontrol takiplerinin donanım ve çalışan eksikliğinden dolayı yeteri şekilde yapılamıyor olmasından kaynaklanabileceği düşünülmektedir.

Çalışmamızda, vakaların %38,2'sinin evinde herhangi bir yerde sigara içildiği saptanmıştır. Bu durum, özellikle sigara içmeyen bireylerin bağımlılık geliştirmeleri için risk teşkil etmektedir. Daha önce yapılan bazı çalışmalarda ev halkı ve yakın arkadaşlarında sigara içenlerin oranının yüksek olmasının sigaraya başlama yaşı ve kullanmalarında önemli etken olduğu saptanmıştır.^{19,21-24} Kutlu ve Nehir'in yaptıkları çalışmalarında, sigara içen katılımcıların çoğunun aile ve yakın çevresinde sigara içildiği saptanmıştır.^{25,26} Bizim çalışmamızda da benzer şekilde, geçmişte sigara içilen ortamda bulunmuş olanlarda yâda aktif sigara içilen ortamda yaşayanlarda daha fazla sigara içildiği saptanmıştır.

Tütün ürününe başlama, alışma, sürdürme ve bağımlılığın ortaya çıkış süreci her bir birey için farklı ve kişiye özgü olduğu düşünülmektedir. Aile hekimi, sadece bağımlılıkla değil kişilerle ve onların yaşadıkları ortamlarda oluşan sorunları da dikkate almaktadır. Kişinin tütünle ilgili sağlık inanışları, korkuları, beklentileri ve gereksinimleri merkeze alınmalıdır. Tütün kullanımı, sadece bireyi değil hem ailesini, hem de toplumu çok yakından ilgilendirmektedir. Bu da, aile hekimine henüz eylem aşamasına geçmemiş bireylerin aile ve yakın çevresini korumak sorumluluğunu da yüklemektedir. Dolayısıyla ergenlik döneminden başlanarak, kişilerin tütün ve tütün ürünleri ile karşılaşmaması için çaba sarf edilmelidir.¹³ Bütün bunlar dikkate alındığında, birinci basamakta özellikle ileride birer anne baba olacak genç yaş grubu olmak üzere, her yaş grubuna sigaraya başlamamaları konusunda destek sağlanmalıdır. Aile hekimleri olarak, kişilerin üzerinde olan etkileri düşünüldüğünde, sigara içmeyi bırakma desteğimizde aile ve yakın arkadaş çevreleriyle de iletişim içinde olmak uygun olacaktır. Bizim çalışmamızda da, kampanyalardan etkilenmediğini ya da etkilendiği halde içmeye devam ettiğini söyleyenlerin oranı yüksekti. Aile hekimlerinin birçok açıdan olduğu gibi kayıtlı nüfusunun sağlık davranışlarını en iyi bilen konumundaki kişi olduğunu düşündüğümüzde, kişilerin anlayabileceği yöntemlerle sigara konusundaki eğitimleri

kişiselleştirmesi ve herhangi bir nedenle olan başvurularında bu konuda yapılanların pekiştirilmesi verimliliği artırabilir. Sonuçlarımız, bölgemizdeki bireylerin en çok kadınlara daha sonra gençlere eğitim hizmetinin verilmesinin sigara bağımlılığı gelişmesini engelleyeceğini düşündüğünü göstermektedir.

Hükümetler, sigara ve alkol ürünlerinin üzerine yüksek oranda vergi koyarak, bu ürünlerin tüketim eğilimini azaltma çabası içine girmektedirler. Ülkeler bu yolla yüksek vergi geliri elde ederken, sigara ve alkolden kaynaklanan sağlık harcamalarından tasarruf etmek istemektedirler.²⁷ Önsüz ve arkadaşlarının çalışmasında, sigara bırakma nedeni olarak gösterilenlerden biride ekonomik nedenler olmuştur.²⁸ Çalışmalarda, sigara fiyatlarındaki artışla beraber sigara kullanımının da azaldığı gösterilmişse de²⁹, tütün ürünlerinin fiyatlarının artırılmasının, işsizlerde ve yoksullarda her zaman tütün kullanımını beklediği kadar azaltan bir politika olmadığı gösterildiği çalışmalar da bulunmaktadır.³⁰⁻³³ Katılımcıların büyük çoğunluğu alınmasında zorlanacak fiyat artışlarının olması yönünde öneride bulunmuşlardı. MPOWER (Monitor Protect Offer Warn Enforce Raise) programının ana öğelerinden birisi sigara üzerinden alınan verginin artırılması yönündedir. Ancak bu durumun istenmeyen bir başka etkisi, insanların kaçak sigara içmesidir. Piyasada kontrolsüz ve ucuz sigara satışının olması, tütün kullanımının azaltılması mücadelesini yavaşlatmaktadır. Sigara paketi üzerinde bandrolün olmama durumuna bağlı olarak tüketilen sigaraların %9,1'inin kaçak sigara olduğu ifade edilmektedir.³⁴

Yıllık genç, kadın, erkek başvuru sayıları dikkate alındığında, bir hizmetin birinci basamak sağlık kuruluşlarına entegre edilmesi başarıya ulaşma olasılığını artırmaktadır. Sigara mücadelesinde de, birinci basamak sağlık kuruluşları yer alırsa başarı olasılığı yükselecektir.³⁵ Sigara bırakma amaçlı önerilen farmakolojik tedaviler, değişen zamanlarda TC.Sağlık Bakanlığı tarafından (sigara bırakma polikliniklerinde bu konuda verilen eğitimi almış hekimler tarafından reçetelenirse verilebilecek şekilde) ücretsiz desteklenmektedir. Yaklaşık 16 milyon insanın sigara içtiği ülkemizde, yılda dağıtılan ilaç paket sayıları bu rakamlara göre oldukça düşük kalmaktadır. Sadece ücretsiz ilaç dağıtmak, ulaşılan kutu sayısına bakıldığında oldukça ciddi olan bu halk sağlığı problemini çözmek için uygun bir strateji gibi görünmemektedir. Aile Hekimliği Uzmanlık eğitiminde, sigara bırakma danışmanlık becerisi eğitimleri uygulamalı bir şekilde özenle yapılmaktadır ve uzmanlık eğitimi tamamlandığında, uzmanlarımız sigara bırakma konusunda başarılı bir şekilde çalışabilecek donanıma sahip olmaktadır. Buna rağmen, birinci

basamakta çalışan hekimlerimiz sigara bırakma konusunda ödeme dâhilinde herhangi bir farmakolojik tedavi başlayamamaktadır. Birinci basamakta çalışan hekimlerimizin gördükleri hasta sayıları dikkate alındığında, hastalarının kolaylıkla ulaşabildikleri birinci basamak hekimlerimizin sigara bırakma amaçlı farmakolojik tedavileri reçeteleyebilmeleri daha çok sigara içene tedavi başlanabilmesini ve daha sıklıkla takibinin yapılabilmesini sağlayacaktır. Aynı şekilde, katılımcılarımızda sigara bırakma polikliniklerinde verilen bu hizmetlerin aile sağlığı merkezleri gibi kolay ulaşabilecekleri ve yakınlarıyla gidebilecekleri merkezlerde yapılabilmesi önerisinde bulunmuşlardır. Hekimlerin, sigara kullanan hastalara sigarayı bırakmalarına yönelik telkin, öneri ve destekleri, onları sigara bırakma konusunda cesaretlendirmektedir.³⁶ Sigarayı bırakmayı düşünmeyen kişilere, sigara içmeyi azaltma hedefi sunmanın, bu bireylerin tedavi programına katılımlarını arttırdığı, tedavinin devamını, uzun süreli bakımı teşvik ettiği bildirilmiştir.³⁷ Birinci basamakta, hekimlerimizin kayıtlı nüfuslarını gerek periyodik muayeneler sırasında gerekse diğer başvurular sırasında görebiliyor olmalarını hastalarının, sigara içme eğilimlerini öğrenebilmeleri ve kişiye yönelik eyleme geçebilmeleri açısından fırsat olarak değerlendirebiliriz.

Danimarka'da, görünür ortamlarda sigara içmeyi yasaklayan yasa yürürlükteyken öğrenciler üzerinde yapılan bir çalışmada, öğrencilerin öğretmenlerini okul dışında sigara içerken gördüğü ve bu durumun annenin, babanın ve en iyi arkadaşın sigara içimi ile birlikte sigara içmeyi etkileyen bir faktör olduğu bildirilmiştir.^{38,39} Bu durum, öğretmenlerin bu konuda yeterli bilgisi olmadığını ya da okul idaresinin bu konuda hassas davranmadığını düşündürmektedir. Sigara kullanımını önleme konusunda, okullarda, özellikle yatılı okullarda ailenin yerini tutan öğretmen ve okul personeli önemli bir rol oynamaktadır. Çalışmamızda, erken dönemde özellikle okullarda eğitimlerin verilmesi gerektiği diğer önerilerdendir. Yapılan çalışmalarda, özellikle annesi sigara içenlerde sigara içme sıklığı daha fazla olduğu görülmektedir.¹⁹ Katılımcılarımızda özellikle anne eğitimlerine destek önerisinde bulunmuştur. Çalışmamızdaki önerilerin büyük kısmı aslında "Ulusal Tütün Kontrol Programı Eylem Planı" içerisinde bulunmaktadır. Katılımcılarımız muhtemelen uygulamada eksik olduğunu hissettikleri ve tam olarak uygulandığını anlayamadıkları için öneri olarak belirtmişlerdir. Sağlık çalışanı, eğitimcisi, hangi meslek grubunda olursak olalım Ulusal Tütün Kontrol Programı Eylem Planı'nın uygulanabilmesi ve bunun hizmet verdiğimiz insanlar tarafından hissedilebilmesi istekliliği ile çalışmamız gerekmektedir.

Çalışmanın Kısıtlılıkları:

Çalışmamız, Bolu merkezde tek bir ASM'ye kayıtlı bireyleri kapsamaktadır. Dolayısıyla bölgemizdeki nüfusu temsil edememektedir. Bunun yanında, katılımcılarda farklı tütün mamullerinin kullanımı sorgulanmamıştır. Ülkemizde artan sigara fiyatlarına karşılık, filtreli sigara kullanan bireylerin yanında, sarma sigara kullanan bireylerin sayısında bir artış ta söz konusu olabileceği düşünülmektedir. Birinci basamakta tütün ve tütün ürünleri kullanımı konusunda yapılacak daha geniş katımlı ve katılımcıların görüşlerine daha çok yer verebilecek çalışmalara ihtiyaç olduğunu düşünmektedir.

SONUÇ

Bölgemizde sigara kullanımı oldukça sık görülmektedir. Geçmişte, içilen ortamda bulunanlarda ve yaşanılan ortamda aktif sigara içen kişilerin olması durumunda sigara içme oranları artmaktadır. Önerilerin çok büyük bölümü aslında mevcut kanunlarımızın içinde bulunmakta ve geniş kitlelerin uygulaması yönünde çalışılmaktadır. Bu mevcut sonuçlarla; aile hekimleri olarak aileye ve yakın çevresine tütün ve tütün ürünleri hakkındaki mevcut kanunlar, sigaraya başlamama ve başlanmışsa bırakma konusunda verilecek destek ve takiple, kişilerin mevcut işleyiş hakkındaki farkındalıklarının artırılması sağlanarak, hem kendilerinde, hem çevrelerinde olumlu etkiler oluşturulmasında yardımcı olabileceğimiz düşünülmektedir³

KAYNAKLAR

1. Altıntaş H, Bozdağ G, Polat C, Salor Ö, Yaman İ, Uğurlu E. Bir kamu kuruluşu bilgi işlem merkezi çalışanlarının sigara içme ile ilgili tutum ve davranışları. *Bağımlılık Dergisi* 2006; 7(1): 3-10.
2. Global Health Observatory data. Prevalence of tobacco smoking. Available from: <http://www.who.int/gho/tobacco/use/en/> Accessed May 20, 2018.
3. Küresel Yetişkin Tütün Kullanımı İstatistikleri Available from: http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1042 Accessed May 8, 2018.
4. Hackshaw A, Morris JK, Boniface S, Tang JL, Milenković D. Low cigarette consumption and risk of coronary heart disease and stroke: meta-analysis of 141 cohort studies in 55 study reports. *BMJ*. 2018;360:j5855.
5. WHO, T.C. Sağlık Bakanlığı, "Türkiye'ye Etkili Tütün Kontrol Politikalarının Uygulanması Üzerine Ortak Ulusal Kapasite Değerlendirmesi" Şubat 2009.
6. World Health Organization. The European Tobacco Control Report 2007. Denmark: World

- Health Organization Regional Office for Europe. Available from: <http://www.euro.who.int/Document/E89842.pdf> Accessed May 20, 2018.
7. Bilir N. Türkiye’de Tütün Kontrolünün Öyküsü. 1. Baskı. Ankara: Ankara Ofset; 2017.s.30-39.
 8. Tütün ürünlerinin zararlarının önlenmesi ve kontrolü hakkında kanun. Available from: <http://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.4207.pdf> Accessed May 8, 2018.
 9. T.C. Sağlık Bakanlığı. Ulusal tütün kontrol programı ve eylem planı 2008-2012. Ankara, 2008.
 10. Van der Wilk EA, Jansen J. Life style related risks: are trends in Europe converging? *Public Health* 2005; 119(1):55-66.
 11. TÜİK. Küresel Yetişkin Tütün Araştırması. Ankara; 2008
 12. Bakırcı N, Okuşluk T. İstanbul’da bir grup işyerinde sigara içme yasakları ve bu yasakların çalışanların sigara içme durumlarına etkisi. *Toplum Hekimliği Bülteni* 2007; 16(1): 19-24.
 13. Bozdemir N, Kurdak H. Aile hekimliği disiplin ilkeleri açısından nikotin bağımlılığına yaklaşım. *Türkiye Klinikleri J Fam Med-Special Topics* 2016;7(5):35-38.
 14. Mevsim V, Dontlu Ç, Yeniçeri N, Özçakar N, Güldal D. Birinci basamak sağlık hizmeti çalışanları sigara ve kanser riski konusunda ne biliyor ve ne yapıyor?. *Bağımlılık Dergisi* 2005; 6: 65-75.
 15. Doğanay S, Sözmen K, Kalaça S, Ünal B. Türkiye’de toplumda sigara içme sıklığı nasıl değişiyor?. *Türkiye Halk Sağlığı Dergisi* 2012;10(2):93-115.
 16. Uysal MA, Kadakal F, Karsıdag C, Bayram NG, Uysal O, Yılmaz V. Fagerstrom test for nicotine dependence: reliability in a Turkish sample and factor analysis. *Tuberk Toraks.* 2004;52(2):115–21.
 17. Sigara alışkanlıkları ve sigara ile mücadele kampanyası kamuoyu araştırması raporu (Report of the public poll of smoking habits and antismoking campaign). *PIAR* 1988.
 18. T.C. Sağlık Bakanlığı, Refik Saydam Hıfzıssıhha Merkez Başkanlığı Hıfzıssıhha Mektebi Müdürlüğü. Türkiye Ulusal Hastalık Yükü ve Maliyet Etkililik Çalışması Ulusal Hane Halkı Araştırması 2003. Temel bulgular. Ed: Ünüvar N, Mollahaliloğlu S, Yardım N, Başara B. Ankara: T.C. Sağlık Bakanlığı; 2006
 19. Şengezer T, Sivri F, Dilbaz N, Sunay D. Ankara ili Yenimahalle ilçesinde birinci basamak sağlık kuruluşuna başvuran bireylerde tütün bağımlılığı ve ilişkili risk faktörleri. *Türk Aile Hek Derg* 2014;18(1):42-48.
 20. Kosku N, Kosku M, Çıkrıkçıoğlu U, Tümer ZÖ. Toraks Derneği üyelerinin sigara konusunda bilgi, tutum ve davranışları. *Toraks Dergisi* 2003;4(3):223-230.
 21. WHO Report on the global tobacco epidemic, 2013: enforcing bans on tobacco advertising, promotion and sponsorship. Available from: http://www.who.int/tobacco/global_report/2013/en/ Accessed May 8, 2018.
 22. Nguyen KH, Gomez Y, Homa DM, King BA. Tobacco, second hand smoke, and smoke-free home rules in multiunit housing. *Am J Prev Med* 2016; 51(5): 682–692.
 23. Berg CJ, Haardörfer R, Windle M, Solomon M, Kegler MC. [Smoke-Free Policies in multiunit housing: Smoking behavior and reactions to messaging strategies in supportor in opposition.](#) *Prev Chronic Dis.* 2015; 12: E98.
 24. Baykan Z, Naçar M. Tıp fakültesi öğrencilerinin sigara kullanımı ve tütün kanununa ilişkin görüşleri. *Dicle Tıp Dergisi* 2014; 41 (3): 483-490.
 25. Kutlu R, Çivi S. Seydişehir Meslek Yüksekokulu öğrencilerinde sigara kullanma durumu ve etkileyen faktörler. *Bağımlılık Dergisi* 2006; 7(2): 71-79.
 26. Nehir S, Demet MM, Dinç G. Manisa ili kent merkezinde görevli hemşirelerin sigara kullanma düzeyleri ve ilişkili risk etmenleri. *Bağımlılık Dergisi* 2007; 8(1): 3-10.
 27. Uğur A, Akdemir E, Gürsel E. Sigara ve alkol üzerindeki dolaylı vergilerin sağlık harcamaları üzerindeki etkisi. *Ekonomi Bilimleri Dergisi* 2010;2(1):ISSN: 1309-8020 (Online)
 28. Önsüz MF, Topuzoğlu A, Alper Algan A, Soydemir E, Aslan İ. Sigara içen hastaların sigara paketlerinin üzerindeki uyarı yazıları hakkındaki görüşlerinin ve nikotin bağımlılık derecelerinin değerlendirilmesi. *Marmara Medical Journal* 2009;22(2):111-122.
 29. Noar SM. A 10-Year retrospective of research in health mass media campaigns: Where do we go from here? *Journal of Health Communication* 2006 11(1): 21-42.
 30. Townsend J. Price and consumption of tobacco. *Br Med Bull* 1996; 52(1): 132-142.
 31. Peretti-Watel P, Constance J. “It’s all we got left”. Why poor smokers are less sensitive to cigarette price increases. *Int J Environ Res Public Health* 2009;6(2):608-21.
 32. Haustein KO. Smoking and poverty. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil* 2006;13(3):312-318.
 33. Topçu S, Akın E, Ulukol B, Orhon FŞ, Başkan S. Sigaranın çocuğa etkileri konusunda ailelerin farkındalıkları, tutum ve davranışları *TJFMPC* 2018;12(1):35-42
 34. TÜİK. Küresel Yetişkin Tütün Araştırması Türkiye 2012. Available from: http://www.halksagligiens.hacettepe.edu.tr/KY_TA_TR.pdf Accessed Aug 14, 2018.
 35. Karlıkaya C, Öztuna F, Solak ZA, Özkan M, Örsel O. Tütün kontrolü. *Toraks Dergisi* 2006; 7(1): 51-64.

36. Schwartz JL: Methods of smoking cessation. *Med Clin North Am*, 1992; 76:451-76
37. Kotz D. Implementation of a new 'opt-out' default for tobacco treatment is urgently needed, but requires free Access to evidence-based treatments. *Society for the Study of Addiction*. 2015; 110: 387-91
38. Poulsen LH, Osler M, Roberts C, Due P, Damsgaard MT, Holstein BE. Exposure to teachers smoking and adolescent smoking behaviour: analysis of cross sectional data from Denmark. *Tob Control* 2002;11(3):246-251.
39. Keskinoglu P, Karakus N, Pıçakçıfe M, Giray H, Bilgiç N, Kılıç B. İzmir'de Lise öğrencilerinde Sigara İçme Sıklığı ve İçicilik Davranışı Üzerine Sosyal Öğrenmenin Etkisi. *Tur Toraks Der* 2006;7(3):190-195.



Original Research / Özgün Araştırma

Assessment of Anemia Situation in the Elderly Who Attend Health Care at Home

Evde Sağlık Hizmetlerine Başvuran Yaşlı Hastalarda Anemi Sıklığı ve MCV Değerlerinin Sosyodemografik Değişkenler ve Sağlık Durumuna Göre Dağılımı

Arzu Ayraler¹

ABSTRACT

Aim: This study aims to investigate the frequency and morphologic distribution of anemia and the relationship of anemia with socio-demographic variables, the state of chronic disease, and drug use in the patients at the age of 65 and older who have been receiving home care service. **Method:** This cross-sectional was carried out between August 2011 and September 2012 and the study population involved 194 patients aged 65 years or older without a terminal disease. Socio-demographic data form, which was standardized for home care services by the Ministry of Health was employed and laboratory data were investigated by patient files. The presence of Anemia was evaluated in accordance with the definition of WHO. **Results:** Total 194 persons, 121 women and 73 men with ages ranging from 65 to 104 were included in the study. The mean age is 75,0±16,0 years. 58.2% (113) of the cases involved in the study were diagnosed with anemia. Of the anemic cases 18.6%(n=21) were hypochromic, 78.8% (n=89) were normochromic, and 2.7% (n=3) macrocytic anemia. Sedimentation rate and CRP level of the patients with anemia were significantly higher than those of without anemia (p>0.05). The rate of being bedridden and of using a bed with an air-bearing pad of the anemic cases were also statistically significantly higher than that of without anemia (p<0,05). Regarding MCV classification for patients with anemia, the mean of medication intake, CRP measurement values, use of bed with air-bearing pad, the frequency of neurological diagnosis was found out to be significantly higher in normochromic group cases in comparison to hypochromic and macrocytic group cases (p>0.05). **Conclusion:** Anemia is quite common in the elderly benefitting from home health care services and the vast majority has the anemia of chronic disease, inflammation induced anemia or unexplained anemia. Iron deficiency is the most important and the most frequent one among nutritional anemias. The evaluation of elderly patients receiving home care services in terms of anemia is important to give appropriate treatment that will positively affect their quality of life and it will also hinder the complications associated with anemia

Key words: elderly, home health care, anemia, chronic disease anemia

ÖZET

Amaç: Evde sağlık hizmeti almakta olan 65 yaş ve üstü hastalarda anemi sıklığı ve morfolojik dağılımı ile anemi ilişkisinin sosyodemografik değişkenler, kronik hastalık durumu ve ilaç kullanımı ile ilişkisi araştırılması. Bu kesitsel çalışma, Ağustos 2011 ile Eylül 2012 arasında gerçekleştirildi. Çalışma popülasyonu, 65 yaş ve üzeri, terminal hastalığı olmayan Evde sağlık birimine kayıtlı 194 hasta ile yapıldı. Sağlık Bakanlığı tarafından evde sağlık hizmetleri için standardize edilen sosyo-demografik veri formu ve laboratuvar verileri kullanıldı. Anemi varlığı WHO'nun tanımına göre değerlendirildi. **Bulgular:** Çalışmaya toplam 194 kişi, yaşları 65 ile 104 arasında değişen 121 kadın ve 73 erkek alındı. Yaş ortalaması 75,0 ± 16,0'dır. Çalışmaya dahil edilen kişilerin % 58.2'si (113) anemiyle teşhis edildi. Anemik olguların%18.6'sı (n = 21) hipokrom, %78.8'i (n = 89) normokrom, %2.7'si (n = 3) makrositik anemi idi. Anemili hastaların sedimentasyon hızı ve CRP düzeyi anemisi olmayanlara göre daha yüksek bulundu (p> 0.05). Anemik olguların hava yastığı ile yatak yatağı kullanma ve yatak başı olma oranı da anemi olmaksızın istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksekti (p <0,05). Anemi hastaları için MCV sınıflaması ile ilgili olarak, hipokromik grup ve makrositik grup vakalarına kıyasla normokromik grup olgularında ilaç alımı ortalaması, CRP ölçüm değerleri, hava yastığı ile yatak kullanımı, nörolojik tanı sıklığı anlamlı olarak daha yüksek bulundu (p <0.05). **Sonuç:** Evde sağlık hizmetlerinden yararlanan yaşlılarda demir eksikliği anemisini oldukça yaygındır ve büyük çoğunluğu kronik hastalık, inflamasyon, GİS malignite veya açıklanamayan anemiye sahiptir. Demir eksikliği, nutrisyonel anemiler arasında en önemli ve en sık görülenidir. Yaşlıların anemi açısından değerlendirilmesi, yaşam kalitesini olumlu yönde etkileyebilecek uygun bir tedavi sağlanması açısından önemlidir ve aynı zamanda anemi ile ilişkili komplikasyonları da engelleyecektir.

Anahtar kelimeler: Yaşlılık, evde sağlık, anemi, kronik hastalık anemisi

Received / Geliş tarihi: 04.08.2018, Accepted / Kabul tarihi: 24.09.2018

¹Giresun Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı

*Address for Correspondence / Yazışma Adresi: Arzu Ayraler, Giresun Üniversitesi Tıp Fakültesi Giresun - TÜRKİYE, E-mail: ayraler7@hotmail.com

Ayraler A. Assessment of Anemia Situation in the Elderly Who Attend Health Care at Home. TJFMPC, 2019;13(1): 42-51.

DOI: 10.21763/tjfm.420962

BACKGROUND

Age groups admitted to home health care services are mostly the elderly patients at age 65 or older who are requiring chronic and long-term care and also all age groups with chronic disease, babies, and children. In 1988, those who received home health care services at the age of 65 years or older comprised 83% in Austria, 83% in Germany, and 63% in the USA.¹

According to the results of Turkish Statistical Institute address-based population registration system, population at the age of 65 and older in Turkey rose to a rate 8,5% (6.895385 persons) as of the date of 2017.² When these figures are considered, the number of elderly people benefiting from home health care services is expected to be on the increase. Through the exercise of home health care services in public, the restructuring of home health care services in our country have come with some new additional problems to be solved in terms of medical doctors working in this field. As stated in the literature, mostly the elderly, who are described as people over 65 years, constitute the majority of the population receiving health care services in their homes and the majority of those people are frail elderly people who are multi-drug users and are with multiple chronic diseases.³

Anemia is one of the important health problems in elderly people and the health care cost of anemic patients is twice more than that of those who are with similar comorbid diseases. Untreated anemia is related to tiredness, functional limitation, and impairment of health and it leads to cardiovascular and neurological complications and is also an independent risk factor for increased mortality.⁴

In previous studies, anemia prevalence was quite variable due to the places where the studies were conducted – home, hospital, polyclinic, nursing home, health condition of the participants, and the differences of criteria in the definition of anemia and the reported rates have ranged between 2,9% - 61% in males and 3,3 % -41% in females. Whereas in international literature, anemia prevalence has been reported as 10% among community-dwelling elderly, it has been raising to rate greater than 20% at age 85 and older. Prevalence is higher in those who are staying in the nursing home, who are hospitalized, and with advanced age.⁵ Though, in our country, there have been a number of studies covering anemia prevalence in the elderly, a study on the elderly receiving home health care service does not exist.

AIMS

The present study aims to investigate 1) the frequency of anemia 2) morphological distribution regarding MCV and 3) the relationship of anemia with socio-demographic variables, the state of chronic disease, and drug use in the patients at the age of 65 and older who have been receiving home care service.

METHODS

This cross-sectional was carried out between August 2011 and September 2012 and the study population involved 194 patients aged 65 years or older without terminal disease, admitted to Taksim Training and Research Hospital – Home Healthcare Unit and aged 65 years or older. Taksim Training and Research Hospital - Home Healthcare Unit has been providing service since 2011. In its region, the unit has been serving not only for the elderly requesting home care service in their homes but also for those who are staying in the nursing home under the management of Association for Assistance to the Elderly and are in need of healthcare service. Although the people with the ability of self-care are accepted to the concerning nursing home, until terminal period, or in the case of adventitious Alzheimer's disease, the caring of those people is provided in the same institute. Socio-demographic data form by Ministry of Health (MoH), which was standardized for home care services, was employed which includes the data such as age, gender, the status of being bedridden, use of assisting equipment, and attendant availability. Laboratory data were measured with ELECSYS 2010 (Roche Diagnostics) Hormone analyzer by electrochemiluminescence method and by investigating patient files. Laboratory reference values of Taksim Training and Research Hospital were considered for laboratory lower and upper-value limits.

The presence of Anemia was evaluated in accordance with the definition of the World Health Organization (WHO). Hemoglobin values of 12 g/dl in women and 13g/dl in men and also hematocrit concentration level below 36% in women and 39% in men were evaluated as anemia. Since MCV plays a crucial role in most of the algorithms in classification of anemia, a morphological a classification was performed according to MCV.

Normal value of MCV was considered as 80-100 femtoliter (fl). The classification was made as: MCV<80 fl microcytic; MCV: 80-102 fl normocytic; MCV≥103 fl macrocytic.

Normal reference intervals of the patients were evaluated as ferritin 13-150ng/ml, Vitamin B12 191-663 pg/ml, and folic acid 3,1-17,5 ng/ml. Among those who were with low ferritin level were attributed to iron deficiency. Likewise, the patients with macrocytic anemia according to MCV and were with low Vitamin B12 or folic acid level were attributed to nutritional anemia.⁶ Patients with normocytic anemia regarding MCV, were accepted as anemia of chronic disease or anemia of inflammation. The presence of anemia in the patients with chronic renal insufficiency was also attributed to anemia of chronic renal insufficiency.

1.1. Statistical Investigations

NCSS (Number Cruncher Statistical System), 2007&PASS (Power Analysis and Sample Size) 2008 Statistical Software (Utah, USA) Program were used for statistical analyses. During the evaluation of the data, in addition to the descriptive statistical methods (mean, standard

deviation, median, frequency, ratio), Student t Test was employed for quantitative data and comparison of parameters with normal distribution. Kruskal Wallis test was used for 3-group comparisons of parameters with non-normal distributions while Mann Whitney U test was used for determination of the group leading to difference and for two-group comparisons. In comparing qualitative data Pearson Chi-Square Test was performed whereas Fisher's Exact Test and Yates Continuity Correction Test were used for identification of the group leading to distinction. Significance levels were considered as $p < 0,01$ and $p < 0,05$.

RESULTS

Total 194 persons, 121 women and 73 men with ages ranging from 65 to 104 were included in the study. The mean age is $75,0 \pm 16,0$ years. Socio-demographical characteristics of the cases have shown in Table 1.

Table 1. Demographical characteristics

		Min-Max	Mean±SD
Age (year)		65-103	75,0±16,0
		n	%
Gender	Men	121	62,4
	Women	73	37,6
The way of presenting to hospital	Physician in charge of discharge	1	0,5
	Hospital Home Care Service Unit	184	94,8
	Family Physician	9	4,6
Need of Home Care Support		188	96,9
Social Security	Temporary Health Insurance	130	67,0
	Private Insurance	7	3,6
	Paid Service	7	3,6
	Green Card	23	11,9
	Other	27	13,9
Income Status	Receiving Salary	108	55,7
	Social Welfare Center	23	11,9
	Nursing Indigence Assistance	7	3,6
	No Income	19	9,8
	In care of Head of the Family	37	19,1

Table 2. Psychological state and chronic disease distribution of the patients

	n	%	
Allergy	8	4,1	
Psychological State	Normal	88	45,4
	Distressed	51	26,3
	Restless and Anxious	31	16,0
	Indifferent	24	12,3
Pain	65	33,5	
Pressure ulcer	36	18,6	
Neurological diagnosis	169	87,2	
Cardiovascular diagnosis	88	45,4	
Oncological diagnosis	32	16,5	
Orthopedic and traumatological diagnosis	24	12,4	
Chronic endocrine diagnosis	66	34,0	
Lung disease and respiratory disorder diagnosis	44	22,7	
Muscles and joint disease diagnosis	7	3,6	
Frequency of Patient Follow-up (month)	Once in a month	122	62,9
	Bimonthly	47	24,2
	Quarterly	20	10,3
	Every four months	2	1,0
	Other	3	1,5

Of the patients 58.2% (113) of the cases involved in the study were diagnosed with anemia while 41,8%(81) were not. In 30 (15,5%) of all the cases ferritin level was found out to be low while low vitamin B12 and folic acid level were detected in 28 (14,4%) and 1 of the cases, respectively. Of the anemic cases 18.6%(n=21) were hypochromic, 78.8% (n=89) were normochromic, and 2.7% (n=3) macrocytic anemia. All hypochromic cases had low ferritin levels and nine cases with low ferritin levels had no anemia. Out of 28 cases with low Vit B12 levels only three had macrocytic anemia, 13 had normocytic anemia and 11 had no anemia at all. One case with low folic acid levels had normal hemoatocrit and hemoglobin values.

The presence of anemia, socio-demographic variables, and health state of the patients have shown in Table 3. Of the patients, 11,3% (n=22) were non-bedridden, 55,7%(n=108) were semi bedridden, and 33% (n=64) were bedridden. The number of drugs used by the patients range between 0 and 18 with a mean of 4,1±2,67.

Diagnostic distribution of the patients. Chronic renal failure is not detected in any of the patients included in the study. Sedimentation rate and CRP level of the patients with anemia were significantly higher than those of without anemia ($p>0.05$). The rate of being bedridden and of using bed with air-bearing pad of the anemic cases were also statistically significantly higher than that of without anemia ($p<0,05$).

Regarding MCV classification for patients with anemia, the mean of medication intake, CRP measurement values, use of bed with air-bearing pad, the frequency of neurological diagnosis were found out to be significantly higher in normochromic group cases in comparison to hypochromic and macrocytic group cases ($p>0.05$). The rate of the cases psychologically restless and anxious in hypochromic group was also found to be significantly higher than that of macrocytic and normochromic group ($p<0,05$). (Table 4)

Table 3. The relationship of anemia presence with socio-demographic variables, psychological states, and health states of the patients

		Anemia		<i>p</i>
		Yes	No	
		Mean±SD	Mean±SD	
Age		75,1±15,1	74,9±17,3	^d 0,9
Number of Drugs		4,2±2,7 (4,0)	4,0±2,5 (4,0)	^e 0,5
Sedimentation		43,1±29,1 (45,0)	35,9±25,1 (26,0)	^e 0,0
CRP		23,6±37,9 (9,0)	11,4±18,4 (6,0)	^e 0,0
TSH		1,7±2,5 (1,00)	1,64±1,84 (1,00)	^e 0,5
		(n=113) (%)	(n=81) (%)	
Gender	Women	67 (%59,3)	54 (%66,7)	^a 0,2
	Men	46 (%40,7)	27 (%33,3)	
Income Status	Receiving Salary	71 (%62,8)	37 (%45,7)	^a 0,0
	Social Welfare Center	9 (%8,0)	14 (%17,3)	^e 0,0
	Nursing Indigence Assistance	2 (%1,8)	5 (%6,2)	^b 0,2
	No Income	9 (%8,0)	10 (%12,3)	^e 0,4
	In care of Head of the Family	22 (%19,5)	15 (%18,5)	^c 1,0
Status of Being Bedridden	Bedridden	45 (%39,8)	19 (%23,5)	^e 0,0
	Semi-Bedridden	57 (%50,4)	51 (%63,0)	^a 0,0
	Non-Bedridden	11 (%9,7)	11 (%13,6)	^e 0,5
Psychological State	Normal	48 (%42,5)	40 (%49,4)	^a 0,3
	Distressed	31 (%27,4)	20 (%24,7)	^e 0,7
	Restless and Anxious	21 (%18,6)	10 (%12,3)	^e 0,3
	Indifferent	13 (%11,5)	11 (%13,6)	^e 0,8
Supporting Devices being Used	No	11 (%9,7)	18 (%22,2)	^e 0,0
	Wheelchair	19 (%16,8)	11 (%13,6)	^e 0,6
	Walker	17 (%15,0)	11 (%13,6)	^e 0,9
	Bed with air-bearing pad	42 (%37,2)	17 (%21,0)	^e 0,0
	Dental plate	4 (%3,5)	3 (%3,7)	^b 1,0
	Toilet seat raiser	7 (%6,2)	7 (%8,6)	^e 0,7
	Crutch	3 (%2,7)	4 (%4,9)	^b 0,4
	Prosthesis	10 (%8,8)	10 (%12,3)	^e 0,5
Need of Home Care Support (Yes)		110 (%97,3)	78 (%96,3)	^b 0,6
Personal Hygiene (Available)		81 (%71,7)	63 (%77,8)	^e 0,4
Chronic Disease (Yes)		65 (%57,5)	48 (%59,3)	^a 0,8
Prior Diseases(Yes)		56 (%49,6)	38 (%46,9)	^a 0,7
Allergy (Yes)		3 (%2,7)	5 (%6,2)	^b 0,2
Pain (Yes)		40 (%35,4)	25 (%30,9)	^a 0,5

Table 3. The relationship of anemia presence with socio-demographic variables, psychological states, and health states of the patients (continued)

Pressure ulcer(Yes)	26 (%23,0)	10 (%12,3)	^c 0,0
Neurological finding(Yes)	97 (%85,8)	72 (%88,9)	^c 0,6
Cardiovascular diagnosis(Yes)	55 (%48,7)	33 (%40,7)	^a 0,2
Oncological diagnosis(Yes)	22 (%19,5)	10 (%12,3)	^c 0,2
Orthopedic and traumatological diagnosis (Yes)	19 (%16,8)	5 (%6,2)	^c 0,0
Chronic endocrine diagnosis(Yes)	42 (%37,2)	24 (%29,6)	^c 0,3
Lung disease and respiratory disorder diagnosis(Yes)	26 (%23,0)	18 (%22,2)	^c 1,0
Muscles and joint disease diagnosis(Yes)	4 (%3,5)	3 (%3,7)	^b 1,0

^aPearson Chi-Square ^bFisher's Exact Test ^cYates Continuity Correction
^dStudent-T Test ^eMann-Whitney U Test **p*<0,05

Table 4. The relationship of morphological classification of anemia considering MCV with socio-demographic variables, psychological and health states of the patients with anemia

		MCV			
		Hypochromic	Normochmi	Macrocytic	
		Mean±SD	Mean±SD	Mean±SD	
Number of Drugs		2,9±1,6 (3,0)	4,6±2,9 (4,00)	2,6±0,5 (3,0)	^s 0,0
Sedim		35,4±25,3 (25,0)	52,5±29,2 (48,0)	43,6±32,3 (25,0)	^f 0,05
CRP		14,0±31,2 (3,0)	26,3±39,6 (10,0)	10,3±10,1 (5,0)	^f 0,0
TSH		1,76±3,3 (1,0)	1,3±2,2 (1,00)	4,3±4,0 (2,0)	^f 0,1
		(n=21) (%)	(n=89) (%)	(n=3) (%)	
Gender	Women	15 (%71,4)	51 (%57,3)	1 (%33,3)	^a 0,3
	Men	6 (%28,6)	38 (%42,7)	2 (%66,7)	
Status of Being Bedridden	Bedridden	5 (%23,8)	39 (%43,8)	1 (%33,3)	^a 0,2
	Semi-Bedridden	14 (%66,7)	41 (%46,1)	2 (%66,7)	^a 0,2
	Non-Bedridden	2 (%9,5)	9 (%10,1)	0 (%0,0)	^a 0,8
Psychological State	Normal	6 (%28,6)	39 (%43,8)	3 (%100,0)	^a 0,0
	Distressed	4 (%19,0)	27 (%30,3)	0 (%0,0)	^a 0,3
	Restless and	8 (%38,1)	13 (%14,6)	0 (%0,0)	^a 0,0
	Anxious				
	Indifferent	3 (%14,3)	10 (%11,2)	0 (%0,0)	^a 0,7

Table 4. The relationship of morphological classification of anemia considering MCV with socio-demographic variables, psychological and health states of the patients with anemia ((continued)

No	4 (%19,0)	7 (%7,9)	0 (%0,0)	^a 0,2
Wheelchair	4 (%19,0)	14 (%15,7)	1 (%33,3)	^a 0,6
Walker	6 (%28,6)	10 (%11,2)	1 (%33,3)	^a 0,0
Support Devices being Used				
Bed with air-bearing pad	3 (%14,3)	39 (%43,8)	0 (%0,0)	^a 0,0
Dental plate	1 (%4,8)	3 (%3,4)	0 (%0,0)	^a 0,9
Toilet seat raiser	1 (%4,8)	6 (%6,7)	0 (%0,0)	^a 0,8
Crutch	0 (%0,0)	2 (%2,2)	1 (%33,3)	^a 0,0
Prosthesis	2 (%9,5)	8 (%9,0)	0 (%0,0)	^a 0,8
Need of Home Care Support (Yes)	21 (%100,0)	86 (%96,6)	3 (%100,0)	^a 0,6
Personal Hygiene (Available)	16 (%76,2)	62 (%69,7)	3 (%100,0)	^a 0,4
Chronic Disease (Yes)	10 (%47,6)	55 (%61,8)	0 (%0,0)	^a 0,0
Prior Diseases(Yes)	6 (%28,6)	49 (%55,1)	1 (%33,3)	^a 0,0
Allergy (Yes)	0 (%0,0)	3 (%3,4)	0 (%0,0)	^a 0,6
Pain (Yes)	13 (%61,9)	58 (%65,2)	2 (%66,7)	^a 0,9
Pressure ulcer(Yes)	2 (%9,5)	24 (%27,0)	0 (%0,0)	^a 0,1
Neurological finding(Yes)	18 (%85,7)	78 (%87,6)	1 (%33,3)	^a 0,0
Cardiovascular diagnosis(Yes)	11 (%52,4)	43 (%48,3)	1 (%33,3)	^a 0,8
Oncological diagnosis(Yes)	2 (%9,5)	20 (%22,5)	0 (%0,0)	^a 0,2
Orthopedic and traumatological diagnosis (Yes)	1 (%4,8)	17 (%19,1)	1 (%33,3)	^a 0,2
Chronic endocrine diagnosis(Yes)	7 (%33,3)	35 (%39,3)	0 (%0,0)	^a 0,3
Lung disease and respiratory disorder diagnosis(Yes)	4 (%19,0)	22 (%24,7)	0 (%0,0)	^a 0,5
Muscles and joint disease diagnosis(Yes)	1 (%4,8)	3 (%3,4)	0 (%0,0)	^a 0,9

^aPearson Chi-Square

^bFisher's Exact Test

^cYates Continuity Correction

^eOneway Anova

^fKruskal-Wallis

* $p < 0,05$

DISCUSSION

In III. National Health and Nutrition Examination Survey, the frequency of anemia in the elderly was stated as 11% in men and 10.2% in women regarding WHO criteria and also the rates showed increase for the age of over 85 as 26% and 21%, respectively. Prevalence is higher in those with advanced age, staying in nursing home and hospital.⁷

Various results were reported by studies carried out in different countries on anemia prevalence in the elderly. In the studies administered in the United States, for instance, Dallman et al. found anemia prevalence as 8,3% (4,4% in men, 3,9% in women) in 1858 elderly people; Timiras et al. reported the rate as 26,1% (17,7% in men, 8,4% in women) in their study with

1024 patients over the age of 60 while the rate was found as 27,8% (15,2% in men, 12,6% in women) by Salive et al. in their study with 3946 people aged 71 years and older.^{8,9}In another study carried out in Belgium by Jooesten et al., anemia was established in 24% of 728 geriatric patients who were hospitalized.¹⁰

Likewise, in Israel, Chernetsky et al. found the rate of anemia as 31,4% for hospitalized geriatric patients and also stated that the most frequent reason of anemia was chronic disease (65,6%).¹¹

A previous study on anemia prevalence in the elderly which was conducted by Çoban et al. in Turkey concluded that 25% of 1388 out patients aged 65 and over had anemia.¹²

There is not a study involving only the elderly receiving home care service in our country. The previous studies were conducted with the community-dwelling elderly. Anemia rate in the present study is 58,2%, which reveals that general health conditions of the elderly receiving home care service is worse. 33% of the patients were bedridden where as 57,7% were semi-bedridden. Higher anemia rate of this population having high multi-morbidity rate than that of general society is not surprising. Anemia is associated with increased mortality and morbidity in the elderly and influences life quality in a negative way. It restricts movement of the community-dwelling elderly, causes tiredness, and increases depression, dementia, and falling down.¹³ Thus, the determination of anemia and, if possible, its treatment and optimization of hemoglobin levels are important. Anemia in the elderly is classified under three main titles unlike other age groups: unexplained anemia, nutritional deficiency, chronic inflammation or disease. In this study when the variables are taken into account, particularly the state of being bedridden, sedimentation, and high CRP is associated with anemia and also it is observed more often in those who are bedridden and are with inflammation. Bearing all the gathered data in mind, the majority of the anemic patients included in the study fall into chronic disease/inflammation-induced anemia or unexplained anemia group. The studies conducted within community containing the elderly not staying in institution, nutritional anemia, chronic disease or inflammation-induced anemia, and unexplained anemia distribution rate is one third each.¹⁴

Vitamin B12 deficiency in nutritional anemia needs to be evaluated very carefully. The studies on pernicious anemia were associated with lower vitamin B12 and anemia determined in the community. Therefore, the measurement of vitamin B12 and the treatment by vitamin B12 intramuscular injection when it is deficient has become

conventional.¹⁵ However, the recent evidences showed tendency towards not to associate general population-based slightly subnormal vitamin B12 levels with anemia as it was in those who were seriously B12 deficient. In a Leiden-85 plus study including the elderly over 85 years old, they did not find an association between subnormal vitamin B12 and anemia.¹⁶

Similarly, in the present study, the rate of those who are anemic and non-anemic with low B12 level is close to each other and is not statistically significant. Megaloblastic anemia was established only in three persons in the vitamin B12 deficient group.

Also, in other studies it had been reported that low level of vitamin B12 was not associated with anemia and replacement therapy did not improve hemoglobin levels.¹⁷

Therefore, those data have been in favour of the idea that low level of vitamin B12 in the elderly may not necessarily be associated with anemia. One of the most common causes of anemia in the elderly is the iron deficiency and its frequency has been fore seen approximately >15%. Ferritin levels are considered as the best criteria in establishing diagnosis. Ferritin is an acute phase reactant as well and it increases during acute and chronic inflammation. It may not mirror the iron store exactly in acute inflammation, but the study of Leiden 85-plus has showed that ferritin measurement is very important for the persons with inflammation. Low ferritin levels have been associated with low hemoglobin levels and MCV and therefore, this association has been more significant with the ones with inflammation. The researchers inferred that low ferritin in the persons with inflammation was particularly important as "acute phase" reactant and that establishment of low ferritin accompanied by inflammation was expected to result in un favorable iron levels.¹⁸

Considering the relevant data, it might be stated that iron deficiency is actually present in the patient group with low ferritin and that even if there possibly co exists chronic disease anemia to a certain extent, those patients will benefit from replacement and that iron deficiency constitutes an important part of nutritional anemia in the elderly.

The majority of anemia cases in the current study are normocytic anemia, which has been observed more often in the event of multi-drug intake, sedimentation, and increased CRP levels. Chronic renal failure has not been identified in any of our cases. The evidences are suggestive of the idea that the majority of the patients in the group fall into the anemia of chronic disease and inflammation

group. Normocytanemia group usually consists of chronic disease anemia, cancers, diseases associated with bone marrow and unexplained anemia of elderly.¹⁹

Although in order for certain distinction, more detailed evaluation is needed, high rate of chronic disease anemia in this specific group is an expected result when it is considered that most of the patients receiving home health care services have at least one and sometimes more than one chronic disease.

The present study has its limitations as well. First, it has been conducted in a single home health care center with a low number of samples and therefore, the results cannot be generalized for a region or society. It has not been reflecting the prevalence exactly in the society. Secondly, due to the lack of advanced evaluation opportunity, anemia etiology could not be defined clearly, particularly in normocytic anemia group.

CONCLUSION

Our society has been getting older and the majority of people receiving homecare services are the elderly and thus the number of people receiving this service is expected to be on the increase. Anemia is quite common in the elderly benefitting from home health care services and the vast majority has the anemia of chronic disease, inflammation-induced anemia or unexplained anemia. Iron deficiency is the most important and the most frequent one among nutritional anemias. In brief, when negative effects of anemia both on general health conditions and frailty of the elderly are taken into account, the evaluation of elderly patients receiving home care services in terms of anemia is crucial. Their appropriate treatment will positively affect their quality of life and it will also hinder the complications associated with anemia.

Competing Interest

The authors declare that they have no competing interests.

REFERENCES

1. Joosten E, Pelemans W, Hiele M, Noyen J, Verhaeghe R, Boogaerts MA Prevalence and causes of anaemia in a geriatric hospitalized population. *Gerontology* 1992; 38: 111-117.
2. Türkiye İstatistik Kurumu www.tuik.gov.tr accessed in 15 March 2018.
3. Nissenson AR, Wade S, Goodnough T et al. Economic burden of anemia in an insured population. *J Manag Care Pharm.* 2005;11(7):565-574
4. Woodman R, Ferrucci L, Guralnik J. Anemia in older adults. *Curr Opin Hematol.*2005; 12(2):123-8. Review.
5. Pang WW. Anemia in the elderly. *Curr Opin Hematol.*2012; 19(3):133-40.
6. Steensma DP, Tefferi A. Anemia in the elderly: how should we define it, when does it matter, and what can be done? *Mayo Clin Proc.* 2007;82(8):958-966.
7. Chaves PH. Functional outcomes of anemia in older adults. *Semin Hematol.*2008; 45(4):255-60.
8. Dallman PR, Yip R, Johnson C. Prevalence and causes of anemia in the United States, 1976 to 1980. *Am J Clin Nutr.*1984; 39: 437- 445.
9. Salive ME, Cornoni-Huntley J, Guralnik JM, Phillips CL, Wallace RB, Ostfeld AM, Cohen HJ. Anemia and hemoglobin levels in older persons: relationship with age, gender, and health status. *J Am Geriatr Soc.*1992;40: 489-496.
10. Joosten E, Pelemans W, Hiele M, Noyen J, Verhaeghe R, Boogaerts MA Prevalence and causes of anaemia in a geriatric hospitalized population. *Gerontology* 1992; 38: 111-117
11. Chernetsky A, Sofer O, Rafael C, Ben-Israel J. Prevalence and etiology of anemia in an institutionalized geriatric population. *Harefuah* 2001;141: 591-594.
12. Coban E, Timuragaoglu A, Meric M. Iron deficiency anemia in the elderly: prevalence and endoscopic evaluation of the gastrointestinal tract in outpatients. *Acta Haematol.* 2003;110: 25-28.
13. Salive ME, Cornoni-Huntley J, Guralnik JM, Phillips CL, Wallace RB, Ostfeld AM, Cohen HJ. Anemia and hemoglobin levels in older persons: relationship with age, gender, and health status. *J Am Geriatr Soc.*1992;40: 489-496.
14. Guralnik JM, Eisenstaedt RS, Ferrucci L, Klein HG, Woodman RC. Prevalence of anemia in persons 65 years and older in the United States: evidence for a high rate of unexplained anemia. *2004; 104(8):2263-2268.*
15. Andrès E, Loukili NH, Noel E, Kaltenbach G, Abdelgheni MB, Perrin AE, Noblet-Dick M, Maloïsel F, Schlienger JL, Blicklé JF. Vitamin B12 cobalamin deficiency in elderly patients. *CMAJ* 2004;3;171(3):251-9
16. Den Elzen WP, Westendorp RG, Frolich M, de Ruijter W, Assendelft WJ, Gussekloo J. Vitamin B12 and folate and the risk of anemia in old age: the Leiden 85-Plus Study. *Arch Intern Med.*2008; 168(20):2238-44.
17. Seal EC, Metz J, Flicker L, Melny J. A randomized, double-blind, placebocontrolled study of oral vitamin B12 supplementation in older patients with subnormal or borderline

- serum vitamin B12 concentrations. *J Am Geriatr Soc.* 2002;50(1):146-51.
18. Den Elzen WP, Gussekloo J, Willems JM, et al. Predictive value of low ferritin in older persons with anemia with and without inflammation: the Leiden 85-plus Study. *J Am Geriatr Soc.* 2010;58(8):1601-3.
19. Den Elzen WP, Gussekloo J. Anemia in older persons. *Journal of Medicine* 2011; 9(6): 260-7.



The Impact of Family and Social Support during the First Six Months after Attempt for Smoking Cessation

Sigara Bırakmada Aile Desteğinin ve Sosyal Desteğin İlk Altı Aylık Dönemdeki Etkisi

Bektaş Murat Yalçın*, ¹Mustafa Ünal¹,

ABSTRACT

Objective: The aim of the present study was to investigate the effect of family and social support on smoking cessation during the first six months after the cessation attempt. **Methods:** The files of 312 patients who were admitted to the Smoking Cessation Outpatient Clinic of Family Medicine Department, Ondokuz Mayıs University Faculty of Medicine between January 2011 and January 2012 were reviewed and their socio-demographic data, smoking characteristics, Fagerström Nicotine Dependence Test (FNBT) score and treatment methods were recorded. Participants were called in a five-minute structured interview and their quit rate was investigated. They were also evaluated for the support they received from the family and social environment during the cessation period with a ten-point Likert Scale (0 = Never, 10= Excellent) **Findings:** Of the cases, 190 (61%) were male and 122 (39%) were female. While the mean FNBT score of the group was 5.1 ± 1.7 , the package / year value was 22.3 ± 18.7 . Forty four out of 209 participants (21%) who were started medication (Varenicline or Bupropion) and 23 out of 127 participants (%18) who were started Nicotine Replacement Therapy (NRT) had been smoking for six months. There was not a statistically significant difference between genders with regard to overall social and family support scores (male = 41.3 ± 15.3 , female = 44.4 ± 16.0 , $t = 1.495$, $p = 0.136$). According to a multivariate binary logistic regression model, overall social and family support score (OR = 1,044), age (OR= -1,038), and presence of another smoker family member (OR =0,501) were found as independent factors on smoking cessation. **Conclusion:** Family and social support are important factors for both gender during making a decision for smoking cessation, during smoking cessation and after smoking cessation and detailed studies are needed.

Key words: Smoking, family support, social support, family, primary care

ÖZET

Amaç: Bu çalışmada sigara bırakma denemesine karar verme ve sonraki ilk altı aylık dönemde sigara bırakma üzerine aile ve sosyal çevreden alınan desteğin etkisinin araştırılması hedeflenmiştir. **Araç ve Yöntem:** Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Sigara Bırakma Polikliniği'ne Ocak 2011-Ocak 2012 tarihleri arasında başvuran 312 kişinin dosyaları taranarak kişilerin sosyodemografik verileri, sigara kullanma özellikleri, Fagerstrom Nikotin Bağımlılık Testi (FNBT) skoru ve aldıkları tedavi yöntemleri not edilmiştir. Bu kişiler telefonla aranarak beş dakikalık yapılandırılmış bir görüşme gerçekleştirilmiş ve sigarayı bırakma oranları araştırılmıştır. Görüşmede ayrıca sigara bırakma aşamasında ve sigarayı bırakırken aileden ve sosyal çevreden aldıkları destek onlu bir Likert Skala ile değerlendirilmiştir (0=Hiç, 10=Mükemmel). **Bulgular:** Çalışmaya alınanların 190'ı (% 61) erkek, 122'si (%39) kadındı. Grubun ortalama FNBT skoru $5,1 \pm 1,7$ iken paket/yıl değeri $22,3 \pm 18,7$ idi. İlaç (Vareniklin veya Bupropion) tedavisi başlanan 209 katılımcının 44'ü (%21), Nikotin Replasman Tedavisi (NRT) başlanan 127 katılımcının 23'ü (%18) altı aydır sigara içmiyordu ($\chi^2=0,283$, $p=0,868$). Her iki cinsiyetin aldığı toplam sosyal destek ve aile desteği puanları birbirinden istatistiksel olarak anlamlı değildi (erkekler= $41,3 \pm 15,3$, kadınlar= $44,4 \pm 16,0$, $t=1,495$, $p=0,136$). Multivariate binary logistic regression modeline göre toplam sosyal ve ailesel destek puanı (OR= 1,044), yaş (OR= -1,038) ve sigara bağımlısının evinde başka birinin daha sigara içmemesi (OR= -0,501) sigara bırakma üzerinde bağımsız faktörler olarak bulunmuştur. **Sonuç:** Sigara bırakma kararı alma, bırakma esnasında ve bırakma sonrasında aile desteği ve sosyal destek her iki cinsiyet için önemli bir faktördür ve bu konuda detaylı araştırmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar kelimeler: Sigara, aile desteği, sosyal destek, birinci basamak

Received / Geliş tarihi: 17.07.2018, Accepted / Kabul tarihi: 27.09.2018

¹ Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı

*Address for Correspondence / Yazışma Adresi: Bektaş Murat YALÇIN, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği A.D. Kurupelit/Samsun - TÜRKİYE, E-mail: myalcin@omu.edu.tr

Ünal M, Yalçın BM. Sigara Bırakmada Aile Desteğinin ve Sosyal Desteğin İlk Altı Aylık Dönemdeki Etkisi. TJFMPC, 2019;13(1): 52-59.

DOI: 10.21763/tjfm.528022

GİRİŞ

Sigara bağımlılığı ülkemiz için çok ciddi bir toplum sağlığı problemi haline gelmiştir. Türkiye’de 2012 yılında yapılan Küresel Yetişkin Tütün Araştırması verileri 15 yaş üzeri nüfusun %27,4’ünün her gün sigara içtiğini göstermektedir.¹ Bu çalışmanın verilerine dayanarak ülkemizde yaklaşık 14 milyondan fazla kişinin aktif olarak sigara içtiği düşünülmektedir. 2016 yılında ülkemizde iç piyasada tüketilmek üzere yaklaşık 160 milyon dal (adet) sigara üretilmiştir.² Son yıllarda ülkemizde sigara içen kişi sayısındaki artışta bir duraklama izlense de halen çok sayıda insan aktif olarak sigara içmektedir.³ Toplum bazında sigara içmeye karşı olumsuz bir etki 1996 yılında kabul edilen 4207 nolu yasa ile başlamıştır, Dumansız Hava Sahası hareketi, 171 Sigara Bırakma Hattı ve ücretsiz ilaç kampanyaları ile bu etki pekişmiştir.⁴ Bu yaklaşımların etkinlikleri akademik açıdan tartışmaya değerdir. Sağlık sistemlerinin sigara ile mücadelesinde birinci basamak sağlık hizmetlerini dikkate almadan hazırlanan planların gerçekçi başarı şansı bulunmamaktadır. Bu bağlamda birinci basamak hekimliğinde sigara ile mücadele için üç önemli strateji geliştirilmelidir. Bunlar sırası ile hiç sigara içmemişlerin durumunun korunması, halen içenlerin bırakmasının sağlanması ve bırakmayı deneyip başaranların durumlarının devam ettirilmesi şeklinde sıralanabilir. Bu stratejiler içinde en önemlisi şüphesiz sigara ile hiç tanışmamış bir nesil yaratmaktır. Bunun yanında halen sigara içmekte olanlara verilecek sağlık hizmetinin de iyi koordine edilmesi gerekmektedir. Sigara içen kişilerin sigarayı bırakmaya karar vermesini ve bunu sürdürmesini davranışsal açıdan açıklamak için en sıklıkla transteoretik model kullanılmaktadır.⁵ Bu modele göre sigara içen bir kişi beş farklı evrede değerlendirilir. İlk evre bırakmanın düşünülmediği evredir (precontemplation). Bu evrede birey sigarayı bırakmayı düşünmez hatta sağlığı için zararlı olduğu fikrine sahip değildir. Bırakmanın düşünülmesi (contemplation) evresinde birey henüz bırakmaya karar vermemiştir fakat bırakmayı düşünür ve sigaranın sağlığa zararları, bırakma yolları hakkında bilgi edinmeye çalışır. Bırakma hazırlığının yapılması (preparation) evresinde birey sigarayı bırakmasına yardım edecek bir plan ve strateji geliştirmiştir. Bırakmanın denemesi (action) evresinde ise birey sigarayı bırakmış ancak denemenin üzerinden altı ay geçmemiştir. Bırakmanın sürdürülmesi (maintenance) evresinde ise denemenin üzerinden altı ay geçmiştir.

Şimdiye kadar sigara bırakma üzerine etkili olabilecek birçok faktör araştırılmıştır. Bireysel faktörler arasında kişinin yaşam tarzı değişikliği için motivasyonu, genetik nikotin duyarlılığı, öfke ve stres kontrol becerileri

sayılabilir.⁶ Tedaviye ait faktörler arasında ise bireyselleştirilmiş psikolojik ve medikal tedavinin uygunluğu, tedaviyi uygulayan danışmanın tecrübesi ve düzenli takip dikkat çekicidir.⁷ Birçok yazar sigarayı bırakma evresinde aile ve sosyal çevre faktörleri konusuna dikkat çekmiştir.⁸⁻⁹ Bu yazarların transteoretik modele göre vardıkları ortak nokta aile desteğinin ve sosyal desteğinin sigara bırakma eylemi üzerinde doğrudan etkili olduğudur. Bu destek sistemlerinin bireylere farklı şekilde yardım ettiği ileri sürülmektedir.¹⁰ İlk olarak bireyin aldığı bu ailesel ve sosyal desteğin yaşamını olumsuz etkileyen bazı faktörleri elimine ederek veya etkisini azaltarak kişiye yardımcı olduğu öne sürülmüştür. Bireyin karşılaştığı olumsuz yaşam deneyimleri karşısında alacağı maddi veya psikolojik desteğin bireyin iç direnç mekanizmaları üzerinde pekiştirici bir etkisi olduğu ifade edilmektedir. Bu durumun da kişinin sağlık durumu üzerinde doğrudan olumlu etki yarattığı düşünülmektedir. Ayrıca bireyin ailesi ve/veya sosyal çevresinin kişinin yaşam tarzı değişikliği döneminde karşılaştığı fiziksel, psikolojik veya çevresel gerginleştiricilerin etkilerine karşı kısmen veya tümüyle tampon görevi yaparak bireylere yardım ettiği diğer bir ön görüdür.⁸⁻¹⁰

Bütün bu ipuçlarına rağmen sosyal çevre ve ailesel desteğin sigara bırakma üzerindeki etkileri konusundaki çalışmalar dünyada ve ülkemizde oldukça sınırlıdır.¹¹ Aile ve sosyal desteğin sigara bırakma üzerinde hipotetik olarak özellikle transteoretik modelin bırakmanın denemesi aşamasına (bırakma eyleminde altı ay sonrasında) kadarki dönemde başarı için kritik olduğu düşünülebilir. Bu noktadan hareketle çalışmamızın amacı sigara bırakma polikliniğimize gelen hastalarda aile ve sosyal çevre desteğinin bireyin, sigarayı bırakmaya karar vermesinde ve sigara bırakma esnasındaki etkisinin araştırılmasıdır.

ARAÇ ve YÖNTEMLER

Araştırmanın Tasarımı

Bu çalışma Samsun ilinde Ocak 2011 ve Ocak 2012 tarihleri arasında Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi (OMUTF) Sigara Bırakma Polikliniği’ne başvuran kişilerin başvurularından altı ay sonrasında sigarayı bırakma durumları ile aldıkları aile ve sosyal desteğin etkisi arasındaki ilişkiyi araştırmak amacıyla yapılmış prospektif, analitik, kontrollü ve tanımlayıcı tipte bir araştırmadır. Çalışma evrenini OMUTF Sigara Bırakma Polikliniği’ne gelen ve birer hafta ara ile en az iki motivasyonel görüşme gerçekleştiren, bilinen başka bir madde bağımlılığı olmayan 1587 gönüllü sigara bağımlısı oluşturmuştur. OMU Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Sigara Bırakma

Polikliniği'ne başvuran her hastaya özel bir dosya çıkarılmakta ve rutinde standart olarak en fazla üç ay süre ile takip edilmektedir. Her hasta en az bir kez sigara bırakma gününde telefonla aranmaktadır ancak belirli durumlarda klinik gereklilik üzere daha sık aranan hastalar da mevcuttur. İlk başvuru esnasında hastalardan sosyodemografik özellikleri (cinsiyet, yaş, eğitim yılı, medeni durum vb.) ve geçmiş dönemdeki sağlık durumları (hastalık, kullanılan ilaçlar vb.) ile ilgili anamnez alınmaktadır. Sigara kullanım öyküsü (Fagerström Nikotin Bağımlılık Testi [FNBT], paket/yıl, evde başka sigara içen kişinin varlığı, aldığı tedavinin tipi ve süresi vb) her hastada bire bir sorgulanmakta ve dosyaya kaydedilmektedir ve takip sürecinde aldıkları tedavilerin özellikleri (tedavi süresi, yan etkiler, relaps vb.) yine bu dosyalara kaydedilmektedir.

Çalışma evrenini oluşturan vakaların dosyaları incelendikten sonra polikliniğe ilk başvuruları esnasında 18 yaşından büyük ve 65 yaşından küçük, en az bir yıldır düzenli sigara içen, dosya bilgileri tam olan (demografik özellikler, anamnez, sigara bağımlılığı parametreleri ve aldığı tedavi) 348 katılımcı (%21,9) tespit edilmiştir. Bu katılımcılar polikliniğimize ilk başvuru tarihlerinden altı ay sonra telefonla tekrar aranmış ve görüşülen 319'u (%19,6) çalışma örneklemini oluşturmuştur. Telefonla ulaşılan ancak verdikleri bilgilerin çelişkili olduğu düşünülen 7 katılımcının (%2) bilgileri çalışma dışı bırakılmıştır. Telefonla ulaşılan katılımcılara ortalama beş dakika süren yapılandırılmış bir telefon görüşmesi gerçekleştirilmiştir. Bu görüşmeler aynı araştırmacı tarafından gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın amacı her katılımcıya anlatıldıktan sonra sözlü onamları alınmıştır. Telefonla ulaşılan katılımcılara sigara kullanma durumları sorulmuştur. Alınan cevaplara göre katılımcılar "hiç bırakmayanlar"(tedavi başlangıcından sonra bir aydan daha kısa süre içinde tekrar sigaraya başlayıp halen sigara içenler), "tekrar başlayanlar"(başlanan tedavi ile en az bir ay kesintisiz olarak sigara içmeyi bırakıp daha sonra tekrar başlayanlar ,telefon görüşmesinde halen sigara içtiğini belirtenler) ve "sigara içmeyi bırakanlar"(tedavileri ile bağlantılı olarak belirlenen tarihten bu güne dek hiç sigara içmemiş olanlar) olmak üzere üç gruba ayrılmıştır. Katılımcılara sırasıyla aşağıdaki sorular yöneltilmiş ve her bir soruya 1 (Hiç) ile 10 (Mükemmel) arasında bir rakamla cevap vermeleri istenmiştir.

Sigara bırakma kararı alırken ailenizden ne kadar destek aldınız?

Sigara bırakma kararı alırken sosyal çevrenizden ne kadar destek aldınız?

Sigarayı bırakırken ilk dönemde (ilk dört hafta) ailenizden ne kadar destek aldınız?

Sigarayı bırakırken ilk dönemde (ilk dört hafta) sosyal çevrenizden ne kadar destek aldınız?

Sigarasız dönemin sürdürülmesinde (ilk altı ay) ailenizden ne kadar destek aldınız?

Sigarasız dönemin sürdürülmesinde (ilk altı ay) sosyal çevrenizden ne kadar destek aldınız?

Daha sonra çalışmaya katılan bireylerin bu altı soruya verdikleri cevaplar tek tek değerlendirilmiştir. Her bir katılımcı için tüm destek skorları (sigara bırakma kararı, bırakma ve bu durumun sürdürülmesi için aile ve sosyal çevrenin destek puanlarının toplamı) aritmetik olarak toplanmış ve her katılımcı için tek bir sosyal destek puanı hesaplanmıştır. Elde edilen veriler kaydedilip farklı değişkenlerle ilişkileri incelenmiştir.

Fagerström Nikotin Bağımlılık Testi (FNBT) ve Paket/Yıl

Nikotin bağımlılığını ve özellikle şiddetini değerlendirmek amacıyla geliştirilen birkaç ölçek bulunmaktadır. Bunlardan rutinde en çok tercih edileni Fagerström testi olup daha sonra bu testten Fagerström Tolerans Testi ve bağımlılık testi (FNBT) geliştirilmiştir.¹² Bu ölçek yardımıyla klinisyenler sigara içen hastalarını değerlendirebilecekleri gibi kişiler kendi kendilerini de değerlendirebilir. Altı sorudan oluşan bu anketten 0 ile 10 arasında bir puan alınabilir. Kişinin testten aldığı puan arttıkça fiziksel bağımlılığın arttığı düşünülür.

Paket/yıl ise tüm dünyada sigara araştırmalarında kişinin şimdiye kadar içtiği toplam sigara miktarını değerlendiren, dolayısıyla maruz kalınan toplam sigara dumanı yoğunluğuna konusunda fikir veren bir ölçüttür. Kişinin sigara içtiği yıllar tek tek değerlendirilerek her yıl günde kaç paket sigara içtiği sorgulanır.

İstatistiksel Yöntemler

Araştırmada kullanılan veriler SPSS (Version V.12) paket programına yüklenmiştir. Veri analizinde korelasyon, ki-kare, ANOVA testleri kullanılmıştır. Sigara bırakma üzerindeki etkili olan faktörleri araştırmak için bir Multivariate Binary Logistic Regression Modeli oluşturulmuştur. Modelin bağımlı değişkenleri sigarayı bırakmak veya bırakmamak olarak kabul edilmiştir. Bırakmışlar grubuna ilk başvuru gününden altı ay sonrasında hala sigara içmeyen bireyler dâhil edilirken, bırakmamışlar grubunu sigara içmeye ara vermemiş veya bir süre ara verip yeniden başlamış kişilerden oluşmuştur. Bu açıdan sigara bırakma konusunda etkili olabilecek çeşitli bağımsız değişkenler araştırılmıştır. Bağımsız değişkenler olarak hastanın yaşı, cinsiyeti, FNBT skoru, paket/yıl değeri, aldığı toplam ailesel ve sosyal destek puanı, evde

kendisinden başka herhangi birinin sigara içiyor oluşu ve sigara bırakmak için kendisine uygulanan farklı tedavi yöntemleri kabul edilmiştir. Bu bağlamda katılımcıların aldıkları tedaviler (Nikotin Replasman Tedavisi [NRT], Bupropion ve Vareniklin) ayrı parametreler olarak kabul edilmiştir. İstatistiksel anlamlılık düzeyi olarak $p<0,05$ seçilmiştir.

Etik İzin

Çalışma için gerekli etik izin OMU Tıp Fakültesi etik kurulundan alınmıştır.

BULGULAR

Çalışmaya alınan vakaların demografik özellikleri, sigara kullanımına ait özellikleri ve tedavi yöntemlerini içeren veriler Tablo 1'de gösterilmiştir. İlk başvurudan altı ay sonra katılımcıların %39,4'ü (n=123) sigarayı bırakmıştı, %31,2'si içiyordu (n=97), %29,4'ü (n=92) ise sigaraya yeniden başlamıştı. İlaç (Vareniklin veya Bupropion) tedavisi başlanan 209 katılımcının 44'ü (%21), Nikotin Replasman Tedavisi (NRT) başlanan 127 vakanın 23'ü (%18) altı aydır sigara içmiyordu ($\chi^2=0,283$, $p=0,868$). Başvuru esnasında her iki cinsiyette FNBT (Erkekler; $F=2,741$, $p=0,214$, Kadınlar; $F=1,741$, $p=0,174$) ve paket/yıl skorları ile sigara bırakma durumu arasında (sigarayı bırakan, bir süre bırakan ve bırakmayan) istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmamıştır (Erkekler; $F=0,217$, $p=0,117$, Kadınlar; $F=0,974$, $p=0,201$).

Cinsiyete göre ailenin ve sosyal çevrenin desteğinin sigara bırakma kararı, sigara bırakılması ve sürdürülmesindeki etkisini sorgulayan sorulara verilen cevapların ortalamaları ve bunların birbirleri ile karşılaştırılması Tablo 2'de gösterilmiştir. Çalışmaya katılanların toplam aile ve sosyal destek puanları incelendiğinde erkeklerin ortalama $41,3\pm 15,3$ puan, kadınların ise $44,4\pm 16,0$ puan aldıkları izlenmiştir. Her iki cinsiyete ait toplam puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu ($t=1,495$, $p=0,136$). Sigara bırakma durumuna göre değerlendirildiğinde sigarayı bırakmış olan bireylerin almış olduğu toplam destek puanı ($48,5\pm 15,6$), sigarayı bir ara bırakmış olanlardan ($39,8\pm 14,9$) ve hiç bırakamamışlardan ($39,1\pm 14,6$) daha yüksekti ($F=9,460$, $p<0,001$).

Sigara bırakma üzerinde etkili olabilecek değişkenleri inceleyen Multivariate Binary Logistic Regression Modeli Tablo 3'te sunulmuştur. Bu modele göre %95 güven aralığında bireyin aldığı toplam sosyal ve ailesel destek puanı ($OR=1,044$, $alt=1,021$, $üst=1,067$), yaş ($OR=1,038$, $alt=1,000$, $üst=1,076$) ve evde başka birinin daha sigara içiyor oluşu ($OR=0,511$, $alt=0,269$, $üst=0,968$) sigara

bırakma üzerinde bağımsız etkili değişkenler olarak bulunmuştur.

TARTIŞMA

Araştırmamızın sonuçlarımıza göre her iki cinsiyetteki katılımcıların sigara bırakma kararı almasında, sigara bırakmada ve bunun sürdürülmesinde aileden aldıkları destek puanlarının ortalamaları arasında anlamlı bir fark saptanamadı. Sosyal destek açısından baktığımızda ise her üç aşamada da kadınlar erkeklerden daha fazla oranda arkadaşlarından destek aldıklarını belirtmişlerdir. Bu sonuçlar ilk başta yanıltıcı olabilir. Aile destek puanları arasında her iki cinsiyette bir fark izlenmemesi her iki cinsiyetteki katılımcıların ailelerinden sigara ile ilgili sorgulanan üç aşamada da çok yoğun destek görmüş olmalarından kaynaklanmıştır. Her iki cinsiyette araştırılan üç farklı aile destek puanı için (sigara bırakma kararının alınmasında, sigara bırakmada ve bunun sürdürülmesi) ortalaması 8 puanın altında olan yoktu (Tablo 2). Bu sonuçlar her iki cinsiyetteki sigara bağımlılarının ailelerinden sigara bırakmaları için ciddi destek almakta olduklarını göstermekte idi. Ancak sosyal çevre desteği söz konusu olduğunda her iki cinsiyetteki bireyler, kendi ailelerinde aldıkları ile kıyaslandığında sosyal çevrelerinden aldıkları desteğin daha düşük bir düzeyde olduğunu belirtmektedirler. Ayrıca erkekler, kadınlarla kıyaslandığında her üç sosyal destek puanından (sigara bırakma kararının alınmasında, sigara bırakmada ve bunun sürdürülmesi) daha düşük skor almışlardır. Bu veriye dayanarak erkeklerin kendi sosyal çevrelerinde gördükleri destek seviyesini düşük olarak değerlendirdikleri ileri sürülebilir. Tüm aile ve sosyal çevre destek düzeyleri belirlenirken subjektif değerlendirme ölçütleri kullanılmıştır. Dolayısıyla kişilerin aldıkları desteğin yeterli olduğu yönündeki bireysel algıları sigara bırakma başarısı için çok önemli bir faktör olarak izlenmektedir.

Genel literatürde sigara bırakma üzerinde aile ve arkadaşların olumlu veya olumsuz etkileri üzerinde oldukça farklı sonuçlar izlenmektedir. Esasen sosyal çevre ile karşılaştırıldığında ailenin sigara bırakma konusunda vereceği desteğin niteliği konusunda ciddi farklar bulunmaktadır. Kişi vaktinin büyük bölümünü dışarıda geçiriyorsa veya evde sigara içmemeye özen gösteriyorsa sosyal destek, tam tersi bir durum söz konusu ise aile desteği öne geçmektedir. Aile ve sosyal destek modelleri farklı kültürlerde farklı mekanizmalar ile etkileşim göstermekte olabilir. Birbirinden farklı Ortadoğu, Akdeniz veya Anglosakson kültürlerinde bu mekanizmalar birbirlerinden oldukça ayrı

yöntemleri kullanıyor olabilirler. Örneğin, Bowes ve ark.¹³ herhangi bir eşle yaşayanların, bir eşle yaşamayanlara göre daha fazla oranda sigarayı bıraktığını bildirmişlerdir. Ancak bu çalışmada

partnerlerinde sigara içip içmediği konusunda herhangi bir bilgi verilmediği gibi eşlerin nasıl motivasyon sağladığı ile ilgili bir bilgi de yoktur.

Değişken	Erkek 190 (%61,7)	Kadın 122 (%39)	
Yaş (yıl)	38,4±12,1	41,7±10,3	t=1,716, p=0,008*
Eğitim yılı (yıl)	8,4±1,8	6,2±2,1	t=3,024, p<0,001*
Medeni durum			$\chi^2=13,766$, p<0,001 [†]
Evli	101 %53	63, %51	
Bekâr	61 %32	23, %20	
Dul/Boşanmış	28 %25	36, %29	
Fagerström Nikotin Bağımlılık Testi	6,0±2,2	5,6±2,1	t=1.1877, p=0,074*
Paket/yıl (Ort.)	28,8±20,6	17,6±14,8	t=4,752, p<0,001*
Yaş ile paket/yıl korelasyonu	r=0,762	r=0,574	p<0,001 [‡]
Alınan Tedavi Şekli			$\chi^2=1,257$, p=0,456 [†]
Nikotin replasman tedavisi (NRT)	99, %52	66, %54	
Bupropion	50, %26	27, %22	
Vareniklin	41 %22	29 %24	
*Independent-Samples T-Test [†] Pearson Chi-Square Test [‡] Pearson Correlation Test			

Sorular	Erkek	Kadın	t, P
<i>Sigara bırakma kararı alırken ailenizden ne kadar destek aldınız?</i>	8,7±1,9	8,1±2,9	t=0,758, p=0,243*
<i>Sigara bırakma kararı alırken sosyal çevrenizden ne kadar destek aldınız?</i>	4,7±3,5	5,7±3,5	t=2,304 p=0,028*
<i>Sigarayı bırakırken ailenizden ne kadar destek aldınız?</i>	8,2±2,2	8,2±3,0	t=0,364 p=0,284*
<i>Sigara bırakırken sosyal çevrenizden ne kadar destek aldınız?</i>	4,3±3,9	6,0±3,8	t=2,141, p=0,025*
<i>Sigarayı bıraktıktan sonra ailenizden ne kadar destek aldınız?</i>	8,4±2,5	8,1±3,8	t=0,953, p=0,587*
<i>Sigarayı bıraktıktan sonra sosyal çevrenizden ne kadar destek aldınız?</i>	5,1±3,7	6,1±3,4	t=1,448, p=0,025*
*Independent-Samples T-Test			

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95,0% C.I.for EXP(B)	
								Alt	Üst
Step 1(a)	Yaş	,037	,019	3,877	1	,039	1,038	1,000	1,076
	FNBT*	-,121	,073	2,711	1	,100	,886	,768	1,023
	Evde Sigara İçilmesi(1)**	-,672	,326	4,236	1	,040	,511	,269	,968
	Paket/Yıl	-,026	,016	2,523	1	,112	,974	,944	1,006
	Tedavi (1)‡			,982	2	,612			
	Tedavi (2)	,048	,355	,018	1	,893	1,049	,523	2,104
	Tedavi (3)	-,356	,411	,748	1	,387	,701	,313	1,569
	Destek Puan†	,043	,011	14,694	1	,000	1,044	1,021	1,067
	Cinsiyet(1)	,145	,345	,178	1	,673	1,157	,588	2,274
	Constant	-2,726	,945	8,327	1	,004	,065		

a Değişkenler: Yaş, FNBT, Evde Sigara İçilmesi, Paket/Yıl, Kullanılan Tedavi, Cinsiyet

Kısaltmalar ve açıklamalar;

*FNBT: Fagerstrom Nikotin Bağımlılık Testi

**Evde Sigara İçilmesi: Bağımlılığın evinde kendisinden başka birisinin sigara içmesi

‡Tedavi: Farklı tedavi yöntemi tercih edilen hastalar (Tedavi 1; Nikotin replasman tedavisi, Tedavi 2; Bupropion, Tedavi 3; Vareniklin)

†Destek Puanı: Bireyin aldığı aile ve sosyal destek puanlarının toplamı

Eşlerin, sigara içen eşlerini/partnerlerini sigarayı bırakmaları yönünde motive etmeleri ile ilgili iki hipotez öne sürülmüştür.¹⁴ İlk hipotezde eşler, partnerlerinin sigara dumanından aşırı rahatsızlık duyup kendi sağlıkları için ciddi endişe duydukları öne sürülürken ikinci hipotez ise sigaraya bağlı risklerinden dolayı kendi eşlerinin sağlığı konusunda kaygılı olmalarıdır.¹⁴ Bu iki hipotezi destekler nitelikteki bilgi 1996 yılında ABD’de Minnesota şehrinde yapılan bir çalışmada izlenmektedir. Buna göre sigara bırakmada ilk başarı oranları eşin destekleyici davranışları ile ilişkili iken, uzun dönemde bırakmadaki düşük başarı oranlarının eşin sigara bırakmaya dair kötü davranışları ile ilişkili olduğu görülmüştür.¹⁵ Bu çalışmada eşler sigara dumanına bağlı olarak kendilerinin ve eşlerinin sağlığından ciddi olarak endişelenmekte idiler.

Cohen ve Lichtenstein’in¹⁰ çalışmasında sigarayı bırakanlar bir ay sonra arandığında partnerlerinin (eş, yakın arkadaş, aile üyelerinden birisi vb.) sigara bırakmaları ile ilgili sergiledikleri olumlu ve olumsuz geri bildirimleri alınmıştır. Bu çalışmanın sonucuna göre katılımcıların eşlerinden aldıkları olumlu geri bildirim puanları olumsuz geri bildirim puanlarından daha fazla idi. Kadınlar, erkeklere kıyasla anlamlı olarak daha fazla olumlu geri bildirim aldıklarını bildirmişlerdir ($t=2,95$, $p=0,004$). Bu çalışmada ilk, üçüncü ve altıncı aylardaki sigara bırakma oranları ile bildirilen olumlu aile desteği ve sosyal destek arasında belirgin korelasyon izlenmiştir. Mermelstein ve ark.¹⁵ yaptıkları bir başka çalışmada sigara bırakma girişimlerini teşvik eden eşlerle yaşayan kişilerin ilk, üçüncü ve altıncı aydaki sigara bırakma oranlarının bir eşle yaşamayan kişilerden daha fazla olduğu gösterilmiştir. Olumsuz davranışların ise eşlerin sigara bırakma başarıları oranlarını etkilemediği görülmüştür. 2001 yılında sigara bırakmada sosyal desteğin önemini araştıran ilk meta analizde çalışmaların bir kısmında sosyal desteğin sigara bırakma oranının arttırdığı bulunurken (kontrol grubunun altı aylık sigara bırakma oranı 0-%64, müdahale grubunun sigara bırakma oranı 0-%88,2), kimi çalışmalarda ise sosyal destek alan ile almayan gruplar arasında sigara bırakma oranları açısından fark olmadığı bulunmuştur.¹⁶ Aynı yazarlar tarafından 2012 yılında yayınlanan bir başka meta analizde ise şimdiye kadar aile ve sosyal desteğin sigara bırakma üzerinde olan etkisinin araştırıldığı toplam 57 randomize kontrollü çalışma incelenmiştir.¹⁷ Araştırma ölçütlerine uyan 13 çalışmanın (>2000 vaka) sadece bir tanesinde aile ve sosyal desteğin sigara bırakma üzerinde anlamlı etkisi olduğu

gösterilebilmiştir. İlginç olan nokta ise bu çalışmalarda cinsiyetin destek üzerindeki farklı etkisinin derinlemesine araştırılmamış olmasıdır. Hangi cinsiyetin sigara bırakma konusunda eşine daha olumlu veya olumsuz destek verdiği araştırılmaya değer bir konu olarak görülmektedir.

Çalışmamızda oluşturulan nihai regresyon modelinde kişinin aldığı toplam sosyal destek miktarının yanında bağımlılığın yaşının ve yaşanan evde başka birinin sigara içmesinin sigara bırakması üzerinde etkili olan bağımsız risk faktörleri olduğu izlenmektedir. Bunun yanında ilginç olarak uygulanan tedavilerin başarı üzerinde ilk altı aylık sürede birbirlerinden anlamlı farkı olmadığı izlenmektedir. Literatürde değişik medikal tedavi alternatiflerinin (NRT, vareniklin ve bupropion) birbirlerinden farklı başarı oranlarına sahip olduğu yönünde kuvvetli kanıtlar mevcuttur. Yapılan meta-analizlere göre sigara bırakma girişimden sonraki ilk yılda göreceli başarı şansı plasebo ile karşılaştırıldığında NRT’de 1,6 (%95 güven aralığında, 1,5 ile 1,7), bupropion’da 1,6 (%95 güven aralığında, 1,5 ile 1,8) ve vareniklin’de 2,3 (%95 güven aralığında, 2,0 ile 2,6) kez artmaktadır¹⁸⁻²⁰. Çalışmamızda ortaya çıkan sonuç hem hastalarımızın sosyo-ekonomik özelliklerinin hem de polikliniğimizde izlenen hasta takip sistemi ile açıklanabilir. Normalde polikliniğimize başvuran bir sigara bağımlısı üç aylık bir süre boyunca takip edilmektedir. Telefon konsültasyonları hariç böyle bir kişi ile ilk ay içinde dört kez ve sonraki aylarda da dört kez olmak üzere en az sekiz kez (ort.15 dak.) görüşme yapılmaktadır. Bu takip sayısı oldukça yoğun bir programdır ve hasta motivasyonunu artıran bir faktör olabilir. Uzun zaman içinde aynı ilaç tedavisi uygulanan hasta gruplarındaki başarı yüzdelerinin değişik çalışmalarda farklı olması, bazı yazarlarca bu tedavilerin motivasyonel görüşme ve diğer psikososyal destek programları ile desteklenmesi ile oluştuğunu belirtmişlerdir²¹⁻²². Bu durum aynı zamanda farklı ilaç kullanan kişiler için de geçerli olabilir. Bu tip motivasyonu artırıcı ve psikososyal destek sistemlerini güçlendirici yaklaşımların sigara bırakmanın başarı şansını arttırdığı bilinmektedir. Çalışmamızda ayrıca altı aylık bir sürede farklı ilaç grupları ile yüksek bir sigara bırakma oranı sağlandığı izlenmektedir. Bu sonucun anlaşılması için unutulmaması gereken ilk nokta polikliniğimize başvuran kişilerin sigara bırakmak için çok istekli olmasıdır. Bu yüksek sigara bırakma oranları yine sağlık sistemine ulaşılabilirliğin kolaylığı, aynı hekimle tedavinin sürdürülmesi, sık poliklinik izlemleri ve uygun motivasyonel ve psikososyal yaklaşımlarla açıklanabilir⁶.

Sonuçlarımıza göre evde sigara dumanı ile karşılaşılmasının sigara bırakma deneyimi üzerine oldukça olumsuz bir etkisi olduğu izlenmektedir. Nikotin bilindiği üzere çok güçlü bir nöropsikolojik uyarıcıdır. Özellikle sigara bırakma denemesinin yapıldığı dönemde pasif olarak sigara dumanı ile karşılaşan kişilerde başarı şansının düştüğü bilinmektedir²³. Bu etki hem solunan havadaki nikotinin bağımlı üzerinde yarattığı kimyasal etkiye hem de diğer psikolojik faktörlere bağlanılmaktadır²⁴. Sigara bırakma denemesi yapan kişilerde sadece sigara içildiğinin görülmesi bile sigara içme isteğini çok güçlü bir şekilde tetiklemektedir. Bu nedenle sigarayı bırakmayı planlayan kişinin evinde sigara içen diğer bireylerin de sigara bırakmaları için motivasyonlarının artırılması başarı şansını arttırmak için mantıklı bir strateji olarak izlenmektedir.

Regresyon modelimize göre yaş arttıkça sigara bırakma başarısının arttığı izlenmiştir. Bazı çalışmalarda gençlerde sigara kullanımı ile eğitim düzeyi arasında ters ilişki saptanmıştır²⁵. Genç bireylerin sigara bırakma başarısının düşük olması birkaç faktörle açıklanmaya çalışılmıştır²⁶. Genç bireyler sigara için gerekli maddi kaynağı sağlamadıkları ve fiziksel olarak kendilerini kötü hissettikleri zaman sigara bırakma konusunda daha motive olmaktadır. Sigara bağımlısı gençler özellikle sigara yokluğunda stres ve anksiyete ile nasıl baş edebileceklerini bilmediklerini belirtmektedirler. İleri yaşlarda ise uzun süre sigara kullanılmaya bağlı riskler konusundaki endişeler artmakta ve/veya bazı sağlık problemleri ile karşılaşmaktadır. Bu nedenle daha yaşlı bireyler sigara bırakma konusunda daha motive olabilirler.

Çalışmamızın oldukça güçlü yönleri olsa da konunun doğasından kaynaklanan bazı yetersizlikleri olabilir. Öncelikle bu çalışma ülkemizde konu ile ilgili ilk çalışmadır. Hastaların ilk altı aylık verilerinin takibi için oldukça detaylı ve titiz bir veri araştırma evresine sahiptir. Başlangıçta çalışmaya dâhil edilmesi planlanan 348 vakanın 29'una telefonla ulaşılamamıştır (%10,4). Elimizde olmayan faktörlerden meydana gelen bu kayıp veri oranı yüksektir ve sonuçlarımızı etkileyebilir. Bir başka eleştiri vaka gruplarının oluşturulması ile ortaya getirilebilir. Vakaların sigara bırakma durumları telefonla belirlenmiştir. Hastaların telefonda sigara bırakma ifadelerinin subjektif olabileceği konusunda eleştiri getirilebilir ama telefon konsültasyonu aracılığı ile yapılan çalışmalarda bu kaçınılmaz bir sonuçtur. Bu nedenle hastalarla telefon konsültasyonu yapılırken görüşülen yedi vakanın (%2) verdiği bilgiler değişik sebeplerle çelişkili bulunmuş ve çıkarılmıştır. Bunun yanında bireylerdeki sigara bırakma üzerine olan aile etkisini ve sosyal etkiyi izole etmek oldukça güçtür. Konu ile ilgili

ülkemizde tanımlanmış, geçerlilik ve güvenilirlik testleri yapılmış bir anket bulunmamaktadır. Bu nedenle çalışmamızda katılımcıların kendi görüşlerini içeren bir Likert skala uygulanmıştır. Katılımcıların sosyal destek ve aile desteği ile ilgili değerlendirmelerinin bu nedenle subjektif olacağı öngörülebilir.

SONUÇ

Araştırmamız sigarayı bırakmak isteyen kişilerin aldığı aile desteği ve sosyal destek ve sigara bırakma oranları arasında bir ilişki olduğunu göstermiştir. Bu ilişki bırakma kararının verilmesi, sigara bırakma ve bunun sürdürülmesinde cinsiyetten bağımsızdır. Ülkemiz kültüründe aile desteğinin ve sosyal desteğin nasıl artırılıp sigara bırakmada etkin kullanılacağı konusu araştırılmaya değerdir. Sigara bırakma danışmanlığı esnasında bu etkinin iyi kullanılması sigara içen kişilerde tedavi başarısını artırabilir. Konu ile ilgili daha detaylı çalışmalara ihtiyaç vardır.

KAYNAKLAR

1. GATS-Global adult tobacco survey. Comparison Fact Sheet Turkey, 2008 and 2012. http://www.who.int/tobacco/surveillance/survey/gats/gats_Turkey_2008v2012_comparison_fact_sheet.pdf, Erişim tarihi: 10 Nisan 2018).
2. Tütün ve Alkol Dairesi başkanlığı, Tütün istatistikleri. <http://www.tapdk.gov.tr/tr/piyasa-duzenlemeleri/tutun-mamulleri-piyasasi/tutun-mamulleri-istatistikleri.aspx>, (Son erişim tarihi=11/07/2018).
3. The Tobacco Atlas; Turkey. <https://tobaccoatlas.org/country/turkey/> (Son erişim tarihi=11/07/2018)
4. Bilir N. Türkiye'de Tütün Kontrolünün Öyküsü. 1. Baskı. Ankara: Ankara Ofset; 2017.s.30-39.
5. Prochaska JO, DiClemente CC. Transtheoretical therapy toward a more integrative model of change. *Psychotherapy: Theory, Research, Practice*, 1982; 19, 276-288.
6. Yalcin BM et al. Effects of an anger management and stress control program on smoking cessation: a randomized controlled trial. *J Am Board Fam Med*. 2014 ;27(5):645-60.
7. Kahler et al. Positive psychotherapy for smoking cessation: Treatment development, feasibility and preliminary results. *J. Posit. Psychol*. 2014; 9(1):19-29.
8. Mermelstein R, Cohen S, Lichtenstein E, Baer JS, Kamarck T. Social support and smoking cessation and maintenance. *J Consult Clin Psychol*. 1986; 54:447-453.

9. Park EW, Tudiver F, Schultz JK, Campbell T. Does enhancing partner support and interaction improve smoking cessation? A meta-analysis. *Ann Fam Med.* 2004; 2:170–174.
10. Cohen S, Lichtenstein E. Partner behaviors that support quitting smoking. *J Consult Clin Psychol.* 1990; 58:304–309.
11. Yalçın BM, Unal M. The mid-term effect of grandchildren and children motivation to quit rates of smokers. *J. Exp. Clin. Med.,* 2017; 34(1):73-77.
12. Heatherston TF, Kozlowski LT, Frecker RC, Fagerström KO. The Fagerström Test for Nicotine Dependence: a revision of the Fagerström Tolerance Questionnaire. *Br J Addict.* 1991;86(9):1119-27.
13. Bowes L, Chollet A., Fombonne E, Melchior M. (). Psychological, social and familial factors associated with tobacco cessation among young adults. *Europ Addic Res,* 2015; 21(3), 153-159.
14. Roski J, Schmid LA, Lando HA. (). Long-term associations of helpful and harmful spousal behaviors with smoking cessation. *Addic Behav,* 1996; 21(2), 173-185.
15. Mermelstein R, Lichtenstein E, Mclyntre K. Partner support and relapse in smoking cessation programs. *J Consul Clin Physc,* 1983; 51,456-466.
16. Park EW, Schultz JK, Tudiver F, Campbell T, Becker L. Enhancing partner support to improve smoking cessation. *The Cochrane Database Syst Rev,* 2004;(3):CD002928.2.
17. Park EW, Tudiver FG, Campbell T. Enhancing partner support to improve smoking cessation. *Cochrane Database Syst Rev.* 2012; 11;(7):CD002928.
18. Stead LF, Perera R, Bullen C, et al. Nicotine replacement therapy for smoking cessation. *Cochrane Database SystRev* 2012;11:CD000146.23152200.
19. Cahill K, Stead LF, Lancaster T. Nicotine receptor partial agonists for smoking cessation. *Cochrane Database Syst Rev* 2012;4:CD006103.22513936.
20. Hughes JR, Stead LF, Hartmann-Boyce J, Cahill K, Lancaster T. Antidepressants for smoking cessation. *Cochrane Database Syst Rev* 2014;1:CD000031.24402784.
21. Bart J, Critchley JA, Bengel J. Psychosocial interventions for smoking cessation in patients with coronary hearth disease. *Cochrane Database Syst Rev* 2008; 1: CD006886.
22. Stapleton J. Cigarette smoking prevalence, cessation and relapse. *Stat Methods Med Res* 1998; 7: 187-203. doi:10.1191/096228098671391775.9654641.
23. Memon A et al. What factors are important in smoking cessation and relapse in women from deprived communities? A qualitative study in southeast England. *Public Health,* 2016;134:39-45.
24. Aubin HJ et al. The French onservtional cohort of usual smokers (FOCUS) cohort: French smokers perceptions and attidues towards smoking cessation. *BMC Public Health* 2010;26:10:100.
25. Solberg LI et al. Smoking and cessation behaviors among young adults of various educational backgrounds. *Am J Public Health* 2007;97(8):1421-1426.
26. Villanti AC et al. Reasons to quit and barriers to quitting smoking in US yound adults. *Family Practice* 2016; 33 (2):133-139



HBV and HDV Seroprevalence among Healthy People Admitted for Hepatitis B Vaccination

Attiya Sabeen Rahman¹ Muhammad Amir² Muhammad Asadullah Siddiqui^{*3} Qaiser Jamal¹
Mehwish Riaz¹ Adnan Aziz⁴

ABSTRACT

Background: An estimated 350 million persons worldwide are chronically infected with Hepatitis B virus (HBV). These are at increased risk of developing liver cirrhosis and hepatocellular carcinoma. The aim of the study was to determine the prevalence of Hepatitis B and co-existing Hepatitis D and to investigate the pattern of lab parameters among patients positive for hepatitis B and/or D. **Methods:** This is an observational cross-sectional prospective study conducted from 2009 to 2014 in Lyari General Hospital Karachi Pakistan. A total of 10270 patients were registered in the liver clinic from June 2009 to December 2014 for hepatitis B vaccination. All patients who had visited the Liver clinic of Lyari General Hospital for hepatitis B vaccination were first screened for hepatitis B, and D viruses by HBsAg, and Anti HDV antibodies and anti HCV by ELISA method. Patients who had HBsAg negative were then vaccinated. If HBsAg was found to be positive the patients have been underwent through further tests for the confirmation of hepatitis B and D (Hepatitis B Virus DNA polymerase chain reaction (PCR), hepatitis B e-antigen (HBeAg), hepatitis B e antibody (HBeAb), and if anti HDV positive then HDV RNA PCR was performed). Patients found to have a positive HBVDNA PCR with positive or negative HBeAg were treated. Patients with positive HBeAb were seroconverted. Patients with a positive anti HDV antibody underwent an HDV RNA PCR and if positive were treated. Statistical analysis was performed using SPSS (IBM SPSS Statistics 24.0). **Results:** A total of 10270 patients were registered in the liver clinic. Overall 206 (2%) were found to be HBV positive, in which 26.2% had Hepatitis D co-infection. More than half (57.3%) were male and 70.4% were married with the mean age of 33.2 ± 10.9 years. About one-fourth of the total were HBeAg positive (25.2%) and hepatitis D antibody positive (26.2%), while 21% had HDV PCR positive and 6.3% had hepatitis C antibody positive. The mean hemoglobin was 12.2, white cell count 6052.3, viral load of HBV DNA was 44100856.97, SGPT was 63.47, albumin was 4.24 and mean INR was 1.09. **Conclusion:** Prevalence of Hepatitis B infection was 2% and Hepatitis D infection was present in 26.2% of hepatitis B infected patients.

Keywords: Chronic hepatitis B, chronic hepatitis C, cirrhosis, co-infection, hepatitis delta virus, epidemiology

ÖZET

Giriş: Dünya genelinde 350 milyon kişinin Hepatit B virüsü (HBV) ile kronik olarak enfekte olduğu tahmin edilmektedir. Bu kişiler karaciğer sirozu ve hepatoselüler karsinom gelişimi riski altındadır. Bu çalışmanın amacı Hepatit B ve ko-enfeksiyon olarak Hepatit D virusunun prevalansını saptamak ve Hepatit B ve/ya Hepatit D pozitif hastalar arasında laboratuvar parametrelerinin örüntülerini inceleyebilmektir. **Yöntem:** Bu gözlemsel tanımlayıcı-kesitsel prospektif çalışma, 2009-2014 yılları arasında Lyari Genel Hastanesi, Karaçi, Pakistan'da yapıldı. Haziran 2009'dan Aralık 2014'e kadar toplam 10270 hasta karaciğer polikliniği'ne hepatit B aşılması için kaydolmuştur. Lyari Genel Hastanesi'nde Karaciğer kliniğine hepatit B aşılması için başvuran hastaların hepsi ilk gelişlerinde ELISA yöntemiyle hepatit B ve D virusları için HBsAg, Anti HDV antikorları ve anti HCV için tarandılar. HBsAg negatif olan hastalar aşılandı. Eğer HBsAg pozitif bulgulandıysa hastalara hepatit B ve D doğrulaması için ileri testler yapıldı (Hepatit B virus DNA polimeraz zincir reaksiyonu (PCR), hepatit B e-antijeni (HbeAb) ve eğer anti HDV pozitif ise HDV RNA PCR uygulandı). Pozitif HBVDNA PCR sonucu ile pozitif ya da negatif HbeAg sonucu olan hastalar tedavi edildi. İstatiksel yöntem olarak SPSS kullanıldı (IBM SPSS Statistics 24.0). **Bulgular:** Karaciğer kliniğine toplamda 10270 hasta kaydedildi. Bunlardan 206'sı (%2) HBV pozitif olarak bulgulandı ki %26.2'de Hepatit D ko-enfeksiyonu vardı. Yarısından fazlası (%57.3) erkekti ve %70.4'ü evliydi, yaş ortalaması ise 33.2 ± 10.9 yılı. Bütünün dörtte birinde HBsAg pozitif (%25.2) ve hepatit D antikor pozitif (%26.2) iken %21 HDV pozitif ve %6.3 hepatit C antikor pozitif. Ortalama hemoglobin değeri 12.2, beyaz küre sayısı 6052.3, HBV DNA'nın viral yükü 44100856.97, SGPT 63.47, albumin 4.24 ve ortalama INR 1.09 idi. **Sonuç:** Hepatit B enfeksiyonu prevalansı %2'dir ve Hepatit D ise hepatit B ile enfekte hastaların %26.2'sinde bulunmaktadır.

Anahtar kelimeler: Kronik hepatit B, kronik hepatit C, siroz, ko-enfeksiyon, hepatit delta virusu, epidemiyoloji

Received / Geliş tarihi: 13.08.2018, **Accepted / Kabul tarihi:** 13.10.2018

¹Department of Medicine, Karachi Medical and Dental College and Abbasi Shaheed Hospital, Karachi, Pakistan

²Department of Medicine, Lyari General Hospital, Karachi, Pakistan

³Department of Research, Saskatchewan Health Authority, Regina, Saskatchewan, Canada

⁴Department of Surgery, Civil Hospital, Karachi, Pakistan

***Address for Correspondence / Yazışma Adresi:** Muhammad Asadullah Siddiqui, Department of Research, Saskatchewan Health Authority, Regina, Saskatchewan - CANADA E-mail: muhammad.siddiqui@saskhealthauthority.ca

Rahman AS, Amir M, Siddiqui MA, Jamal O, Riaz M, Aziz A. HBV and HDV Seroprevalence Among Healthy People Admitted for Hepatitis B Vaccination. TJFMPC, 2019;13(1): 60-66.

DOI: 10.21763/tjfm.528253

INTRODUCTION

It has been estimated that globally 15 – 20 million of the population approximately, are affected with Delta virus (HDV).¹ In the United States, the estimates are as high as 80000. It is a rounded, ribonucleic acid (RNA) single-stranded virus that is enveloped in the surface antigen (HBsAg) of hepatitis B virus (HBV) for its replication and activity.^{2,3} HDV is a nucleocapsid that has two hepatitis D antigen (HDAG), a small HDAG (S-HDAG) and large HDAG (L-HDAG). The viral replication and multiplication are supported by S-HDAG, while the virion assembly is essentially done by the L-HDAG. Infection with HDV with HBV can be presented in two ways, co-infection, and super-infection. Co-infection means that HBV and HDV are acquired at the same time while super-infection is that the patient is already infected with HBV and then acquires or is super-infected by HDV later in time.²

Liver cirrhosis, decompensated chronic liver disease, hepatocellular carcinoma, and death due to liver failure is the known grave complications of HBV.^{4,5} An estimated 350 million persons worldwide are chronically infected with HBV. HBV carriers are also at an increased risk of developing the decompensated liver disease, cirrhosis, and hepatoma. It has been estimated that 15% to 40% of individuals develop these complications in their lifetime.⁴ HBsAg and hepatitis B surface antibody (anti-HBs) are used to screen the individuals infected with HBV. While hepatitis B core antibody (anti-HBc) is used to differentiate infection from immunity.⁶

Despite widely held assumptions of hyper-endemicity, there are no previous studies done on the epidemiology of hepatitis D virus in Karachi, Pakistan. Routine testing for hepatitis D virus is rare in clinical practice, and because of low rates of case ascertainment, the overall contribution of the virus to the burden of liver disease in the region is unknown. The present study is aimed to determine the prevalence of HDV infection. Its characteristics and laboratory parameters of those infected with HDV infection, at a tertiary care facility in Karachi. The patients evaluated were infected with HBV and HDV. This study is done to create an increasing awareness regarding the epidemiology of HBV/HDV co-infection and its disease state, laboratory parameters, disease progression and consequence of co-infection of HBV and HDV. The above can guide the need for prevention, treatment and screening guidelines.

METHODS

This was an observational cross-sectional prospective study conducted from June 2009 to December 2014 in Lyari General Hospital Karachi Pakistan. A favorable ethical opinion was obtained from the Lyari General Hospital and Abbasi Shaheed hospital ethical committee for the study and the requirement for individual informed consent was waived. A total of 10270 patients were registered in the liver clinic on a pre-tested questionnaire from June 2009 to December 2014 for hepatitis B vaccination. These people came walk-in the liver clinic after having awareness regarding hepatitis B. This liver clinic is a free public care facility, which provides vaccination, investigations, and treatment for the poor.

All patients who had first visited the Liver clinic of Lyari General Hospital for hepatitis B vaccination went through the following steps on his first visit. (We can make a flow diagram of the steps)

- First, screened for hepatitis B, and D viruses by HBsAg, and Anti HDV antibodies and anti HCV by ELISA method.
- Patients who had HBsAg negative were then vaccinated.
- If HBsAg was found to be positive then the patient underwent Hepatitis B Virus DNA polymerase chain reaction (PCR), hepatitis B e-antigen (HBeAg), and hepatitis Be antibody (HBeAb), for confirmation of HBV infection.
- If anti HDV positive then HDV RNA PCR was performed, for confirmation of HDV infection.
- If the patient was found to have a positive Hepatitis B Virus DNA PCR (viral load of >20000 IU//L) with a positive or a negative HBeAg then the patient was treated.
- If the patient had a positive HBeAb then the patient had seroconverted and the treatment was not required.
- Patients with a positive anti HDV antibody were then undergone an HDV RNA PCR and if was positive (with or without HBV) were treated.
- Patients who had rt-PCR HBV DNA positive with a viral load of >20000 IU/L were started on treatment.

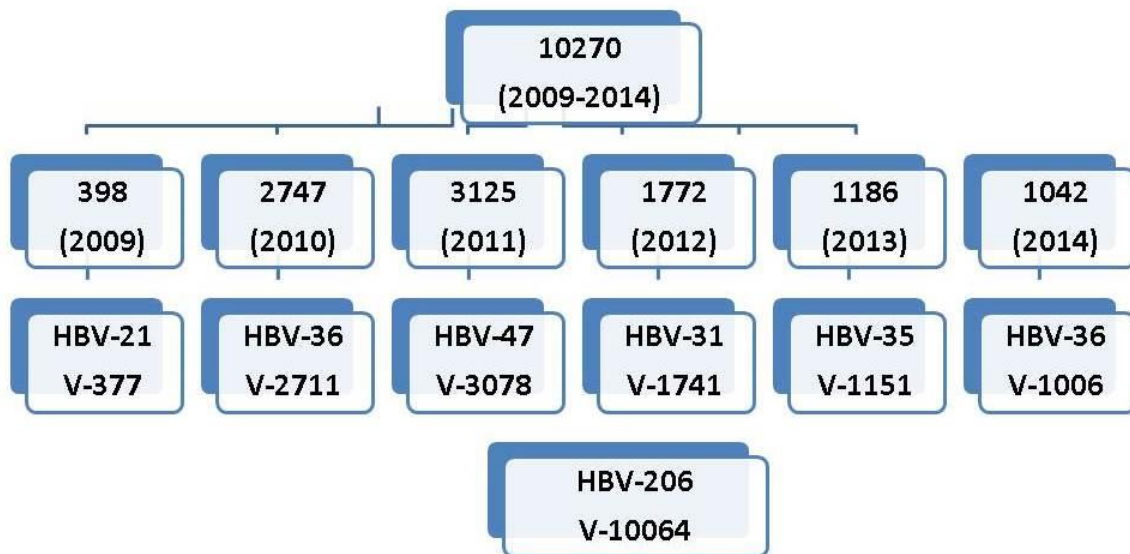
- Patients with co-infection HBVDNA and HDVRNA positive were treated respectively (Co-infection means that HBV and HDV are acquired at the same time while super-infection is that the patient is already infected with HBV and then acquires or is super-infected by HDV later in time,¹ this study only found patients with co-infection).
- Patients with HBVDNA with a viral load of 2000-20000 IU/L were then followed up as per EASL guidelines.
- All patients who were diagnosed hepatitis B infection and/or hepatitis D infection underwent further investigations (to see the liver functions and are also required before starting treatment) which are: complete blood count (to rule out infection and see cell counts which is important before starting treatment), urea creatinine electrolytes (to assess renal function before starting treatment, serum calcium, liver

function tests, Prothrombin time, international normalized ratio, serum albumin and ultrasound abdomen.

All the above investigations were done from the hospital laboratory. Statistical analysis was performed using SPSS (IBM SPSS Statistics 20.0). Mean ± standard deviation were computed for blood markers. Frequency and percentage was computed for categorical variables such as gender, marital status and diabetes. Independent sample t-test, and man Whitney U test were utilized to assess the difference between blood markers among patient with hepatitis b and co-infection

RESULTS

A total of 10270 patients were registered from June 2009 to December 2014 for hepatitis B vaccination. In 2009 there were 398, 2010 there were 2747, 2011 there were 3125, 2012 there were 1772, 2013 there were 1186 and in 2014 there were 1042 patients who had visited the Liver clinic at Lyari General Hospital for hepatitis B vaccination (Figure 1).



(HBV: HBs positive, V: Vaccinated)

Figure 1. Numbers of patients registered for Hepatitis B screening and vaccination

Among the vaccinated patients which were 10064 in number, in 2009, 377 patients were vaccinated, among these 145 were health care workers, 12 came in contact with hepatitis B infected individuals, 95 were patients infected with Hepatitis C and 125 were general population came in to get vaccinated. In 2010, 2711 patients were vaccinated,

in which 453 were health care workers, 2 were thalassemia/hemophiliac, 58 came in contact with hepatitis B infected individuals, 521 were patients infected with Hepatitis C and 1393 were general population came in to get vaccinated, 22 were intravenous drug abusers, 260 were pregnant, 2 were on dialysis.

	Age				Total
	1-15	15-45	45-60	>60	
2009	76 (4.5)	109 (2.4)	120 (4.5)	72 (6.6)	377 (3.7)
2010	395 (23.6)	1202 (25.9)	759 (28.5)	355 (32.6)	2711 (26.9)
2011	569 (34)	1666 (35.9)	654 (24.6)	189 (17.3)	3078 (30.6)
2012	376 (22.4)	712 (15.4)	401 (15.1)	252 (23.1)	1741 (17.3)
2013	136 (8.1)	492 (10.6)	370 (13.9)	153 (14)	1151 (11.4)
2014	123 (7.3)	456 (9.8)	358 (13.4)	69 (6.3)	1006 (10)

In 2011, 3078 patients were vaccinated (Table 1), among these 288 were health care workers, 4 were thalassemia/hemophiliac, 483 came in contact with hepatitis B infected individuals, 501 were patients infected with Hepatitis C and 1396 were general population came in to get vaccinated, 11 were intravenous drug abusers, 395 were pregnant. In 2012 among 1741 vaccinated patients, 59 were health care workers, 2 were

thalassemia/hemophiliac, 341 came in contact with hepatitis B infected individuals, 534 were patients infected with Hepatitis C and 564 were general population came in to get vaccinated, 6 were intravenous drug abusers, 235 were pregnant. A total of 4218 patients were male and 5846 were female who were hepatitis B vaccinated from 2009 to 2014 (Figure 2).

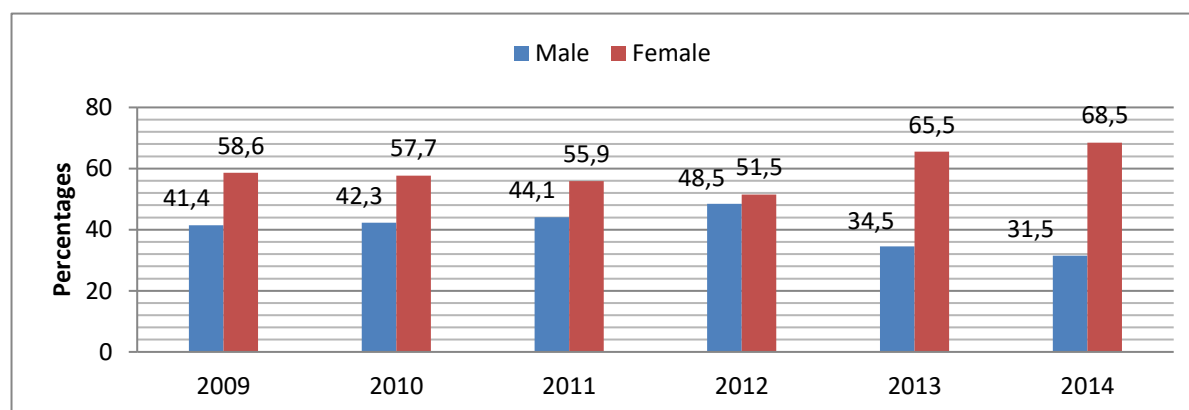


Figure 2. Hepatitis B vaccinated patients within gender – n (%)

In 2013, 1151 patients were vaccinated, in which 33 were health care workers, 1 patient has thalassemia/hemophiliac, 275 came in contact with hepatitis B infected individuals, 339 were patients infected with Hepatitis C and 339 were general population came in to get vaccinated, 7 were intravenous drug abusers, 157 were pregnant. In 2014, among 1006 vaccinated patients, 31 were health care workers, 5 patients had thalassemia/hemophiliac, 201 came in contact with hepatitis B infected individuals, 257 were patients infected with Hepatitis C and 253 were general population came in to get vaccinated, 14 were intravenous drug abusers, 245 were pregnant. Among 10270 patients who were registered from June 2009 to December 2014 for hepatitis B

vaccination, 206 were found to be HBV positive. Among HBV positive patients, 57.3% (118) were male and 70.4% (145) were married (Table 2).

A total of 206 patients were HBV positive with a mean age of 33.2 ± 10.9 years and age range of 13-62 years. Among this mean hemoglobin was 12.23 ± 2.11 , white cell count was 6052.28 ± 6933.36 and platelets were 225073.79 ± 87328.21 . A significant difference was observed in the level of hemoglobin level ($p=0.035$) and white cell count ($p=0.001$) among hepatitis B patients and patients with co-infection (Table 3).

Table 2. Demographics and lab parameters of Hepatitis B + participant's		
	Frequency (n-206)	Percent (%)
Gender		
Male	118	57.3
Female	88	42.7
Marital Status		
Married	145	70.4
Single	58	28.2
Divorced	2	1.0
Widow	1	0.5
HbeAg		
Positive	52	25.2
Negative	154	74.8
HbeAb		
Positive	149	72.3
Negative	57	27.7
HDVAb		
Positive	54	26.2
Negative	152	73.8
HDV PCR		
Positive (Co-infected)	44	21.4
Not required	162	78.6
Anti HCV		
Positive	13	6.3
Negative	193	93.7
Diabetes		
Positive	23	11.2
Negative	183	88.8
Ultrasound		
Normal	124	60.2
Fatty infiltration	19	9.2
Coarse liver	26	12.6
Hypochoic liver	7	3.4
Splenomegaly	12	5.8
Hepatomegaly	10	4.9
Subtle changes in liver parenchyma	8	3.9
Currently treatment?		
Completely treated	48	23.3
On treatment	93	45.1
Treatment not required	65	31.6

(HbeAg-Hepatitis B e-antigen; HbeAb-Hepatitis Be antibody; HDVAb-Hepatitis D Virus antibody; HDV PCR-Hepatitis D Virus Polymerase Chain reaction; Anti HCV-Anti Hepatitis C Virus)

DISCUSSION

Our study aimed to detect the prevalence rates of hepatitis B virus infection in the community coming for hepatitis B vaccination. The prevalence rate of hepatitis B virus was found to be 2% and the rate of co-infection with hepatitis D was 26%. Among the people coming for vaccination, majority were from the general population. HBV was seen more in males and at a relatively younger age (mean age 33 years). The lab parameters were largely under the normal limit, which is understandable as the diagnosis was incidental on the basis of screening.

In United States during 1996-2006 the age-adjusted prevalence of HBV was found to be 4.7%, which is more than twice our reported rate. Among adults, prevalence decreased significantly among those 20–49 years of age, from 5.9% to 4.6% ($P < .05$) but was unchanged among those ≥ 50 years of age.^{2,3} In Canada, in 1998, 970 HBV cases were reported in Canada through the National Notifiable Disease Reporting (NNDR) system, the third highest number of cases among reportable vaccine preventable diseases. The prevalence of chronic hepatitis B surface antigen (HBsAg)-positive carriers among intermediate in the Aboriginal population,

Table 3. Descriptive statistics of blood markers				
	Reference Value	Hep B	Confected (Hep B & D)	P-value
Hemoglobin (mg/dl)	11-18	12.41	11.60	0.035
White cell count (/mm ³)	4.5 -10.5 x 10 ³	6620.82	3959.01	0.001
Platelet (/mm ³)	150-450 x 10 ³	224210.49	228252.27	0.79
Blood urea (mg/dl)	8 – 25	25.65	26.25	0.60
Creatinine (mg/dl)	0.6–1.5	0.89	0.86	0.22
Serum sodium(mmol/l)	135-145	140.12	139.43	0.32
Serum potassium(mmol/l)	3.5-5	4.1735	4.18	0.91
Serum chloride(mmol/l)	100-106	103.63	102.75	0.24
Serum bicarbonate(mmol/l)	24-30mmol/l	24.54	24.73	0.61
Total bilirubin (mg/dl)	Upto 1.0 mg/dl	0.8304	1.62	0.61
SGPT (IU/l)	1 -21	60.51	453.33	0.69
Alkaline phosphatase (IU/l)	13-39	180.76	177.57	0.48
Albumin (g/dl)	3.5-5	4.25	4.18	0.46
PT (sec)	11-13	11.84	11.78	0.79
INR	1.0	1.09	1.07	0.43
Serum calcium (mg/dl)	8.5-10.5	8.82	9.01	0.07

(SGPT-Serum Glutamic Pyruvic Transaminase; PT- Prothrombin Time; INR- International Normalized Ratio)

Canadians is estimated to be 0.5% to 1.0% but it varies according to ethnicity, occupation and other risk factors. The prevalence of HBsAg-positive carriers is lowest in the general population; adolescents, sexually transmitted disease clinic visitors and residents of long-term care facilities; and highest in the Inuit population and immigrant populations from Southeast Asia and Africa. The HBsAg-positive rate has been reported to be 0.4% for preadolescents, 0.3% for sexually transmitted disease clinic visitors and 0.6% for residents of long term care facilities. About 26.4% of the Inuit population demonstrates evidence of previous HBV infection (anti-HBc positive) and 6.9% are HBsAg positive.^{2,4} However the infection was seen more commonly in males peaked at the age of 30 – 39 years in Canada which was similar to our study.⁶

The prevalence of HBV in Europe was found to be quite variable ranging from < 0.1% to as high as 8%. The prevalence of hepatitis B surface antigen (HBsAg) in the general population varies widely between European countries with intermediate to high HBsAg carrier rates in Turkey (8%) and Romania (6%), followed by Bulgaria (4%), Latvia (2%), and Greece (2%). In the Slovak Republic, Poland, Czech Republic, Belgium, Lithuania, Italy, and Germany the HBsAg

prevalence was 0.5%-1.5% and in the Netherlands, Estonia, Hungary, Slovenia and Norway below 0.5%. The estimates are from different years and populations, which makes comparison difficult.^{2,7,8} In Northern Europe (Scandinavian countries) the prevalence rate was < 0.1% while in Western Europe it was reported between 0.1%-0.5%. However, in Southern and Eastern Europe the carrier rates were as high as 8%.^{2,9,10}

The rates in Eastern Mediterranean region extending from North Africa through the Middle East to Pakistan are diverse. Hepatitis B virus infection and its sequelae are extremely common in sub-Saharan Africa; overall hepatitis B surface antigen carrier rate in the general population is 5-20%, which is amongst the highest in the world. In 1985, in Egypt, the overall prevalence of HBV was 11.7%, which were reduced to 1.3%, 14 to 4.2% in 2009 and 2010 in the rural population.^{2,11,12} In Africa the estimated HBsAg seroprevalence reached 20% from 6%.^{13,14}

Coming to South East Asia, an extensive review was prepared in India estimated a prevalence rate of 4.7%, which is more than double to our reported rate.¹⁵ In 2002, HBV prevalence rate in Pakistan was found to be 3.3% in one hundred

thousand who donated blood voluntarily.¹⁶ Among the obstetric and gynecological population in Pakistan, reported a prevalence of 4.6% in women of childbearing age in 2005¹⁷. In a study conducted in North Carolina, 1191 patients having chronic HBV were studied, 499 had been tested for HDV. They reported a co-infection rate of 8%, in contrast to ours which was 26%.¹⁸

If we compare our rates with other Pakistani studies our rate of co-infection was 26%, which was relatively comparable.¹⁹ Zuberi²⁰ reported 408 cases of chronic HBV infection with 44% having delta infection. Mumtaz et al.²¹ studied 8721 patients with chronic HBV infection found 16.6% having hepatitis D. This concludes that Pakistan has an overall reducing prevalence rate of HBV infection, due to increasing awareness and use of hepatitis B vaccination, with a contrasting increase in HDV co-infection.

CONCLUSION

Prevalence of Hepatitis B infection from 2009 to 2014 was 2% and Hepatitis D infection was present in 26.2% of hepatitis B infected patients. The pattern of lab parameters was within the normal limits.

REFERENCES

- World Health Organisation. Hepatitis D. [Online]. Available at < <http://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hepatitis-d> > Last Accessed Aug 13, 2018.
- Hwang EW, Cheung R. Global Epidemiology of hepatitis B virus infection. *N A J Med Sci*. 2011 4:7-13.
- Wasley A, Kruszon-Moran D, Kuhnert W, et al. The prevalence of hepatitis B virus infection in the United States in the era of vaccination. *J. Infect. Dis*. 2010;202:192-201.
- Zhang J, Zou S, Guilivi A. Epidemiology of hepatitis B in Canada. *Can. J. Infect. Dis*. 2001;12:345-450.
- Muir AJ. Understanding the Complexities of Cirrhosis. *Clin. Ther*. 2015;37:1822-36.
- Department of health & human services. Centers for Disease Control and Prevention [Online]. Available at < <https://www.cdc.gov/hepatitis/hbv/pdfs/SerologicChartv8.pdf> > Last Accessed Aug 13, 2018.
- Custer B, Sullivan SD, Hazlet TK, Iloeje U, Veenstra DL, Kowdley KV. Global epidemiology of hepatitis B virus. *J. Clin. Gastroenterol*. 2004;38:S158-68.
- Rantala M, van de Laar MJ. Surveillance and epidemiology of hepatitis B and C in Europe - a review. *Euro Surveill*. 2008;13.
- Goudeau A. European Regional Study Group. Epidemiology and eradication strategy for hepatitis B in Europe. *Vaccine*. 1990;8:S113-S6.
- Magdzik WW. Hepatitis B epidemiology in Poland, Central and Eastern Europe and the newly independent states. *Vaccine*. 2000;18 Suppl 1:S13-6.
- Shalaby S, Kabbash IA, El Saleet G, Mansour N, Omar A, El Nawawy A. Hepatitis B and C viral infection: prevalence, knowledge, attitude and practice among barbers and clients in Gharbia governorate, Egypt. *Eastern Mediterranean health journal = La revue de sante de la Mediterranee orientale = al-Majallah al-sihhiyah li-sharq al-mutawassit*. 2010;16:10-7.
- Sherif MM, Abou-Aita BA, Abou-Elew MG, El-Kafrawi AO. Hepatitis B virus infection in upper and lower Egypt. *J. Med. Virol*. 1985;15:129-35.
- Kiire CF. Hepatitis B infection in sub-Saharan Africa. The African Regional Study Group. *Vaccine*. 1990;8 Suppl:S107-12; discussion S34-8.
- Kiire CF. The epidemiology and prophylaxis of hepatitis B in sub-Saharan Africa: a view from tropical and subtropical Africa. *Gut*. 1996;38 Suppl 2:S5-12.
- John TJ, Abraham P. Hepatitis B in India: a review of disease epidemiology. *Indian Pediatr*. 2001;38:1318-25.
- Khattak MF, Salamat N, Bhatti FA, Qureshi TZ. Seroprevalence of hepatitis B, C and HIV in blood donors in northern Pakistan. *J. Pak. Med. Assoc*. 2002;52:398-402.
- Sami S, Korejo R, Bhutta SZ. Prevalence of hepatitis B and hepatitis C: a Jinnah Postgraduate Medical Center experience. *J. Obstet. Gynaecol. Res*. 2009;35:533-8.
- Gish RG, Yi DH, Kane S, et al. Coinfection with hepatitis B and D: epidemiology, prevalence and disease in patients in Northern California. *J. Gastroenterol. Hepatol*. 2013;28:1521-5.
- Bosan A, Qureshi H, Bile KM, Ahmad I, Hafiz R. A review of hepatitis viral infections in Pakistan. *J. Pak. Med. Assoc*. 2010;60:1045-58.
- Zuberi SJ. An overview of HBV/HCV in Pakistan. *J. Pak. J. Med. Res*. 1998;37:12.
- Mumtaz K, Hamid SS, Adil S, et al. Epidemiology and clinical pattern of hepatitis delta virus infection in Pakistan. *J. Gastroenterol. Hepatol*. 2005;20:1503-7.



Mental Problems Accompanying Diabetes and Management of Diabetes

Diyabete Eşlik Eden Ruhsal Sorunlar ve Diyabet Yönetimi

İlyas ÇAPOĞLU^{*1}, Arzu YILDIRIM², Rabia HACIHASANOĞLU AŞILAR³, Ali ÇAYKÖYLÜ⁴

ABSTRACT

Diabetes is a major public health issue that affects the nations of our time to a large extent and is described as a non-communicable epidemic. Mental factors are important in sustaining a good glycemic control. Comorbid mental problems and particularly depression have a negative impact on self-care and are associated with poor glycemic outcomes and increased risk of complications. For this reason, health professionals should not overlook mental problems in the management of diabetes and be aware of the risk of suicide especially in depressive patients. The fundamental components of self-management of diabetes are education, diet, follow-up, life style, and compliance with treatment. Perseverance with self-management methods requires high motivation and most of the patients and particularly those experiencing mental and social problems may find the self-management strategies challenging. This paper deals with diabetes, management of diabetes, the nature of mental disorders in diabetes and the effect of diabetes management on patient outcomes. It also stresses the importance of a cooperative and multidisciplinary teamwork that enable the patient to assume an active role in self-care through education and support in the self-management of diabetes within a framework of practicable strategies and individual-focused holistic approach.

Key words: Diabetes, mental problems, diabetes management, health professionals

ÖZET

Diyabet, günümüz toplumlarını önemli düzeyde etkileyen bir toplum sağlığı sorunu olup bulaşıcı olmayan salgın bir hastalık olarak belirtilmektedir. Ruhsal etkenler, iyi glisemik kontrolün sürdürülmesinde önemlidir. Başta depresyon olmak üzere ona eşlik eden ruhsal sorunlar özbakımda olumsuz bir etkiye sahip olup bu durum kötü glisemik sonuçlar ve artan komplikasyon riski ile ilişkilidir. Bu nedenle sağlık profesyonelleri diyabet yönetiminde ruhsal sorunları göz ardı etmemeli, özellikle depresif hastalarda özkıyım riskinin farkında olmalıdırlar. Diyabet öz yönetiminin temel unsurları: eğitim, diyet, izlem, yaşam biçimi ve tedaviye uyumdur. Öz yönetim önlemlerinin sürdürülmesi yüksek motivasyon gerektirmekle birlikte hastaların çoğu, özellikle ruhsal ve toplumsal sorunlar yaşayanlar öz yönetim stratejilerini zorlayıcı bulabilmektedir. Bu yazıda: diyabet, diyabet yönetimi, diyabette ruhsal bozuklukların doğası ve diyabet yönetiminin hasta sonuçlarına etkisi ele alınmaktadır. Ayrıca uygulanabilir stratejiler ve birey odaklı bütüncül bir yaklaşım içerisinde diyabet öz yönetim eğitimi ve desteği ile hastanın kendi bakımında aktif rol üstlenmesini sağlayan işbirlikçi ve çok disiplinli ekip çalışmasının önemi vurgulanmaktadır.

Anahtar kelimeler: Diyabet, ruhsal sorunlar, diyabet yönetimi, sağlık profesyonelleri

Received Date / Geliş Tarihi: 20.04.2018 **Accepted Date / Kabul Tarihi:** 02.07.2018

¹Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi/ İç Hastalıkları ABD/Endokrinoloji, Erzurum/Türkiye

²Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi/Ruh Sağlığı ve Psikiyatri Hemşireliği ABD, Erzincan/Türkiye

³Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi/Halk Sağlığı Hemşireliği ABD, Erzincan/Türkiye

⁴Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Tıp Fakültesi/Ruh Sağlığı ve Hastalıkları ABD, Ankara/Türkiye

***Address for Correspondence / Yazışma Adresi:** Arzu Yıldırım, Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi/Ruh

Sağlığı ve Psikiyatri Hemşireliği ABD, Erzincan/Türkiye **E-Mail:** yildirimarzu25@hotmail.com

Çapoğlu İ, Yıldırım A, Hacıhasanoğlu Aşilar R, Çayköylü A. Diyabete Eşlik Eden Ruhsal Sorunlar ve Diyabet Yönetimi. TJFMPC, 2019; 13

(1): 67-74-- **DOI: 10.21763/tjfm.415456--**

GİRİŞ

Diabetes mellitus (DM) insülin salınımı, insülin etkisi veya her ikisindeki eksiklikten kaynaklanan¹ kontrolsüz kan şekeri yükselmesi ile belirli², glisemik kontrolün ötesinde çok etkenli risk azaltma stratejileri ile birlikte sürekli tıbbi bakım gerektiren karmaşık ve kronik metabolik bir hastalıktır.³ Sıklığı ve yaygınlığı artan, glikotoksisite etkileri nedeniyle ciddi komplikasyonlara neden olabilen DM², dünyada ulusal sağlık bakım sistemine ciddi bir ekonomik yük getiren morbidite ve mortalitenin önemli nedenlerinden biridir. Ayrıca hastalar tarafından da bildirildiği gibi yaşam kalitesinin azalmasına yol açan fiziksel ve psikolojik engelliliğin klinik açıdan önemli bir kaynağıdır¹. **Uluslararası Diyabet Federasyonu**⁴ **7. Diyabet Atlası** tahminlerine göre küresel yaygınlık 2015'te %8.8 (415 milyon), 2040'ta %10.4 (642 milyon) olup Türkiye, Avrupa ülkeleri arasında %14.6 (7 milyondan fazla) ile diyabet oranının en yüksek olduğu ülkedir.⁵ Toplumsal ve küresel bir sorun haline gelen DM'un belirtilen epidemik oranlara ulaşması, bu sorunun erken dönemde ele alınmasını ve etkili yönetimini zorunlu kılmaktadır.

Bireyin çok sayıda günlük öz yönetim kararları almasını ve karmaşık bakım faaliyetlerini gerçekleştirmesini gerektiren⁶ diyabet yönetiminde, yıllık halini ve yaşam kalitesini sürdürme, risk etkenlerini kontrol altına alma, hastalık belirtilerini yönetme ve komplikasyonların sıklığını azaltma önemli hedeflerdir.¹ Klinik uygulama rehberleri, toplum sağlığını iyileştirmenin anahtarı olmakla birlikte en iyi sonuca ulaşmada diyabet bakımının her hasta için ayrı ayrı yapılması gerekmektedir. Tedavi, kanıta dayalı rehberlere temellenmeli ve prognoza ve ek hastalıklara dayalı olarak hastalarla iş birliği içerisinde yapılmalıdır.⁷

En uygun diyabet yönetimi; organize, sistematik bir yaklaşımı ve hasta odaklı yüksek kaliteli bakımın ön planda olduğu bir ortamda eş güdüm içerisinde çalışan sağlık ekibinin katılımını gerektirir.⁸ *Diyabet hastaları için daha etkili sağlık bakımı sunum sistemleri tasarlama ve uygulamasında sağlık bakım profesyonellerine yardımcı olacak hedefler:*

1- *En uygun destekleyici ve ekip davranışı:* Tedaviye hastayı da dahil eden bakım ekibi, önerilen metabolik hedeflere ulaşamayan hastalar için zamanında ve uygun yaşam biçimini ve/veya ilaç tedavisini güçlendirmeye öncelik vermelidir.

2- *Hasta öz yönetimini destekleme:* Başarılı diyabet bakımı, davranış değişimi çabalarını destekleyen sistematik yaklaşımı gerektirir. Bu yaklaşımlar:

Sağlıklı yaşam biçimi seçenekleri (sağlıklı beslenme, fiziksel aktivite, tütün kullanmama, kilo yönetimi ve stresle etkili baş etme stratejileri).

Hastalık öz yönetimi (ilaç kullanma ve yönetimi, klinik açıdan uygun olması durumunda glukoz ve kan basıncını kendi kendine izlem).

Diyabet komplikasyonlarını önleme (kendi kendine ayak sağlığı izlemi, göz ve böbrek komplikasyonları izlemine aktif katılım ve bağışıklama).

Öz yönetim sorunlarını belirleme ve bireyin belirlediği davranışsal hedefleri içeren sorunlara çözüm stratejileri geliştirme

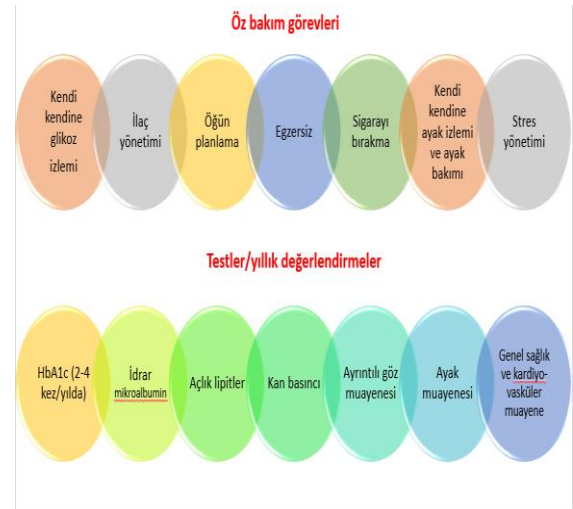
3- *Bakım sistemini değiştirme:* En başarılı bakım sistemi özelliği; kurumsal öncelikli, yüksek kaliteli bakım sağlamaktır. Diyabet bakım kalitesini arttıran değişiklikler, kanıta dayalı rehber doğrultusunda bakım sağlamayı kapsamalıdır.⁷⁻¹⁰

Toplumun sağlık durumunu iyileştirme çabaları, sistem ve hasta düzeyinde yaklaşımların birleşimini gerektirir.

Diyabet yönetiminde sistem düzeyinde ele alınması gereken sağlıkta eşitsizliklerin çeşitli nedenleri olup ırkçılık, ayrımcılık, sosyoekonomik durum, sağlık bakımına yetersiz erişim, eğitim ve sağlık sigortasının olmaması gibi toplumsal konuları içermektedir.^{11,12} Obezite, gıda güvensizliği, fiziksel hareketsizlik ve sigara içmenin diyabetli hastaların sağlığı üzerinde çok büyük etkisi olduğundan bu sorunların toplumsal faktörleri irdelenmeli ve değiştirilmelidir.⁷ Gıda güvensizliği, daha pahalı ve besleyici yiyecekleri satın almak yerine obeziteye yol açabilecek daha ucuz, enerji ve karbonhidrattan yoğun işlenmiş yiyecekler almayı kapsamaktadır.¹³ Diyetin niteliksel bileşenlerinin kilo alımı ile ilişkilendirildiği ve sağlıksız beslenenlerde Tip 2 DM (T2DM), riskinin arttığı bilinmektedir. Kronik hastalığı olmayan 120.877 erkek ve kadını içeren üç ayrı kohortun dört yıl aralıklarla değerlendirildiği prospektif bir çalışmada meyve, sebze, tahıl, sert kabuklu yiyecekler ve yoğurt tüketiminin kilo alımı ile negatif; patates cipsi, patates, şekerle tatlandırılmış meşrubat, işlenmemiş kırmızı et ve işlenmiş et tüketiminde artışın kilo alımı ile pozitif yönde ilişkili olduğu belirlenmiştir.¹⁴

Sağlıkta eşitsizliklerin ortadan kaldırılması, sistem düzeyinde girişimler kadar; bireyselleştirilmiş, hasta merkezli ve kültürel olarak uygun stratejiler de gerektirir. Farklı toplumlar için geliştirilen ve kültür, dil, din ve ekonomi gibi özellikler yönünden bütünleştiren, yapılandırılmış müdahaleler hasta sonuçlarını olumlu yönde etkilemektedir.^{11,12}

Diyabet nöropati, makülopati, böbrek yetmezliği ve amputasyon gibi glikotoksisitenin sonuçlarını oluşturan ciddi komplikasyonlar ile ilişkili olduğundan glisemik kontrol önemlidir.² Bu nedenle hasta, aile ve sağlık ekibi yaşam biçiminin yönetimini içeren yönetim planını birlikte şekillendirmelidir. Yönetim planında hastanın yaşı, bilişsel yetenekleri, okul/çalışma programı ve koşulları, sağlık inançları, destek sistemleri, yeme düzeni, fiziksel aktivitesi, toplumsal ve ekonomik durumu, kültürel etkenleri, okur-yazarlık ve aritmetik becerileri, diyabet komplikasyonları, eşlik eden hastalıklar, sağlık öncelikleri, diğer tıbbi durumlar, bakım tercihleri ve yaşam beklentisi göz önünde bulundurulmalıdır.¹⁵ Diyabet bakımının bileşenleri şekilde gösterilmiştir.¹⁶



Şekil: Diyabet bakımının bileşenleri

Hastaların tıbbi öyküsü, fizik muayenesi ve laboratuvar testlerine ek olarak, diyabet özyönetim davranışları, beslenme ve ruhsal toplumsal sağlıkları değerlendirilmelidir.¹⁵ Ayrıca hastaların uyku düzeni ve süresi de değerlendirilmelidir. Yakın zamanda yapılan sistematik derleme ve meta-analiz çalışmasında kötü uyku kalitesinin ve normal uyku süresine göre kısa ve uzun süreli uykunun T2DM'ü olanlarda daha yüksek düzey glikozillenmiş hemogloblin (HbA1c) ile ilişkili olduğu gösterilmiştir.¹⁷

Diyabete Eşlik Eden Ruhsal Bozukluklar

Ciddi ruhsal bozukluğu özellikle depresyonu olan hastalar ile diyabeti olan hastalarda karşılıklı duyarlılık ve yüksek düzeyde eş hastalanma görülmektedir.¹⁸ Diyabeti olan bireylerde genel nüfusa göre özellikle majör depresif bozukluk (MDB), yaygın anksiyete bozukluğu (YAB) ve yeme bozukluğu (YB) gibi ruhsal bozukluklar daha yaygın olup MDB, iki uçlu duygudurum bozukluğu ve şizofreni gibi ciddi ruhsal bozukluğu olan bireyler genel nüfusa göre daha fazla diyabet gelişme riski altındadır.^{18,19}

Bilişsel zayıflama/Demans: T2DM, bilişsel zayıflama ve demans arasında bağlantı olduğuna ilişkin birçok gözlemsel araştırma kanıtı belirtilmektedir. T2DM ile birlikte hipergliseminin derecesi ve süresi demans ile; daha hızlı bilişsel zayıflama ise HbA1c artışı ve uzayan diyabet süresi ile ilişkilidir.²⁰ Demans etiyojisinde diyabetin potansiyel olarak değiştirilebilen en büyük risk etkenlerinden biri olduğu, bunların arasında en başta klasik vasküler risk etkenlerinin bulunduğu ileri sürülmektedir.²¹ Prospektif gözlemsel çalışmaların meta analizinde diyabetli hastaların, diyabeti olmayanlara göre her türlü demans riskinde %73, Alzheimer tipi demans riskinde %56 ve vasküler demans riskinde %127 artış bildirilmektedir.²² Danimarka'da ulusal nüfusa dayalı yapılan kohort çalışmasında, depresyonun DM'a eşlik etmesinin özellikle 65 yaşından küçük bireylerde demans gelişiminde bağımsız olarak yüksek risk gösterdiği belirlenmiştir.²³ DM'li hastaların beyinde biyolojik değişiklikler olduğu belirtilmektedir. Duygulanım ve bilişten sorumlu beyin bölgelerindeki yapısal, işlevsel ve nörokimyasal değişiklikler Tip 1 DM (T1DM) ve T2DM'ta depresyon riskini artırabilmektedir. Hayvan modelleri; hipergliseminin hipokampal bütünlüğü ve nörojenezi olumsuz etkilediğini, nöroplastisiteyi azalttığını ve duygudurum bozukluklarına yol açtığını göstermektedir.²⁴

Depresyon ve Özkıym: Diyabet hastalarında klinik olarak ilişkili depresif belirtilerin yaygınlığı %30, MDB yaygınlığı ise yaklaşık %10 dolayındadır.¹⁸ Depresyon T2DM'a bağlı ortaya çıkabileceği gibi T2DM için bir risk etkeni oluşturabilmektedir. Depresyonu olan bireylerde T2DM gelişme riski ise %60 artmaktadır. Hipofiz-hipotalamus-böbrek üstü bezi ekseninin düzenlenmesinde kronik bozukluğa bağlı yüksek kortizol düzeyi, insülin duyarsızlığında azalma ve bağırsıklık sisteminde kronik inflamatuvar süreçlere yol açan etkinlik artışı her iki hastalığın ortaya çıkmasına zemin hazırlayan ortak nöroendokrin düzenekler olarak görülmektedir.^{25,26} Diyabetli hastalarla yapılan bir çalışmada hastaların yaklaşık %84'ünde depresyon eş tanısı ve kadınlarda

depresyon ve anksiyete yaygınlığı ve ciddiyet düzeyinin daha yüksek olduğu rapor edilmiştir. Ayrıca cinsel sorunların genellikle erkeklerde, bedensel belirtilerin ise kadınlarda daha yaygın olduğu belirlenmiştir.²⁷ Depresif hastalarda diyabet gelişiminin olası etkenleri ise insülin direncine yol açan fiziksel hareketsizlik, obezite ve kortizol salınımı ile kronik hipotalamik pitüiter adrenal aktivasyona yol açan ruhsal zorlanmadır. Diyabete eşlik eden depresyon, yaşam kalitesini ciddi düzeyde olumsuz etkiler ve daha fazla hasarla sonuçlanır. Depresyonla birlikte görülen letarji özbakım motivasyonunu düşürerek fizikte ve ruhsal zindelikte ve ilaca uyumda azalma ve sağlık hizmetlerinin daha sık kullanılması ile sonuçlanır.¹⁸ Depresyon nedeni ile özbakımda kötüleşme ayrıca randevulara gelmemeye, düzensiz yemeye, kendine zarar vermek için insülin kullanmaya, yetersiz glisemik kontrole ve komplikasyon riskinde artmaya yol açarak klinik sonuçları kötüleştirir ve kardiyovasküler mortaliteyi artırır.^{28,29} Bangladeş'te 417 T2DM hastası ile yapılan bir çalışmada hastaların %34'ünde depresif belirti saptanmış ve kötü glisemik kontrol ve eşlik eden hastalık sayısı ile depresyon arasında güçlü bir ilişki olduğu gösterilmiştir.³⁰ Depresyonun tanı ölçütleri arasında yer alan uykusuzluk, iştah ve kilo kaybı, halsizlik gibi bedensel hastalıklarda da sık görülen belirtilerin bulunması bedensel hastalıklarda depresyon tanısını güçleştirmektedir. Bedensel hastalık olup olmaması dikkate alınmadan aynı tanı ölçütleri kullanılarak depresyon tanısı konulmalıdır. Diyabeti olan bireyde depresyon varsa ilk seçilecek ilaç bir seçici serotonin geri alım önleyicisi (SSGÖ) olmalıdır ancak uzun süreli SSGÖ kullanımının diyabet riskini arttırdığına ilişkin verilerin bulunduğu unutulmamalıdır.²⁶ Literatür analizi DM ciddiyetinin özkıym riskini arttırabileceğini göstermektedir. Özkıym riski biyolojik, ruhsal, toplumsal ve kültürel etkenleri içeren çok yönlü bir sorundur. Kuzey Finlandiya'da 2489 özkıymda bulunan birey ile nüfusa dayalı olarak DM hastalarında özkıym özelliklerini değerlendiren bir çalışma yapılmıştır. Özkıymda bulunanların %3.1'inde (T1DM =% 34.6 ve T2DM =% 65.4) DM olduğu, T2DM hastalarının % 24'ünün özkıym sonucu öldüğünde alkolün etkisi altında olduğu; bu durumun T1DM hastalarında % 44.4, DM'ü olmayanlarda ise % 46.6 olduğu belirlenmiştir. Ayrıca T2DM veya DM'ü olmayan hastalarla karşılaştırıldığında T1DM hastalarında depresyonun daha yaygın olduğu ve özkıym yöntemi olarak kendilerini zehirledikleri, kendini zehirlenme vakalarının yarısında insülin kullanıldığı, T2DM'ü olanlarda ise bu durumun %13 düzeyinde olduğu belirlenmiştir.³¹ Yapılan 17 araştırmanın sistematik inceleme ve meta-analiz çalışmasında DM'nin, özellikle depresif belirtileri olan hastalarda, özkıym davranışları ve düşüncesinde belirgin bir artış ile önemli derecede ilişkili olduğu, insülin tedavisi, uzun süreli DM ve yetersiz glisemik kontrolün T1DM ve T2DM 'de özkıym düşüncesinde risk etkenleri olarak tanımlandığı gösterilmiştir.¹ Avustralya'da T1DM ve T2DM'ü olan 3338 yetişkin birey ile yapılan toplum temelli bir çalışmada da özkıym düşüncesinin %14 olduğu bulunmuştur. Bunun yanı sıra insülin kullanan T2DM hastalarının daha sık depresif belirti bildirdiği ve insülin kullanmayanlara göre özkıym düşüncesinin daha fazla olduğu ve diyabete özgü yüksek sıkıntının özkıym düşüncesini önemli düzeyde arttırdığı bildirilmiştir.³² Ülkemizde beş vakanın değerlendirildiği bir çalışmada ise laktat birikimine yol açan oral anti-hiperglisemik ilaç

olan yüksek doz metformin ile özkıyım girişiminde bulunulduğu belirlenmiştir.³³

Anksiyete bozuklukları: Bedensel hastalığı olan bireyler; hastalığı ile ilişkili bilinmezler, yapılacak inceleme ve sağaltım uygulamalarının korkusu, acı ve ölüm çağrıştıran hastane ortamı gibi etkenler ile kendilerini iç ve dış tehditlerin altında hisseder. Bu tehditler ile baş edilemediğinde çok şiddetli duygusal tepkiler ortaya çıkabilmektedir. Ayrıca anksiyete, bedensel hastalığın kendi belirtisi de olabilmektedir. Bu nedenle bedensel hastalığı ve anksiyetesi olan hastanın değerlendirilmesi güçtür.²⁶ Diyabetli bireylerin %14'ünde YAB, %40'ında bazı anksiyete belirtileri görülmüş ve anksiyete belirtileri yetersiz glisemik kontrolle ilişkilendirilmiştir.² Katar'da 889 DM hastası ile yapılan çalışmada hastaların sağlıklı kontrollere göre sırası ile önemli düzeyde depresyon (%13.6; %5.9), anksiyete (%35.3; %16.3), stres (%23.4; %10) deneyimlediği; depresyonda önemli öngörücülerin sistolik kan basıncı (SKB), diyabet süresi ve obezite; anksiyetede ise SKB, diyastolik kan basıncı (DKB) ve fiziksel aktivite olduğu ve anksiyetenin depresyon ve stresten daha fazla sıklıkla görüldüğü tespit edilmiştir.³⁴ **Türkiye'de 400 T2DM hastası ile yapılan bir çalışmada ise hastaların %21.8'inde anksiyete, %42'sinde depresyon belirtisi saptanmıştır.³⁵ Anksiyete bozuklukları, özellikle iğne fobisi ve buna bağlı olarak insülin ve kan glikozu izleminden kaçınma², diyabet komplikasyonlarına ilişkin anksiyete nedeni ile kan glikozunu düşük düzeyde tutma ve hipoglisemi atak riski, obsesif kompulsif bozuklukta kan glikozunu aşırı düzeyde kontrol etme gibi durumlar öz yönetimi olumsuz yönde etkileyebilmektedir.^{15,28,29}**

Yeme bozuklukları: Sistematik inceleme ve meta-analiz çalışmasında T1DM hastalarında bozulmuş yeme davranışı (%51.8) ve YB (%6.4) sorunlarının genel nüfusa kıyasla yaygın olduğu gösterilmiştir.³⁶ T1DM'ta kilo vermek için glikozüriye neden olan insülin ihmali, T2DM'u olan hastalarda ise tıkanırçasına yeme bozukluğu (kontrol kaybına eşlik eden aşırı yiyecek alımı) sık görülmektedir.^{15,37} Kilo kontrolü için insülin kısıtlaması diyabet yönetimini tehlikeye sokarak hiperglisemi, mikrovasküler komplikasyon risk artışı, diyabetik ketoasidoz nedeni ile tekrarlayan hastane yatışları, erken ölüm ve aile zorlanmalarına yol açabilmektedir.^{2,15} Depresif belirtilerle birlikte T2DM'u olan bireylerde ise gece yeme sendromunun görüldüğü belirtilmiştir. Akşam yemeğinden sonra günlük kalorisinin % 25'inden fazlasını alma ve ortalama haftada en az üç defa gece yemek yeme için uyanma olarak nitelendirilen bu durum kilo alma, yetersiz glisemik kontrol ve diyabetik komplikasyon sayısında artış ile sonuçlanır.¹⁸ İnsülin ile tedavi edilen T2DM'lu bireylerde kasıtlı ihmali de sıkça bildirilmektedir. Bu hastalarda glukagon benzeri peptid 1 agonistleri gibi yardımcı ilaçlar yalnızca glisemik hedefleri karşılamakla kalmayıp aynı zamanda açlık ve besin alımını düzenleyerek kontrol edilemeyen açlık ve bulimik belirtileri azaltma olasılığına sahiptir.^{15,28}

Uyum bozuklukları: Ruhsal toplumsal zorlanmanın sonucu olarak sıkıntı düzeyinin beklenenden yüksek olması ve bireyin baş etme veya iş görme yeteneğini etkilemesi durumunda uyum bozukluğu tanısı konulabilir. Bu durum öz yönetimde kötüleşme, davranış bozuklukları, depresyon ve/veya anksiyete belirtileri ile kendini gösterir. Tanı konulduktan sonra diyabetle

ilişkili yüksek düzeyde sıkıntı, uyum bozukluğu başlangıcını tetikleyebilmektedir.²⁹ Bir diyabet merkezinden liyezon psikiyatrisi diyabet kliniğine yönlendirilen bireylerde tedaviyi gerektirecek ruhsal durumların belirlenmesi amacı ile yapılan ileriye dönük bir çalışmada, en yaygın psikiyatrik tanının uyum bozukluğu (%28.6) olduğu rapor edilmiştir.³⁸

Şizofreni: Şizofreni ve diğer psikotik bozukluklar, diyabet için bağımsız risk etkeni olabilmekte ve psikotik bozukluğu olan bireyler incinebilir grubu göstermektedir. Şizofreni hastalarında, T2DM yaygınlığı iki-üç kat artmış olup T1DM daha az yaygınlıktadır.¹⁸ Şizofreni ve T2DM arasındaki eş hastalığa katkıda bulunan etkenler: fenotip hipotezi, otonomik hiperaktivite, potansiyel hücrel ve genetik bağlantılar gibi çoklu ve karmaşık mekanizmalar olarak belirtilmektedir.¹⁶ Ayrıca meyve ve sebzeden yoksun, doymuş yağlar ve rafine şekerler yönünden zengin diyet, D vitamini eksikliği, sigara, hareketsiz yaşam, gelir, konut ve gıda güvensizliği gibi sağlıklı sosyal belirleyicileri ve antipsikotik kullanımı olarak sıralanmaktadır.³⁹ Diyabet gelişim sürecini bilmek, hastalığın yönetiminde önemlidir. İnsülin direnci T2DM öncüsü olup glikozu kandan hücrelere taşımak için insülin gerekmektedir. Kilo alma, özellikle de abdominal şişmanlık (yağlanma), insülin direncinin başlıca etkenidir. Vücut glikoz homeostazını korumak için daha fazla insülin üretir. Hiperinsülinemi ise T2DM gelişimi için önemli bir risk belirleyicisi olan metabolik sendrom nedeniyledir. Diyabet genellikle yıllar sonra pankreasın insülin direncini dengeleyemediği durumda gelişir.^{16,39} Ülkemizde 111 şizofreni hastası ile yapılan bir çalışmada da hastaların %27'sinde metabolik sendrom saptanmıştır.⁴⁰

Metabolik durumları tedavi etmek, psikiyatrik uygulamaların dışında kalmakla birlikte şizofreni hastaları ile ilgilenen klinisyenler diyabet izleminde en iyi konumda olduklarından antipsikotik tedavi süresince temel metabolik parametreleri izlemeli ve tıbbi girişimleri desteklemelidir.³⁹ Hastaya diyabet tanısı konulduktan sonra diyabet ve ruh sağlığı tedavi ekibi olumlu ilişkiler geliştirmeli ve diyabet bakımı için hasta ile birlikte çalışılmalıdır. Girişimler, metformin gibi farmakolojik tedavinin yanı sıra kilo verme, fiziksel aktiviteyi artırma, diyet ve sigarayı bırakma gibi yaşam biçimine odaklanmalıdır.¹⁶

Psikotik bozuklukların yönetiminde anahtar bir bileşen olan antipsikotikler, direkt olarak insülin direncini artırarak veya insülin salınımını azaltarak ya da dolaylı olarak vücut ağırlığını artırarak diyabet gelişme riskini artırabilmektedir. Amisülpirid, aripiprazol ve ziprasidon dışında tüm antipsikotikler uzun süreli kullanım ile kilo alımına neden olmaktadır. Antipsikotikler, pankreasın β hücreleri tarafından insülin salınımı için önemli bazı çoklu reseptörlerle etkileşime girer.³⁹ Atipik antipsikotiklerde hiperglisemi insidansı tipik antipsikotiklere göre üç kat daha fazla olup bu artan riske çoğunlukla olanzapin ve klozapin neden olmaktadır.² Var olan diyabet klozapin de dahil olmak üzere antipsikotik tedaviye kontrendikasyon oluşturmamalıdır. Birçok psikiyatrist için yüksek/orta düzey metabolik yakınlığı olan antipsikotiklerden düşük metabolik yakınlığı olana geçiş kararı zordur. İlacın metabolik görünümü, bir antipsikotik seçiminde kilit öneme sahip olmakla birlikte bireyin sağlığını daha kapsamlı göz önünde tutma yönünden dengelenmelidir. İnatçı psikoz durumunda en etkin ilaç olan klozapinin, metabolik yan etki oranı çok

yüksektir.^{41,42} Ancak şizofreni hastalarında antipsikotik ilaç seçerken ruhsal bozukluğun etkili tedavisinin bireyin fiziksel ve ruhsal sağlığını yönetme yeteneğini iyileştirdiği düşüncesi ile klozapin kullananların daha uzun süre yaşadığı kanıtı da göz ardı edilmemelidir.^{2,42} Şizofrenide antipsikotikler ile birlikte kilo vermede metformin ve lipid profillerini iyileştirerek metabolik sağlığı geliştirmek için klozapine ek olarak aripiprazolün kullanımı gibi farmakolojik stratejiler, bu hastalarda kardiyovasküler risk etkenlerini gidermede etkili olabilmektedir.¹⁸

*Şizofreni hastalarında yoksunluk belirtileri ile birlikte yürütücü işlevsellik ve çalışma belleğinde bozulma, motivasyon eksikliği, toplumsal ve ekonomik olumsuzluklar nedeni ile özbakımın zorlaştığı göz önünde bulundurulmalıdır.*³⁹

İki uçlu duygudurum bozukluğu: İki uçlu duygudurum bozukluğu olan hastalarda genel nüfusun iki katı metabolik sendrom, üç katı diyabet tahmin edilen yaygınlık oranları bildirilmektedir.¹⁸

Diyabette Belirli Ruhsal Sorunlar

Diyabet; glisemik kontrol, komplikasyonların gelişimi, fiziksel engellilik ve ölüm oranına doğrudan etki edebilecek belirli ruhsal sorunlarla ilişkilendirilir.³⁷ Diyabetin bazı komplikasyonları özellikle de cinsel sorunlar, aynı zamanda belirli ruhsal güçlükleri de beraberinde getirebilmektedir.²⁷

Diyabette psikiyatrik değerlendirme göstergeleri:

- Depresif duygudurum belirtisi,
- Düşük BKİ: Yeme bozukluğuna işaret edebilir,
- İnsülin tedavisine başlamada isteksizlik: İğne fobisi veya insülin korkusunu gösterebilir,
- Sürekli yetersiz glisemik kontrol,
- Yineleyen hastane başvuruları (örneğin diyabetik ketoasidoz, tekrarlayan ciddi hipoglisemi),
- Yetişkinlere yönelik hizmetlerde karşılaşılan zorluklar olarak belirtilmektedir.³⁷

Tanının kabulü, inkâr ve belirsizlik: Yeni bir diyabet tanısı bunalıcı olup bireyler özellikle uzun vadeli sekillerden kaçınılması için sürekli öz yönetim gerektiren bir hastalığı kabullenmede güçlük yaşamaktadır. Bu durum depresif bir tepkiden inkâra ve kaçınmaya kadar yetersiz glisemik kontrol ile sonuçlanabilen çeşitli yanıtlar içerebilir.^{2,43} Tanı ile başa çıkma ve günlük hayata öz yönetimi dahil etme sürecine başlamak için bir diyabet eğitimcisi ya da sağlık ekibi üyesi; hasta bireyle ve aile üyeleri ile acil sorulara cevap vermek, ilk anksiyeteyi gidermek, destek sağlamak ve gerekli kaynaklara yönlendirmek için yakından çalışmalıdır. Eğitimciler, birey ve aile üyelerinin devam eden eğitime ve desteğe dahil edilmesinin önemini ve tedavi değişikliklerinin hastanın başarısız olduğu anlamına gelmediğini vurgulamalıdır.⁶

Hipoglisemi korkusu: Hipoglisemi ile ilişkili ciddi fiziksel risklere ilaveten hipoglisemik atak hoş olmayan öznel bir deneyimdir.³⁷ Hipoglisemik ataklardan dolayı işini kaybetme, toplumsal yalıtım, otonomide yetersizlik²⁹, üçüncü kişi yardımı, bilinç kaybı ve hatta hastaneye kabulü gerektirecek kadar ağır olabilen bu deneyimi tekrar yaşamamak için anksiyete yaşayan birey, kan glikozunu önerilenden daha yüksek (özellikle gece) düzeyde tutar ve bunun sonucunda glisemik kontrol bozulur.³⁷ Diyabeti olan bireylerin karşılanmamış

gereksinimlerini belirlemek için yapılan küresel çalışma grubu DAWN2 sonuçlarına göre hastaların (%56) ve aile üyelerinin (%61) yarısından fazlası hipoglisemi konusunda çok endişelendiklerini bildirmişlerdir.⁴⁴

Komplikasyon korkusu: Diyabetin olası komplikasyonları, tanı konulan hastalara açıklanmaktadır. Hastaların çoğu, bu bilgiyi adım adım alır ancak az sayıda hasta bu durumları geliştirme korkusu yaşar.^{28,44} Çabalarına rağmen yüksek glikoz düzeyi olan bazı bireyler, hangi adımları atarsa atсын hastalığını tam olarak kontrol edemez ve bu durumda komplikasyonların kaçınılmaz olduğunu düşünürler. Birey diyabet kontrolü konusunda cesaretinin kırılmış olduğunu hisseder ve bu başarısızlık duygusundan kaçınmak için gerekli özbakım faaliyetlerini yapmaz, bu durumda diyabet komplikasyonları gelişme riski artabilir.^{37,44}

Uyum güçlüğü: Diyabetli bireylerin çoğu, hastalığını iyi yönetmek için nelere gereksinim duyduklarını bilir ancak bazıları en iyi diyabet kontrolü için gerekli özbakım rejimine tam olarak uyumu güç bulur. Bu durum bireyin dikkatini dağıtan ruhsal bozukluk ve toplumsal sorunlar da dahil olmak üzere çok çeşitli nedenlerden kaynaklanabilmektedir. Öz yönetim gereksinimlerini yoğun bir yaşam biçimine dahil etmek zor olabilmektedir. Özbakım faaliyetlerinin yapılması için birey bunları önemsemeli ve öncelik vermelidir.^{2,43,44}

Diyabet sıkıntısı: Sürekli izlem ve tedavi gerektiren umutsuzluk ve koşullara bağlı duygusal karmaşayı ve komplikasyonlarla ilişkili sürekli anksiyeteyi, kişisel ve mesleki ilişkilerdeki potansiyel bozulmayı tanımlar. Diyabet sıkıntısı, majör depresif bozukluk ve depresif belirtiler arasında ayırım yapmak önemlidir çünkü bu ruhsal deneyimlerin üçü de birbirinden farklıdır ve olumsuz diyabet sonuçları ile en güçlü ilişkili olan diyabet sıkıntısıdır.^{18,28} Norveç'te T1DM hastaları ile yapılan bir çalışmada da diyabete özgü duygusal sıkıntının glisemik kontrol ile ilişkili olduğu; depresyon, anksiyete ve genel iyi oluşun ise glisemik kontrol ile ilişkili olmadığı belirlenmiştir.⁴⁵ Qiu ve arkadaşlarının 1956 diyabet hastası ile yaptığı bir çalışmada hastaların %26,8'inde ruhsal sıkıntı belirlenmiş ve ruhsal sıkıntının düşük eğitim düzeyi, boşanma/ayrılma, düşük gelir, kısa uyku süresi, hastalığın farkındalığı ve eşlik eden hastalık varlığı ile pozitif yönlü önemli bir ilişki gösterilmiştir.⁴⁶

Akılçı olmayan sağlık inançları: Özellikle bazı kültürel gruplarda insülin kullanımına ilişkin akılçı olmayan sağlık inançları yaygındır. Örneğin; diyabet yaygınlığının yüksek olduğu nüfusta bireyler, kronolojik olarak insülin ile eş zamanlı ilerlemiş komplikasyonu olan aile üyelerini görerek insülin ile bu komplikasyonları ilişkilendirebilirler. Ayrıca diyabette damgalanma da yaygındır. Bazı hastalar insülin enjeksiyonu ile intravenöz ilaç kullanımının eşit sayılabileceği korkusu ile insüline başlamayı istemezler.^{2,15,28}

Diyabet Yönetiminde Ruhsal Toplumsal Girişimler

Diyabet yönetim stratejileri, ideal olarak bireyler ve aileleri üzerinde etkili olan ruhsal toplumsal etkenleri vurgulamaktadır.¹⁸ Psikolojik sorunların yaygınlığına ve bunların olumsuz sonuçlarına rağmen birey merkezli kronik hastalık bakımı ve psikolojik destek, diyabetli

hastalarda düşük bulunmuştur. İlgili ve şefkatli aileler, arkadaşlar, sağlık bakım profesyonelleri ve hatta diyabetli diğer hastalar aracılığıyla yapılan ruhsal toplumsal destek, diyabetli hastalarda olumlu bir bakış açısı, zorlukları yenme ve iyilik duygusu verebilir. Duygular, davranış ve fizyoloji üzerinde doğrudan bir etkiye sahiptir. Mutluluk, coşku ve memnuniyet gibi olumlu duyguların sağlık davranışlarını iyileştirdiği ve tedaviye daha iyi uyum sağlandığı gösterilmiştir⁴⁷ ve fiziksel aktivite gibi sağlıklı davranışın, mutluluk duygusu veren endorfin salınımına neden olduğu bunun da edimsel koşullandırma yoluyla davranışı güçlendirdiği belirtilmiştir. Olumsuz duygular ise uzun süreli enfeksiyonlara ve yara iyileşmesinin gecikmesine yol açabilmektedir.²⁴

Diyabetli bireyler, psikolojik sıkıntı ve ruhsal bozukluklar için yapılandırılmış görüşmeler yoluyla düzenli olarak taranmalı⁴⁸, yapılandırılmış eğitim programları özellikle yeni tanı alan hastalar için düzenlenmelidir. Ayrıca hastalar ruhsal sorunların tanı ve tedavisi için diyabet ruh sağlığı uzmanları tarafından ruhsal müdahaleler sunulan liyezon psikiyatri hizmetlerine yönlendirilmelidir.²⁹ Motivasyonel girişimler, baş etme becerileri, öz etkililiği artırma, stres yönetimi ve aile müdahalelerinin diyabet yönetiminde yardımcı olduğu gösterilmiştir.⁴⁹ Bu nedenle bütün diyabetli bireyler öz bakımı kolaylaştıran bilgi, beceri ve yeteneği kazanmak ve öz yönetimi sürdürmek için gerekli davranışların uygulanması ve devam ettirilmesinde diyabet öz yönetim eğitimine katılmalıdır.^{28,50}

Diyabet öz yönetim eğitimi ve desteği diyabet hastalarına öz yönetim kararları ve faaliyetleri izlemi için yardım etmede altyapı sağlama ve sağlık sonuçlarını iyileştirme amacı ile yapılmaktadır.⁵¹ *Diyabet öz yönetim eğitimi, diyabet öz bakımı için gerekli bilgi, beceri ve yeteneği kolaylaştıran süreçtir. Diyabet öz yönetim desteği ise öz yönetim için gerekli başa çıkma becerisi ve davranışlarını uygulamak ve sürdürmek için gerekli olan destek anlamına gelmektedir.*⁶ Yüksek nitelikli diyabet öz yönetim eğitiminin; hastanın öz yönetimini, memnuniyetini ve glukoz sonuçlarını iyileştirdiği gösterilmiştir.^{6,51,52} Sağlık çalışanlarının yargılayıcı olmayan, açık iletişim biçimi ve etkili iş birliği eğitimsel, kliniksel, psikososyal ve davranışsal olmak üzere çok boyutlu diyabet bakımı hedeflerine ulaşmada çok önemlidir.^{6,28,50} Hastanın hekimi ile çalışan hemşirenin yürüttüğü vaka yönetimi ve kanıt temelli, hasta odaklı randomize kontrollü deneysel bir çalışmada eğitimden sonra girişim grubundaki hastaların tedaviye uyumu, bakım memnuniyeti, HbA1c, lipidler, kan basıncı ve depresyon sonuçlarında iyileşme belirlenmiştir.⁴⁸

Araştırmalar öz yönetim eğitimi ile birlikte psikoterapinin depresif belirtiler ve glisemik kontrol üzerinde antidepresan tedaviye göre daha büyük etkiye sahip olduğunu göstermektedir.⁵³ *Destekleyici terapi*, bireyin benlik saygısını ve uyum becerilerini arttırmaya odaklanır ve kişiler arası örüntüleri araştırarak yararsız davranışları tanımlar. *Motivasyonel görüşme*; bireyin amaçları, değerleri ve mevcut davranışları arasındaki tutarsızlıkları belirlemesine ve değişime yönelik direnci kırmasına; *psikodinamik terapi* geçmişteki deneyimler yoluyla mevcut davranışı anlamaya odaklanmaktadır. *Davranış terapisi* ise hedef belirleme ve güçlendirme gibi teknikleri kullanır. Bir hedefe ulaşıldığı zaman veya kişi bunu yapmak için belirgin bir çaba gösterdiğinde övgü ve

teşvik ile pozitif güçlendirme sağlanır.^{26,29} *Kişiler arası terapi* baş etme stratejileri ve kişiler arası ilişkiler üzerine odaklanır. Uyum bozuklukları, depresyon ve anksiyete tedavisinde en sık kullanılan terapi türü *bilişsel davranışçı terapi*dir. Duygu, düşünce ve davranış arasındaki ilişkiyi inceler ve mevcut sorunlara yönelik çözümlere odaklanır.^{29,54} İşbirlikçi bir tedavi çerçevesine dayanan Optimal Sağlık Programı (OSP) ise, DM ile baş etmede öz algılama ile birlikte öz düşüncüm, problem çözme ve stres yönetimi konularında psikososyal desteklerin gerekliliğini vurgulamaktadır.⁵⁵ Prospektif randomize kontrollü 166 DM tanısı alan bireylerle yapılan bir çalışmada OSP'nin etkinliği değerlendirilmiştir. Psikososyal girişim grubunda olan katılımcılar, yapılandırılmış bir tedaviye dayanan dokuz (8 + 1 destekleyici oturum) ardışık oturuma katılmıştır. Katılım sonucunda OSP'nin öz yeterlik ve öz yönetim konusundaki vurgusu, katılımcılarda güçlendirme ve bağımsızlığın artırılması için bilgi ve beceri sağlayarak diyabetin fiziksel ve psikososyal karmaşıklığı ile daha etkili bir şekilde başa çıkılabildiği belirlenmiştir.⁵⁶

Son yıllarda diyabet ve ruhsal sağlıkta yenilikçi bütüncül bakım modelleri, diyabet bakımının üç boyutu (3DFD) ve ekip bakım (TEAMcare) modelleri geliştirilmiştir. Bu modeller psikiyatrinin ve diyabet bakımının bütünleşmesinin yalnızca hastaların ruhsal sağlığında değil, fiziksel sağlığında da ilerleme sağlayabileceğini ortaya koymuştur.^{57,58}

SONUÇ

Diyabet fizyolojik, ruhsal ve çevresel etkenler ile gelişen doğası arasındaki karmaşık etkileşimler nedeniyle zorlu bir durumdur. Diyabet komplikasyonlarının gelişme riski yetersiz glisemik kontrol ile artmaktadır. Bu nedenle hastaların kendi bakımlarında aktif rol üstlenmeleri önemlidir. Diyabetin etkili yönetiminde sağlıklı beslenme, fiziksel aktivite, tütün kullanmama, kilo yönetimi, öz yönetim sorunlarını belirleme ve stresle etkili baş etme stratejileri gibi hasta öz yönetimini destekleme hedefleri, sağlık profesyonellerinin eşgüdüm içerisinde ve hasta merkezli yaklaşımı ile gerçekleştirilir. Diyabet, ruhsal sağlık ve toplumsal etkenlerin karmaşık ilişkisi bütüncül tedavi ve disiplinler arası iş birliğini geliştirme gereksinimini vurgulamaktadır. Ciddi ruhsal bozukluğu özellikle depresyonu olan hastalarda diyabet gelişme riski yüksektir. Diyabette tedavi edilmemiş ciddi ruhsal sorunlar kötü glisemik kontrol, çeşitli diyabet komplikasyonları, artan sağlık bakım maliyeti, işlevsellikte kötüleşme ve erken ölüm ile ilişkilendirilmektedir. Diyabet yönetiminin temel taşlarından olan öz bakım, diyabete eşlik eden ruhsal sorunlar nedeni ile zorlaşmaktadır. Ruhsal sorunların yaygınlığına ve bunların olumsuz sonuçlarına rağmen, diyabetli hastalarda birey merkezli kronik hastalık bakımı ve ruhsal destek yetersizdir. Bu nedenle ruhsal toplumsal bakım, işbirlikçi ve hasta merkezli yaklaşımla bütünleştirilmeli, sağlık sonuçlarını ve yaşam kalitesini en iyi duruma getirme hedefini içermelidir. En uygun tıbbi sonuçlar ve ruhsal durum iyileştirilmesinde hasta merkezli bakım esastır. Diyabet öz yönetim eğitimi ve desteği hasta merkezli, bireyin tercih, gereksinim ve değerlerine duyarlı ve saygılı, klinik kararlarda yol gösterici olmalıdır. Yüksek risk grubunda olan bireylerde diyabeti tanılama ve izlemi sürdürmede çok disiplinli

sağlık bakım ekibinin farkındalığı ve uygulanabilir stratejileri sürdürmesi önemlidir.

KAYNAKLAR

1. [Conti C, Mennitto C, Di Francesco G, Fraticelli F, Vitacolonna E, Fulcheri M.](#) Clinical characteristics of diabetes mellitus and suicide risk. *Front Psychiatry* 2017; 8: 1-7.
2. Doherty AM. Psychiatric aspects of diabetes mellitus. *BJ Psych Advances* 2015; 21:407-416.
3. American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes-2017. Introduction. Ed: Cefalu WT. *Diabetes Care. The Journal of Clinical and Applied Research and Education* 40 (Suppl. 1):s1-s2.
4. IDF Diabetes Atlas. <http://www.diabetesatlas.org/resources/2017-atlas.html>. Erişim: 26.07.2017.
5. Türkiye Diyabet Programı 2015-2020. Türkiye'de diyabetin mevcut durumu. http://diyabet.gov.tr/content/files/guncel/turkiye_diyabet_programi.pdf. Erişim: 26.07.2017.
6. Powers MA, Bardsley J, Cypress M, [Duker P, Funnell MM, Fischl AH](#), et al. Diabetes Self-Management Education and Support in Type 2 Diabetes: A Joint Position Statement of the American Diabetes Association, the American Association of Diabetes Educators, and the Academy of Nutrition and Dietetics. *Clin Diabetes* 2016 ;34: 70-80.
7. American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes-2017. Promoting health and reducing disparities in populations. Ed: William T. Cefalu. *Diabetes Care The Journal of Clinical and Applied Research and Education* 2017;40 (Suppl. 1):s6-s10.
8. The TRIAD Study Group. Health systems, patients factors, and quality of care for diabetes: a synthesis of findings from the TRIAD study. *Diabetes Care* 2010; 33: 940-947.
9. O'Connor PJ, Bodkin NL, [Fradkin J, Glasgow RE, Greenfield S, Gregg E](#), et al. Diabetes performance measures: current status and future directions. *Diabetes Care* 2011; 34:1651-9.
10. Davidson MB. How our current medical care system fails people with diabetes: lack of timely, appropriate clinical decisions. *Diabetes Care* 2009; 32: 370-372.
11. Jack L, Jack NH, Hayes SC. Social determinants of health in minority populations: a call for multidisciplinary approaches to eliminate diabetes-related health disparities. *Diabetes Spectr* 2012;25:9-13.
12. Ricci-Cabello I, Ruiz-Pérez I, Olry de Labry- Lima A, M'arquez-Calder'on S. Do social inequalities exist in terms of the prevention, diagnosis, treatment, control and monitoring of diabetes? A systematic review. *Health Soc Care Community* 2010;18:572-587.
13. Hill JO, Galloway JM, Goley A, et al. Scientific statement: socioecological determinants of evidence? *Nat. Rev. Endocrinol.* 2014; 10, 258-260.
14. Mozaffarian D, Hao T, Rimm EB, Willett WC, Hu FB. Changes in diet and lifestyle and long-term weight gain in women and men. *N Engl J Med* 2011;364:2392-2404.
15. American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes-2017. Comprehensive medical evaluation and assessment of comorbidities. Ed: Cefalu WT. *Diabetes Care. The Journal of Clinical and Applied Research and Education* 40(Suppl. 1):s25-s32.
16. Cohn T. Schizophrenia and diabetes. *Current Psychiatry* 2012; 10: 29-46.
17. Lee SWH, Ng KY, Chin WK. The impact of sleep amount and sleep quality on glycemic control in type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis. *Sleep Med Rev* 2016;S1087-0792(16)00017-4.
18. [Robinson DJ, Luthra M, Vallis M.](#) Diabetes and mental health. Canadian Diabetes Association Clinical Practice Guidelines Expert Committee *Can J Diabetes* 2013; 37; S87-S92.
19. [Brown ES, Varghese FP, McEwen BS.](#) Association of depression with medical illness: does cortisol play a role? *Biol Psychiatry*, 2004; 1;55(1):1-9.
20. Rawlings AM, Sharrett AR, Schneider AL, [Coresh J, Albert M, Couper D](#), et al. Diabetes in midlife and cognitive change over 20 years: a cohort study. *Ann Intern Med* 2014; 161:785-93.
21. [Strachan MW, Price JF.](#) Diabetes. Cognitive decline and T2DM-a disconnect in the evidence? *Nat Rev Endocrinol* 2014; 10:258-60.
22. Gudala K, Bansal D, Schifano F, [Bhansali A.](#) Diabetes mellitus and risk of dementia: a meta analysis of prospective observational studies. *J Diabetes Investig* 2013; 4: 640-650.
23. [Katon W, Pedersen HS, Ribe AR, Fenger-Grøn M, Davydow D, Waldorff FB](#), et al. Effect of depression and diabetes mellitus on the risk for dementia: a national population-based cohort study. *JAMA Psychiatry* 2015; 72: 612-9.
24. Chew BH, Ghazali SS, Fernandez A. Psychological aspects of diabetes care: Effecting behavioral change in patients. *World J Diabetes* 2014; 5: 796-808.
25. Siddiqui S. Depression in type 2 diabetes mellitus--a brief review. *Diabetes Metab Syndr.* 2014; 8: 62-5.
26. Öztürk MO, Uluşahin A. Ruh Sağlığı ve Bozuklukları. 14. Baskı. Miki Matbaacılık, Nobel Tıp Kitabevleri, Ankara, 2016; s: 556-561.
27. Chaudhry R, [Mishra P, Mishra J, Parminder S, Mishra](#) BP. Psychiatric morbidity among diabetic patients: A hospital-based study. *Ind Psychiatry J* 2010; 19: 47-49.
28. Young-Hyman D, Groot M de, Hill-Briggs F, [Gonzalez JS, Hood K, Peyrot M.](#) Psychosocial care for people with diabetes: a position statement of the American Diabetes Association. *Diabetes Care* 2016; 39: 2126-2140.
29. Britneff E, Winkley K. The role of psychological interventions for people with diabetes and mental health issues. *J Diabetes Nurs* 2013; 17:305-310.
30. [Roy T, Lloyd CE, Parvin M, Mohiuddin KGB, Rahman M.](#) Prevalence of co-morbid depression in out-patients with type 2 diabetes mellitus in Bangladesh. *BMC Psychiatry* 2012; 12: 1-10.

31. Löfman S, Hakko H, Mainio A, Timonen M, Räsänen P. Characteristics of suicide among diabetes patients: a population based study of suicide victims in Northern Finland. *J Psychosom Res* 2012; 73: 268–71.
32. [Handley TE](#), [Ventura AD](#), [Browne JL](#), [Rich J](#), [Attia JR](#), [Reddy P](#) et al. Suicidal ideation reported by adults with Type 1 or Type 2 diabetes: results from Diabetes MILES-Australia. *Diabet Med* 2015; 33: 1582-1589.
33. Avci D, Çetinkaya A, Karahan S, [Oğuzhan N](#), [Karagöz H](#), [Başak M](#), et al. Suicide commitment with metformin: our experience with five cases. *Ren Fail* 2013; 35: 863–5.
34. **Bener A, Al-Hamaq AOAA, Dafeeah EE.** High Prevalence of Depression, Anxiety and Stress Symptoms Among Diabetes Mellitus Patients. *Open Psychiatr J* 2011; 5: 5-12.
35. Sönmez B, Kasım İ. Diabetes mellitus'lu hastaların anksiyete, depresyon durumları ve yaşam kalitesi düzeyleri. *Türk Aile Hek Derg* 2013; 17:119-124.
36. [Young V](#), [Eiser C](#), [Johnson B](#), [Brierley S](#), [Epton T](#), [Elliott J](#), et al. Eating problems in adolescents with Type 1 diabetes: a systematic review with meta-analysis. *Diabet Med*. 2013; 30: 189-98.
37. Garret C, Doherty A. Diabetes and mental health. *Clinical Medicine* 2014; 14: 669–72.
38. Dalvi M, Feher M, Caglar E, Catalan J. Liaison psychiatrist in a specialist diabetes centre. *Psychiatr Bull* 2008; 32: 461-463.
39. Holt RI, Mitchell AJ. Diabetes mellitus and severe mental illness: mechanisms and clinical implications. *Nat Rev Endocrinol* 2015; 11: 79-89.
40. Sarısoy G, Böke Ö, Öztürk A, Akkaya D, Pazvantoğlu O, Şahin AR. Şizofreni hastalarında metabolik sendrom sıklığının sosyodemografik ve klinik özelliklerle ilişkisi. *Düşünen Adam The Journal of Psychiatry and Neurological Sciences* 2013; 26: 267-275.
41. Allison DB, Mentore JL, Heo M, [Chandler LP](#), [Cappelleri JC](#), [Infante MC](#), et al. Antipsychotic-induced weight gain: a comprehensive research synthesis. *Am J Psychiatry* 1999; 156: 1686-96.
42. Le Noury J, Khan A, Harris M, [Wong W](#), [Williams D](#), [Roberts T](#), et al. The incidence and prevalence of diabetes in patients with serious mental illness in North West Wales: two cohorts, 1875–1924 & 1994–2006 compared. *BMC Psychiatry* 2008; 8: 1-8.
43. Nash J. Dealing with diagnosis of diabetes. *Practical Diabetes* 2015; 32: 19-23.
44. Bootle S, Skovlund SE. Proceedings of the 5th International DAWN Summit 2014: Acting together to make personcentred diabetes care a reality. *Diabetes Res Clin Pract* 2015; 109:6-18.
45. Strandberg RB, Graue M, Wentzel-Larsen T, [Peyrot M](#), [Rokne B](#). Relationships of diabetes-specific emotional distress, depression, anxiety, and overall wellbeing with HbA1c in adult persons with type 1 diabetes. *J Psychosom Res* 2014; 77: 174-9.
46. [Qiu S](#), [Sun, XH](#), [Liu WY](#), [Kanu JS](#), [Li R](#), [Yu Y](#) et al. Prevalence and correlates of psychological distress among diabetes mellitus adults in the Jilin province in China: a cross-sectional study. *Peer J* 5: e2869.1-17.
47. Pressman SD, Cohen S. Does positive affect influence health? *Psychol Bull* 2005; 131: 925-71.
48. Katon WJ, Lin EHB, Von Korff M, [Ciechanowski P](#), [Ludman EJ](#), [Young B](#), et al. Collaborative care for patients with depression and chronic illnesses. *N Engl J Med* 2010; 363:2611-20.
49. Osborn CY, Egede LE. Validation of an Information-Motivation-Behavioral Skills model of diabetes self-care (IMB-DSC). *Patient Educ Couns* 2010; 79: 49-54.
50. American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes-2017. Lifestyle management. Ed: William T. Cefalu. *Diabetes Care The Journal of Clinical and Applied Research and Education* 40(Suppl. 1):s33-s43.
51. Brunisholz KD, Briot P, Hamilton S, [Joy EA](#), [Lomax M](#), [Barton N](#), et al. Diabetes self-management education improves quality of care and clinical outcomes determined by a diabetes bundle measure. *J Multidiscip Healthc* 2014; 7:533–542.
52. Hill JO, Galloway JM, Goley A, [Marrero DG](#), [Minners R](#), [Montgomery B](#) et al. Scientific statement: socioecological determinants of prediabetes and type 2 diabetes. *Diabetes Care* 2013; 36: 2430-9.
53. van der Feltz-Cornelis CM, Nuyen J, Stoop C, [Chan J](#), [Jacobson AM](#), [Katon W](#), et al. Effect of interventions for major depressive disorder and significant depressive symptoms in patients with diabetes mellitus: a systematic review and meta-analysis. *Gen Hosp Psychiatry* 2010; 32: 380–95.
54. Beck AT, Rush AJ, Shaw BF, Emery G. *Cognitive Therapy of Depression*. New York: Guilford Press, 1979.
55. [Gilbert MM](#), [Chamberlain JA](#), [White CR](#), [Mayers PW](#), [Pawsey B](#), [Liew D](#), et al. Controlled clinical trial of a self management program for people with mental illness in an adult mental health service the Optimal Health Program (OHP). *Aust Health Rev* 2012; 36:1-7.
56. O'Brien CL, [Ski CF](#), [Thompson DR](#), [Moore G](#), [Mancuso S](#), [Jenkins A](#), et al. The Mental Health in Diabetes Service (MINDS) to enhance psychosocial health: study protocol for a randomized controlled trial. *Trials* 2016; 17: 444. 1-10.
57. Archer N, Ismail K, Bridgen O, Morgan-Jone K, Pryce L, Gayle C. Three dimensions of care for diabetes: a pilot service. *J Diabetes Nurs* 2012; 16: 123.
58. [Doherty AM](#), [Gayle C](#), [Morgan-Jones R](#), [Archer N](#), [Laura-Lee](#), [Ismail K](#), et al. Improving quality of diabetes care by integrating psychological and social care for poorlycontrolled diabetes: 3 Dimensions of Care for Diabetes. *Int J Psychiatry Med*. 2016;51:3-15.



Review Article / Derleme

Noncommunicable Diseases as A New Urban Epidemic

Yeni Bir Kentsel Epidemi Olarak Bulaşıcı Olmayan Hastalıklar

Gülay Yılmazel^{*1}, Fevziye Çetinkaya², Melis Naçar², Zeynep Baykan²

ABSTRACT

Prevalence of non-communicable diseases has shown an increase in rapidly urbanizing population. It introduces us with a new urban epidemic which shapes by lifestyle and working patterns of urban residents. Physical inactivity, unhealthy diet, smoking and alcohol consumption are four key risk factors which lead the development of non-communicable diseases. Socio-economic, environmental and occupational influence which are brought together with urban settlement increases the impacts of these factors. Air pollution, problems in the food system, lack of green space and living in poor neighbourhoods are important urban features which can trigger noncommunicable diseases. Type 2 diabetes, cardio-vascular diseases, depression, anxiety, chronic obstructive pulmonary disease, cancer, and arthritis are among the noncommunicable disease which can be associated with urban features. Improving urban features, strengthening the city's residents, ensuring community involvement, adapting urban planning and primary health care according to these interventions and implementation of the multi-sectoral strategy may be useful for control and prevention of these diseases.

Key words: Urban, epidemic, non-communicable disease

ÖZET

Bulaşıcı olmayan hastalıkların prevalansı hızla kentleşen nüfusta artış göstermektedir. Bu durum kent sakinlerinin yaşam biçimi ve çalışma örüntüsü ile şekillenen yeni bir kentsel epidemiyi karşımıza çıkarmaktadır. Bulaşıcı olmayan hastalıkların gelişiminde öncülük eden dört temel risk faktörü; fiziksel inaktivite, sağlıksız beslenme, sigara içimi ve alkol tüketimidir. Kentsel yerleşimin beraberinde getirdiği sosyo-ekonomik, çevresel ve mesleki etkiler bu risk faktörlerinin etkisini artırmaktadır. Hava kirliliği, gıda sistemindeki sorunlar, yeşil alanların azlığı ve yoksul semtlerde yaşam bulaşıcı olmayan hastalıkları tetikleyebilen önemli kentsel özelliklerdendir. Tip 2 Diyabet, kardiyovasküler hastalıklar, depresyon, anksiyete, kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH), kanserler ve artritler kentsel özellikler ile ilişkili olabilen bulaşıcı olmayan hastalıklardır. Bu hastalıkların kontrolü ve önlenmesinde sürdürülebilir kalkınma hedefleri doğrultusunda kentsel özelliklerin iyileştirilmesi, kent sakinlerinin güçlendirilmesi, toplumsal katılımın sağlanması, kentsel planlamanın ve birinci basamak sağlık hizmetlerinin bu müdahale alanlarına göre uyarlanması ile çok sektörlü stratejilerin uygulanması yararlı olabilir.

Anahtar kelimeler: Kent, epidemi, bulaşıcı olmayan hastalık

Received Date / Geliş tarihi: 15.05.2018, Accepted Date / Kabul tarihi: 12.07.2018

¹ Doç.Dr. Hitit Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Çorum, TÜRKİYE

² Prof.Dr. Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Kayseri, TÜRKİYE

*Address for Correspondence / Yazışma Adresi: Gülay Yılmazel, Hitit Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Çorum, TÜRKİYE

E-mail: dyilmazelgul@gmail.com

Yılmazel G, Çetinkaya F, Naçar M, Baykan Z. Yeni Bir Kentsel Epidemi Olarak Bulaşıcı Olmayan Hastalıklar. TJFMPC, 2019;13(1): 75-84.

DOI: 10.21763/tjfm.528035

GİRİŞ

Yaşlanan nüfusla ilişkili olan demografik dönüşüm sağlık panoramasını bulaşıcı hastalıklardan bulaşıcı olmayan hastalıklara doğru değiştirmiştir. ¹ Yirmi birinci yüzyılın hızla gelişen bir sağlık tehdidi olarak bulaşıcı olmayan hastalıklar yılda yaklaşık 38 milyon ölümden sorumlu olup, dünya genelinde tüm ölümlerin %68'ini oluşturmaktadır. Bulaşıcı olmayan hastalıklar içerisinde en fazla paya (yıllık 17,5 milyon ölüm) kardiyovasküler hastalıklar sahiptir. Bunu sırasıyla kanserler (yıllık 8,2 milyon ölüm), solunum sistemi hastalıkları (yıllık 4 milyon ölüm) ve diyabet (yıllık 1,5 milyon ölüm) izlemektedir. Uzun ömürlülük ve sağlıklı yaşlanabilme yeteneği üzerinde de etki bırakan bulaşıcı olmayan hastalıklar nedeniyle gerçekleşen ölümlerin %52'si prematür ölümdür. Bu prematür ölümlerin dörtte üçünün kardiyovasküler hastalıklar, kanserler, diyabet ve kronik solunum yolu hastalığı nedeniyle geliştiği belirtilmektedir.² Ülkemizde de bulaşıcı olmayan hastalıkların yükü artmakla birlikte toplam hastalık yükündeki etkisi %81'dir. 2013 yılında Yeti Yitimine Ayarlanmış Yaşam Yılına (Disability Adjusted Life Years; DALY) neden olan ilk beş hastalık arasında ilk sırada iskemik kalp hastalığı yer almaktadır.³

Bulaşıcı olmayan hastalıkların yükselen prevalansı hızla kentleşen nüfus bağlamında önemli yer tutmaktadır. Dünya'da kentsel nüfusun yılda ortalama %2,6 oranında artış gösterdiği ve 2050 yılında toplam nüfusun %70'ini oluşturacağı beklenmektedir.⁴ Bu hastalıklar şehirlerde sadece insan sağlığını tehdit etmekle kalmayıp aynı zamanda ekonomik uygulamalar üzerinde de önemli etkiye sahiptir. Bireylerin ve ailelerin ekonomik pozisyonları üzerindeki olumsuz etkisi nedeniyle finansal güçlüğü ve yoksulluğun kısır döngüsüne yol açmaktadır.⁵ Bu derleme çalışması bulaşıcı olmayan hastalıkların kentsel bölgelerde bir epidemiy haline dönüşmesinin altında yatan faktörlerin belirlenmesi ve bu faktörlerin kontrol altına alınmasında atılacak adımların ortaya konulması amacıyla yapılmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu derleme PubMed, ISI-Web of Science gibi uluslararası veri tabanlarına ve ULAKBİM ulusal veri tabanına "kentleşme", "kentleşme ve sağlık", "kentleşme ve bulaşıcı olmayan hastalıklar" anahtar sözcükleri girilerek konu ile ilgili makalelerin toplanıp, elde edilen bilgilerin özetlenmesi ile elde edildi. Ayrıca

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)'nün, Hastalık Kontrolü ve Önleme Merkezleri (CDC)'nin ve Birleşmiş Milletler (UN)'in raporlarından yararlanıldı.

1. Bulaşıcı Olmayan Hastalıklarda Kentsel Risk Faktörleri

Şehirler çoklu sağlık sorunları ile karşı karşıya kalmaktadır. Bulaşıcı hastalıklar açısından risk oluşturmalarının yanı sıra kentsel yerleşimcilerin yaşam biçimi ve çalışma örüntüsü ile şekillenen yeni bir kentsel epidemiyi karşımıza çıkarmaktadır. Tipik olarak "zengin" hastalığı olarak düşünülen bulaşıcı olmayan hastalıklar, günümüzde gelişmekte olan ülkelerde ve kentsel gecekondular bölgesinde pek çok insanın ölümüne neden olmaktadır.^{2,6} Davranışsal ve çevresel risklerle bağlantılı olarak iyi planlanmayan kentsel barınma, ulaşım ve gıda sistemleri, sosyal ve yaşam biçimi faktörleri bulaşıcı olmayan hastalıklarda epidemiyeye yol açmaktadır.^{2,7}

Bulaşıcı olmayan hastalıkların gelişiminde öncülük eden temel risk faktörleri; artmış kan basıncı, fiziksel inaktivite, sağlıksız beslenme, sigara içimi ve alkol tüketimidir. Sağlığın sosyal bir belirleyicisi olan kentsel yerleşimin beraberinde getirdiği sosyo-ekonomik, çevresel ve mesleki etkiler bu risk faktörlerinin etkisini artırmaktadır.^{2,8,9} Bulaşıcı olmayan hastalıklarda kentsel risk faktörleri Şekil 1'de gösterilmiştir.

1.1. Fizyolojik Risk Faktörleri

Artmış kan basıncı

Koroner arter hastalığı, iskemik ve hemorajik inme için büyük bir risk faktörü olan artmış kan basıncı küresel düzeyde 7,5 milyon ölümden ve toplam hastalık yükünün %3,7'sinden sorumludur.¹⁰ Yürünebilir semtlerin kan basıncını düşürdüğü ve hipertansiyon insidansını azalttığı belirtilmektedir.¹¹ Öte yandan, hava kirliliğinin yüksek düzeyde olduğu bölgelerde yaşayanlarda hipertansiyon insidansının ve prevalansının yüksek olduğu gösterilmiştir.¹² Gürültü kirliliği, suç işleme oranlarının yüksekliği, yoksulluk ve sosyal etkileşim azlığı kentsel bölgelerde kan basıncını artırabilen diğer faktörlerdir.¹³

Fazla kiloluluk ve obezite

Çarpık kentleşmenin ikamet yoğunluğu, karışık arazi kullanımı ve bölgenin sosyo-

ekonomik pozisyonu ile gençler ve yetişkinlerde fazla kiloluluk veya yüksek beden kitle indeksi (BKİ) ile tutarlı bir şekilde ilişkili olduğu, daha az çarpıklaşmanın, daha iyi arazi kullanımının ve daha yüksek sosyo-ekonomik durumun fazla kilolu ve obez olma açısından daha düşük risk getirdiği raporlanmıştır. ¹³⁻¹⁶ Kentsel çarpıklaşma beslenme ve fiziksel aktivite kaynaklarına erişilebilirliği azaltabilir. ¹⁶

Yüksek kan kolesterolü

Yüksek düzeydeki hava ve gürültü kirliliği ile sosyo-ekonomik zorluklar dislipidemi ile yakından ilişkidir. ¹³Buna karşın Avustralya'da yapılan iki çalışmada yüksek kan kolesterol düzeyi ile yürüyebilirlik, kamuya açık alanlar ve gıda çevresi arasında bir ilişki bulunmamıştır. ^{17,18}

1.2. Davranışsal Risk Faktörleri

Fiziksel inaktivite

Kentsel çevrenin özellikleri fiziksel aktiviteyi hem kolaylaştırabilir hem de sınırlandırabilir. Genel olarak, yetişkinler arasında daha yüksek fiziksel aktivite düzeyleri (özellikle yürüyüş) ile ilişkili olduğu yaygın bir biçimde raporlanan kentsel özellikler; semtlerde yeşil alanlara daha iyi erişim, daha fazla yürüyebilirlik, ticaret / hizmetler / işyerlerine daha iyi erişim, yürüyüş ve bisiklete binmek için daha fazla imkan / alt yapı, daha fazla karma arazi kullanımı (kültürel, ticari, sanayi ve eğlenme alanlarının entegrasyonu) ve daha yüksek çevre kalitesi şeklinde açıklanmaktadır. ¹⁹⁻²⁴

Alkol kullanımı

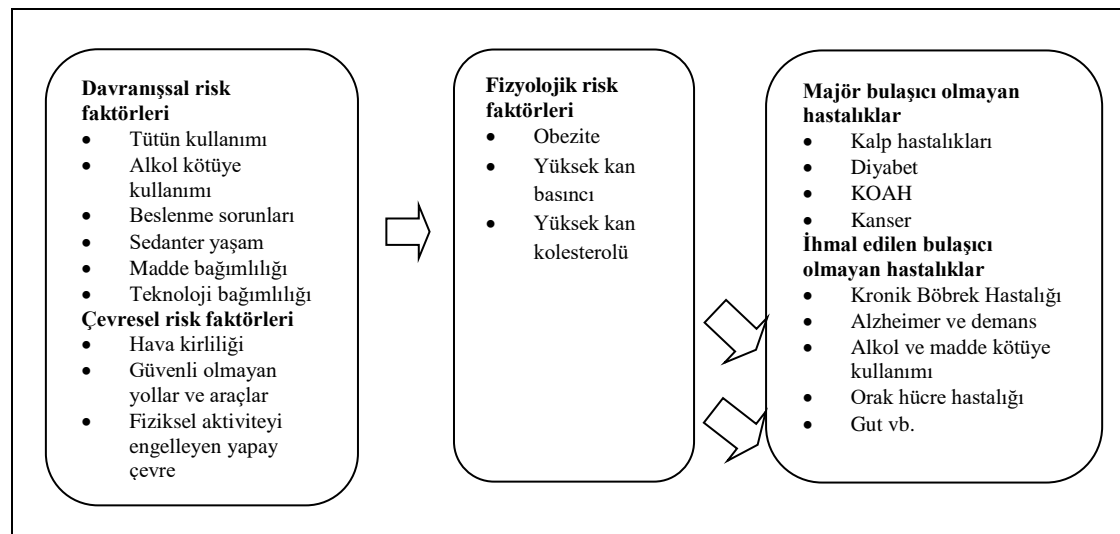
Alkol satış noktalarının daha yoğun ve sosyal sermayenin daha yoksul olduğu alanlarda ergenler ve yetişkinler arasında alkol kullanımının daha fazla olduğuna ilişkin kanıtlar mevcuttur. ^{19,25,26}

Sigara

Yerel çevrenin üç unsurunun sigara içme davranışını etkileyebileceği potansiyeli üzerinde durulmaktadır. Bunlar; tütünün elde edilebilirliği, sosyal sermaye ve uygulamaları ile tütün satış yerlerine yönelik politikalarıdır. ²⁷ Yeni Zelanda, Avustralya, İskoçya ve Amerika'da yapılan çalışmalarda tütün satış noktalarının daha yoğun olduğu semtlerde sigara içme prevalansının daha yüksek olduğu ortaya konulmuştur. ²⁸⁻³²

Madde ve teknoloji bağımlılığı

Kent yerleşimcileri bulaşıcı olmayan hastalıklara davetiye çıkaran davranışsal tetikleyiciler açısından da risk altındadır. Bu tetikleyiciler arasında madde bağımlılığı ile teknoloji bağımlılığı günümüz şehirleri için ciddi bir halk sağlığı tehdidi haline gelmiştir. Semtin sosyal çevresi ile kişilerin madde kullanım örüntüleri arasında yakın ilişki olduğu belirtilmektedir. Psiko-sosyal stresörler, sosyal destek azlığı ve suç olayları bağımlılık riskini artırmaktadır. Psikiyatrik bozukluklar her iki bağımlılık türü için yaygın komorbiditedir. ³³⁻³⁵



Şekil 1. Bulaşıcı olmayan hastalıklarda kentsel risk faktörleri

2. Bulaşıcı Olmayan Hastalıklar ve Kentsel Özellikler

Tip 2 Diyabet (DM), kardiyovasküler hastalıklar (KVH), ruhsal bozukluklar, KOAH, kanserler ve artritler kentsel özellikler ile daha fazla ilişkili olduğu gösterilen bulaşıcı olmayan hastalıklar arasında yer almaktadır. Bulaşıcı olmayan hastalıklarla ilişkili kentsel özellikler Şekil 2'de gösterilmiştir.

2.1. Tip 2 Diyabet

Amerika ve Hollanda'da yapılan üç büyük kesitsel araştırmada semt yeşil alanlarının varlığı ile Tip 2 DM görülme sıklığı arasında ters ilişki bulunmuştur.^{36,37} Konuyla ilgili yapılan prospektif çalışmalarda ise yürümeye elverişli semtlerde yaşayanlarda Tip 2 DM ve pre-diyabetin gelişme riskinin daha düşük olduğu gösterilmiştir.^{18,38,39} Hava kirliliği Tip 2 DM için risk olarak gösterilen diğer bir kentsel özelliktir. Dış ortam hava kirliliğine uzun süreli maruziyetin Tip 2 DM görülme sıklığını ve gelişme riskini az da olsa artırdığı gösterilmiştir.^{40,41}

Tip 2 DM ile besin çevresi arasındaki ilişkinin incelendiği çalışmalarda farklı kanıtlar mevcuttur. Amerika'da 10,763 kişiyi kapsayan bir çalışmada gıda satış noktalarının (süpermarketler, manavlar ve hazır gıda satış noktaları) yakınında yaşama ile Tip 2 DM prevalansı arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Buna karşın, Kaliforniya'da 43000 kişinin telefon anketine katıldığı başka bir çalışmada ise fast-food restoranlarına ve hazır gıda satış noktalarına erişebilme ile kişilerin beyan ettiği yüksek Tip 2 DM prevalansı arasında anlamlı bir ilişki olduğu gösterilmiştir.^{42,43} Semt yoksunluğu Tip 2 DM insidansı ile ilişkili olan diğer bir unsurdur. Dezavantajlı semt sakinlerinin Tip 2 DM'ye sahip olma olasılığı daha az dezavantajlı semtlerde yaşayanlara göre 1.8 kat daha yüksek bulunmuştur.⁴⁴

2.2. Kardiyovasküler Hastalık

Yeni Zelanda Sağlık Araştırmasında (2006/2007), semtlerin yeşil alan oranları ile KVH gelişme riski arasında ilişki olduğu, daha az yeşil alanlarda (<%16) yaşayanlarla kıyaslandığında yeşil alan oranı %33,3- %69,8 olan semtlerde KVH riskinin anlamlı ölçüde düşük olduğu gösterilmiştir.⁴⁵ Öte yandan yüksek trafik gürültüsü ve yoğunluğu KVH morbiditesi ile ilişkilendirilmektedir. İsveç'te yapılan bir vaka-kontrol çalışmasında uzun süre yüksek düzeyde trafik gürültüsüne maruz

kalanlarda miyokard infarktüsü riskinin 1,4 kat daha yüksek olduğu saptanmıştır.⁴⁶ Dış ortam hava kirliliğine maruz kalma ile KVH arasında ilişki olduğunu gösteren çalışmalar da mevcuttur. Hava kirlleticilerine (karbonmonoksit, sülfür dioksit, nitrojen dioksit, PM_{2,5} ve PM₁₀) kısa süreli (≤ 7 gün) maruz kalmanın kalp yetmezliği, inme ve miyokard infarktüsü riskinde artış ile sonuçlandığı gösterilmiştir.^{47,48}

Amerika'da semtlerde fast food restoranlarının sayısı ile iskemik inme prevalansı arasındaki ilişki 1247 kişinin katıldığı kesitsel bir çalışmada gözlemlenmiştir. Fast-food restoranlarının fazla sayıda olduğu semtlerde iskemik inme riskinin %13 oranında daha yüksek olduğu gösterilmiştir.⁴⁹ Öte yandan çarpık kentleşmeye karşı daha düzenli bir kentsel bölgede yaşayanların kardiyovasküler olay, ölüm veya miyokard infarktüsü geçirme riskinin daha düşük olduğu saptanmıştır.⁵⁰ Amerika'da yaşlı bireylerde kalp problemleri insidansının incelendiği bir çalışmada ekonomik açıdan dezavantajlı bölgelerde yaşayan kadınlarda kalp problemlerinin gelişme olasılığı %20 daha yüksek bulunmuştur.⁵¹

2.3. Ruhsal Bozukluklar

Kentsel çevrenin çeşitli mekanizmalarla ruh sağlığını etkilediği ileri sürülmektedir. Depresyon/veya anksiyete bozukluğu tanısı almış kişilerde yapılan çalışmalarda çeşitli kentsel özellikler (kirlenmiş çevre, yeşil alan azlığı, yoksul semtler, şiddet) ile bazı ruh sağlığı göstergeleri (psikolojik stres, ruhsal sağlık algısı, depresif belirtiler vb.) arasında anlamlı ilişki olduğu gösterilmiştir.^{52,53}

2.4. KOAH

Küresel düzeyde KOAH gelişiminin %9'undan çevresel hava kirliliği sorumlu tutulmaktadır.⁵⁴ En az yoksunluğun olduğu semtlere göre en çok yoksun semtlerde yaşayanlarda KOAH tanısı alma olasılığının 2 kattan fazla olduğu belirtilmiştir.⁵⁵ Semt yoksunluğu ve KOAH arasındaki ilişki sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının (sigara içme, fiziksel inaktivite, yetersiz beslenme vb.) yoksun bölgelerde yaşayanlarda sık görülmesinden kaynaklanabilir.

2.5. Kanserler

Akciğer kanseri

Yüksek düzeyde havadaki kirleticilerine maruz kalanlarda akciğer kanseri riskinin yüksek olduğu saptanmıştır.⁵⁶ Akciğer kanserlerinin %14'ü çevresel hava kirliliğine atfedilmektedir.⁵⁴ Amerika'da suç ve ayrımcılığın yüksek olduğu bir bölgede yaşayanlarda kanser gelişme olasılığının yüksek olduğu gösterilmiştir.⁵¹

Meme kanseri

Genetik ve üreme ile ilgili faktörlerin ötesinde kentleşme ve yaşam biçimi meme kanseri vakalarının artmasında anahtar bir role sahiptir. Sigara içimi, alkol kullanımı, sedanter yaşam ve obezite meme kanseri için değiştirilebilir risk faktörlerindedir.⁵⁷

Kolo-rektal kanser ve prostat kanseri

Vücut ağırlığının fiziksel hareketsizlikle birlikte en sık görülen kanserlerin beşte biri ile üçte birinden sorumlu olduğu tahmin edilmektedir.⁵⁸ Yetersiz düzenli fiziksel aktivite, obezite, alkol tüketimi, sigara kullanımı, aşırı yağlı ve posa açısından zayıf beslenme şekli, sebze ve meyve tüketim azlığı kolo-rektal kanser riskinde artışa yol açmaktadır.⁵⁹ Prostat kanserinin etiolojisinde rol oynayan risk faktörleri arasında davranışsal (sigara içimi, hayvansal yağ ve kırmızı et tüketimi, yağlı ve enerji yoğun beslenme şekli, obezite) ve mesleki (pestisit ve manyetik alan maruziyeti) riskler almaktadır.⁶⁰⁻⁶³

Deri kanseri

Yeşil alan ve sağlık arasındaki muhtemel ilişkinin her zaman olumlu olmadığı belirtilmektedir. Nitekim yaklaşık 267 bin Avustralyalının dâhil edildiği bir çalışmada bireysel değişkenler kontrol edildikten sonra (dışarıda geçirilen zamanlar da dâhil) daha yeşil bölgelerde yaşayanlarda deri kanserinin rölatif riskinin daha yüksek olduğu saptanmıştır.³² Kentsel özellikler ile kanser arasındaki ilişki incelendiğinde kanserlerin etyolojisindeki farklılıklar da göz önünde bulundurulmalıdır.

2.6. Artritler

Semt yoksunluğu ile artritlerin görülme sıklığı arasında ilişki olduğu, en dezavantajlı semt sakinlerinde daha az dezavantajlı semtlerde yaşayanlara göre artritlerin daha sık görüldüğü raporlanmıştır.⁶⁴

2.7. İhmal Edilen Bulaşıcı Olmayan Hastalıklar

Bilinen geleneksel risk faktörlerinin yanı sıra ortaya çıkışında hava kirliliği, malnutrisyon, kötü hijyen, işsizlik, gecekondu yaşamı ve diğer çevresel maruziyetlerin rol aldığı ihmal edilen bulaşıcı hastalıklar da mevcuttur. İhmal edilen bulaşıcı olmayan hastalıklar dört büyük hastalığa (diyabet, KOAH, kanserler ve kardiyovasküler hastalıklar) göre hastalık yükünde daha fazla paya sahiptir. Unutulan bu hastalıklar arasında alkol ve madde kötüye kullanımı, karaciğer sirozu, astım, kronik böbrek hastalığı, Alzheimer ve diğer bunamalar, orak hücreli anemi, gut, bel ve boyun ağrıları, peptik ülser, konjenital anomaliler ve hemoglobinopatiler gösterilmektedir.^{65,66,67}

3. Bulaşıcı Olmayan Hastalıklarla Yakından İlişkili Diğer Durumlar

3.1. Engellilik

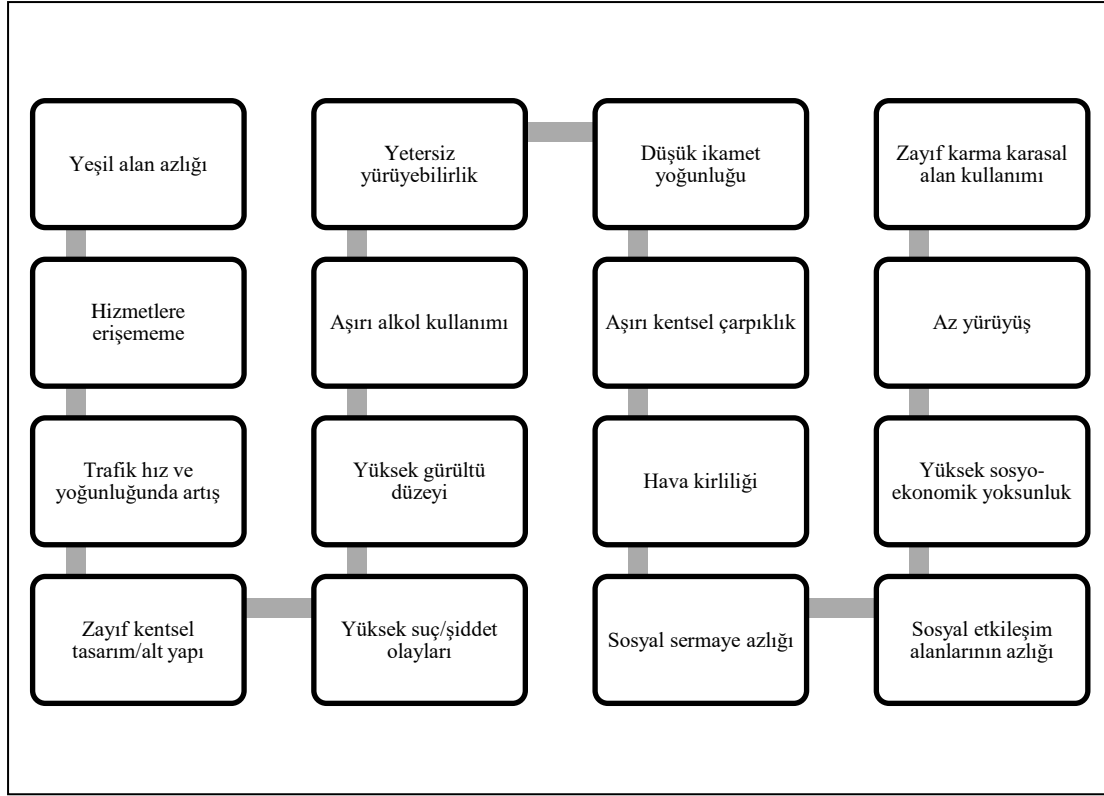
Küresel düzeyde erişkin nüfusta engellilik prevalansının %15,6-19,4 arasında değiştiği tahmin edilmektedir.⁶⁸ Engelli bireylerde engellilik ile ilişkili en yaygın sağlık sorunları arasında bulaşıcı olmayan hastalıklar yer almaktadır.⁶⁹ Engellilerde yapılan bir çalışmada engellilik ile ilişkili olarak saptanan sağlık sorunları arasında kalp hastalığı, hipertansiyon, diyabet, görme bozuklukları, akciğer ve solunum problemleri, kırıklar, inme ve duyma bozuklukları gösterilmiştir.⁷⁰ Engelli bireylerin sağlık durumu çevresel faktörlerden etkilenmektedir. Bu faktörler; yoksulluk, yetersiz sanitasyon, malnutrisyon, sağlık hizmetlerine erişim eksikliği, fiziksel çevre engelleri, trafik kazaları, ulaşım sistemindeki sorunları şeklinde sıralanabilir.⁶⁹

3.2. Güvenlik ve Şiddet Olayları

Yüksek suç ve ayrımcılığın olduğu bölgelerde yaşayanlarda kanser veya malign tümör gelişme riskinin yüksek olduğu, semt stresörlerinden güvenlik ve şiddet olaylarına orta derecede maruz kalanlarda ise koroner kalp hastalığı riskinin %50 daha yüksek olduğu gösterilmiştir.⁷¹

3.3. Trafik Kazaları

Kent sağlığı açısından incelendiğinde "kentsel kaos" olarak tanımlanan trafik kazalarını kent sakinlerinin sağlığı ile bütünleştirmek gerekmektedir. Dünya genelinde her yıl 50 milyon kişinin trafik kazalarına bağlı sakatlık ve yaralanmalardan etkilendiği ve yaklaşık 1,5 milyon kişinin öldüğü belirtilmektedir. Trafikte araç sayısının artması, yaşam biçimi



Şekil 2. Bulaşıcı olmayan hastalıklarla ilişkili kentsel özellikler

4. Kentlerde Bulaşıcı Olmayan Hastalıklarla Mücadele

Kentler çeşitli özelliklerinden dolayı bulaşıcı olmayan hastalıkları tetikleyebilir ya da var olan hastalıkları derinleştirebilir. Özellikle yoksulluk ve sağlıkta eşitsizlikler ulusal ve küresel düzeyde hastalık yükünün önemli bir bölümüne katkıda bulunmaktadır. Kentlerin sağlığa zarar veren davranışlar ile bulaşıcı olmayan hastalıklara nasıl yol açtığını anlamada ve sağlıkta eşitliğe erişimde sürdürülebilir kalkınma hedefleri anahtardır. Birleşmiş Milletler'in Eylül 2015 tarihinde yapmış olduğu bir zirvede "Sürdürülebilir Kalkınma İçin 2030 Gündemi" den 17 sürdürülebilir kalkınma hedefi dünya liderleri tarafından 1 Ocak 2016 tarihinde benimsenmiştir. Sürdürülebilir kalkınma hedefleri "kimseyi arkada bırakma" amacı ile yoksulluğun sona erdirilmesi, eşitsizlikle savaş, eğitim, sağlık, sosyal koruma, iş imkanları, çevresel koruma ve iklim değişikliği ile mücadele konularında tüm ülkeleri harekete geçirme çabalarını içerir. Bu hedeflerden Hedef 11: "Sürdürülebilir Şehirler ve Toplum Hedefinde belirtilen göstergeler yol gösterici kabul edilmektedir. Bu göstergeler dokuz başlıkta toplanmaktadır:^{2,74}

- 1.Ulaşım ve hareket
- 2.Arazi kullanım planlaması ve peyzaj tasarımı
- 3.Gıda sistemleri
- 4.Enerji
- 5.Barınma
- 6.Temiz su ve atık yönetimi
- 7.İşyerleri ve çalışanların sağlığı
- 8.Gecekondu bölgelerini daha iyi konuma getirmek
- 9.Yeşil alanları artırma

SONUÇ

Bulaşıcı olmayan hastalıklar kent sağlığının önemli ölçütlerinden biridir. Yaşlanan nüfus, sosyo-ekonomik eşitsizlikler, hızlı kentleşme, tütün kullanımı, fiziksel inaktivite ve sağlıksız beslenme, alkol ve madde bağımlılığı, teknoloji bağımlılığı kentlerde bulaşıcı olmayan hastalıkların epidemi düzeyinde görülmesine yol açan önemli müdahale alanlarıdır. Kentsel özellikler sağlıkla ilgili davranışlar ve sağlık sonuçları üzerinde oldukça etkilidir. Kent sağlığını geliştirebilecek müdahaleler; yeşil alanların artırılması, yürüyüş ve bisiklet sürüşü için alt yapıların oluşturulması, etkili ulaşım sistemlerinin kullanılması, toplumda eşitsizliklerin azaltılması, toplumsal

kaynaklara (eğitim, sağlık, ulaşım, iletişim, meslek vb.) erişimin artırılması, barınma koşullarının iyileştirilmesi, temiz ve güvenilir enerji sistemlerinin kullanımı şeklinde sıralanabilir. Bulaşıcı olmayan hastalıkların morbiditesinin azaltılmasında toplumsal önceliklerin ve gereksinimlerin belirlenmesi önemli bir halk sağlığı imajıdır. Bu doğrultuda “Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri” özellikle koruyucu hekimlik hizmetinde çalışanlara yol gösterici olabilecektir. Kentsel bölgelerin planlamasında kent yöneticileri ile eşgüdümle hareket edilmesi sağlık, ekonomik ve çevresel yararların bütüncül yaklaşımla incelenmesi kent sağlığını yükseltecektir. Aynı zamanda kent sakinlerinin güçlendirilmesi, toplumsal katılımın sağlanması, birinci basamak sağlık hizmetlerinin bu müdahale alanlarına göre yeniden uyarlanması yararlı olabilir.

KAYNAKLAR

1. World Health Organization. Our cities, our health, our future. Acting on social determinants for health equity in urban settings. World Health Organization, 2016. Erişim: http://www.who.int/social_determinants/publications/urbanization/en/. Erişim tarihi:22.12.2017.
2. World Health Organization. Global report on urban health: equitable, healthier cities for sustainable development. World Health Organization, 2016. Erişim: http://www.who.int/kobe_centre/measuring/urban-global-report/en/. Erişim tarihi:22.12.2017
3. T.C. Sağlık Bakanlığı ve Hacettepe Nüfus Etütleri Enstitüsü. Ulusal Hastalık Yükü Çalışması 2013. Erişim: http://www.hips.hacettepe.edu.tr/UHYCS_unumu_06122016.pdf. Erişim tarihi: 22.12.2017.
4. UN Department of Economic and Social Affairs, Population Division. World Urbanization Prospects, the 2011 Revision. Erişim: <http://esa.un.org/unup/>. Erişim tarihi:22.12.2017.
5. World Economic Forum and World Health Organization. From burden to “best buys”: reducing the economic impact of non-communicable diseases in low- and middle-income countries. Cologny/ Geneva, 2011. Erişim: <http://apps.who.int/medicinedocs/documents/s18804en/s18804en.pdf>. Erişim tarihi: 22.12.2017.
6. Snyder RE, Rajan JV, Costa F, Lima H, Calcagno JL, Couto RD, et al. Differences in the prevalence of non-communicable disease between slum dwellers and the general population in a large urban area in Brazil. *Trop Med Infect Dis* 2017; 47 (2):1-12.
7. World Health Organization. Urban Health. Erişim: http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2010/urban_health_20100407/en/. Erişim tarihi: 22.12.2017.
8. Htet AS, Bjertness MB, Sherpa LY, Kjøllesdal MK, Oo WM, Meyer HE, et al. Urban-rural differences in the prevalence of non-communicable diseases risk factors among 25–74 years old citizens in Yangon Region, Myanmar: a cross sectional study. *BMC Public Health* 2016; 16: 1225.
9. Oommen AM, Abraham VJ, George K, Jose VJ. Prevalence of risk factors for non-communicable diseases in rural & urban Tamil Nadu. *Indian J Med Res* 2016; 144: 460-71.
10. World Health Organization. Erişim: http://www.who.int/gho/ncd/risk_factors/blood_pressure_prevalence_text/en/. Erişim Tarihi: 14.06.2018.
11. Sarkar C, Webster C, Gallacher J. Neighbourhood walkability and incidence of hypertension: Findings from the study of 429,334 UK Biobank participants. *Int J Hyg Environ Health* 2018;221(3):458-468.
12. Giorgini P, Di Giosia P, Grassi D, Rubenfire M, Brook RD, Ferri C. Air pollution exposure and blood pressure: an updated review of the literature. *Current Pharmaceutical Design* 2016; 22(1): 28-51.
13. Leal C, Chaix B. The influence of geographic life environments on cardiometabolic risk factors: a systematic review, a methodological assessment and a research agenda. *Obes Rev* 2011; 12(3): 217-230.
14. Grasser G, Van Dyck D, Titze S, Stronegger W. Objectively measured walkability and active transport and weight-related outcomes in adults: a systematic review. *Int J Public Health* 2013; 58(4): 615-625.
15. De Bourdeaudhuij I, Van Dyck D, Salvo D, Davey R, Reis RS, Schofield G, et al. International study of perceived neighbourhood environmental attributes and Body Mass Index: IPEN Adult study in 12 countries. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2015; 12: 62.
16. Feng J, Glass TA, Curriero FC, Stewart WF, Schwartz BS. The built environment and obesity: a systematic review of the epidemiologic evidence. *Health Place* 2010; 16(2): 175-190.

17. Müller-Riemenschneider F, Pereira G, Villanueva K, Christian H, Knuiman M, Giles-Corti B, et al. Neighborhood walkability and cardiometabolic risk factors in Australian adults: an observational study. *BMC Public Health* 2013; 13: 755.
18. Paquet C, Coffee NT, Haren MT, Howard NJ, Adams RJ, Taylor AW, et al. Food environment, walkability, and public open spaces are associated with incident development of cardiometabolic risk factors in a biomedical cohort. *Health Place* 2014; 28: 173-176.
19. Cooper R, Boyko CT, Cooper C. Design for health: the relationship between design and noncommunicable diseases. *J Health Commun* 2011; 16 (Suppl 2): 134-157.
20. Grasser G, Van Dyck D, Titze S, Stronegger W. Objectively measured walkability and active transport and weight-related outcomes in adults: a systematic review. *Int J Public Health* 2013; 58(4): 615-625.
21. Lachowycz K, Jones AP. Greenspace and obesity: a systematic review of the evidence. *Obes Rev* 2011; 12(5): e183-189
22. McCormack GR, Shiell A. In search of causality: a systematic review of the relationship between the built environment and physical activity among adults. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2011; 8: 125.
23. Sugiyama T, Neuhaus M, Cole R, Giles-Corti B, Owen N. Destination and route attributes associated with adults' walking: a review. *Med Sci Sports Exerc* 2012; 44(7): 1275-1286.
24. Van Holle V, Deforche B, Van Cauwenberg J, Goubert L, Maes L, Van de Weghe N, et al. Relationship between the physical environment and different domains of physical activity in European adults: a systematic review. *BMC Public Health* 2012; 12: 807
25. Bryden A, Roberts B, Petticrew M, McKee M. A systematic review of the influence of community level social factors on alcohol use. *Health Place* 2013; 21: 70-85.
26. Gmel G, Holmes J, Studer J. Are alcohol outlet densities strongly associated with alcohol-related outcomes? A critical review of recent evidence. *Drug Alcohol Rev* 2016; 35(1):40-54.
27. Bowie C, Beere P, Griffin E, Campbell M, Kingham S. Variation in health and social equity in the spaces where we live: a review of previous literature from the GeoHealth Laboratory. *New Zealand Sociology* 2013; 28(3): 164.
28. Lipperman-Kreda S, Mair C, Grube JW, Friend KB, Jackson P, Watson D. Density and proximity of tobacco outlets to homes and schools: relations with youth cigarette smoking. *Prev Sci* 2014; 15(5):738-744.
29. Marashi-Pour S, Cretikos M, Lyons C, Rose N, Jalaludin B, Smith J. The association between the density of retail tobacco outlets, individual smoking status, neighbourhood socioeconomic status and school locations in New South Wales, Australia. *Spat Spatiotemporal Epidemiol* 2015; 12: 1-7.
30. Pearce J, Rind E, Shortt N, Tisch C, Mitchell R. Tobacco retail environments and social inequalities in individual-level smoking and cessation among Scottish adults. *Nicotine Tob Res* 2016; 18(2): 138-146.
31. Shortt NK, Tisch C, Pearce J, Richardson EA, Mitchell R. The density of tobacco retailers in home and school environments and relationship with adolescent smoking behaviours in Scotland. *Tob Control* 2016; 25(1): 75-82.
32. Astell-Burt T, Feng X, Kolt GS. Neighbourhood green space and the odds of having skin cancer: multilevel evidence of survey data from 267 072 Australians. *J Epidemiol Community Health* 2014; 68(4): 370-374.
33. Lin EY, Witten K, Casswell S, You RQ. Neighbourhood matters: perceptions of neighbourhood cohesiveness and associations with alcohol, cannabis and tobacco use. *Drug Alcohol Rev* 2012; 31(4): 402-412.
34. Chandra PS, Shiva L, Nanjundaswamy MH. The impact of urbanization on mental health in India. *Curr Opin Psychiatry* 2018;31 (3):276-281.
35. Bozkurt H, Şahin S, Zoroğlu S. İnternet Bağımlılığı: Güncel Bir Gözden Geçirme. *Journal Of Contemporary Medicine* 2016;6(3):235-247.
36. Bodicoat DH, O'Donovan G, Dalton AM, Gray LJ, Yates T, Edwardson C, et al. The association between neighbourhood greenspace and type 2 diabetes in a large cross-sectional study. *BMJ Open* 2014; 4(12): e006076.
37. Maas J, Verheij RA, de Vries S, Spreeuwenberg P, Schellevis FG, Groenewegen PP. Morbidity is related to a green living environment. *J Epidemiol Community Health* 2009; 63(12): 967-973.

38. Booth GL, Creatore MI, Moineddin R, Gozdyra P, Weyman JT, Matheson FI, et al. Unwalkable neighborhoods, poverty, and the risk of diabetes among recent immigrants to Canada compared with long-term residents. *Diabetes Care* 2013; 36(2): 302-308.
39. Christine PJ, Auchincloss AH, Bertoni AG, Carnethon MR, Sánchez BN, Moore K, et al. Longitudinal associations between neighborhood physical and social environments and incident type 2 diabetes mellitus: the Multi-Ethnic Study of Atherosclerosis (MESA). *JAMA Internal Medicine* 2015; 175(8): 1311-1320.
40. Eze IC, Hemkens LG, Bucher HC, Hoffmann B, Schindler C, Künzli N, et al. Association between ambient air pollution and diabetes mellitus in Europe and North America: systematic review and meta-analysis. *Environ Health Perspect* 2015; 123(5): 381-389.
41. Wang B, Xu D, Jing Z, Liu D, Yan S, Wang Y. Effect of long-term exposure to air pollution on type 2 diabetes mellitus risk: a systemic review and meta-analysis of cohort studies. *Eur J Endocrinol* 2014; 171(5): 173-182.
42. Morland K, Diez Roux AV, Wing S. Supermarkets, other food stores, and obesity: the atherosclerosis risk in communities study. *Am J Prev Med* 2006; 30(4): 333-339.
43. California Center for Public Health Advocacy. Designed for disease: the link between local food environments and obesity and diabetes: detailed methodology. Los Angeles: PolicyLink, UCLA Center for Health Policy Research. Erişim: <http://healthpolicy.ucla.edu/publications/Documents/PDF/Designed%20for%20Disease%20The%20Link%20Between%20Local%20Food%20Environments%20and%20Obesity%20and%20Diabetes%203.pdf>. Erişim tarihi: 05.01.2018.
44. Rachele JN, Giles-Corti B, Turrell G. Neighbourhood disadvantage and self-reported type 2 diabetes, heart disease and comorbidity: a cross-sectional multilevel study. *Ann Epidemiol* 2016; 26(2): 146-150.
45. Richardson E, Pearce J, Mitchell R, Kingham S. Role of physical activity in the relationship between urban green space and health. *Public Health* 2013; 127(4): 318-324.
46. Selander J, Nilsson ME, Bluhm G, Rosenlund M, Lindqvist M, Nise G, et al. Longterm exposure to road traffic noise and myocardial infarction. *Epidemiology* 2009; 20(2): 272-279.
47. Shah AS, Langrish JP, Nair H, McAllister DA, Hunter AL, Donaldson K, et al. Global association of air pollution and heart failure: a systematic review and meta-analysis. *Lancet* 2013; 382(9897): 1039-1048.
48. Martinelli N, Olivieri O, Girelli D. Air particulate matter and cardiovascular disease: a narrative review. *Eur J Intern Med* 2013; 24(4): 295-302.
49. Morgenstern LB, Escobar JD, Sánchez BN, Hughes R, Zuniga BG, Garcia N, et al. Fast food and neighborhood stroke risk. *Ann Neurol* 2009; 66(2): 165-170.
50. Griffin BA, Eibner C, Bird CE, Jewell A, Margolis K, Shih R, et al. The relationship between urban sprawl and coronary heart disease in women. *Health Place* 2013; 20: 51-61.
51. Freedman VA, Grafova IB, Rogowski J. Neighborhoods and chronic disease onset in later life. *Am J Public Health* 2011; 101(1): 79-86.
52. Alegria M, Molina KM, Chen CN. Neighborhood characteristics and differential risk for depressive and anxiety disorders across racial/ethnic groups in the United States. *Depress Anxiety* 2014; 31(1): 27-37.
53. Richardson R, Westley T, Gariépy G, Austin N, Nandi A. Neighborhood socioeconomic conditions and depression: a systematic review and meta-analysis. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* 2015; 50(11): 1641-1656.
54. Prüss-Ustün A, Wolf J, Corvalán C, Bos R, Neira M. Preventing disease through healthy environments: a global assessment of the burden of disease from environmental risks. Geneva, Switzerland: World Health Organization, 2016. Erişim: http://www.who.int/quantifying_ehimpacts/publications/preventingdisease/en/. Erişim tarihi: 19.01.2018.
55. Jordan KP, Hayward R, Roberts E, Edwards JJ, Kadam UT. The relationship of individual and neighbourhood deprivation with morbidity in older adults: an observational study. *Eur J Public Health* 2014; 24(3): 396-398.
56. Hamra GB, Laden F, Cohen AJ, Raaschou-Nielsen O, Brauer M, Loomis D. Lung cancer and exposure to nitrogen dioxide and traffic: a systematic review and meta-analysis. *Environ Health Perspect* 2015; 123(11): 1107-1112.

57. Danaei G, Vander Hoorn S, Lopez AD, Murray CJ, Ezzati M. Causes of cancer in the world: comparative risk assessment of nine behavioural and environmental risk factors. *Lancet* 2005; 366: 1784-93.
58. World Health Organization. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases: report of a joint WHO/FAO expert consultation, Geneva, 2002. WHO technical report series; 916. Erişim: http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42665/WHO_TRS_916.pdf?sequence=1. Erişim Tarihi: 14.06.2018.
59. Centers for Disease Disease Control and Prevention. Erişim: <https://www.cdc.gov/cancer/dcpc/data/index.htm>. Erişim Tarihi: 14.06.2018.
60. Quiñones LA, Irarrázabal CE, Rojas CR, Orellana CE, Acevedo C, Huidobro C, et al. *Asian J Androl* 2006; 8(3):349-55.
61. Zhang J, Kesteloot H. Milk consumption in relation to incidence of prostate, breast, colon, and rectal cancers: is there an independent effect? *Nutr Cancer* 2005; 53(1):65-72.
62. Gun RT, Pratt N, Ryan P, Roder D. Update of mortality and cancer incidence in the Australian petroleum industry cohort. *Occup Environ Med* 2006; 63(7):476-81
63. Calle EE, Rodriguez C, Walker-Thurmond K, Thun MJ. Overweight, obesity, and mortality from cancer in a prospectively studied cohort of U.S. adults. *N Engl J Med*. 2003; 348(17):1625-38.
64. Brennan SL, Turrell G. Neighborhood disadvantage, individual-level socioeconomic position, and self-reported chronic arthritis: a cross-sectional multilevel study. *Arthritis Care Res* 2012; 64(5): 721-728.
65. Nulu S. Neglected chronic disease: The WHO framework on non-communicable diseases and implications for the global poor. *Global Public Health* 2017;12(4):
66. Lopez AD, Williams TN, Levin A, Tonelli M, Singh JA, Burney PG, et al. Remembering the forgotten non-communicable diseases. *BMC Med* 2014; 22(12): 200.
67. Turan MT, Beşirli A. Kentleşme sürecinin ruh sağlığı üzerine etkileri. *Anadolu Psikiyatri Dergisi* 2008; 9:238-243.
68. World Health Organization. The global burden of disease: 2004 update. Geneva, World Health Organization, 2008. Erişim: http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/2004_report_update/en/. Erişim Tarihi: 14.06.2018.
69. World Health Organization. World report on disability 2011. Erişim: http://www.who.int/disabilities/world_report/2011/en/. Erişim Tarihi:14.08.2018.
70. Lafortune G, Balestat G. Trends in severe disability among elderly people: assessing the evidence in 12 OECD countries and the future implications [OECD Health Working Papers No. 26]. Paris, Organisation for Economic Co-operation and Development, 2007. Erişim: <http://www.oecd.org/dataoecd/13/8/38343783.pdf>. Erişim Tarihi: 14.06.2018.
71. Kershaw KN, Diez Roux AV, Bertoni A, Carnethon MR, Everson-Rose SA, Liu K. Associations of chronic individual-level and neighbourhood-level stressors with incident coronary heart disease: the Multi-Ethnic Study of Atherosclerosis. *J Epidemiol Community Health* 2015; 69(2):136-141.
72. Kanchan T, Kulkarni V, Bakkannavar SM, Kumar N, Unnikrishnan B. Analysis of fatal road traffic accidents in a coastal township of South India. *J Forensic Leg Med* 2012; 19:448-51.
73. World Health Organization. Global status report on road safety: time for action. Erişim: http://who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/2009. Erişim tarihi: 14.06.2018.
74. United Nations. Sustainable Development Goals. Erişim: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals/>. Erişim Tarihi: 14.06.2018.



Review Article / Derleme

Prediabetes: An Update and a Rational for Diagnostic Confusion

Prediyabet: Tanısal Karmaşayı Engellemek İçin bir Güncelleme

Okan Sefa Bakiner¹, Emre Bozkırlı¹, Aydan Aksöyek², Akatlı Kürşad Özşahin²

ABSTRACT

The aim of this review is to increase awareness for prediabetes and help diagnose maximum number of prediabetic patients with minimum number of tests for physicians and health care workers. Prediabetes is a significant health problem because it can cause microvascular and macrovascular complications, accompany metabolic syndrome and predict the development of diabetes. It is common worldwide; however, most patients cannot be diagnosed because single tests used for scanning it have low diagnostic value alone. In addition; different definitions released by different organizations increase the clinicians' concept of confusion. As a result; developing complications in initially undiagnosed patients call for greater efforts and costs. Therefore: an early and correct diagnosis of prediabetes is important. It is not rational to increase the number of tests for every case considering increased costs. According to this; classification of cases depending on risk status would be correct to assess the tests for scanning. The risk stratification is also discussed. Primary care physicians need to have a good understanding of screening for prediabetes as a core competency and to serve proactively.

Key words: Prediabetes, screening tests

ÖZET

Bu derlemenin amacı hekimlerin prediyabet farkındalığını artırmak ve en az sayıda test ile en fazla sayıda prediyabetik hastanın teşhis edilmesine yardımcı olmaktır. Prediyabet mikrovasküler ve makrovasküler komplikasyonlar oluşturması, metabolik sendroma eşlik etmesi ve diyabet gelişimini öngördürmesi açısından önemli bir sağlık sorunudur. Dünyada oldukça yaygın olup tek bir testle tanısal değeri düşük olduğu için hastaların çoğu teşhis alamamaktadır. Ek olarak değişik çalışma gruplarının ortaya koyduğu değişik yaklaşımlar klinisyenlerin konsept karmaşasını artırmaktadır. Sonuç olarak erken dönemde teşhis edilememiş hastalarda gelişen komplikasyonlar daha fazla çaba ve maliyete sebep olur. Bu yüzden prediyabetin erken ve doğru teşhisi gereklidir. Maliyetler gözönüne alındığında prediyabet teşhisine yönelik her hasta için çok sayıda test istenmesi de akla yakın gözükmemektedir. Buna göre; tanı için gerekli testlerin belirlenmesinde vakaların sahip oldukları risk durumuna göre sınıflandırılması doğru olacaktır. Risk belirlenmesi konu içinde tartışılmıştır. Birinci basamak hekimlerinin prediyabete yönelik yeterliliklerinin sağlanması koruyucu hekimlik hizmeti sunmalarının da önünü açacaktır.

Anahtar kelimeler: Prediyabet, tanısal testler

Received / Geliş tarihi: 18.04.2018 Accepted / Kabul tarihi: 28.09.2018

¹ Baskent University Dep. of Endocrinology

² Baskent University Dep. of Family Medicine

*Address for Correspondence / Yazışma Adresi: Akatlı Kürşad Özşahin, Baskent University Dep. of Family Medicine Adana - TÜRKİYE, E-mail: kozsahin@gmail.com

Bakiner OS, Bozkırlı E, Aksöyek A, Özşahin AK. Prediabetes: An Update and a Rational for Diagnostic Confusion. TJFMPC, 2019;13(1): 85-94.

DOI: 10.21763/tjfmpe.528045

Definition and Importance of Prediabetes

Conditions, where blood glucose levels are higher than normal yet without reaching diabetes diagnostic limits, are called prediabetes. They are significant because blood glucose levels in prediabetes limits are associated with increased cardiovascular risk and total mortality. ⁽¹⁻²⁾

Results of population-based screening studies display that 1/3 of diabetic patients are still undiagnosed. The mean delay on the diagnosis of diabetes is seven years and therefore most patients carry microvascular complications like retinopathy or nephropathy at the time of diagnosis. Besides prediabetes itself causes an increase in the risk of cardiovascular diseases. Possible complications in patients without timely diagnosis increase the costs for follow up and treatment; therefore the diagnosis of prediabetes is important as early diagnosis can mostly prevent these. ⁽³⁾

Prediabetes Epidemiology: According to the National Diabetes Statistics Report published in 2014; 37% of the population in the USA is prediabetic. ⁽⁴⁾ NHANES 2005-2006 data shows that 34,6% of the population is prediabetic, with 19,6% impaired fasting glucose (IFG), 5,4% impaired glucose tolerance (IGT) and 9,8% combination of both. ⁽⁵⁾ In 2015 IDF diabetes atlas; impaired glucose tolerance worldwide is 6,7% and 318 million people are estimated to be prediabetic which is predicted to reach 481 million by 2040. Prediabetes frequency increases with age. ⁽⁶⁾ According to 2002 data of TURDEP study which is one of the most comprehensive epidemiologic researches held in

Turkey, prediabetes prevalence was 6,7%, and in TURDEP2 repeated ten years later was 30,4%. ⁽⁷⁻⁸⁾ Raise of prediabetes frequency in the World is associated with urbanization, increased vegetable oil consumption, sedentary lifestyle, changing nutrition habits towards high glycemic index and related obesity. Increased stress sources and ethnic effects may also be playing roles. ⁽⁹⁾

The History of Prediabetes: Jackson has first used the term prediabetes in 1952 to emphasize the risk after pregnancy for women with gestational diabetes in British Medical Journal. The same researcher has defined prediabetes in 1952. In Sixties cases under risk for prediabetes have been defined. In 1979 National Diabetes Data Group (NDDG) has defined impaired glucose tolerance (IGT) and in 1997. American Diabetes Association (ADA) has defined impaired fasting glucose (IFG) and impaired glucose tolerance (IGT). ADA has used the term prediabetes for IFG and IGT since 2005.

Term prediabetes has not been fully accepted by all communities working on diabetes. WHO is using the term mild hyperglycemia and National Specialist Committee (Uzman Komitesi) is using the term high risk for development of diabetes. ⁽¹¹⁻¹²⁾

Prediabetes categories:

- Classification of prediabetes and historical development process are summarized in table 1.

	ADA 1997	ADA 2003	WHO 2006	ADA 2014	TEMMD 2014
Impaired fasting glucose (mg/dl)	110-125	100-125	110-125	100-125	100-125
Impaired glucose tolerance (2hr. after OGTT-mg/dl)	140-199	140-199	140-199	140-199	140-199
High risk group HbA1C* %	-	-	-	5.7-6.4	5.7-6.4

*Needs to be certified by National glycated hemoglobin standardization programs and be calibrated by HPLC (high-pressure liquid chromatography) used in DCCT (diabetes control and complications trial) OGTT: Oral glucose tolerance test, ADA: American Diabetes Association, WHO: World Health Organization, TEMMD: Turkish Association of Endocrinology and Metabolism.

Striking differences in these definitions are; world health organization accepts cut off point for IFG as 110 mg/dl and for ADA and TEMMD it is 100 mg/dl. Also according to World health organization measures of HbA1C are not included in criteria for diagnosis but ADA and TEMMD accept the limit values of HbA1C as the high-risk group.

Major differences for IFG and IGT: IGT is rather associated with peripheral (skeletal muscle) insulin resistance whereas IFG is associated with

increased gluconeogenesis. In combination form, there is extrahepatic and hepatic insulin resistance and increased gluconeogenesis. In IFG there is an isolated defect in first phase insulin secretion (early phase), and IGT is associated with both early phase and second phase insulin secretion defect. ⁽¹³⁾ IGT is closely connected with future diabetes progression. Association of IFG and IGT doubles the risk. IGT is more associated with an increase in cardiovascular risk and microvascular complications like retinopathy and neuropathy ⁽¹⁴⁾

Clinical significance of Prediabetes: Its association with given complications displays the clinical significance of diabetes.⁽¹⁵⁾

Table 2. Clinical significance of prediabetes
Progression to diabetes
Cardiovascular disease risk increase
Periodontal impairments
Cognitive dysfunction
Microvascular disease
Hypertension
Obstructive sleep apnea syndrome
Erectile dysfunction
Metabolic syndrome
Nonalcoholic fatty liver disease and steatohepatitis
Cancer

Therefore appropriate diagnosis of prediabetes is important for prevention and management of these complications. 70% of prediabetics end up with diabetes. It has been reported that annual progression to diabetes in the prediabetic population is 6-9% for IFG, 4-6% for IGF and 15-19% for an association of both. For HbA1C; values between 5.5-6 have 9-25% and 6-6.5 have 25-50% risk for progression to diabetes for 5 years.⁽¹⁶⁻¹⁷⁾

In the Whitehall study released in 2009; duration between the start of metabolic disorders and overt diabetes was shown to be 13 years and that no glycemic abnormalities were detected in blood 2-6 years before the onset of diabetes and also this duration is associated with increasing insulin resistance and prediabetes takes place towards the final period.⁽¹⁸⁾

Prediabetes and Metabolic Syndrome: The association of prediabetes with metabolic syndrome is well known. A study has shown that only 19% of metabolic syndrome cases have normal fasting glucose, 42% are IFG, 34% are IGT and 74% are the combination of both.⁽¹⁹⁾ Although the definitions of prediabetes and metabolic syndrome are closely associated they are accepted to be different entities superposing each other. Metabolic syndrome was defined as a lethal endocrinopathy which starts with insulin resistance, abdominal obesity, glucose intolerance and systemic disorders like diabetes mellitus, dyslipidemia, hypertension or coronary artery disease all linked which each other by TEMD in a metabolic syndrome guideline released in 2009 and also named it as insulin resistance syndrome. Various metabolic syndrome criteria developed by different groups are still commonly used NCEP-ATP III criteria.

Table 3. NCEP ATP III metabolic syndrome diagnostic criteria	
NCEP ATP III metabolic syndrome definition (Presence of at least 3 criteria out of 5 is diagnostic)	
Risk Factor	Limit Value
Waist circumference for men	>102 cm
Waist circumference for women	>88 cm
Plasma Tryglicerid levels	>150 mg/dl
HDL cholesterol for men	<40 mg/dl
HDL cholesterol for women	<50 mg/dl
Blood Pressure	>130/85 mmHg
Fasting Plasma Glucose	>110 mg/dl

WHO defines the presence of insülin resistance as the major finding for metabolic syndrome diagnosis

Table 4. Metabolic Syndrome Criteria for WHO
<u>Insulin resistance defined with one of the below:</u>
Type 2 Diabetes Mellitus
Impaired fasting glucose
Impaired glucose tolerance
In hyperinsulinemic euglycemic clamp study; uptake of insülin being less than the last quarter of the population
<u>At least two of the below with the previous condition:</u>
Use of antihypertensive drugs or presence of hypertension ($\geq 140/90$ mmHg)
Blood triglycerides ≥ 150 mg/dl
HDL cholesterol ≤ 35 mg/dl in men and ≤ 40 mg/dl in women
Body Mass Index > 30 kg/m ² and/or waist/hip ratio > 0.9 for men and > 0.85 for women
Urinary albumin excretion rate < 20 mcg/min. or urinary albumin/ creatinine ratio ≥ 30 mg/g

Despite this IDF accepts the presence of central obesity for diagnosis of metabolic syndrome in the first hand.

Table 5. Metabolic syndrome diagnostic criteria of the International Diabetes Federation (IDF)	
Central Obesity(waist circumference values over ethnic-specific limits or body mass index > 30 kg/m ² + at least two of the below	
Elevated tryglicerid levels	≥150 mg/dl Or specific medication for his lipid anomaly
Low HDL cholesterol	<40 mg/dl for men <50 mg/dl for women Or specific medication for his lipid anomaly
High blood pressure	Systolic BP ≥150 or diastolic BP ≥85 mmHg or antihypertensive medication
High fastening blood glucose	FBG ≥100 mg/dl or diagnosed type 2 diabetes

American Association of Clinical Endocrinologists prefers the term insulin resistance syndrome over metabolic syndrome and defines the disease in a more detailed fashion.

Table 6. Metabolic syndrome diagnostic criteria for American Association of Clinical Endocrinologists	
Risk Factor	Defining value
Overweight / obese	BMI ≥ 25 kg/m ²
Plasma Triglyceride	≥150 mg/dl
HDL cholesterol for men	<40 mg/dl
HDL cholesterol for women	< 50 mg/dl
Blood pressure	≥130/85 mm/Hg
2. hour plasma glucose	>140 mg/dl
Fasting plasma glucose	110-126 mg/dl
Other risk factors	History of type 2 DM, hypertension or cardiovascular disease in the family Polycystic over syndrome Sedantary life style Advanced age Ethnicity with high risk of diabetes or cardiovascular disease

Different definitions and various diagnostic criteria for metabolic syndrome by different groups not only have been confusing the clinicians but also don't carry similarities for defining the cardiovascular risk. For example; a survival analysis has shown that NCEP diagnostic criteria are more parallel to coronary heart disease than IDF diagnostic criteria.⁽²⁰⁾ Another study has shown that predicting future diabetes with IDF criteria is more sensitive consecutively from ATP III, WHO diagnostic criteria, impaired glucose tolerance, impaired fasting glucose, and that increased sensitivity is associated with increased false positive results.⁽²¹⁾ Diabetes prevention program showed that metformin therapy in metabolic syndrome patients has little effect compared to lifestyle changes to regulate metabolic syndrome; which indirectly is a

proof for prediabetes and metabolic syndrome be different.⁽²²⁾ It can be concluded that insulin resistance is a starting point both for prediabetes and metabolic syndrome, that prediabetics have 75% metabolic syndrome accompanying insulin resistance, that prediabetes, and metabolic syndrome are each associated with increased cardiovascular risk and prediabetes predicts future diabetes.⁽²³⁾ According to this prediabetes and metabolic syndrome are close but different entities. Some sources use insulin resistance syndrome and metabolic syndrome as equivalent definitions.

Prediabetes and vascular complications:
Many studies have shown that prediabetes is

associated with cardiovascular disease development. In GAMI study 35% of patients with acute myocardial infarction were prediabetic and in Euro ve China study the frequency of prediabetes in coronary events was 37%.⁽²⁴⁾ Another important epidemiologic study has shown that there is a close association between prediabetes and heart failure and related morbidity.⁽²⁵⁾

Clinical studies have shown the association of prediabetes with microvascular complications besides cardiovascular risk. In IFG cases micro and macroalbuminuria is frequent when compared to normoglycemics, and according to 1999-2006 NHANES data 17,7% of chronic renal failure patients are prediabetic and 10,6% are normoglycemic.⁽²⁶⁻²⁷⁾

The incidence of diabetic retinopathy in the prediabetic group was found to be 7.9% in DPP study.⁽²⁸⁾ Another study reported an increased incidence for retinopathy which is correlated to the fasting blood glucose even at prediabetes levels.⁽²⁹⁾ There are a few studies showing the association of increased polyneuropathy risk and development of dementia with prediabetes.⁽³⁰⁻³¹⁾

Which test is more valuable for diagnosing prediabetes?

It has been shown that elevated fasting blood glucose levels even if they are still in normal limits may predict future diabetes.⁽³²⁾ A meta-analysis released in 2010 which included 102 clinical studies showed a clear association between fasting blood glucose levels and cardiovascular events.⁽³³⁾ Besides, the association between impaired fasting blood glucose levels and raising mortality in coronary heart failure patients has been revealed.⁽³⁴⁾ Apart from future diabetes risk and increased cardiovascular risk, impaired fasting glucose has possible links with microvascular events. In a similar study undertaken in three different nations, similar levels of impaired fasting glucose is closely associated with retinopathy risk.⁽³⁵⁾ ADA has dropped the value of fastening blood glucose levels from 110 mg/dl to 100 mg/dl and this was accepted by many organizations but was not accepted by WHO because it caused a serious increase in the population at risk to screen and that low HbA1C and normal postprandial glucose levels did not reflect the cardiovascular risk.⁽³⁶⁾

Although HbA1C levels have lately been added to diagnostic criteria of prediabetes, its diagnostic value is assumed to be high because individual variability is so small, and displaying different results in the same people at different times and differences reaching as high as 12-17% for fasting blood glucose and OGTT assessments.⁽³⁷⁾

The disadvantages of this test are that it is affected by many clinical conditions (Table 6) and it has low sensitivity to diagnose prediabetes compared to fasting blood glucose and OGTT. When 1988-2006 NHANES studies are adopted to HbA1C criteria, 1/3 of prediabetics could not be diagnosed.⁽³⁸⁾ Various clinical studies have shown that when HbA1C is compared to gold standard OGTT; the sensitivity for diagnosing prediabetes is between 16,7% and 59% specificity 92%. When HbA1C cut off value was taken lower to increase sensitivity, the ratio of false positivity was observed to increase similarly.⁽³⁹⁾ TURDEP2 study accomplished in Turkey has shown that FPG and 2nd-hour plasma glucose during OGTT together had 30.4% prevalence for prediabetes but HbA1C alone had a prevalence of 26.4% which is another proof for low sensitivity. Studies have shown that postprandial glucose levels predict the cardiovascular events and cardiovascular mortality better than fastening blood glucose and HbA1C.⁽⁴⁰⁻⁴¹⁾

Second-hour postprandial glucose measurements are shown to identify prediabetes better than those combined with fasting blood glucose. TURDEP study was released in Turkey in 2002, and on basis of OGTT prediabetes prevalence was 7,2% whereas in a local study in which OGTT and fastening blood glucose measurements were considered together it was 11,6%.⁽⁷⁻⁸⁻⁴²⁾

Advantages and disadvantages of fastening blood glucose used in diagnosis, venous blood glucose levels after 2 hours of 75 gr oral glucose load and levels of HbA1C are given in table 7.

Today 2-hour venous plasma glucose levels after 75 mg. oral glucose load is widely used as a diagnostic test however late studies show that first-hour plasma glucose levels can more effectively predict future diabetes.⁽¹⁴⁾ A study released in 2009 displayed that if cases who had glucose levels > 155mg/dl after one hour OGTT had accompanying metabolic syndrome; they had a greater chance of developing diabetes in 8 years follow up.⁽⁴³⁾ Still there is no clear evidence to include glucose levels after 1 hour OGTT into a routine screening.

A meta-analysis of Stephan N et. al has specified that the presence of insulin secretion deficiency, insulin resistance, visceral obesity, and nonalcoholic fatty liver disease accelerates the development of prediabetes to diabetes.⁽⁴⁴⁾ Ethnicity, previous gestational diabetes, history of polycystic over syndrome were also included in this risk group by another researcher.⁽⁴⁵⁾ Such individuals display more progression to diabetes when they lose similar amounts of weight compared to risk-free individuals. Screening methods of today show a 50% accuracy of diagnosing prediabetes.⁽⁴⁶⁾ Combined tests to improve the diagnostic value for prediabetes are considered and from lowest prognostic value to highest are OGTT-APG, OGTT-HbA1C, APG-

HbA1C and APG-OGTT-HbA1C.⁽⁴⁷⁾ AACE and American College of Endocrinology have underlined that HbA1c be used for prediabetes screening only and for those who have prediabetic values.⁽⁴⁸⁾ TEMD has used APG and OGTT for diagnosis of Isolated IFG, IFG; Isolated IGT, or combination of both.⁽⁴⁹⁾

Rational Approach for Prediabetes Diagnosis

The first priority for prediabetes screening is to catch the greatest number of patients and managing the

best risk prediction with the lowest screening costs Therefore an effective prediabetes screening calls for an assessment of patients belonging to high-risk group.

It is acceptable to accept patients over 40 years or patients with BMI ≥ 25 kg/m² as under high risk if they belong to one of the risk groups listed below.

Table 7. Disadvantages of HbA1C for prognosing prediabetes	
Necessity of a Standardized Screening High Cost Unavailability for some institutions Variability upon ethnicity	
Medical interactions	Hemoglobinopathies ↓ Short erythrocyte lifespan ↓ Acute blood loss/transfusion ↓ Pregnancy ↓ Iron deficiency anemia ↑ uremia ↑ hyper-triglyceridemia ↑ alcohol addiction ↑
Having low sensitivity compared to fastening blood glucose and OGTT	

Table 8. The comparison of advantages and disadvantages of tests used for prediabetes diagnosis.		
Test	Advantage	Dysadvantage
Fasting blood glucose	Low cost Improves diagnostic value when added to other tests	Low diagnostic value and risk prediction alone
OGTT.2.hr blood glucose	High-risk prediction value	Hard to accomplish Low sensitivity
HbA1C	No fastening needed Low individual variability High spesifity	Expensive Testability is high Not standardized Low sensitivity

Table 9. Risk factors (Adapted from TEMD 2016 diabetes screening and treatment guide)(49)
<ol style="list-style-type: none"> 1. Those who have a first or second-degree relative with diabetes 2. Those who belong to a high-risk diabetes ethnicity 3. Women with previous history of gestational diabetes 4. Hypertensive individuals (blood pressure: BP\geq140/90 mmHg) 5. Dyslipidemic (HDL-cholesterol \leq35 mg/dl or triglyceride \geq250 mg/dl) 6. Polycystic over syndrome (PCOS) olan 7. Those who have clinical disease or findings related to insülin resistance (acanthosis nigricans) 8. Those who have coronary, peripheric or cerebrovascular disease 9. Those with low birth weight 10. Those with a sedentary lifestyle or with low physical activity 11. Those who consume saturated or low fiber 12. Schizophrenic patients and those who take atypic antipsychotics 13.Those with solid organ transplantation (especially renal)

Management through different approaches for high risk or non-high risk individuals is suitable. Firstly cases must be differentiated as high-risk or non high risk. For high-risk cases, FPG and simultaneous OGTT with 2 hour glucose monitorization are advised.

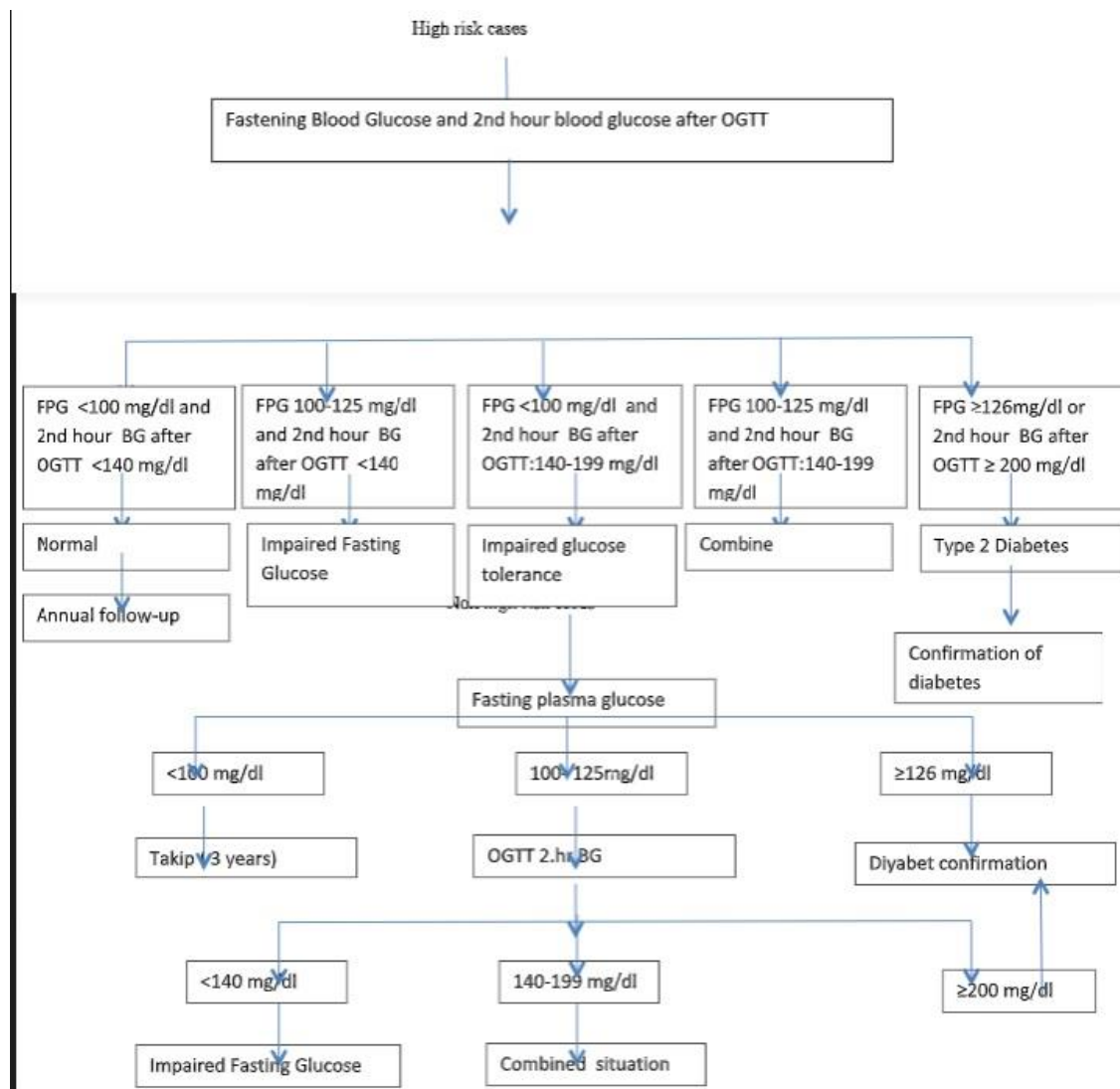


Figure 1. Diagnostic approach for non high risk patients is advised according to the following algorithm

Standardized methods are needed for HbA1C levels. They need to be certificated by the National glycated hemoglobin standardization program and be calibrated according to high-pressure liquid chromatography technique used in DCCT. Besides medical conditions given in table 6 that may affect level must not be present. It may lead to screening purposes using HbA1C alone may cause skipping patients due to low sensitivity. High specificity and cost of this test make it a valuable confirmative tool. It can be used when high values are present at low-risk patients or low values are

present at high-risk patients. Values between %5.7-6.4 present higher risk.

CONCLUSION

Prediabetes is important due to clinical problems it causes and its ability to predict type 2 diabetes development. Although it is common worldwide half of the patients are left undiagnosed. We believe this is because the tests used for screening don't carry diagnostic power alone. It is also not rational to add many tests for screening which increases costs.

Therefore an aggressive approach after identifying high-risk individuals would be appropriate. It is not yet clear which tests are needed to be combined for this group of patients. In this article, we suggest a diagnostic algorithm after discussing the advantages and disadvantages of present tests. We believe in the long run greater number of patients can be diagnosed with acceptable costs after confusion on this issue is revealed by way of new studies.

REFERENCES

1. Seshasai SR, Kaptoge S, Thompson A, et al, for the Emerging Risk Factors Collaboration. Diabetes mellitus, fasting glucose, and risk of cause-specific death. *N Engl J Med* 2011;364(9), 829-841
2. Balkau B. The DECODE study. Diabetes epidemiology: collaborative analysis of diagnostic criteria in Europe. *Diabetes Metab*. 2000 Sep;26(4):282-6.
3. American Diabetes Association Screening for type 2 diabetes. *Diabetes Care* 2004;27 Suppl 1: 11–14.
4. CDC national diabetes statistics report 2014 available in <http://www.cdc.gov/diabetes/pubs/statsreport14/national-diabetes-report-web.pdf> –accessed september 4 2017
5. Karve A, Hayvard RA. Prevalence, diagnosis, and treatment of impaired fasting glucose and impaired glucose tolerance in nondiabetic U.S. adults *Diabetes Care* 2010;33; p:2355-2359
6. www.idf.org/idf-diabetes-atlas-seventh-edition-2015 - accessed september 4 2017
7. Satman I, Yilmaz T, Sengül A et al..Population-based study of diabetes and risk characteristics in Turkey: results of the turkish diabetes epidemiology study (TURDEP) *Diabetes Care*2002;25:1551-6
8. Satman I, Omer B, Tutuncu Y, Kalaca S, Gedik S, Dinccag N, Karsidag K, Genc S, Telci A, Canbaz B, Turker F, Yilmaz T, Cakir B, Tuomilehto J; TURDEP-II Study Group. Twelve-year trends in the prevalence and risk factors of diabetes and prediabetes in Turkish adults. *Eur J Epidemiol*. 2013 Feb;28(2):169-80.
9. Lam DW, LeRoith D. The worldwide diabetes epidemic. *Curr Opin Endocrinol Diabetes Obes* 2012;19:93–6.
10. American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes. *Diabetes Care* 2005 Jan; 28(suppl 1): s4-s36
11. World Health Organization, International DF. Definition and diagnosis of diabetes mellitus and intermediate hyperglycaemia: report of a WHO/IDF consultation. Geneva: World Health Organization; 2006. P: 127-128
12. International Expert Committee. International Expert Committee report on the role of the A1C assay in the diagnosis of diabetes. *Diabetes Care*. 2009; 32:1327–34
13. Faerch K, Borch-Johnsen K, Holst JJ, Vaag A. Pathophysiology and aetiology of impaired fasting glycaemia and impaired glucose tolerance: does it matter for prevention and treatment of type 2 diabetes? *Diabetologia*. 2009 Sep;52(9):1714-23
14. Abdul-Ghani M, DeFronzo RA, Jayyousi A. Prediabetes and risk of diabetes and associated complications: impaired fasting glucose versus impaired glucose tolerance: does it matter? *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* 2016, 19:394–399.
15. Buysschaert M, Medina JL, Bergman M, Shah A, Lonier J. Prediabetes and associated disorders. *Endocrine* (2015) 48:371–393
16. Gerstein HC, Santaguida P, Raina Pet al. Annual incidence and relative risk of diabetes in people with various categories of dysglycemia: a systematic overview and meta-analysis of prospective studies. *Diabetes Res Clin Pract* 2007;78(3):305–12.
17. Zhang X, Gregg EW, Williamson DF et al. A1C level and future risk of diabetes: a systematic review. *Diabetes Care* 2010;33:1665–73.
18. Tabak AG, Jokela M, Akbaraly TN et al. Trajectories of glycaemia, insulin sensitivity, and insulin secretion before diagnosis of type 2 diabetes: an analysis from the Whitehall II study. *Lancet*. 2009; 373:2215–21.
19. Grundy SM. Pre-diabetes, metabolic syndrome, and cardiovascular risk. *J Am Coll Cardiol*. 2012;59(7):635-643
20. Tong PC, Kong AP, So WY et al. The usefulness of the International Diabetes Federation and the National Cholesterol Education Program's Adult Treatment Panel III definitions of the metabolic syndrome in predicting coronary heart disease in subjects with type 2 diabetes. *Diabetes Care* 2007 May; 30(5): 1206-1211
21. Lorenzo C, Williams K, Hunt KJ, Haffner SM. The National Cholesterol Education Program - Adult Treatment Panel III, International Diabetes Federation, and World Health Organization definitions of the metabolic syndrome as predictors of incident cardiovascular disease and diabetes. *Diabetes Care* 2007 Jan; 30(1): 8-13
22. Goldberg RD, Mather K. Targeting the consequences of the metabolic syndrome in the Diabetes Prevention Program. *Arterioscler Thromb Vasc Biol*. 2012 September ; 32(9): 2077–2090

23. Grundy SM. Metabolic syndrome: connecting and reconciling cardiovascular and diabetes worlds. *J Am Coll Cardiol.* 2006;47(6):1093-1100
24. Anselmino M, Mellbin L, Wallander M, Rydén L. Early detection and integrated management of dysglycemia in cardiovascular disease: a key factor for decreasing the likelihood of future events. *Rev Cardiovasc Med.* 2008;9:29-38
25. Kristensen SL, Preiss D, Jhund PS, Squire I et al. Risk Related to Pre-Diabetes Mellitus and Diabetes Mellitus in Heart Failure With Reduced Ejection Fraction: Insights From Prospective Comparison of ARNI With ACEI to Determine Impact on Global Mortality and Morbidity in Heart Failure Trial. *Circ Heart Fail.* 2016;Jan;9(1). pii: e002560 p: 87-93
26. Bianchi C, Miccoli R, Bonadonna RC, et al. Metabolic syndrome in subjects at high risk for type 2 diabetes: the genetic, physiopathology and evolution of type 2 diabetes (GENFIEV) study. *Nutr Metab Cardiovasc Dis* 2011;21:699–705.
27. Platinga LC, Crews DC, Coresh J, et al. Prevalence of chronic kidney disease in US adults with undiagnosed diabetes or prediabetes. *Clin J Am Soc Nephrol.* 2010;5:673-682
28. DPP Res Group. The prevalence of retinopathy in impaired glucose tolerance and recent-onset diabetes in the Diabetes Prevention Program. *Diabet Med.* 24;2:137-144
29. Wong TY, Liew G, Tapp RJ et al. Relation between fasting glucose and retinopathy for diagnosis of diabetes: three population-based cross-sectional studies. *Lancet* 2008;371:736-743
30. Ziegler D, Rathmann W, Dickhaus T, Meisinger C, Mielck A; KORA Study Group. Neuropathic pain in diabetes, prediabetes and normal glucose tolerance: the MONICA/KORA Augsburg Surveys S2 and S3. *Pain Med.* 2009 Mar;10(2):393-400.
31. Weili Xu, Caracciolo B, Wang HX et al. Accelerated progression from mild cognitive impairment to dementia in people with diabetes. *Diabetes* 2010;59:2928-2935
32. Nichols G, Hillier TA, Brown JB. Normal fasting plasma glucose and risk of type 2 diabetes diagnosis. *The American Journal of Medicine.* 2008;121:519-524
33. The Emerging Risk Factors Collaboration. Sarwar N, Gao P, Seshasai SR et al. Diabetes mellitus, fasting blood glucose concentration, and risk of vascular disease: a collaborative meta-analysis of 102 prospective studies. *Lancet* 2010; 375:2215-2222
34. Fisman EZ, Motro M, Tenenbaum A, et al. Impaired fasting glucose concentrations in nondiabetic patients with ischemic heart disease: a marker for a worse prognosis. *Am Heart J* 2001;141:485-490
35. Kersten S, Desvergne B, Wahli W. Roles of PPARs in health and disease. *Nature* 2000; 405:421-424
36. Faerch K, Witte DR, Tabák A et al. Trajectories of cardiometabolic risk factors before diagnosis of three subtypes of type 2 diabetes: a post-hoc analysis of the longitudinal Whitehall II cohort study. *Lancet Diabetes Endocrinol* 2013; 1: 43-51
37. Saudek CD, Herman WH, Sacks DB et al. A new look at screening and diagnosing diabetes mellitus. *J Clin Endocrinol Metab.* 2008;93:2447-2453
38. Cowe CC, Rust KF, Byrd-Holt DD et al. Prevalence of diabetes and high risk for diabetes using A1C criteria in the U.S. population in 1988-2006. *Diabetes Care* 2010;33:562-568
39. Van 't Riet E, Alsema M, Rijkkelijkhuizen JM et al. Relationship between A1C and glucose levels in the general Dutch population: the new Hoorn study. *Diabetes Care* 2010-33:61–66,
40. De Vegt F, Dekker JM, Ruhé HG et al. Hyperglycaemia is associated with all-cause and cardiovascular mortality in the Hoorn population: the Hoorn Study. *Diabetologia.* 1999;42:926-931
41. M Tominaga, Eguchi H, Manaka H et al. Impaired glucose tolerance is a risk factor for cardiovascular disease, but not impaired fasting glucose. The Funagata Diabetes Study. *Diabetes Care* 1999 Jun; 22(6): 920-924
42. Gokcel A, Ozsahin AK, Sezgin N et al. High prevalence of diabetes in Adana, a southern province of Turkey. *Diabetes Care.* 2003 Nov;26(11):3031-4
43. Abdul-Ghani MA, Lyssenko V, Tuomi T, DeFronzo RA, Groop L. Fasting versus postload plasma glucose concentration and the risk for future type 2 diabetes: results from the Botnia Study. *Diabetes Care* 2009; 32:281-286
44. Catherine M, Kenneth C. Prediabetes : A Worldwide Epidemic. *Endocrinol Metab Clin N Am* 2016; Volume 45, Issue 4, 751–764
45. Balion CM, Raina PS, Gerstein HC et al. Reproducibility of impaired glucose tolerance (IGT) and impaired fasting glucose (IFG) classification: a systematic review. *Clin Chem Lab Med* 2007;45:1180–5
46. Okosun IS, Seale JP, Lyn R, Davis-Smith YM. Improving Detection of Prediabetes in Children and Adults: Using Combinations of Blood Glucose Tests. *Front. Public Health,* 2015; Nov 20;3:260
47. Handelsman Y, Loomgard ZT, Grunberger G et al. American association of clinical endocrinologists and american college of endocrinology - clinical practice guidelines for

developing a diabetes mellitus comprehensive
care plan - 2015. *Endocr Pract.* 2015 April ;
21(Suppl 1): 1-87



Case Report / Olgu Sunumu

Managing Zoonotic Tinea Corporis in Primary Care: A Case Report

Zoonotik Tinea Corporis'in Birinci Basamakta Yönetimi: Bir Olgu Sunumu

*Gamze Akyol Mısır^{*1}, Candan Kendir², Azize Dilek Güldal³*

ABSTRACT

Tinea corporis is a fungal infection caused by various dermatophytes. It is mostly seen on trunk and mostly represented with an annular plaque with erythematous border. Although it is presented with a typical lesion, even if the patient applies to primary care, it is mostly diagnosed and treated in secondary and tertiary care in Turkey. We present a 27-year-old woman that applied to primary care with an itchy, circular lesion. The woman was diagnosed with zoonotic tinea corporis due to *Microsporum canis* infection and treated in our Family Medicine Training Primary Healthcare Center successfully. This case is one of the few cases in the literature about the diagnosis and management of zoonotic tinea corporis in primary care. In order to decrease the workload and healthcare costs in secondary and tertiary care, management of these kinds of diseases in primary care should be encouraged.

Key words: Zoonoses, fungal skin diseases, general practice, family medicine

ÖZET

Tinea korporis, çeşitli dermatofitlerin neden olduğu bir mantar enfeksiyonudur. Sıklıkla gövdede, eritemli sınırları olan dairesel bir plak olarak kendini gösterir. Tipik bir lezyon ile kendini göstermesine rağmen, hasta birinci basamak sağlık kuruluşuna başvurursa dahi, Türkiye'de sıklıkla ikinci ve üçüncü basamak sağlık kuruluşlarında tanı almakta ve tedavi edilmektedir. Burada birinci basamak sağlık kuruluşuna kaşıntılı ve yuvarlak bir lezyonla başvuran 27 yaşında bir kadın hastayı sunmaktayız. Hasta, Eğitim Aile Sağlığı Merkezi'mizde *Microsporum canis* enfeksiyonuna bağlı tinea korporis tanısı almış ve başarılı bir şekilde tedavi edilmiştir. Bu olgu, literatürde birinci basamakta zoonoz enfeksiyona bağlı tinea korporis'in tanısı ve tedavisi ile ilgili olarak yer alan sayılı olgu sunumlarından biridir. İkinci ve üçüncü basamak sağlık kuruluşlarının iş yükünü ve sağlık harcamalarını azaltabilmek için, aile hekimleri bu gibi hastalıkların birinci basamak sağlık kuruluşlarında yönetilmesi konusunda cesaretlendirilmelidir.

Anahtar kelimeler: Zoonozlar, fungal deri hastalıkları, aile hekimliği

Received Date / Geliş tarihi: 16.04.2018, **Accepted Date / Kabul tarihi:** 10.07.2018

¹ Yozgat No.10 Primary Healthcare Center, Yozgat, TURKEY

² École des Hautes Études en Santé Publique, Rennes, FRANCE

³ Dokuz Eylül University, Faculty of Medicine, Department of Family Medicine, İzmir, TURKEY

***Address for Correspondence / Yazışma Adresi:** Gamze Akyol Mısır, Yozgat No.10 Primary Healthcare Center, Yozgat, TURKEY

E-mail: gamze.akyolmisir@saglik.gov.tr

Mısır Akyol G, Kendir C, Güldal AD. Managing Zoonotic Tinea Corporis in Primary Care: A Case Report. TJFMPC, 2019;13(1): 95-99.

DOI: 10.21763/tjfm.528051

INTRODUCTION

Tinea corporis (ringworm) is a common fungal infection caused by several dermatophytes such as *Trichophyton* spp, *Microsporum* spp and, *Epidermophyton* spp. It is mostly seen in children, yet could be seen in adults as geophilic, zoophilic or anthropic infections. The typical presentation of tinea corporis is sharply-circumscribed, slightly indurated plaque with erythematous edge.^{1,2}

Microsporum canis (*M. canis*) is a common domestic animal infection which may be a cause of zoonotic infection in humans.² In

this report, we address a case of tinea corporis which occurred after contact with the domestic cat, infected with *M. canis*.

CASE REPORT

A 27-year-old, female patient who presented with itchy lesions on her back to our training primary health care center which is linked to Dokuz Eylul University's Department of Family Medicine. In her physical examination, two pruritic lesions measuring 3x2 cm in diameter with a desquamated center and sharp erythematous and indurated borders were observed (Figure 1).



Figure 1: Patient's lesions before treatment

She didn't have any history of medication intake, immunosuppression, hospitalization or any diagnosis of chronic diseases before the appearance of the lesions. She stated that she lives with her spouse who had no recent sign of dermal infection. Within the concept of understanding the patient illness experience, she was questioned of her living status, effects of the symptoms on her daily life and her opinion about the disease itself and the reasons behind it as part of the patient-centered clinical approach in family medicine. She mentioned that she is concerned about her cat's problem

which could be the reason of her lesions. She had a domestic cat which never leaves the house and he was consulted to the veterinarian because of hair loss on his left ear two weeks ago (Figure 2). The veterinarian diagnosed the cat with a fungal infection and started a local treatment. With detailed assessment of the medical records of the veterinarian, it was noted that the source of infection was *M. canis* and the ingredient of the prescription was local miconazole nitrate – chlorhexidine hydrochloride combination.



Figure 2: Fungal infection on patient's domestic cat's ear

All in all, our patient was pre-diagnosed with tinea corporis due to *M. canis* infection and local terbinafine twice a day was prescribed. In addition, she was consulted to a dermatologist with final diagnosis. Three weeks later, she applied to our clinic with regressed skin lesions (Figure 3). The dermatology

consultation reports showed that *M. canis* was detected with KOH preparation and cultural examination of skin scrape samples. The dermatologist agreed on our treatment and recommended it for at least three weeks.

Informed written consent was taken from our patient.



Figure 3: Patient's regressed lesions after treatment

DISCUSSION

Tinea corporis is a common fungal infection which is usually located on body and extremities. The characteristic lesions are presented as sharp-edged plaques with the desquamated center and erythematous and indurated borders.^{1,2} Although it is mostly caused by *Trichophyton* spp infections, it may be also caused by zoonotic *Microsporum* spp.

The disease could be diagnosed with clinical appearance of typical lesions.³ Still, characteristic lesions of tinea corporis might be misdiagnosed as nummular eczema, pityriasis versicolor, psoriasis, pityriasis rosea, subacute cutaneous lupus erythematosus and the treatment varies among each diagnosis.³ The detailed medical history taking could be directive for the identification of the agent. Additionally, direct microscopy of KOH preparation, the culture of the skin scrape sample in Sabouraud dextrose agar and/or PCR of DNA isolation could be performed when there is doubt in clinical diagnosis.^{2,3}

Local and uncomplicated lesions of tinea corporis are usually responsive to topical treatment with terbinafine, twice daily for at least three weeks. In order to manage widespread or complicated infections or patients with immune deficiency or infections that are non-responsive to local treatment, oral antifungal agents may be indicated.³

In Turkey, there are special training programs for General Practice (GP)/Family Medicine (FM) in several universities and education and training hospitals. These trainees are educated in the principles of the family medicine discipline and trained in various medical departments including Dermatology and Venereology.

The patient-centered clinical approach is one of the core competencies of the GP/FM. It includes the ability to use a biopsychosocial model taking into account cultural and existential dimensions in addition to biomedical approach of other medical specialties.⁴ Additionally, it increases the compliance of the patient to treatment, reduces the conflicts between the patient and the doctor and increases the patient's functionality during the recovery period.⁴

In our case, the patient was assessed within the concept of patient-centered clinical approach and holistic approach. The detailed medical history taking led us to the nearly direct diagnosis and management of *M.canis* infection.

In the literature, a few tinea corporis cases in adults due to zoonotic *M.canis* infection were reported.⁵⁻⁹ However, these cases were all evaluated in the secondary or tertiary health care centers. As FPs don't have a gatekeeper role in Turkey due to lack of referral system, a comprehensive approach and management in primary care could decrease the workload and patient overload in secondary or tertiary health care centers. Additionally, that could result in decrease of health care costs due to differences in costs of consultations in different healthcare centers.⁴

CONCLUSIONS

This case was discussed due to lack of data about the diagnosis and management of tinea corporis related to *M.canis* infection in medical literature regarding primary care. As it is seen in our case, special education in GP/FM or continuing medical education could help FPs to handle similar cases in primary care. Moreover, development of specific guidelines for primary care in diagnosis and management of these kind of diseases will increase FPs' confidence to manage diseases that could be handled without further consultations.

Conflict of interest:

None declared.

REFERENCES

1. Gawkrödger D, Ardern-Jones MR. Dermatology: an illustrated colour text. Elsevier Health Sciences; 2016. p.30-31.
2. Gupta AK, Tu LQ. Dermatophytes: Diagnosis and treatment. J Am Acad Dermatol. 2006 Jun;54(6):1050-5.
3. Crawford F, Hollis S. Topical treatments for fungal infections of the skin and nails of the foot. Cochrane Database Syst Rev. 2007;3.
4. Europe W. The European definition of general practice/family medicine. Barc WONCA Eur. 2002.
5. Aytimur, Derya, S. E. Yuksel, and I. Ertam. "A case with tinea corporis et faciei due to *Microsporum canis* from a symptomatic cat." *Ege Medicine J* 44 (2005): 67-9.
6. Gerçeker B, Ertam İ, Aytimur D. Olgu Sunumu: Kediden Bulaşan Bir Tinea Korporis Olgusu. *Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi (STED)* 13.10 (2004): 392-3.
7. Kokollari F, Daka A, Blyta Y, Ismajli F, Haxhijaha-Lulaj K. Tinea Corporis, Caused by *Microsporum Canis* - a Case

Report From Kosovo. *Med Arch.* 2015 Oct;69(5):345–6.

8. Mancianti F, Nardoni S, Corazza M, D'achille P, Ponticelli C. Environmental detection of *Microsporum canis* arthrospores in the households of infected cats and dogs. *J Feline Med Surg.* 2003;5(6):323–8.
9. Nardoni, Simona, et al. "Open-field study comparing an essential oil-based shampoo with miconazole/chlorhexidine for haircoat disinfection in cats with spontaneous microsporiosis." *J Feline Med Surg.* 19.6 (2017): 697-701.



Case Report / Olgu Sunumu

Geriatric Celiac Disease: An Overlooked Diagnosis

Geriatrik Çölyak Hastalığı: Gözden Kaçan Tanı

*Tolga Düzenli^{*1}, Alpaslan Tanoglu¹, Taner Akyol², Muammer Kara³, Yusuf Yazgan¹*

ABSTRACT

Celiac disease is a common immune-mediated enteropathy with a prevalence of 1% in general population. It is mostly identified in early adulthood, therefore the diagnosis of new-onset celiac disease in the geriatric population can be challenging. Herein we report a case of celiac disease in a 73 years old geriatric patient who was referred with haematinic deficiency and macrocytic anemia. This rare case will help to raise awareness of celiac disease in geriatric patients and diagnostic processes among family physicians. Also, we emphasize the importance of gastrointestinal tract evaluation for older patients presented with anemia.

Key words: Celiac disease, anemia, geriatric

ÖZET

Çölyak hastalığı %1 prevalansı ile yaygın görülen immün-aracılı bir enteropatidir. Genellikle çocukluk ve genç erişkinlik döneminde tanı aldığı için; daha nadir görülen yaşlı nüfusta Çölyak hastalığı tanısı gözden kaçabilmekte ve zorlukla konabilmektedir. 73 yaşında makroskopik hafif anemi ile başvuran ve Çölyak hastalığı tanısı konan geriatrik hastamızı sunuyoruz. Bu nadir vaka ile aile hekimliği pratiğinde karşılaşılabilecek geriatrik Çölyak hastalarına tanısal yaklaşımdaki farkındalığı arttırmayı ve anemi ile başvuran yaşlı hastalarda gastrointestinal değerlendirilmenin önemini vurgulamayı hedefledik.

Anahtar kelimeler: Çölyak hastalığı, anemi, geriatrik

Received Date / Geliş tarihi: 16.05.2018, Accepted Date / Kabul tarihi: 10.07.2018

¹ Sultan Abdulhamid Han Training and Research Hospital, Department of Gastroenterology Istanbul, TURKEY.

² Samsun Gazi State Hospital, Department of Gastroenterology Samsun, TURKEY.

³ Ceylan International Hospital, Department of Gastroenterology Bursa, TURKEY.

*Address for Correspondence / Yazışma Adresi: Tolga Düzenli, Sultan Abdülhamid Han Training and Research Hospital, Department of Gastroenterology, Istanbul, TURKEY.

E-mail: tolgaduzenli@yahoo.com

Düzenli T, Tanoglu A, Akyol T, Kara M, Yazgan Y. Geriatric Celiac Disease: An Overlooked Diagnosis. TJFMPC, 2019;13(1): 100-102.

DOI: 10.21763/tjfm.528056

INTRODUCTION

Celiac disease is a common immune-mediated enteropathy with a prevalence of 1% in general population.¹ It is mostly identified in early adulthood, therefore the diagnosis of new-onset celiac disease in the geriatric population can be challenging. There are some major points to increase awareness and reduce the diagnostic delay in the elderly people. Herein we report a case of celiac disease in a geriatric patient referred with haematinic deficiency and macrocytic anemia. We also aim to emphasize the importance of gastrointestinal tract evaluation for older patients presented with anemia.

CASE REPORT

A 73-years old male patient admitted to our department with complaints of fatigue and dyspepsia for etiological evaluation of haematinic deficiency and macrocytic anemia. He had these findings for years and no diagnosis; only replacement treatments for iron, folate and vitamin B12 when needed. He had no comorbidities, smoking or alcohol history. His physical examination was normal. Lab results of the patient have been presented in table 1.

Table 1. Lab results of the patient

Finding	Patient	Reference value	Finding	Patient	Reference value
White blood cell count x10 ³ /μL	5,67	4,7-6,0	Tissue transglutaminase Ig A	4,403Positive	Negative
Red blood cell count x10 ⁶ /μL	3,61	4,7-6,0	Tissue transglutaminase Ig G	1,564 Positive	Negative
Hemoglobin, g/dL	12,9	13,5-18,0	Ferritin, ng/mL	21,3	21,81-274,6
Hematocrite	37,3	42-54	Folate, ng/mL	1,2	4,5-20,5
Mean corpuscular volume, 10 ³ fL	103	78-100	Vit B12, pg/mL	222	300-883
Platelets x10 ³ /μL	310	150-450	Iron, μg/L	48,9	50-150
Urea, mg/dL	28	15-44	Total iron binding capacity, mcg/dL	326,7	300-883
Creatinine, mg/dL	1,04	0,6-1,4	Calcium, mg/dL	8,4	8,4-10,6
ALT, U/L	42	5-40	Magnesium, mg/dL	2,2	1,8-2,5
AST, U/L	38	5-40	Phosphor, mg/dL	2,9	2,7-4,5

Upper endoscopic examination revealed typical changes of celiac disease on the duodenal mucosa as mosaic pattern and scalloping of the duodenal folds (Figure 1). Duodenal biopsies showed complete villous atrophy with intraepithelial lymphocyte infiltration. After the diagnosis; a gluten-free diet has begun and he responded very well. His complaints regressed in a few weeks and anemia improved collectively. While these procedures; other comorbidities have been excluded; colonoscopy and thoracoabdominal computerized tomography resulted with no pathological finding.



CONCLUSION

Awareness of celiac disease in elderly adults are increasing steadily, but the diagnosis is still mostly delayed in this age group. The major reason of this is nonspecific symptoms and signs in the elderly; as the only symptom at presentation may usually be micronutrients deficiency.² And when anemia is detected in an old patient; it is crucial to evaluate gastrointestinal etiology.³

But it may also present with atypical features or severe complications. The presence of long-standing cachexia, iron deficiency or folate anemia, severe osteoporosis must suggest that the patients have an undiagnosed form of the celiac disease for many years. Although the diagnosis of celiac disease can require characteristic serological tests, histological findings, and positive response to a gluten-free diet; the most important factor is suspicion in the elderly group.⁴ We expect that this case will help to raise awareness of celiac disease in geriatric patients and diagnostic processes among physicians.

REFERENCES

1. Rubio-Tapia A, Hill ID, Kelly CP, Calderwood AH, Murray JA. American College of Gastroenterology. ACG clinical guidelines: diagnosis and management of celiac disease. *Am J Gastroenterol.* 2013; 108:656–676.
2. Cappello M, Morreale GC, Licata A. Elderly Onset Celiac Disease: A Narrative Review. *Clin Med Insights Gastroenterol.* 2016 Jul 27;9:41-9.
3. Ozturk A, Ozenc S, Canmemis S, Bozoglu E. Preventive Health Measurements in Geriatric Period. *TJFM&PC,* 2016;10(1):33-39.
4. Vilppula A, Kaukinen K, Luostarinen L, [Krekelä I](#), [Patrikainen H](#), Valve R et al. Increasing prevalence and high incidence of celiac disease in elderly people: a population-based study. *BMC Gastroenterol.* 2009 Jun 29; 9:49–53.



Bilateral temporomandibular joint ankylosis

Shruthi Hegde^{*1}, Jasmine Shanti Kamath², Vidya Ajila³, Subhas G Babu⁴

ABSTRACT

Ankylosis is the fusion of joint surfaces by bone or fibrous tissue. Temporomandibular joint (TMJ) ankylosis may cause difficulty in chewing, speech, oral hygiene maintenance, and esthetic disfigurement. This condition can be unilateral or bilateral, complete or incomplete. TMJ ankylosis may occur due to various factors, such as trauma, local and systemic inflammatory conditions, neoplasms, and TMJ infection. Trauma due to forceps delivery causing bilateral TMJ ankylosis is rare. We report a case with difficulty in mouth opening, eating, speech, oral hygiene maintenance, facial disfigurement as a result of bilateral TMJ ankylosis caused due to trauma by forceps delivery. This report implores upon preventing such disabling complications due to forceps delivery.

Key words: Temporomandibular joint, ankylosis, bony

ÖZET:

Ankiloz, kemik ya da fibröz doku ile eklem yüzünün füzyonudur. Temporomandibular eklem (TME) ankilozu, çiğneme, konuşma, oral hijyen sağlanması ve estetik açıdan şekil bozukluğuna neden olabilir. Bu durum, tek taraflı(unilateral) ya da iki taraflı (bilateral) , tam ya da tam olmayan biçimde olabilir. TME ankilozu, travma, local ya da sistemik enflamatuvar durumlar, kanserler ve TME enjeksiyonları gibi birçok nedenden oluşabilir. Biz, forceps uygulaması sonucu iki taraflı (bilateral) TME ankilozunun neden olduğu ağzını açma, yemek yeme, konuşma, oral hijyen sağlama güçlüğü ve fasiyal şekil bozukluğu olan olguyu sunuyoruz. Bu sunum, forcepsle doğum uygulaması sırasında buna benzer komplikasyonları önlemeyi amaçlamaktadır.

Anahtar kelimeler: Temporomandibular eklem, ankilozis, kemik

Received Date / Geliş Tarihi: 22.05.2018 **Accepted Date / Kabul Tarihi:** 08.09.2018

¹Reader Department of Oral Medicine and Radiology, A B Shetty Memorial Institute of Dental Sciences, Nitte (Deemed to be University) Mangaluru, Karnataka , India

²Department of Oral Medicine and Radiology, A B Shetty Memorial Institute of Dental Sciences, Nitte (Deemed to be University), Mangaluru

***Address for Correspondence / Yazışma Adresi:** Shruthi Hegde, Reader Department of Oral Medicine and Radiology, A B Shetty Memorial Institute of Dental Sciences, Nitte (Deemed to be University) Mangaluru, Karnataka , India

E-mail: drshruthihedge@yahoo.co.in

Hegde S, Kamath J, Ajila V, Babu S. Bilateral temporomandibular joint ankylosis. TJFMPC, 2019; 13(1): 103-106.

DOI: 10.21763/tjfm.528258

INTRODUCTION

Ankylosis is the fusion of joint surfaces by bone or fibrous tissue. Temporomandibular joint (TMJ) ankylosis may cause difficulty in chewing, speech, oral hygiene maintenance, and esthetic disfigurement. TMJ ankylosis may be classified in various ways such as intra or extra-articular (according to the site), bony, fibrous or fibro-osseous tissue (depending on the type of tissue involved), and complete or incomplete (based on the degree of fusion).^[1] TMJ ankylosis may occur due to various factors, such as trauma, TMJ infection, local and systemic inflammatory conditions and neoplasms. Trauma and infection are the most common etiological factors according to the previous studies.^[2,3]

CASE REPORT

A 9-year old girl reported to the Department of Oral Medicine and Radiology with a chief complaint of difficulty in mouth opening. Difficulty in mouth opening was initially noticed by the parents shortly after birth. As the child grew parents also noticed difficulty with eating, chewing, speech, maintenance of oral hygiene and retruded chin which was of esthetic concern. Patient's parents gave a history of forceps delivery after uneventful and full-term pregnancy. No other pre and postnatal complications were reported by the parents. Patient's family history was non-contributory. On extraoral examination, the patient had a convex profile and bird face appearance. Mandibular retrognathism was noticed. Mouth opening was restricted and interincisal distance was 6 mm (Figure 1 ABC). No TMJ movements were appreciated while opening the mouth and there was no tenderness in the TMJ region on palpation. A thorough intra-oral examination was not possible due to the limited mouth opening. Protrusion of maxillary incisors and the anterior open bite was noticed. Radiographic examinations comprised of the panoramic radiograph and TMJ views. Bilateral condylar morphology was altered with compromised joint space and bony fusion (Figure 2 A). TMJ view showed altered morphology with irregularity with mandibular condyle and TMJ fusion. TMJ movements could not be appreciated with TMJ views (Figure 2 B). Based on these findings, bilateral bony TMJ ankylosis was diagnosed. She was referred to the department of oral and maxillofacial surgery for management. The patient could not afford treatment due to financial constraints and was lost to follow up.

DISCUSSION

Ankylosis has its origin in the Greek word *ankulōsis*, which means stiffness of a joint due to abnormal adhesions or rigidity resulting in a bent or crooked appearance.^[4] Similarly, Ankylosis of the Temporomandibular Joint (TMJ) is one such condition that results in decreased mobility of the joint due to the fusion of the mandibular condyle to the glenoid fossa. It can be classified as bony, fibrous or fibro-osseous, complete or partial, unilateral or bilateral.^[4]

Ankylosis can be secondary to trauma, infection, systemic disorder or post-surgical manipulation of the joint. Literature also suggests that ankylosis can be due to Congenital deformities, idiopathic factors, and iatrogenic causes.^[5] In the present case there was no history of pre and postnatal complications. In our case, the causative factor could be attributed to forceps delivery. There is an increased incidence of TMJ problems in cases of forceps delivery.^[4] The use of obstetrical forceps in aiding delivery was started in 1973. Excess pressure with forceps causes tissue damage.^[6] Trauma to the TMJ region can result in an intra-articular haematoma which further leads to fibrosis, excessive bone formation, and hypomobility of the joint.^[7] Instrument vaginal deliveries although have decreased due to maternal and postnatal complications, they are still practiced in centers where advanced facilities are not available. Although reports of increased TMJ problems have been mentioned, there are not many reports of TMJ Ankylosis secondary to forceps delivery.^[8]

An occurrence of TMJ Ankylosis in early childhood has deleterious effects, as the condylar cartilage is a growth center that dictates the growth and the development of the jaws and teeth.^[6] TMJ Ankylosis, as seen in our case, not only causes skeletal defects which secondarily affects the development and function of muscles and soft tissue around but also hinders oral feeding, speaking, difficulty in maintaining oral hygiene resulting in increased dental caries and periodontal disease.^[9] Along with all these very obvious physical problems, the child will also have a severe negative effect on the mental well-being, with the inability to engage in normal, everyday activities resulting in decreased quality of life.

According to Sawhney, TMJ Ankylosis can be classified, taking into account the degree of TMJ mobility limitation into 4 types.^[10] In type I, the condylar head is visible but the edges are deformed, with limited TMJ movement due to



Figure 1 ABC. Clinical photographs showing A) fullness of cheek B) Bird face appearance with mandibular retrognathism C) Restricted mouth opening

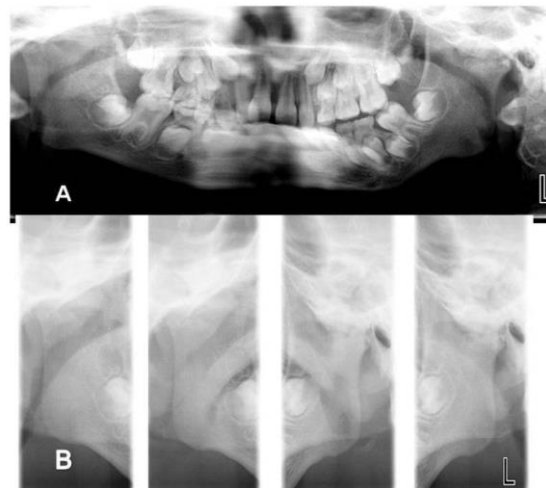


Figure 2AB. A) Panoramic radiograph showing altered condylar morphology bilaterally, compromised joint space with bony fusion. B) TMJ view showed altered morphology, irregularity with mandibular condyle and bony fusion

Table 1. Classification of TMJ Ankylosis based on Joint mobility by Sawhney CP^[9]

Type	Features
Type I	Visible and significantly deformed head of the condylar process, with the fibro-adhesions making TMJ movement impossible
Type II	Consolidation of the deformed head of the condylar process and articular surface occurs mostly at the edges and in the anterior and posterior parts of the structures, and the medial part of the surface of the condylar head remain undamaged
Type III	The ankylotic mass involves the mandibular ramus and zygomatic arch; an atrophic and displaced fragment of the anterior part of the condylar head is in a medial location
Type IV	TMJ is completely obliterated by bony ankylotic mass growing between the mandibular ramus and cranial base

fibro-adhesions. Type II shows minor deformity in the anterior and posterior aspect of a condylar head with an undamaged medial aspect. Type III shows ankylosis between the mandibular ramus and zygomatic arch with an atrophic condylar head. Type IV shows complete obliteration of TMJ space by the bony union between the mandibular ramus and cranial base.^[10,11]

In our case, since there was absolutely no movement in the TMJ complex, and on the radiograph, TMJ was completely obliterated by bony mass growing between the mandibular ramus and cranial base; the Ankylosis was categorized as Type IV.

REFERENCES

1. Vasconcelos BCE, Porto GG, Bessa-Nogueira R V. Temporomandibular joint ankylosis. *Rev Bras Otorrinolaringol* 2008;74(1): 34-38.
2. Vasconcelos BCE, Bessa-Nogueira RV, Cypriano RV. Treatment of temporomandibular joint ankylosis by gap arthroplasty. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2006;11:E66-9.
3. Roychoudhury A, Parkash H, Trikha A. Functional restoration by gap arthroplasty in temporomandibular joint ankylosis: a report of 50 cases. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 1999;87:166-9.
4. Gary L. Clayman, Jerold S. Goldberg . The Incidence of Forceps Delivery among Patients with TMJ Problems, *Journal of Craniomandibular Practice* 1983; 2: 46-50.
5. Movahed R, Mercuri LG. Management of temporomandibular joint ankylosis. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am* 2015;27(1):27–35.
6. Germane N, Rubenstein L. The effects of forceps delivery on facial growth. *Pediatr Dent* 1989; 11(3): 193-97.
7. Arakeri G, Kusanale A, Zaki GA, Brennan PA. Pathogenesis of posttraumatic ankylosis of the temporomandibular joint: a critical review. *Br J Oral Maxillofac Surg* 2012;50:8-12.
8. Obiechina AE, Arotiba JT, Fasola AO. Ankylosis of the temporomandibular joint as a complication of forceps delivery: report of a case. *West African Journal of Medicine* 1999, 18(2):144-146.
9. Sporniak-Tutak K, Janiszewska-Olszowska J, Kowalczyk R. Management of temporomandibular ankylosis– compromise or individualization – a literature review. *Med Sci Monit*, 2011; 17(5): RA111-116.
10. Sawhney CP: Bony ankylosis of the temporomandibular joint: follow- up of 70 patients treated with arthroplasty and acrylic spacer interposition. *Plast Reconstr Surg*, 1986; 77: 29–38.
11. Sporniak-Tutak K, Janiszewska-Olszowska J, Kowalczyk R. Management of temporomandibular ankylosis – compromise or individualization – a literature review. *Medical Science Monitor : International Medical Journal of Experimental and Clinical Research*. 2011;17(5):RA111-RA116.
12. Chidzonga MM. Temporomandibular joint ankylosis: review of thirty-two cases. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery* 1999;37: 123–126.

Management of TMJ Ankylosis is by surgical correction of ankylosis regardless of the age of the patient. The use of autogenous costochondral grafts in children was considered best for subsequent growth. The previous study showed that early mobilization and aggressive physiotherapy reduced the chances of ankylosis.^[12]

CONCLUSION

Present report highlights the clinical and radiographic features of bilateral TMJ ankylosis. Early diagnosis and immediate treatment are required to improve patient condition. This report implores upon preventing such disabling complications due to forceps delivery.



Case Report / Olgu Sunumu

Vascular Type Eagle Syndrome: A Case of Styloid Process-Carotid Artery Syndrome with Operation*

Sinan Altun*¹, Hatice Boyacıoğlu Doğru¹, Gökçen Akçiçek¹, Nihal Avcu¹

ABSTRACT

Eagle's syndrome (ES), also known as the stylohyoid syndrome, is defined as the elongation of a styloid process by more than 30 mm and the mineralization of the stylohyoid-stylomandibular ligament. Two types of ES are described in the literature: classical stylohyoid syndrome and vascular stylocarotid syndrome. While bilateral ES is commonly seen in women, the symptoms are usually unilateral. This case report describes the surgical treatment of a 45-year-old female patient with bilaterally-elongated styloid processes who presented with vascular ES symptoms. A literature review is also included.

Key words: Styloid process, calcification, carotid artery, Eagle's syndrome, panoramic image

ÖZET

Eagle Sendromu (ES) veya Stilohyoid Sendromu, stiloid prosesin 30 mm'den fazla uzaması ve stilohyoid-stilomandibular ligamentin mineralizasyonu olarak tanımlanmaktadır. Literatürde iki ES formu tanımlanmaktadır. Bunlar klasik tip stilohyoid sendrom ve vasküler tip stilokarotid sendromudur. ES sıklıkla kadınlarda ve bilateral olarak görülürken, belirtiler genellikle tek taraflıdır. Bu olguda bilateral olarak uzamış stiloid prosesi olan ve Eagle tipi sendromun vasküler tipini destekleyen semptomlarla başvuran 45 yaşında bir kadın hasta ele alınmış ve ilgili literatür sunulmuştur.

Anahtar kelimeler: Stiloid proses, kalsifikasyon, karotid arter, Eagle sendromu, panoramik görüntü

*The study was presented as a poster at 24th International Dental Congress (2018), Ankara, Turkey.

Received / Geliş tarihi: 30.08.2018, Accepted / Kabul tarihi: 18.11.2018

¹ Department of Dentomaxillofacial Radiology, Faculty of Dentistry, Hacettepe University,

*Address for Correspondence / Yazışma Adresi: Sinan Altun, Department of Dentomaxillofacial Radiology, Faculty of Dentistry, Hacettepe University, Ankara - TÜRKİYE, E-mail: sinanaltundt@gmail.com

Altun S, Doğru HB, Akçiçek G, Avcu N. Vascular Type Eagle Syndrome: A Case of Styloid Process-Carotid Artery Syndrome with Operation. TJFMPC, 2019;13(1): 107-110.

DOI: 10.21763/tjfmpe.528061

INTRODUCTION

Eagle's syndrome (ES), also known as the stylohyoid syndrome, is characterized by a styloid process (SP) that is elongated by more than 30 mm and the presence of calcified stylohyoid ligaments.¹ The SP is an anatomical structure that forms a thin protrusion from the temporal bone. SP elongation and the clinical symptoms associated with structural changes in the stylohyoid ligament were first described by W.W. Eagle, for whom the syndrome is named.²

ES symptoms include a difficulty in swallowing and a foreign-body sensation in the throat as well as craniofacial or cervical pain. A recurrent sore throat or a dull, nagging pain in the throat, otalgia, carotidynia, temporomandibular joint pain, glossopharyngeal neuralgia, facial pain, and headache are the most significant diagnostic findings.³

Two types of ES are described in the literature: classical stylohyoid syndrome and vascular stylocarotid syndrome.⁴ The classical stylohyoid syndrome is caused by post-operative fibrous tissue that occur after tonsillectomy, leading to irritation of the cranial nerve endings in the tonsils. The symptoms occurs following a tonsillectomy. The symptoms include persistent unilateral pharyngeal pain that is aggravated by swallowing and often reverberates in the ear.⁴⁻⁶ Other symptoms may include dysphagia, facial pain, foreign-body sensation, increased salivation, tinnitus, and otalgia. Vascular ES, also referred to as a stylocarotid syndrome, is attributed to extracranial impingement of the internal carotid artery by a deviated and elongated SP.^{7,8} The elongated SP may cause compression when the neck is turned or even a carotid artery dissection that results in a transient ischemic attack or stroke.⁹ The symptoms include syncope, visual symptoms, carotid dissection, and parietal pain.⁵

ES is diagnosed by radiological and physical examinations. The ossification of the stylohyoid ligaments is best seen in lateral cervical and anteroposterior upper cervical radiographs.^{10,11} For symptomatic cases, the preferred treatment is surgical removal of the elongated SP using a transcervical or transoral approach. Ultrasonic osteotomy is another preferred surgical method due to its ability to preserve the anatomical structures close to the resection area.¹² We report a case of bilaterally elongated SPs that presented with symptoms supporting vascular ES. The literature is also reviewed.

CASE REPORT

A 45-year-old female patient was admitted to our dental clinic with a complaint of pain on the right side jaw and neck. She stated that jaw pain increased with chewing, and neck pain occurred during head movements. She had systemic complaints of arrhythmia and hypertension, was using anticoagulant medicines, and had atrial septal defect operation one year ago. The patient stated that she had fallen on her back in 2011, and then had long-term treatment of hemiplegia during this period, the cause of neck, chin and back pain was not found.

When the medical file of the patient was examined, it was learned that head radiographs and brain MR were obtained due to patient's pain, but no reason was found.

It was also learned that an abnormality was detected in the carotid artery when the cause of the hemiplegia was investigated. An artery defect was found on the neck MR, and a stent was placed in the bilateral carotid arteries of the patient due to this defect and possible complications. No abnormal findings were detected in the extraoral and intraoral examination of the patient in our clinic. However, the radiating pain was detected upon percussion applied to the teeth within the painful region. For radiological evaluation, periapical and panoramic images were taken (Figure 1).



Figure 1. Panoramic images demonstrating bilaterally stents in carotid arteries



Figure 2. Panoramic image demonstrating the bilaterally elongated styloid process

After the further investigation of the patient's story it was learned that after the stent surgery, her medical doctors reported to her that one muscle pricked was stuck to the carotid artery during the fall on her back. Based on this information and current complaints, eagle syndrome diagnosis was made and, pre-recorded images of the patient were obtained. Bilateral calcified styloid ligaments were clearly detected in the panoramic image of the patient which was taken four years ago (Figure 2). The styloid process measurement was performed using Image J software (Image J, US National Institutes of Health, Bethesda, MD). On both sides, the styloid process elongated more than 30 mm. The calcified ligaments shapes were ended with sharp tips.

In the light of this information, it is thought that arterial damage was caused by the calcified stylohyoid ligament pricking to carotid artery on at the moment of falling and related paralysis was developed, and since four years there has been a pain because no treatment was administered for calcified stylohyoid ligaments. It was decided that tooth number 15 should be removed to relieve the patient's dental induced pain. In order to remove the symptoms related to Eagle Syndrome, and also considering the systemic condition, the patient was informed and the ear-nose-throat (ENT) consultation was requested.

It has been reported that the stylohyoid ligaments should be shortened surgically in order to relieve the symptoms according to ENT consultation. However, since it is necessary to position the patient's head at a 45-degree angle for a long time during surgical operation, and in this position, stents may cause damage to the arteries again, the stylohyoid ligament surgery couldn't be performed. Further radiographic evaluation with advanced imaging techniques was not considered since it would not provide any benefit to the patient. The clinical follow-up of the patient is ongoing by us and ENT department.

DISCUSSION

The SP is located between the internal and external carotid arteries and is closely related to the tonsillar fossa and the mastoid bone. It is in proximity to the seventh, ninth, tenth, eleventh and twelfth cranial nerves. A normal SP length is about 20–30 mm. ES is defined as the elongation of the SP by more than 30 mm and the mineralization of the stylohyoid-stylomandibular ligament.¹³⁻¹⁷ The primary symptoms include swallowing difficulty, foreign-body sensation in the throat and craniofacial or cervical pain. While ES is often seen in women and bilaterally, the symptoms are usually unilateral.¹⁵

In this case report, the vascular stylocarotid syndrome was not related to any previous surgical intervention, distinguishing it from the classical type of ES. In this syndrome, a prolonged SP exerts pressure on the internal and/or external carotid arteries.¹⁸

The literature has reported complications due to the reduced blood flow caused by the narrowing of the arterial lumen, as well as complications resulting from the mechanical irritation of the sympathetic nerve plexus on the artery.¹⁹ Increased cervical pain can be triggered by rotation and compression of the neck when pressure is applied to the internal carotid artery.¹⁸ In our case, there was a persistent pain in the region of the right face and neck without a history of tonsillectomy. We believe that the patient's syncope occurred due to compression of the carotid artery. If the external carotid artery is irritated, the pain can spread to the infraorbital area, leading to feelings of apathy and drowsiness, along with visual disturbances.

ES diagnosis requires a detailed medical history, a clinical examination and the evaluation of radiological images, including lateral head-and-neck radiography, Towne radiography, panoramic radiography, lateral oblique mandibular radiography, anteroposterior head radiography, cone-beam computed tomography. Diagnosis is complicated by the superpositions, distortions, and magnifications related to the angles used in conventional radiological imaging. While cone-beam and regular computed tomography are not affected by these issues,^{20,21} the risks associated with the high radiation doses needed for these imaging techniques must be considered.

CONCLUSION

ES is easily detected in a panoramic image, which is the preferred imaging method for many dental applications. However, if the evaluation of the radiological images focuses too closely on the patient's physical complaints, significant anomalies may be missed. Informing patients of the anatomical changes, such as ES, that can be definitively diagnosed with dental images can effectively prevent complications that affect their quality of life.

Source of Funding

None declared.

Conflict of Interest

None declared.

REFERENCES

1. Carter L. Soft tissue calcification and ossification. In: White SC, Pharoah MJ, editors. *Oral radiology, principles and interpretation*. Missouri: Mosby; 2004. pp. 597–614.
2. Eagle WW. Elongated styloid process; further observations and a new syndrome. *Arch Otolaryngol*. 1948; 47(5):630-640.
3. Chebbi R, Chaabani I, Alaya TB, Dhidah M. Elongated styloid process as a cause of facial pain. *Joint Bone Spine*. 2014;81(4):368.
4. Bafaqeeh SA. Eagle syndrome: classic and carotid artery types. *J Otolaryngol*. 2000;29(2):88-94.
5. Diamond LH, Cottrell DA, Hunter MJ, Papageorge M. Eagle's syndrome: a report of 4 patients treated using a modified extraoral approach. *J Oral Maxillofac Surg*. 2001;59(12):1420-6.
6. Sokler K, Sandev S. New classification of the styloid process length--clinical application on the biological base. *Coll Antropol*. 2001;25(2):627-32.
7. Chuang WC, Short JH, McKinney AM, Anker L, Knoll B, McKinney ZJ. Reversible left hemispheric ischemia secondary to carotid compression in Eagle syndrome: surgical and CT angiographic correlation. *AJNR Am J Neuroradiol*. 2007;28 (1): 143-5.
8. Mendelsohn AH, Berke GS, Chhetri DK. Heterogeneity in the clinical presentation of Eagle's syndrome. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2006;134(3):389-93.
9. Farhat HI, Elhammady MS, Ziayee H, Aziz-Sultan MA, Heros RC. Eagle syndrome as a cause of transient ischemic attacks. *J Neurosurg*. 2009;110(1):90-3.
10. Emary PC, Dornink M, Taylor JA. A rare case of Eagle syndrome and diffuse idiopathic skeletal hyperostosis in the cervical spine. *J Can Chiropr Assoc*. 2017;61(2):167-170.
11. Mutlu V, Ogul H. Coincidence of Eagle Syndrome and Diffuse Idiopathic Skeletal Hyperostosis Presenting With Dysphagia as a Result of Compression of the Hypopharynx. *J Craniofac Surg*. 2017;28(2):e129-e130.
12. Hoffmann E, Räder C, Fuhrmann H, Maurer P. Styloid-carotid artery syndrome treated surgically with Piezosurgery: a case report and literature review. *J Craniomaxillofac Surg*. 2013;41(2):162-6.
13. Ramachandra KK, Krishnan SA, Reddy SS. Carotid type of Eagle's syndrome. *J Indian Soc Periodontol*. 2015;19(3):336-8.
14. Ilguy M, Ilguy D, Guler N, Bayirli G. Incidence of the type and calcification patterns in patients with elongated styloid process. *J Int Med Res*. 2005;33:96–102.
15. Prasad KC, Kamath MP, Reddy KJ, Raju K, Agarwal S. Elongated styloid process (Eagle's syndrome): a clinical study. *J Oral Maxillofac Surg*. 2002;60:171–175.
16. Jung T, Tschernitschek H, Hippen H, Schneider B, Borchers L. Elongated styloid process: when is it really elongated? *Dentomaxillofac Radiol*. 2004;33:119–124.
17. Gokce C, Sisman Y, Tarim Ertas E, Akgunlu F, Ozturk A. Prevalence of styloid process elongation on panoramic radiography in the Turkey population from Cappadocia region. *Eur J Dent*. 2008;2:18–22.
18. Fini G, Gasparini G, Filippini F, Becelli R, Marcotullio D. The long styloid process syndrome or Eagle's syndrome. *J Craniomaxillofac Surg*. 2000;28(2):123-7.
19. Keur JJ, Campbell JPS, McCarthy JF, Ralph WJ. The clinical significance of the elongated styloid process. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1986; 61: 399-404.
20. Ferrario VF, Sigurtá D, Daddona A, Dalloca L, Miani A, Tafuro F, Sforza C. Calcification of the stylohyoid ligament: incidence and morphoquantitative evaluations. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*. 1990;69(4):524-9 23.
21. Savranlar A, Uzun L, Uğur M. B, Özer T. Three-dimensional CT of Eagle's syndrome. *Diagn Intervent Radiol* 2005; 11:206-209.