



KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ DERGİSİ

Cilt/ Volume:15
Sayı/ Number:2

Yıl
Year **2020**

KSU MEDICAL JOURNAL



<http://tipfakultesi.ksu.edu.tr/>



Grafik Tasarım ve Dizgi

Hatice Araç

Dergi Sahibi

Prof.Dr. Niyazi CAN

Yayın Kurulu

Baş Editör

Doç. Dr. Özkan GÜNGÖR
(KSÜ Tıp Fakültesi)

Editörler

Doç.Dr.İsrafil ORHAN
(KSÜ Tıp Fakültesi)

Doç.Dr.Orçun ALTUNÖREN
(KSÜ Tıp Fakültesi)

Doç.Dr.Selçuk NAZİK
(KSÜ Tıp Fakültesi)

Doç.Dr. Fatih Mehmet YAZAR
(KSÜ Tıp Fakültesi)

Doç.Dr. Ramazan Azim OKYAY
(KSÜ Tıp Fakültesi)

Dr.Öğretim Üyesi Tuba Tülay KOCA
(KSÜ Tıp Fakültesi)

Yabancı Dil Editörü

Dr.Öğretim Üyesi Tuba Tülay KOCA
(KSÜ Tıp Fakültesi)

İstatistik Editörü

Dr. Öğr. Üyesi Adem DOĞANER
(KSÜ Tıp Fakültesi)

Grafik Tasarım ve Dizgi

Hatice ARAÇ

Sekreter

Mustafa Türker

Yazışma Adresi:

KSÜ Tıp Fakültesi
Dekanlık Dergi Editörlüğü
46100 Kahramanmaraş

Mail:

ozkan.gungor@yahoo.com
ogungor@ksu.edu.tr

Tel: 0344 300 34 08

Faks: 0344 300 34 09

DERGİ DANIŞMA Kurulu

Bülent KANTARÇEKEN	(Kahramanmaraş)
Perihan ÖZTÜRK	(Kahramanmaraş)
Sena ULU	(Afyonkarahisar)
İsmail KOÇYİĞİT	(Kayseri)
Zafer YÜKSEL	(Kahramanmaraş)
Özgür ÖZMEN	(Erzurum)
Behice KURTARAN	(Adana)
Mehmet BOŞNAK	(Kahramanmaraş)
Şeyda ÇANKAYA	(Alanya)
Cengiz DİLBER	(Kahramanmaraş)
Mehmet Muhittin YALÇIN	(Ankara)
Salih TAŞKIN	(Ankara)
Kamile GÜL	(Kahramanmaraş)
Kenan TOPAL	(Adana)
Mehmet BEKERECİOĞLU	(Kahramanmaraş)
Ramazan GÜNEŞAÇAR	(Alanya)
Vedat NACİTARHAN	(Kahramanmaraş)
Erhan TATAR	(İzmir)
Deniz Cemgil ARIKAN	(Kahramanmaraş)
Sibel EYİĞÖR	(İzmir)
Fatih TEMİZ	(Kahramanmaraş)
Fatma Özlem ORHAN	(Kahramanmaraş)
Osman CELBİŞ	(Malatya)
Juan Jesus CARRERO	(İsveç)
Jamal MUSAYEV	(Azerbaycan)
Prem CHARLES	(Hindistan)
Anar İBRAHİMOV	(Azerbaycan)
Müşfiq ORUCOV	(Azerbaycan)

AMAÇ

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi bilimsel bir dergi olup, tıbbın çeşitli alanlarında araştırma makaleleri, olgu sunumları ve derlemeleri yayınlar

KAPSAM

Dergi Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi (KSÜ) Tıp Fakültesinin yayın organı olup, ulusal ve uluslar arası tüm tıbbi kurum ve personele ulaşmayı hedeflemektedir. Derginin yayın prensipleri, bağımsız, ön yargısız ve çift-kör hakemlik ilkelerine dayanmaktadır. Yayın Kurulu, Uluslararası Tıp Dergisi Editörleri Konseyi (ICMJE) ve Yayın Etik İlkeleri Komisyonu (COPE) ilkeleri çerçevesinde çalışır.

Yayın aşamasında ve kabul sonrasında yazarlardan hiçbir ücret talep edilmemektedir. KSÜ Tıp Fakültesi Dergisi yılda 3 sayı olmak üzere 4 ayda bir (Nisan, Ağustos, Aralık) çıkar. Derginin yazı dili Türkçe ve İngilizcedir.

AIM

KSU Medical Journal is a scientific journal which aims to publish original articles, case reports and reviews on different fields of medicine.

SCOPE

KSU Medical Journal is the official journal of Kahramanmaraş Sütçü İmam University Faculty of Medicine and aims to reach all national and international medical institutions and staff. It has the highest ethical and scientific standards and has no commercial concerns in publishing manuscript. The publication principles of the journal are based on the principles of independent, peer-review and double-blinded refereeing. Editorial Board of the KSU Medical Journal complies with the criteria of the International Council of Medical Journal Editors (ICMJE), and Committee on Publication Ethics (COPE).

No fee is requested from the authors at the publishing stage and after acceptance. Journal is published every 4 months, 3 times (April, August, December) a year. The publication language of the journal is Turkish and English.

YAYIN KURALLARI

Yayınlanmak için gönderilen makalelerin daha önce başka bir yerde yayınlanmamış veya yayınlanmak üzere gönderilmemiş olması gerekir. Eğer makalede daha önce yayınlanmış; alıntı yazı, tablo, resim vs. mevcut ise makale yazarı, yayın hakkı sahibi ve yazarlarından yazılı izin almak ve bunu makalede belirtmek zorundadır. Bilimsel toplantılarda sunulan özetler, makalede belirtilmesi koşulu ile kabul edilir. Dergiye gönderilen makale biçimsel esaslara uygun ise, editör ve en az yurt içi-yurt dışı iki danışmanın incelemesinden geçip, gerek görüldüğü takdirde, istenen değişiklikler yazarlarca yapıldıktan sonra yayınlanır.

BİLİMSEL SORUMLULUK

Tüm yazarların gönderilen makalede akademik-bilimsel olarak doğrudan katkısı olmalıdır. Yazar olarak belirlenen isimler çalışmayı planlanması, yapılması, yazılması veya revize edilmesi aşamasında görev almalıdırlar. Bütün yazarlar makalenin son halini kabul etmelidirler. Makalelerin bilimsel kurallara uygunluğu yazarların sorumluluğundadır.

ETİK SORUMLULUK

Dergi, “İnsan” ögesinin içinde bulunduğu tüm çalışmalarda Helsinki Deklerasyonu Prensipleri’ne uygunluk (Web sayfası erişim adresi: <http://www.wma.net/en/30publications/10policies/b3/index.html>) ilkesini kabul eder. Bu tip çalışmaların varlığında yazarlar, makalenin “Gereç Ve Yöntemler” bölümünde bu prensiplere uygun olarak çalışmayı yaptıklarını, kurumlarının etik kurullarından ve çalışmaya katılmış insanlardan “Bilgilendirilmiş olur” (Informed Consent) aldıklarını belirtmek zorundadır.

Çalışmada “Hayvan” ögesi kullanılmış ise yazarlar, makalenin “Gereç ve Yöntemler” bölümünde Guide for the Care and Use of Laboratory Animals (Web sayfası erişim adresi: www.nap.edu/catalog/5140.html) prensipleri doğrultusunda çalışmalarında hayvan haklarını koruduklarını ve kurumlarının etik kurullarından onay aldıklarını belirtmek zorundadır.

Eğer makalede direkt-indirekt ticari bağlantı veya çalışma için maddi destek veren kurum mevcut ise yazarlar; kullanılan ticari ürün, ilaç, firma ile ticari hiçbir ilişkisinin olmadığını ve varsa nasıl bir ilişkisinin olduğunu (konsültan, diğer anlaşmalar) bildirmek zorundadır. Makalelerin etik kurallara uygunluğu yazarların sorumluluğundadır.

PUBLICATION GUIDELINES

Articles are accepted for publication on the condition that they are original, are not under consideration by another journal, or have not been previously published. Direct quotations, tables, or illustrations that have appeared in copyrighted material must be accompanied by written permission for their use from the copyright owner and authors.

All articles are subject to review by the editors and referees. Acceptance is based on significance, and originality of the material submitted. If the article is accepted for publication, it may be subject to editorial revisions to aid clarity and understanding without changing the data presented.

SCIENTIFIC RESPONSIBILITY

All authors should have contributed to the article directly either academically or scientifically. All persons designated as authors should contribute planning, performing, writing or reviewed of manuscript. All authors should approve the final version. It is the authors’ responsibility to prepare a manuscript that meets scientific criterias.

ETHICAL RESPONSIBILITY

The Journal adheres to the principles set forth in the Helsinki Declaration (<http://www.wma.net/en/30publications/10policies/b3/index.html>) and holds that all reported research involving “Human beings” conducted in accordance with such principles. Reports describing data obtained from research conducted in human participants must contain a statement in the Material And Methods section indicating approval by the institutional ethical review board and affirmation that Informed Consent was obtained from each participant.

All papers reporting experiments using animals must include a statement in the Material and Methods section giving assurance that all animals have received humane care in compliance with the Guide for the Care and Use of Laboratory Animals (www.nap.edu/catalog/5140.html) and indicating approval by the institutional ethical review board. If the proposed publication concerns any commercial product, the author must include in the cover letter a statement indicating that the author(s) has (have) no financial or other interest in the product or explaining the nature of any relation (including consultancies) between the author(s) and the manufacturer or distributor of the product. It is the authors’ responsibility to prepare a manuscript that meets ethical criteria.

İSTATİSTİKSEL DEĞERLENDİRME

Tüm retrospektif, prospektif ve deneysel araştırma makaleleri biyoistatistiksel olarak değerlendirilmeli ve uygun plan, analiz ve raporlama ile belirtilmelidir

YAZIM DİLİ YÖNÜNDEN DEĞERLENDİRME

Derginin yayın dili Türkçe ve İngilizce'dir. Makalelerde Türk Dil Kurumu'nun Türkçe sözlüğü veya www.tdk.org/dergi adresi, ayrıca Türk Tıbbi Derneklerinin kendi branşlarına ait terimler sözlüğü esas alınmalıdır. İngilizce makaleler ve İngilizce özetler, dergiye gönderilmeden önce dil uzmanı tarafından değerlendirilmelidir.

MAKALE GÖNDERMEK İÇİN

Tüm yazılar editorial ofise <http://dergipark.gov.tr/ksutfd> URL adresinden online olarak gönderilmelidir. Detaylı bilgi dergi web sitesinden ayrıntılı olarak sağlanabilir. Ayrıca gönderilmiş olan makalelerdeki yazım ve dilbilgisi hataları, makalenin içeriğine dokunmadan, redaksiyon komitemiz tarafından düzeltilmektedir.

YAYIN HAKKI

1976 Copyright Act'e göre, yayınlanmak üzere kabul edilen yazıların her türlü yayın hakkı dergiyi yayınlayan kuruma aittir. Yazılardaki düşünce ve öneriler tümüyle yazarların sorumluluğundadır.

STATISTICAL EVALUATION

All retrospective, prospective and experimental research articles must be evaluated in terms of biostatistics and it must be stated together with appropriate plan, analysis and report. p values must be given clearly in the manuscripts

EVALUATION OF THE WRITING LANGUAGE

The official languages of the Journals are Turkish and English. Manuscripts and abstracts in English must be checked for language by an expert. It is the authors' responsibility to prepare a manuscript that meets spelling and grammar rules

FOR SUBMITTING AN ARTICLE

All manuscripts and editorial correspondence must be submitted online to the editorial Office <http://dergipark.gov.tr/ksutfd>. Detailed submission information is provided at the online editorial office web site.

COPYRIGHT STATEMENT

In accordance with the Copyright Act of 1976, the publisher owns the copyright of all published articles. Statements and opinions expressed in the published material herein are those of the author(s).

YAZI ÇEŞİTLERİ

Dergiye yayınlanmak üzere gönderilecek yazı çeşitleri şu şekildedir:

Orijinal Araştırma: Kliniklerde yapılan prospektif-retrospektif ve her türlü deneysel çalışmalar yayınlanabilmektedir.

Yapısı:

Özet: Ortalama 200-250 kelimededen oluşan Türkçe ve İngilizce bölümlü özet olmalıdır [amaç (objective), gereç ve yöntemler (material and methods), bulgular (results) ve sonuç (conclusion)]

Giriş

Gereç ve Yöntemler

Bulgular

Tartışma

Teşekkür

Kaynaklar

Derleme:

Doğrudan veya davet edilen yazarlar tarafından hazırlanır. Tıbbi özellik gösteren her türlü konu için son tıp literatürünü de içine alacak şekilde hazırlanabilir. Yazarın o konu ile ilgili basılmış yayınlarının olması özellikle tercih nedenidir.

Yapısı:

Özet (Ortalama 200-250 kelime, bölümsüz, Türkçe ve İngilizce)

Konu ile ilgili başlıklar

Kaynaklar

Olgu Sunumu: Nadir görülen, tanı ve tedavide farklılık gösteren makalelerdir. Yeterli sayıda fotoğraflarla ve şemalarla desteklenmiş olmalıdır.

Yapısı:

Özet (ortalama 200-250 kelime; bölümsüz; Türkçe ve İngilizce)

Giriş

Olgu Sunumu

Tartışma

Kaynaklar

CATEGORIES OF ARTICLES

The Journal publishes the following types of articles:

Original Research Articles: Original prospective or retrospective studies of basic or clinical investigations in areas relevant to medicine.

Content:

Abstract (200-250 words; the structured abstract contain the following sections: objective, material and methods, results, conclusion; English and Turkish)

Introduction

Material and Methods

Results

Discussion

Acknowledgements

References

Review Articles:

The authors may be invited to write or may submit a review article. Reviews including the latest medical literature may be prepared on all medical topics. Authors who have published materials on the topic are preferred.

Content:

Abstract (200-250 words; without structural divisions; English and Turkish)

Titles on related topics

References

Case Reports: A unique unreported manifestation or treatment of a known disease process, or unique unreported complications of treatment regimens. They should include an adequate number of photos and figures.

Content:

Abstract (average 200-250 words; without structural divisions; English and Turkish)

Introduction

Case report

Discussion

References

YAZIM KURALLARI

Dergiye yayınlanması için gönderilen makalelerde aşağıdaki biçimsel esaslara uyulmalıdır. Makale, PC uyumlu bilgisayarlarda Microsoft Word programı ile yazılmalıdır.

KISALTMALAR:

Kelimenin ilk geçtiği yerde parantez içinde verilir ve tüm metin boyunca o kısaltma kullanılır.

Başlıkta kesinlikle kısaltma kullanılmaz. Özette ise herkes tarafından kabul edilen kısaltmalar kullanılabilir (ör: MR, TSH..)

ŞEKİL, RESİM, TABLO ve GRAFİKLER:

Şekil, resim, tablo ve grafiklerin metin içinde geçtiği yerler ilgili cümlenin sonunda belirtilmelidir.

Şekil, resim, tablo ve grafiklerin açıklamaları makale sonuna eklenmelidir.

Şekil, resim/fotoğraflar ayrı birer .jpg veya .gif dosyası olarak (pixel boyutu yaklaşık 500x400, 8 cm eninde ve 300 çözünürlükte taranarak) gönderilmelidir.

Kullanılan kısaltmalar şekil, resim, tablo ve grafiklerin altındaki açıklamada belirtilmelidir.

Daha önce basılmış şekil, resim, tablo ve grafik kullanılmış ise yazılı izin alınmalıdır ve bu izin açıklama olarak şekil, resim, tablo ve grafik açıklamasında belirtilmelidir.

Resimler/fotoğraflar renkli, ayrıntıları görülecek derecede kontrast ve net olmalıdır.

MANUSCRIPT PREPARATION

Authors are encouraged to follow the following principles before submitting their material. The article should be written in computers with Microsoft Word.

ABBREVIATIONS:

Abbreviations that are used should be defined in parenthesis where the full word is first mentioned. Abbreviation must not be used in title. Abbreviation accepted by everyone are used in abstract (MR, TSH..)

FIGURES, PICTURES,

TABLES and GRAPHICS:

All figures, pictures, tables and graphics should be cited at the end of the relevant sentence.

Explanations about figures, pictures, tables and graphics must be placed at the end of the article.

Figures, pictures/photographs must be added to the system as separate .jpg or .gif files (approximately 500x400 pixels, 8 cm in width and scanned at 300 resolution).

All abbreviations used, must be listed in explanation which will be placed at the bottom of each figure, picture, table and graphic.

For figures, pictures, tables and graphics to be reproduced relevant permissions need to be provided. This permission must be mentioned in the explanation. Pictures/photographs must be in color, clear and with appropriate contrast.

KAPAK SAYFASI:

Makalenin başlığı (Türkçe ve İngilizce), kısa başlık (Türkçe ve İngilizce) tüm yazarların ad-soyadları, akademik ünvanları, kurumları, iş telefonu-GSM, e-posta ve yazışma adresleri belirtilmelidir. Makale daha önce tebliğ olarak sunulmuş ise tebliğ yeri ve tarihi belirtilmelidir.

ÖZETLER:

Yazı Çeşitleri bölümünde belirtilen şekilde hazırlanarak, makale metni içerisine yerleştirilmelidir.

ANAHTAR KELİMELER:

- En az 3 adet, Türkçe ve İngilizce yazılmalıdır.
- İngilizce anahtar kelimeler “Medical Subject Headings (MeSH)”e uygun olarak verilmelidir (Bkz: www.nlm.nih.gov/mesh/MBrowser.html).
- Türkçe anahtar kelimeler MeSH terimlerinin aynen çevirisi olmalıdır. Bu yüzden anahtar kelimelerin, Türkiye Bilim Terimleri arasından seçilmesi gerekmektedir. Yazarlar bilgilendirme açısından “<http://www.bilimterimleri.com/> adresini ziyaret edebilirler.

TEŞEKKÜR:

Eğer çıkar çatışması, finansal destek, bağış ve diğer bütün editöryal (istatistiksel analiz, İngilizce/ Türkçe değerlendirme) ve/veya teknik yardım varsa, metnin sonunda sunulmalıdır.

KAYNAKLAR:

Kaynaklar makalede geliş sırasına göre yazılmalı ve metinde cümle sonunda noktalama işaretlerinden hemen önce paragraf içerisinde belirtilmelidir. Makalede bulunan yazar sayısı 6 veya daha az ise tüm yazarlar belirtilmeli, 7 veya daha fazla ise ilk 6 isim yazılıp “et al” eklenmelidir. Türkçe kaynaklarda “ve ark.” eklenmelidir. Kaynak yazımı için kullanılan format Index Medicus’ta belirtilen şekilde olmalıdır (Bkz: www.icmje.org). Kişisel deneyimler ve basılmamış yayınlar kaynak olarak gösterilemez.

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

Makale için;

Yazar(lar)ın soyad(lar)ı ve isim(ler)inin başharf(ler)i, makale ismi, dergi ismi, yıl, cilt, sayfa no’su belirtilmelidir.

Örnek: Gungor O, Guzel FB, Sarica MA, Gungor G, Ganidagli B, Yurttutan N et al. Ultrasound Elastography Evaluations in Patient Populations With Various Kidney Diseases. *Ultrasound Q.* 2019;35(2):169-172.

TITLE PAGE:

A concise, informative title and short title (English and Turkish), should be provided. All authors should be listed with academic degrees, affiliations, addresses, office and mobile telephone and fax numbers, and e-mail and postal addresses. If the study was presented in a congress, the author(s) should identify the date/place of the congress of the study presented.

ABSTRACT:

The abstracts should be prepared in accordance with the instructions in the “Categories of Articles” and placed in the article file.

KEYWORDS:

- They should be minimally three, and should be written English.
- The words should be separated by semicolon (;), from each other.
- Key words should be appropriate to “Medical Subject Headings (MESH)” (Look: www.nlm.nih.gov/mesh/MBrowser.html).

ACKNOWLEDGEMENTS:

Conflict of interest, financial support, grants, and all other editorial (statistical analysis, language editing) and/or technical assistance if present, must be presented at the end of the text.

REFERENCES:

References in the text should be numbered as superscript numbers and listed serially according to the order of mentioning on a separate page, doublespaced, at the end of the paper in numerical order. All authors should be listed if six or fewer, otherwise list the first six and add the et al. Journal abbreviations should conform to the style used in the Cumulated Index Medicus (please look at: www.icmje.org). Declarations, personal experiments, unpublished papers, thesis cannot be given as reference.

Examples for writing references (please give attention to punctuation):

Format for journal articles; initials of author’s names and surnames, titles of article, journal name, date, volume, number, and inclusive pages, must be indicated.

Example: Gungor O, Guzel FB, Sarica MA, Gungor G, Ganidagli B, Yurttutan N et al. Ultrasound Elastography Evaluations in Patient Populations With Various Kidney Diseases. *Ultrasound Q.* 2019;35(2):169-172.

Kitap için:

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.

Türkçe kitaplar için:

Tür A. Emergency airway management and endotracheal intubation. Şahinoğlu AH. Yoğun Bakım Sorunları ve Tedavileri. 2. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2003. p.9-16.

Yazar ve editörün aynı olduğu kitaplar için; 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.

Türkçe kitaplar için:

Eken A. Cosmeceutical ingredients: drugs to cosmetics products. Kozmesötik Etken Maddeler. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2006. p.1-7.

İletişim:

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi Editörlüğü,

Avşar Yerleşkesi, KAHRAMANMARAŞ

e posta: tipfak@ksu.edu.tr, ogungor@ksu.edu.tr

Tel: 0 344 280 34 08

Format for books:

Initials of author's names and surnames, chapter title, editor's name, book title, edition, city, publisher, date and pages.

Example;

Underwood LE, Van Wyk JJ. Normal and aberrant growth. In: Wilson JD, Foster DW,eds. Williams' Textbook of Endocrinology. 1st ed. Philadelphia: WB Saunders; 1992. p.1079-138.

Format for books of which the editor and author are the same person; Initials of author(s)' editor(s)' names and surnames chapter title, book title, edition, city, publisher, date and pages.

Example;

Solcia E, Capella C, Kloppel G. Tumors of the exocrine pancreas. Tumors of the Pancreas. 2nd ed. Washington: Armed Forces Institute of Pathology; 1997. p.145-210.

Communication:

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi Editörlüğü,

Avşar Yerleşkesi, KAHRAMANMARAŞ

e posta: tipfak@ksu.edu.tr, ogungor@ksu.edu.tr

Tel: 0 344 280 34 08

İÇİNDEKİLER

Contents

Yıl / Year: 2020
Cilt / Volume: 15
Sayı / Number: 2

Araştırma Makaleleri (Research Articles)

1.
Sayfa

Adli Yaş Tahmini Yapılan Olguların Değerlendirilmesi: Retrospektif Bir Çalışma

Evaluation of Forensic Age Estimation Cases: A Retrospective Study

Mustafa Talip ŞENER, Şaban POLAT

7.
Sayfa

Sekonder Akciğer Neoplazmlarında Metastazektominin Sağkalım Üzerine Olan Etkisi

The Effect of Metastectomy on Survival in Secondary Pulmonary Neoplasms

Fatoş KOZANLI, Bekir Sami KARAPOLAT, Atıla TÜRKYILMAZ, Celal TEKİNBAŞ

14.
Sayfa

Tıp Fakültesi Öğrencilerinin Akılcı İlaç Kullanımı Hakkındaki Düşüncelerinin Değerlendirilmesi

An Evaluation of the Medical Faculty Students' Thoughts on Rational Drug Use

Serkan ŞAHİN, Şemsinnur GÖÇER, Nursel ÜSTÜNDAĞ ÖCAL

20.
Sayfa

Endometriozis'te Tümör Marker ve Nötrofil-Lenfosit Oranının Prediktif Rolü

Tumor Markers and Neutrophil-Lymphocyte Ratio's Predictive Role in Endometriosis

Ayhan ATIGAN, Ömer Tolga GÜLER

24.
Sayfa

Obezitenin Yaşlı Yaşlılarda Yeme Bozuklukları ve Hayat Kalitesi Üzerine Etkisi

Impact of Obesity on Eating Disorders and Quality of Life Among the Elderly

İbrahim Halil TÜRKBEYLER, Ahmet ÇİĞİLOĞLU, Mehmet GÖL, Melek Sena TARAKÇIOĞLU, Zeynel Abidin ÖZTÜRK

30.
Sayfa

Robotik Radikal Prostatektomide Anestezi Deneyimlerimiz

Our Anesthetic Experiences in Robotic Radical Prostatectomy

Tuna ŞAHİN, Barış ARSLAN

35.
Sayfa

Human Papillomavirus (HPV) Pozitif Hastaların Kolposkopi Sonuçları

Colposcopy Results of Human Papillomavirus (HPV) Positive Patients

Ayhan ATIGAN, Ersen ERAYDIN

41.
Sayfa

Ortaöğretim Öğrencilerinde Akran Çatışmasına Bakış

Overview of Peer Bullying in Secondary School Students

Filiz POLAT, Rabia SOHBET

Olgu Sunumları (Case Reports)

52.
Sayfa

11 Yaşında Burkitt Lenfomalı Bir Çocukta Bilateral Adrenal Kitleye Eşlik Eden İnce Bağırsak İnvajinasyonu

Small Intestine Intussusception Accompanying Bilateral Adrenal Mass in an 11 Year-Old Child with Burkitt Lymphoma

Nafiz SARIŞIK, Can ACIPAYAM, Ahmet Gökhan GÜLER, Abdulkadir Yasir BAHAR, Betül KIZILDAĞ, Fatih TEMİZ

56.
Sayfa

Rinoserebral Mukormikozlu Bir Olgu

A Case Report of Rhinocerebral Mucormycosis

Özay AKYILDIZ

60.
Sayfa

Nadir Bir Olgu: Persistant Metopik Sütür

A Rare Case: Persistant Metopic Suture

Yalçın AKBULUT, Muhammed Bora UZUNER, Erengül BODUÇ, Aslı Beril KARAKAŞ

63.
Sayfa

Spinal Kord Hasarlı Hastada Gelişen İnfektif Endokardit

Infective Endocarditis Developed in A Patient with Spinal Cord Injury

Ejder BERK, Burhan GÜÇMEN ,Tuba Tülay KOCA, Burhan Fatih KOÇYİĞİT,Vedat NACİTARHAN

67.
Sayfa

Kronik Böbrek Hastalığı Olan Hastada NANDA Tanıları ve NIC Girişimleri ile Hemşirelik Bakımı: Olgu Sunumu

Nursing Care with NANDA Diagnosis and NIC Interventions in a Patient with Chronic Kidney Failure: A Case Report

Merve Gülpak, Ayşe Aslı OKTAY

80.
Sayfa

Raynaud Fenomeninde Ani Ölüm İçin Nadir Bir Patoloji: Dirençli Koroner Vazospazm

A Rare Pathology For Sudden Death in Raynaud Phenomenon: Resistant Coronary Vasospasm

Sefa TATAR , Sümeyye Fatma ÖZER , Ahmet SOYLU , Ahmet Seyfeddin GÜRBÜZ, Yakup ALSANCAK, Alpay ARIBAŞ, Mükremin COŞKUN , Abdullah ÖZÇELİK

Derlemeler (Reviews)

83.
Sayfa

Tiroid Hastalıkları ve Eretil Disfonksiyon

Thyroid Disease and Erectile Dysfunction

Ayten OĞUZ

88.
Sayfa

Çocuklarda Obezite, Obezite İlişkili Hipertansiyon ve Risk Faktörleri

Obesity, Obesity-Related Hypertension and Risk Factors in Children

Salim EKİCİ, Serpil DİNÇER

94.
Sayfa

Özel Durumlara Sahip Ebeveynlerin Doğum Sonu Döneme Uyumluluğu ve Ebelerin Sorumlulukları

Adaptation of Individuals with Special Conditions to Postpartum Period and Responsibilities of Midwives

Mine GÖKDUMAN KELEŞ, Ayten TAŞPINAR, Sündüz Özlem ALTINKAYA

101.
Sayfa

Klinik Araştırmalar Mevzuatı: Kısa Bir Güncelleme

Regulations of Clinical Trials: A Brief Update

Yusuf ERGÜN

110.
Sayfa

Ayak Masajının Ameliyat Sonrası Ağrı Düzeyine Etkisi

The Effect of Foot Massage on Postoperative Pain Level

Kezban KORAŞ SÖZEN

116.
Sayfa

Posterior Reversibl Ensefalopati Sendromu: Sistemik Lupus Eritematozuslu Hastalarda Görülen Nadir ve Acil Bir Klinik Antite

Posterior Reversible Encephalopathy Syndrome: A Rare and Urgent Clinical Entity in Patients with Systemic Lupus Erythematosus

Gözde Yıldırım ÇETİN

Adli Yaş Tahmini Yapılan Olguların Değerlendirilmesi: Retrospektif Bir Çalışma

Evaluation of Forensic Age Estimation Cases: A Retrospective Study

Mustafa Talip ŞENER, Şaban POLAT

Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Adli Tıp ABD, Erzurum

Geliş tarihi: 24.12.2019, Kabul tarihi: 24.02.2020, DOI: 10.17517/ksutfd.664337

Özet

Amaç: Günümüzde adli yaş tahmini, doğum tarihleri güvenilir bir şekilde belgelenemeyen bireyler için önemini korumaktadır. Adli yaş tahmin nedenleri, ülkelere ve bölgelere göre farklılık gösterebilir. Adli yaşın tahmin edilmesinin isteme nedenleri ülkelere ve bölgelere göre farklılıklar gösterebilmektedir. Bu çalışmada bölgemizde, adli mercilerce gönderilerek adli yaş tahmini yapılması istenen olgulara ait demografik değişkenleri ve yaş tespit nedenlerini belirlemeyi amaçladık.

Gereç ve Yöntemler: Bu çalışmada 01.03.2016 ile 01.03.2019 tarihleri arasında adli makamlar tarafından adli yaş tahmini yapılması istemi ile gönderilen olgular retrospektif olarak incelendi. Bu çalışmada 216 olgunun demografik verileri ile fiziksel gelişim bulguları ve direkt grafileri incelendi.

Bulgular: Olguların %63,9'u (n=138) kadın idi. Kimlik kayıtlarına göre ortalama yaş 19,9 olup olguların %77,8'i (n=168) ≤22 yaşında bulundu. Olguların %81'inin (n=175) doğumlarının evde gerçekleştiği öğrenildi. Olguların %7,9'una (n=17) ceza hukuku bakımından yaş tahmini yapılması istenmişti. Olguların %83,2'sinin (n=190) 4≤ kardeşi vardı. %10,2'sinin (n=22) okur yazar olmadığı ve %59,8'inin (n=47) ilk-ortaokul eğitim seviyesinde olduğu bulundu.

Sonuç: Bulgularımıza göre; adli yaş tahmini olgularının önemli bir kısmı, 20 yaşın altındaki düşük eğitimli kalabalık aile çocukları idi. Olguların büyük kısmının doğum yerlerinin kırsal bölgeler olup doğumlarının sağlık kuruluşu dışında gerçekleşmiş olduğu görüldü.

Anahtar Kelimeler: Adli yaş tahmini, kimlik yaşı, kemik yaşı

Abstract

Objective: Today, forensic age estimation is essential for individuals whose birth dates cannot be reliably documented. The reasons for forensic age estimation may vary by country and region. The presence of different populations may make the selection of reference atlas challenging to assess. In this study, we aimed to determine the demographic variables and causes of forensic age estimation cases sent by judicial authorities in our region.

Material and Methods: In this study, cases that were sent by the judicial authorities with the request of forensic age estimation between 01.03.2016 and 01.03.2019 were examined retrospectively. In this study, cases of 216 were examined demographic data, physical development findings and direct radiography.

Results: 63.9% (n=138) of the cases were female. According to the identity records, the mean age was 19.9, and 77.8% (n = 168) of the cases was ≤22 years old. 81% (n = 175) of the cases were born at home. 7.9% of the cases (n = 17) were asked to determine the forensic age in terms of criminal law. 83.2% (n = 190) of the cases had 4≤ siblings. It was found that 10.2% (n = 22) were illiterate and 59.8% (n = 47) were educated at primary and secondary level.

Conclusion: According to the findings, a significant portion of the forensic age estimation cases are low-educated crowded family children under 20 years of age. Most of the cases were born in rural areas, and their births were outside the health institution.

Keywords: Forensic age estimation, identity age, bone age

Yazışma Adresi: Mustafa Talip ŞENER Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Adli Tıp ABD, Erzurum Tlf: +90 505 785 68 61 E-mail: mustafatalipsener@gmail.com

ORCID No (Sırasıyla): 0000-0002-1295-7710, 0000-0002-9721-3090

GİRİŞ

Yaş, insanların tıbbi kimliğini oluşturan fiziksel özelliklerinden biridir. Takvim yaşı, bireyin doğum gününden başlayarak hesaplanan güne dek yaşadığı yıl, ay ve gün olarak belirlenmiş süredir. Kemik yaşı ise kemiklerin boyut, şekil ve mineralizasyonunun olgunlaşmaya yakınlık derecesi anlamında kullanılan kronolojik yaş olarak ifade edilmektedir (1, 2).

Doğum tarihlerinin güvenilir bir şekilde belgelenmediği bireylerde adli yaş tahminlerine ihtiyaç duyulmaktadır. Günümüzde adli yaş tahmini, adli tıp uygulamalarında özellikle medeni hukuk veya ceza hukuku bakımından önemini koruyan değerlendirme alanından biridir (3, 4). Adli yaşın tahmin edilmesinin isteme nedenleri ülkelere ve bölgelere göre farklılıklar gösterebilmektedir (5). Ülkemizde özellikle kırsal kesimde çocukların nüfusa geç kaydedilmesidir. Nüfus kayıt bilgilerinin doğruluğu şüpheli olan kişilerin varlığı nedeni ile gerek yargıya intikal eden olaylarda ceza kanunu bakımından, gerekse okula başlama, işe girme, evlenme ve askere alınma gibi durumlarda yaşayan bireylerde adli yaş tahmini istenmektedir (6). Bu çalışmada, adli mercilerce Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı'na adli mercilerce gönderilerek, adli yaş tahmini yapılması istenen olguların demografik değişkenleri, yaş tahmin nedenleri gibi verilerini inceleyerek, adli yaş tahmini yapılan olguların bölgemize ait verilerinin belirlenmesini ve adli yaş tahmin sonuçlarının değerlendirilmesini amaçladık.

GEREÇ ve YÖNTEMLER

Olguların seçimi

Bu çalışmada 01.03.2016 ile 01.03.2019 tarihleri arasında Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı'na adli makamlar tarafından adli yaş tahmini yapılması istemi ile gönderilen olgular tarandı ve çalışma kapsamında 216 olgu çalışmaya dahil edildi. Olguların adli yaş belirlenme nedenleri, kimlik yaşı, cinsiyet, doğum yeri, doğumun gerçekleştiği yer, eğitim durumu, kardeş sayısı gibi demografik verileri retrospektif olarak değerlendirildi.

Olguların adli yaşlarının tahmini

Olguların adli yaş tahminlerinde kilo, boy, diş gelişimi ve sayısı, Tanner-Marshall evrelemesi gibi fiziksel gelişim bulguları ile yaşlarına uygun çekilen direkt grafileri radyolojik uzman görüşü ile birlikte değerlendirildi.

Adli yaş tahmininde direkt grafiler öncelikle Gök atlası olmak üzere (*Adli Tipta Yaş Tayini: Prof. Dr. Şemsi Gök, Dr. Nihat Erölçer, Prof. Dr. Cahit Özen*), Greulich ve Pyle (G-P) atlası, Tanner-Whitehouse (T-W) skorlaması, V. Gilsanz-O. Ratib atlaslarına göre eşleştirildi (7).

Radyolojik olarak olguların adli yaş tahmininde; 0-22 yaş aralığında el-el bileği, lateral dirsek, humerus üst epifiz ve diafizi gösteren omuz (AP), ön-arka ve lateral pelvis grafileri, 22-50 yaş aralığında yan sternum, PA akciğer, ön-arka ve lateral pelvis grafileri çekilerek değerlendirildi.

İstatistiksel analiz

Verilerin analizi için SPSS Windows 20.0 software programı kullanıldı. Verilerin yüzdeler, ortalama ve standart sapma değerleri hesaplandı. Gruplar arası karşılaştırmalar Ki-kare testi ile analiz edildi. $P < 0,05$ değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Çalışma için Etik Kurul onayı alındı (Karar no: 26.09.2019/08).

BULGULAR

Olguların %36,1'i (n=78) erkek, %63,9'u (n=138) kadındı. Olguların kimliklerinde kayıtlı olan yaş ortalaması 19,9 (sd: $\pm 11,7$; min: 10- maks: 84) olup kimlik yaşlarına göre %77,8'inin (n=168) ≤ 22 yaş, %22,2'sinin ise (n=48) 22 yaştan büyük olduğu belirlendi.

Olguların eğitim düzeyleri incelendiğinde; %10,2'sinin (n=22) okur-yazar olmadığı, %21,8'inin (n=47) ilköğretim, %38'inin (n=82) ortaokul, %22,2'sinin (n=48) lise ve %7,8'inin (n=17) üniversite mezunu olduğu belirlendi. Olguların %12,1'inin (n=26) ≤ 3 , %83,2'sinin (n=190) 4 \leq kardeşinin olduğu öğrenildi.

Olguların adli yaş belirleme nedenleri sırasıyla, evlilik (n=54), iş başvurusu yapma (n=32), ceza hukuku nedeni ile (n=17), kardeşi ile ikiz olup olmadığı (n=13), emeklilik (n=11), eğitim (n=8), askerlik (n=7), sürücü ehliyeti alma (n=1) ve hastane işlemleri (n=1) olduğu, olgulardan 72'sinin ise adli yaş belirleme nedenini belirtmediği saptandı. Cinsiyet ve yaş gruplarına göre olguların geliş nedenleri **Tablo 1**'de gösterildi.

Olguların %67,6'sının (n=146) doğum yerinin ilçe-köy, %32,4'nün (n=70) il merkezleri olduğu, olguların doğumlarının %81'inin (n=175) evde, %16,2'sinin (n=35) sağlık kuruluşunda gerçekleştiği, %2,8'i (n=6) ise doğumunun nerede olduğunun bilinmediği belirlendi.

Olguların %13'ü (n=28) kimlik yaşlarının doğru kayıt edildiği, %87'si ise (n=188) hatalı kayıt edildiği saptandı. Olgulardan doğumu evde olanların %89,7'si (n=157), sağlık kuruluşunda olanlardan %80'i (n=28) nüfus kayıtlarının doğru olmadığı belirlendi. Kimlik yaşının nüfusa hatalı kayıt edildiğini belirten olgulardan %87,8'i (n=165) kendi bildiği yaşın kimlik yaşından küçük, %12,2'si ise (n=23) büyük olduğunu iddia etmişlerdi. Kimlikteki yaşlarının doğru kayıt edildiğini belirten olgular, kimlikteki yaşının hatalı kayıt edildiğini belirten olgulardan küçüktü ($p=0,027$). Ceza hukuku nedeni ile adli yaş belirlenmesi istenen olguların %64,7'si (n=11) doğumlarının evde olduğunu söylemişlerdir. Doğumları evde olan olguların daha çok ceza hukuku yönü ile adli yaşlarının belirlenmesi istenmiştir ($p=0,026$) (**Tablo 2**).

Tablo 1. Olguların müracaat nedenleri ile cinsiyete ve yaş gruplarına göre dağılımı.

Müracaat nedenleri	Cinsiyet		Yaş Grupları							Toplam
	Erkek	Kadın	0-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61≤	
Ceza hukuku kapsamında	7	10	-	16	1	-	-	-	-	17
Evlilik	3	51	-	52	1	1	-	-	-	54
İş başvurusu	15	17	-	26	3	3	-	-	-	32
İkiz olup olmadığı	5	8	-	11	2	-	-	-	-	13
Emeklilik	7	4	-	-	-	-	3	2	6	11
Eğitim	1	7	-	7	1	-	-	-	-	8
Askerlik	7	-	-	5	2	-	-	-	-	7
Ehliyet	-	1	-	1	-	-	-	-	-	1
Hastane işlemleri	-	1	-	1	-	-	-	-	-	1
Neden bildirmeyenler	33	39	2	53	8	4	3	1	1	72
Toplam	78	138	2	172	18	8	6	3	7	216

Tablo 2. Olguların yaş ile ilgili nüfus kayıt bilgileri ile demografik verilerinin karşılaştırılması.

		Nüfus kaydının doğruluğu*				P değeri
		Hayır		Evet		
		n	%	n	%	
Cinsiyet	Erkek	69	88,5	9	11,5	> 0,05
	Kadın	119	86,2	19	13,8	
Yaş	Ortalama (±sd)	23,2	13,1	17,5	9,3	0,027
Doğum yeri	İl merkezi	59	84,3	11	15,7	> 0,05
	İlçe	129	88,4	17	11,6	
Doğumu	Hastanede	28	80	7	20	> 0,05
	Evde	157	89,7	18	10,3	
Eğitim	Okuryazar değil	20	90,9	2	9,1	> 0,05
	İlkokul	40	85,1	7	14,9	
	Ortaokul	72	87,8	10	12,2	
	Lise	39	81,2	9	18,8	
	Üniversite	17	100	0	0	
Yaş belirleme nedeni	Ceza hukuku nedeni ile	8	47,1	9	52,9	< 0,001
	Yaş düzeltilmesi amacıyla	180	90,5	19	9,5	

*: Olguların anamnez bilgilerine göre nüfus kayıtlarının doğru olup olmadığı

Tablo 3. Olguların belirttiği yaş ile adli-tıbbi değerlendirme bulgularının karşılaştırılması.

Uyum durumu	Adli-tıbbi değerlendirme ile belirtilen yaş arasında uyum	
	n	%
Tam uyumlu	97	44,9
1 yıl fark	82	38
2 yıl fark	23	10,6
3 yıl fark	8	3,7
4 yıl fark	4	1,9
5 yıl fark	2	0,9

TARTIŞMA

Adli tıp uygulamalarında yaşayan bireylerde evlilik, askere alınma, okula başlama, memuriyete girme, emekli olma, sürücü belgesi alma, Türk Ceza Kanunda da yer alan cezai ve hukuki sorumluluğun belirlenmesi gibi nedenlerle adli yaşın belirlenmesi istenmektedir (8). Çalışmamızda da olguların başvuru nedenleri incelendiğinde cezai ve hukuki sorumluluk kapsamında adli yaş tahmini değerlendirilmesinin daha az olduğu, sırasıyla erkeklerde iş başvurusu, askerlik ve emeklilik işlemleri, kadınlarda ise evlilik ve iş başvurusu olduğu görüldü. Olguların kimlik yaşları ile adli yaş belirlenme nedenleri karşılaştırıldığında; olguların hukuki, sosyal ve ekonomik alanlarda önemli olan 20 yaş altı grupta yoğunlaştığı ve büyük çoğunluğunun kadın olduğu tespit edildi. Türkiye’de yapılan benzer çalışmalarda da adli yaş tahmini yapılan olguların büyük kısmını kadınların oluşturduğu ve evlilik, askere alınma, okula başlama, memuriyete girme, emekli olma, sürücü belgesi alma gibi nedenlerle adli yaş tahmininin değerlendirildiği görülmektedir (9-11). Bulgularımıza göre genel olarak olguların yaş tahmin nedenlerinin daha çok sosyal ve ekonomik kökenli olduğu söylenebilir.

Türkiye Nüfus Sağlık Araştırması (TNSA) 2013 verilerine göre çocukların %1’inin nüfus kaydının okula kayıt, evlilik, askerlik gibi yasal zorunluluğun olduğu dönemlerde yapıldığı, özellikle kırsal kesimde ve doğu bölgelerinde nüfus kayıtlarının tam olmadığı bildirilmektedir. TNSA 1998 sonrasında doğan çocukların verilerinin incelendiği araştırmada; bu dönemde doğan çocukların %16’sının nüfus cüzdanının olmadığı, bu oranın %17,2 ile kız çocuklarında daha fazla olduğu ve bu çocukların daha çok ülkemizin doğusunda ve kırsal bölgelerde yaşadığı belirtilmektedir (12). Çalışmamızda da yaş tahmini amacıyla adli değerlendirmesi yapılan olguların doğum yerleri, eğitim düzeyleri ve kardeş sayıları dikkate alındığında adli yaş tahmini yapılan popülasyonun, daha çok kırsal bölgelerde, eğitim düzeyi düşük ve kalabalık ailelerde yaşayan kişilerden oluştuğu görülmektedir.

TNSA 2008 verilerine göre ülkemizde doğumların %90’ı, Sağlık Bakanlığı Sağlık İstatistikleri Yıllığı 2017 Haber Bülteni verilerine göre ise doğumların %98’i sağlık kuruluşlarında olmaktadır (13). 25.4.2006 kabul tarihli ve 5490 numaralı Nüfus Hizmetleri Kanununa göre, Türkiye’de doğum kayıt-

ları İçişleri Bakanlığı’na bağlı Nüfus ve Vatandaşlık Genel Müdürlüğü tarafından yürütülen Mernis projesi kapsamında tutulmaktadır. Buna göre sağ olarak dünyaya gelen her çocuğun, doğumdan itibaren Türkiye’de otuz gün içinde nüfus müdürlüğüne, yurt dışında ise altmış gün içinde dış temsilciliğe bildirilmesi zorunludur. Aynı zamanda sağlık kuruluşları ve sağlık kuruluşları dışında sağlık personeli nezaretinde gerçekleşen doğumların, ilgili sağlık birimince beş iş günü içinde nüfus müdürlüğüne bildirim zorunluluğu da bulunmaktadır. Sağlık personelinin takibi dışında doğan çocukların doğum bildirim nüfus müdürlüklerine sözlü beyanla yapılmaktadır. Mülki idare amirinin emri ile aile hekimlerince her sözlü beyanın doğruluğunun araştırılması zorunludur. Geçmiş dönemlerde kanunda belirtilen süre içerisinde nüfusa kaydı bildirilmeyen doğumlar için kayıt cezası alınmakta idi. Ancak bu durum, ailelerin para cezasını ödememek için bebeklerinin yaşını daha küçük olarak bildirmelerine ve nüfus kayıtlarının yanlış tutulmasına sebebiyet veren nedenler arasında olduğu için genelge ile bu para cezası kaldırılmıştır (14). Bununla birlikte mahkemece yaş değişikliğine karar verilebilmesi için sıkı şartlar da öngörülmüştür. Kişinin resmi veya özel bir sağlık kuruluşunda doğmuş ve buna ilişkin düzenlenen bir doğum tutanağına istinaden nüfusa kaydedilmiş ise bu tutanağın esas alınması, yaşını büyütme isteyenlerin beyan edilen yaşta bir kardeşin olmaması, yaşını küçültmek isteyenlerin nüfusa yazımdan önceki tarihte doğduğunu iddia etmemesi gibi şartlar bulunmaktadır (15). Nüfus kayıtlarının düzenli tutulması yönünde yasal düzenlemeler bulunmakla birlikte; çalışmamızda doğumları sağlık kuruluşunda olduğunu, aynı zamanda nüfus kayıtlarının hatalı olduğunu belirten olguların da olduğu görülmüştür. Adli yaş tahmini yapılan olguların %81 gibi büyük kısmını doğumları sağlık kuruluşu dışında gerçekleşen olgular oluşturmaktadır. Dolayısıyla bu olguların doğumlarının sağlık kuruluşunda olmaması ve nüfus kayıtlarının beyana dayalı olması nedeniyle nüfus kayıtlarının yanlış tutulduğuna yönelik iddialarının olması ve daha çok doğumları evde olduğunu belirten olguların adli yaş tahmini için gönderilmesi beklenen bir durumdur. Ancak, çalışmamızda olduğu gibi doğumlarının hastanede olduğunu, nüfus kayıtlarının doğru olduğunu

belirten olgularda, özellikle ceza hukuku nedeni ile adli makamlar tarafından adli yaşlarının belirlenmesi istenmektedir. Yaş belirlemede şüphe durumunda mahkemeler öncelikli olarak doğum kayıtlarını esas almaktadır. Ancak doğumları sağlık kuruluşunda olan olguların da adli yaşlarının belirlenmek için gönderilmiş olması, olguların sağlık kuruluşunda doğum kayıtları ile ilgili arşiv kayıtlarının düzenli tutulmadığını düşündürdüğü gibi adli makamların doğum kayıtlarını yeterince araştırmadan doğrudan rapor istemeleri de bu durumun nedenlerinden biri olabilir. Yasal düzenlemeler göz önüne alınarak, sağlık kuruluşlarında doğum kayıtlarının düzenli olarak tutulmasının ve arşivlenmesinin önemli olduğu ortaya çıkarmaktadır.

Adli yaş tahmin bulguları%44,9 (n=97) olguda belirtilen yaş ile uyumlu, %38 (n=82) olguda ise 1 yıl farklı bulundu. Adli-tıbbi değerlendirme bulgularının, olguların belirttiği yaşı ile uyum durumu **Tablo 3**'de gösterilmiştir.

Yaşayan bireylerde adli yaş tahmini adli tıp uzmanı, radyoloji uzmanı, diş hekimi gibi uzmanların katılımı ile multidisipliner bir yaklaşımla yapılmaktadır. Yöntem olarak bireyin gelişimini etkileyen fizyolojik ve patolojik faktörler, boy, ağırlık, diş gelişimi, puberte belirtileri, ruhsal ve mental gelişim gibi fiziksel bulgular ile radyolojik olarak kemiklerin epifiz ve metafiz arası ossifikasyon gelişimi ile kemiklerin fizyolojik kalsifikasyon tamamlanma zamanları incelenmektedir (16, 17). Cinsiyet, ırk, sosyoekonomik durum, obezite, diyabet, travma, hipotiroidi, büyüme hormonu eksikliği, çölyak hastalığı, ülseratif kolit, nefrotik sendrom, guatr, hiperkalsemi, fenilketonüri, Down sendromu, Turner sendromu, Angelman sendromu gibi metabolik, hormonal ve konjenital hastalıklar kemiklerin erken veya geç gelişmesine neden olabilmektedir (11, 18). Radyolojik incelemede karşılaştırma amacıyla başlıca Greulich ve Pyle (G-P) atlası, Tanner-Whitehouse (T-W) skorlaması, V. Gilsanz-O. Ratib atlası gibi batı toplumlarının standartlarına göre hazırlanmış atlaslar kullanılmaktadır (7). Ceza hukuku açısından önemli olan 12, 15, 18 gibi yaşlar için ayırt ediciliği yüksek olan MR gibi ileri incelemelere de ihtiyaç duyulabilir (19). Radyolojik olarak kemiklerin epifiz hatlarının kapanma derecelerine göre 22 yaşa kadar olan olgularda her yaş için yaklaşık bir tespit yapılabilen, puberte sonrası ve ileri yaşlarda ise kesin yaş tayini güçleşmekte, kemik yaşları daha geniş aralıklarda tahmin edilmektedir (3). Adli yaş tahmini değerlendirmesi multidisipliner bir alan olması, değerlendirmeyi yapan uzmanların değerlendirilecek unsurlar ile popülasyona özgü kemik gelişim farklılıkları konusunda farklı bilgi ve beceriye sahip olması, radyolojik olarak karşılaştırma atlaslarında belli standartlar olmaması gibi durumlar adli yaş tahminini zorlaştırabilir. Adli-tıbbi değerlendirmeye göre çalışmamızda olguların yaklaşık %45'inin belirttiği yaşı ile tam uyumlu bulgu elde edilmiştir. Farklı toplumlarda yapılan çalışmalarda genel olarak kemik yaşın kronolojik yaşa göre yaklaşık olarak bir yıldan fazla farklılık gösterdiği, özellikle 22 yaş altında kemik yaşının kronolojik yaşa göre 2 yıllık standart deviasyona kadar farklılık göstermesi normal sınırlar içinde kabul edil-

mektedir (17). Adli yaş tahminini etkileyen birçok faktör bulunmakla birlikte; çeşitli hukuki kazanç elde etme amacı ile bireyler içinde buldukları yaşlarını olduğundan küçük ya da büyük ifade edebilirler (20). Çalışmamızda da kimlik yaşının nüfusa hatalı kayıt edildiğini belirten olgulardan %87,8'i kendi bildiği yaşın kimlik yaşından küçük olduğunu belirtmiştir. Adli-tıbbi değerlendirme ile Tablo 3'de gösterildiği gibi adli yaş tahmin bulguları, olguların belirttikleri yaşları ile büyük oranda benzer bulunmuştur.

Sonuç olarak bulgularımıza göre, adli yaş tahmini için müracaat eden kişiler daha çok kadındır. Yaş ortalaması 19,9'dur. Olguların önemli bir bölümünün doğum yerleri, kırsal bölgeler olup doğumları da sağlık kuruluşu dışında olduğu görüldü. Eğitim seviyeleri ise ilk-orta öğretim düzeyinde olan kalabalık aile çocuklarıdır. Kadınlar daha çok evlilik, erkekler ise iş başvurusu, askerlik gibi nedenlerle müracaat etmektedir. Adli makamlar doğumları sağlık kuruluşunda olan olgular için de (özellikle ceza hukuku nedenleri ile) adli yaşın belirlenmesini istemektedir. Nüfus kayıtlarında şüphe durumunda öncelikle doğum kayıtları esas alındığından, sağlık kuruluşlarında doğum kayıtları düzenli olarak arşivlenmelidir. Günümüzde doğumların tamamına yakını sağlık kuruluşunda olması, doğum kayıtlarının düzenli tutulmasına yönelik yasal düzenlemelerin olması nedeni ile yaşayan kişilerde adli yaş tahmini yapılan olgu sayısında azalma olabilir. Ancak, göç nedeni ile farklı bölge ya da ülkelerden gelen kişilerin varlığı nedeni ile yaşayan kişilerde yaş tahmini yapılmasının önemini korumaya devam edeceği öngörülmektedir. Farklı toplumlarda, çeşitli yaş gruplarında fiziksel gelişim bulgularının benzerlik göstermemesi nedeni ile adli yaş tahmini konusunda doktorlar dikkatli olmalı ve multidisipliner yaklaşımla adli-tıbbi değerlendirme yapılmalıdır.

Çıkar Çatışması ve Finans Durumu: Çalışmamız bir kurum ve kuruluşça finanse edilmemiştir. Bu çalışmada yazarlar arasında herhangi bir konuda çıkar çatışması bulunmamaktadır.

KAYNAKLAR

1. Baransel Isır A. Adli Hekimlikte Yaş Tayini. Sermet Koç, Muhammet Can. Birinci Basamakta Adli Tıp. 2. Baskı, İstanbul Tıp Odası, 2011;222-234
2. Payne-James J, Jones R, Karch SB, Manlove J. Identification of the Living and the Dead. Simpson's Forensic Medicine. 13th Edition. London: Hodder & Stoughton Ltd; 2011. 35-41.
3. Demirkıran DS, Çelikel A, Zeren C, Arslan MM. Yaş Tespitinde Kullanılan Yöntemler. Dicle Tıp Dergisi. 2014;41(1):238-243.
4. Schmeling A, Dettmeyer R, Rudolf E, Vieth V, Geserick G. Forensic Age Estimation. Dtsch Arztebl Int. 2016 Jan 29;113(4):44-50.
5. Schmeling A, Geserick G, Reisinger W, Olze A. Age Estimation. Forensic Science International, 2007;165(2-3):178-181.
6. Yarımoğlu BH, Alper B, Meral D, Çekin N. Yaş Tayini Uygulamalarında Epifiz Plağı Kapanma Derecelerinin İncelenmesi. Adli Tıp Bülteni. 2005;10(3):84-89.
7. Greulich W, Pyle SL. Radiographic Atlas of Skeletal Development of the Hand and Wrist. The American Journal of The Medical Sciences. 1959;238(3):393.

8. Güler H, Kaya A, Meral O, Erdoğan N, Ertürk S. Investigation of Reasons For Age Assessment Demands Among Cases Who Appear to be in Children Age Bracket According To Their Birth Records: 6.5 Years Of Experience. *Medicine Science*.2015;4(4):2797-812.
9. Atılğan M, Akkoyun M. Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalından Yaş Tayini İstenen Olguların Değerlendirilmesi. *Adli Tıp Bülteni*. 2017;22(1):34-9.
10. Kaya K, Yıldırım KÇ, Çelik EB, Akgündüz E, Gülmen MK. Evaluation of Age Determination Cases. *International Journal of Recent Scientific Research*. 2018;9(7A):27774-27776.
11. Türkoğlu A, Tokdemir M, Sehlikoğlu K, Tunçez FT, Cavlak N, Börk T, ve ark.. Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalına 2010-2015 Yılları Arasında Kemik Yaşı Tayini Nedeniyle Başvuran Olguların Değerlendirilmesi. *Türkiye Klinikleri J Foren Med*. 2016;13(1):1-7.
12. Hoşgör AG. Kadın Vatandaşlık Haklarındaki En Temel Sorun: “Nüfus Cüzdanım Yok Ki!”. *Toplum ve Demokrasi Dergisi*. 2014;2(4):27-38.
13. T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık İstatistikleri Yıllığı 2017 Haber Bülteni. <https://dosyamerkez.saglik.gov.tr/Eklenti/27344,saglik-istatistikleri-yilligi-2017-haber-bultenipdf.pdf?0>. Erişim tarihi 20.12.2019.
14. Arslan MM, Çekin N, Akçan R, Saylak E. Hatay Ağır Ceza ve Asliye Hukuk Mahkemelerine 2007 Yılında Yansıyan Yaş Tespiti Davalarının İncelenmesi. *Adli Tıp Dergisi*. 2008;22(2):8-13.
15. Aras B. Hukuk ve Ceza Mahkemelerinin Yaş Tespiti Kararlarının Birbirine Etkisi. *Uyuşmazlık Mahkemesi Dergisi*. 2015;(5):83-112.
16. Baransel Isır A, Dülger HE. 1998-2005 Yılları Arasında Gaziantep Üniversitesi Adli Tıp Anabilim Dalında Raporlandırılan Yaş Tayini Olgularının İrdelenmesi. *Türkiye Klinikleri J Foren Med*. 2007;4(1):1-6.
17. Franklin D, Flavel A, Noble J, Swift L, Karkhanis S. Forensic Age Estimation in Living Individuals: Methodological Considerations in The Context of Medico-Legal Practice. *Research and Reports in Forensic Medical Science*. 2015;5 53–66.
18. De Donno A, Santoro V, Lubelli S, Marrone M, Lozito P, Introna F. Age Assessment Using The Greulich and Pyle Method on a Heterogeneous Sample of 300 Italian Healthy and Pathologic Subjects. *Forensic Science International*. 2013;229(1-3):157.e1-. e6.
19. Altınsoy HB, Alatas O, Gurses MS, Inanir TN. Forensic Age Estimation in Living Individuals By 1.5 T Magnetic Resonance Imaging Of The Knee: A Retrospective MRI Study. *Aust J Forensic Sci*.2018; 1-15.
20. Santoro V, De Donno A, Marrone M, Campobasso CP, Introna F. Forensic Age Estimation of Living Individuals: A Retrospective Analysis. *Forensic Sci Int*. 2009 Dec 15;193(1-3):129.e1-4.S

Sekonder Akciğer Neoplazmlarında Metastazektominin Sağkalım Üzerine Olan Etkisi

The Effect of Metastasectomy on Survival in Secondary Pulmonary Neoplasms

Fatoş KOZANLI¹, Bekir Sami KARAPOLAT², Atıla TÜRKYILMAZ², Celal TEKİNBAŞ²

¹Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Cerrahi Anabilim Dalı

²Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı

Geliş Tarihi:03.01.2020 **Kabul tarihi:**29.01.2020 **DOI:** 10.17517/ksutfd.669744

Özet

Amaç: Kliniğimizde opere edilen sekonder akciğer neoplazmları incelenerek, primer tümör kontrol altında iken yapılan metastazektominin sağkalım üzerine olan etkilerinin araştırılması.

Gereç ve Yöntemler: Bu çalışmada Ocak 2010 ile Ocak 2015 yılları arasında kliniğimizde sekonder pulmoner neoplazm nedeni ile opere edilen 29 olgu retrospektif olarak incelendi. Olgular yaş, cinsiyet, kardiyopulmoner değerlendirmeler, primer tümörün histopatolojik tipi, sekonder tümörün evresi ve preoperatif radyolojik bulguları, hastalıksız yaşam süreleri, cerrahi insizyon şekilleri ve rezeksiyonun türü, komplet-inkomplet rezeksiyon sayıları, nodül sayıları, sağkalım süreleri açısından değerlendirildi.

Bulgular: Olguların 9'u kadın (%31), 20'si (%69) erkek idi. En küçük yaş 18, en büyük yaş 75 (ortalama 56±12) idi. Olgularımıza toplam 38 cerrahi girişim uygulandı. En sık uygulanan cerrahi girişim 24 olguda (%63.2) posterolateral torakotomi (PLT), 14 olguda (%36.8) video yardımcı torakoskopik cerrahi (VATS) idi. Bir yıllık sağkalım %96, 3 yıllık sağkalım %72 ve 5 yıllık sağkalım % 58 olarak bulundu. Primer tümörün histopatolojik tipine göre en sık karsinom (%79.3), ikinci sıklıkta sarkom (%17.2) tespit edildi. Sarkomlarda pulmoner metastazektominin 5 yıllık sağkalım %40, karsinomlarda %73.5 olarak hesaplandı.

Sonuç: Primer malignitesi kontrol altında ve ekstrapulmoner metastazı olmayan sekonder pulmoner neoplazmlı olgularda, metastazektomi, özellikle karsinomlarda sağkalıma önemli ölçüde katkı sağlanmaktadır. Çalışmamızda sekonder tümörün evresinin ve primer tümörün histopatolojik tipinin sağkalımı belirleyen esas faktörler olduğu görüldü.

Anahtar kelimeler: Sekonder pulmoner neoplazm, metastazektomi, sağkalım

Abstract

Objective: To investigate the effects of metastasectomy on survival by examining secondary lung neoplasms operated in our clinic while primary tumor is under control.

Material and Methods: In this study, 29 cases operated in our clinic for secondary pulmonary neoplasm were evaluated retrospectively between January 2010 and January 2015. Patients were evaluated in terms of age, sex, cardiopulmonary evaluations, histopathological type of primary tumor, stage and preoperative radiological findings of the secondary tumor, disease-free survival, surgical incision types and type of resection, complete-incomplete resection numbers, nodule counts and survival time.

Results: Nine of the cases were female (31%) and 20 (69%) were male. The youngest age was 18, the highest age was 75 years (mean 56 ± 12 years). A total of 38 surgical procedures were performed. The most common surgical intervention was posterolateral thoracotomy (PLT) in 24 cases (63.2%) and video assisted thoracoscopic surgery (VATS) in 14 cases (36.8%). According to histopathological type of primary tumor, carcinoma was the most common (79.3%) and sarcoma was the second common (%17.2). The 5-year survival rate of pulmonary metastasectomy in sarcomas was 40% and 73.5% in carcinomas.

Conclusion: Survival of metastasectomy, especially in carcinomas, is a significant contributor in cases with secondary pulmonary neoplasm with primary malignancy under control and without extrapulmonary metastasis. In our study, it was seen that the stage of secondary tumor and histopathological type of primary tumor were the main factors determining survival.

Keywords: Secondary pulmonary neoplasm, metastasectomy, survival

Yazışma Adresi: Fatoş Kozanlı Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Cerrahi Anabilim Dalı, Kahramanmaraş **Tel:** 05052231984 **Mail:** opdrfatoskozanli@gmail.com

ORCID NO (Sırasıyla): 0000-0001-7664-2657, 0000-0001-9361-9483, 0000-0002-4827-7469, 0000-0001-8309-5348

GİRİŞ

Malign tümörler kanlanma özelliğinden dolayı metastazlarını öncelikle ve sıklıkla akciğerlere yapmaktadırlar. Akciğer metastazların sık görüldüğü bir organdır. Sekonder pulmoner neoplazmlar çoğunlukla asemptomatiktir ve sıklıkla rutin radyolojik takiplerde saptanır. Akciğer metastazlarının tespitinde en değerli radyolojik tetkikler PAAG ve toraks BT'dir. Pulmoner metastazektomide amaç mümkün olduğunca sağlam parankim parankim dokusunun korunarak cerrahi sınırları tümör negatif olan güvenli rezeksiyon yapmaktır. Sekonder pulmoner neoplazmlar, primer malign tümörlerin sistemik metastazlarının bir parçası olmakla birlikte sahip oldukları özellikler bakımından ayrı olarak incelenmesi gereken bir konudur. Primer tümörün lokal olarak kontrolü; cerrahi, kemoterapi (KT) ve radyoterapi ile sağlanabileceği de sistemik metastazlar için tedavi şekli hala tartışmalıdır (1-3). Sekonder pulmoner neoplazmlar için cerrahi rezeksiyon, belli strateji ve kriterler uygulandığında etkin bir tedavi yöntemidir. Bunlar; primer tümörün kontrol altında olması, ekstratorasik metastaz olmaması, lezyonların komplet rezeksiyona uygun olması ve cerrahi sonrası kardiyopulmoner rezervin uygun olmasıdır (4-6). Hastalığın prognozunda, yaş, cinsiyet, cerrahi girişim ve rezeksiyon şekli etkili olmayıp, tümör histolojisi, hastaliksız yaşam süresi, metastaz sayısı, mediastinal lenf nodu tutulumu ve ek tedavi alımı önemli prognostik göstergelerdir. Genel olarak pulmoner metastazların cerrahi rezeksiyonu güvenli ve efektif bir tedavi şeklidir (7).

Bu çalışmanın amacı primer tümör kontrol atındayken yapılan pulmoner metastazektominin sağkalım üzerine etkisinin araştırılmasıdır.

GEREÇ ve YÖNTEMLER

Çalışma protokolü

Çalışmamızda Ocak 2010 ile Ocak 2015 yılları arasında kliniğimizde sekonder pulmoner neoplazm nedeni ile opere edilmiş 29 olgu retrospektif olarak incelenmiştir. Analiz kriterlerimiz; olguların yaşı, cinsiyeti, kardiyopulmoner değerlendirmeler, primer tümörün histopatolojik tipi, sekonder tümörün evresi ve preoperatif radyolojik bulguları, hastaliksız yaşam süreleri, cerrahi insizyon şekilleri, rezeksiyonun türü, komplet-inkomplet rezeksiyon sayıları, nodül sayıları ve sağkalım süreleri idi.

Olgulara ait bilgilere, elektronik ortamda hastanemize ait merkezi sistem bilgi işlem sisteminden, arşivdeki hasta dosyalarından, poliklinik kayıtlarından, ameliyat notlarından, hastane dışında yaşamını yitirenlerin ölüm tarihleri elektronik bilgi sisteminden tespit edilerek ve gerekli durumlarda hastalarla telefonla bağlantı kurularak ulaşıldı.

Metastazektomi yapılan hastaların tümünün primer neoplazmları daha önce cerrahi olarak çıkarılmış ve kontrol altındaydı. Hastalar preoperatif olarak fizik muayene, akciğer grafileri, rutin biyokimya tetkikleri ve elektrokardiografi ile değerlendirildi. Tüm hastalara solunum fonksiyon testleri

yapılarak olası anatomik rezeksiyonlar için gerekli solunum rezervine sahip olup olmadıkları tespit edildi. Medikal olarak cerrahiye uygun olan hastalar opere edildi. Bu olguların Bilgisayarlı Toraks Tomografileri (BT) preoperatif olarak incelenerek metastazların sayı ve lokalizasyonları belirlendi.

Olgularımıza, klinik uygunluklarına göre tarama amaçlı tüm vücut onkolojik pozitron emisyon tomografisi (PET)/BT veya BT, beyin metastazları olup olmadığının tespit edilmesi açısından ise Beyin Manyetik Rezonans Görüntüleme (MR) çekildi. Cerrahi teknik ve insizyon şekline; nodüllerin lokalizasyonu, büyüklüğü ve sayılarına göre karar verildi.

Çalışmamız Helsinki Deklerasyonu'na uygun olarak yürütüldü ve çalışmamız için Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan onam alındı (Etik kurul karar no: 2015/74).

Sağkalım analizleri ve istatistikler

Verilerin istatistiksel analizinde, örneksel verilerde ortalama ve standart sapma niteliksel verilerde ise sayı ve yüzde kullanıldı. Olguların dosya bilgilerinden elde edilen tarihler aracılığıyla Kaplan Maier sağkalım analizleri testi yapıldı. Değişik faktörlere göre sağ kalımları karşılaştırmak için log-rank testi kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık için *p* değerinin 0.05'ten küçük olmasına dikkat edildi.

BULGULAR

Bu çalışmadaki 29 olgunun 20'si erkek (%69), 9'u kadındı (%31). En küçük yaş 18, en büyük yaş 75 idi. Yaş ortalaması 56±12 olarak hesaplandı. Histopatolojik dağılım olarak 23 karsinom (%79.4), 5 sarkom (%17.2) ve 1 (%3.4) germ hücreli tümör tanısı almış hasta tespit edildi. Hastaliksız yaşam süresi, karsinomlarda ortalama 28 ay, sarkomlarda ortalama 39.6 ay ve germ hücreli tümörü olan tek hastada 3 ay idi. Hastaların tamamına yakını asemptomatik olup sadece 2 (% 6.9) hastada preoperatif nefes darlığı, 1 hastada (%3.4) öksürük mevcuttu. Metastazektomi için gerekli kriterleri sağlayan hastalara sağ ve sol PLT, sağ ve sol VATS uygulandı.

Yirmidokuz hastaya 38 cerrahi girişim uygulandı. PLT insizyonu ile 8 (%21) olguda lobektomi, 1 olguda (%3.4) nüksün göğüs duvarı invazyonu ile birlikte olması nedeni ile remastazektomisi göğüs duvarı rezeksiyonu ile birlikte 'en blok' rezeksiyon şeklinde yapıldı. 13 (%34.2) olguda VATS ile wedge rezeksiyon, 13 (34.2) olguda torakotomi ile wedge rezeksiyon uygulandı. Torakotomi 4 hastada 1'er kez tekrarlandı. Sarkom metastazı olan 1 olguda (% 3.4) nüks nedeni ile toplam 4 kez metastazektomi yapıldı. Bunun dışında 3 olguda (%10.3) daha nüks nedeni ile remastazektomi yapılarak toplam 4 olguda (%13.7) remastazektomi yapıldı. Sağ PLT kesisi 11 (%28.4) olguda ilk metastazektomi, 2 (%5.3) olguda remastazektomi olmak üzere toplam 13 (%34.2) kez; sol PLT 9 (%23.6) olguda ilk metastazektomi, 2 (%5.3) olguda remastazektomi olmak üzere toplam 11 (28.9) kez; sağ VATS 9 (%23.6); sol VATS 5 (%13.2) kez uygulandı. Tümörün sant-

ral yerleşimli olarak tespit edildiği 6 hastada endobronşiyal tutulum değerlendirilmesi açısından rijit bronkoskopi yapıldı. Bu hastaların hiçbirinde endobronşiyal tutulum tespit edilmedi.

Ortalama postoperatif yatış süresi 5.5 gün idi. Bir hastada (%3.4) postoperatif kanama gelişti ve revizyon yapıldı. Üç (%10.3) olguda müdahalesiz düzelen hava kaçağı gelişti. Bir hastada ileus (%3.4) ve 1 hastada atrial fibrilasyon (%3.4) görüldü. Bu olguların 2'si de medikal tedavi ile erken dönemde düzeldiler.

Metastazektomi kriterlerini sağlayan olgular; yaş, cinsiyet, primer tümörün histopatolojik tipi, lokalizasyon ve tedavilerine göre değerlendirildi (Tablo1).

Postoperatif patolojik inceleme ile tüm olguların metastazektomi materyallerinde cerrahi sınırları tümör negatif idi. Ameliyat sırasında makroskopik tutulumu olduğu düşünülen 8 (27.5) olguya mediastinal lenf nodu diseksiyonu yapıldı. Bunlardan 1 olgunun (%3.4) patoloji sonucunda 3 adet hiler lenf nodunda (N1) metastaz saptandı. Olgulardan 7'sine (%24) ameliyat öncesi neoadjuvan KT ve 21 olguya ise (%72.4) adjuvan KT verildi.

Olgularımız Uluslararası Akciğer Metastazı Kayıtları Merkezi (UAMK) evreleme sistemine göre değerlendirildiğinde; evre I 'de 3 olgu (%10.3), evre II'de 12 olgu (%41.4), evre III'de 14 olgumuz (%48.3) mevcuttu.

Preoperatif olarak tüm hastalarda radyolojik olarak metastazla uyumlu 62 nodül (ortalama nodül sayısı 2.1) tespit edilmiştir. Ameliyat sonrasında tespit edilen nodül sayısı 68 (ortalama nodül sayısı 2.3) olarak bulunmuştur. Burada cerrahi sırasında 24 (%82.7) olguda radyolojik olarak tespit edilen ile aynı sayıda, 4 (%13.8) olguda daha fazla ve 1 olguda (%3.4) daha az sayıda nodül tespit edildi.

Metastatik nodüllerin dağılımı 22 olguda (%75.8) tek taraflı ve 7 olguda (%24.2) iki taraflıydı. Primeri karsinom olan 15 olguda (%51.7) ve sarkom olan 2 olguda (%6.9) ise multipl metastaz mevcuttu.

Kısaltmalar: KT: Kemoterapi; RT: Radyoterapi.

Sağkalım

Olgular yaş, cins, primer tümörlerinin ilk tanı aldıkları tarih, hastalısız yaşam süreleri, evreleri, son kontrol ve ölenler için ölüm tarihlerini de içeren detaylı sağkalım analizleri ile değerlendirilmiş olup sonuçlar Tablo 2'de gösterilmiştir.

Metastazektomi yapılan hastalar 7.8-181 ay arasında takip edildi (Tablo 2). Ortalama takip süresi 45 ± 16.3 ay olarak hesaplandı. Ondokuz olgu (% 65.5) halen takiptedir ancak 10 hasta (%34.5) kaybedilmiştir (Grafik 1).

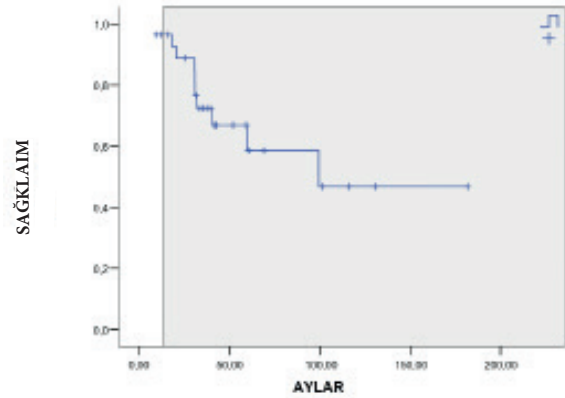
Pulmoner metastazektomi yapılan tüm olgularda 1 yıllık sağkalım %96.3 yıllık sağkalım %72 ve 5 yıllık sağkalım %58 olarak hesaplandı. Burada sağkalıma katkı ortalama 7 ay olarak tespit edildi.

Evrelere göre sağkalım incelendiğinde evre I'de tüm hastalar halen takipte olup 5 yıllık sağkalım oranı %100 olarak

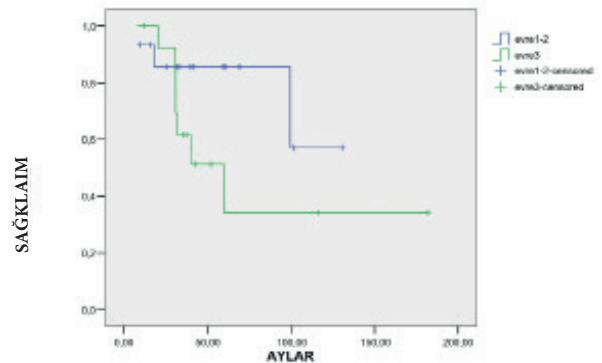
hesaplandı. Evre II'de 1 yıllık sağkalım oranı %91.7, 3 yıllık sağkalım oranı %82.5 ve 5 yıllık sağkalım oranı %82.5; evre III'te 1 yıllık sağkalım oranı %92; 3 yıllık sağkalım oranı %61.5 sağkalım oranı %34.2 olarak hesaplandı. Evre II'de 12 olgudan 3 tanesi ve evre III'te 7 tanesi ilerleyen takiplerinde kaybedildiler (Grafik 2).

Cinsiyete göre sağkalım oranları erkek cinsiyet için 1 yıllık sağkalım %97, 3 yıllık sağkalım %63.8 ve 5 yıllık sağkalım %46.5, kadın cinsiyet için 1 yıllık sağkalım %100, 3 yıllık sağkalım %87.5 ve 5 yıllık sağkalım %45 olarak hesaplandı. Cinsiyetler arasında sağkalım açısından istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmedi ($p>0.227$). Primer tümörün histopatolojik dağılımına göre sağkalıma katkı karsinomlarda ortalama 5 ay, sarkomlarda ortalama 16.4 ay olarak hesaplanmıştır. Tek vaka olan germ hücreli tümörde ise sağkalıma katkı sağlanamamıştır.

Çalışmamızda 6 hastanın primer malignitesi kolon adenokarsinom (%20.7), 5 hastanın sarkom (%17.3), 4 hastanın mesane adenokarsinom (%13.6), 3 hastanın larinks skuamoz hücreli karsinom (%10.4), 3 hastanın prostat adenokarsinom (%10.4), 2 hastanın meme adenokarsinomu (%6.9), 2 hasta cilt skuamoz hücreli karsinom (%6.9) 1 hastanın renal hücreli karsinom (%3.4), 1 hastanın over adenokarsinomu (%3.4), 1 hastanın endometrium adenokarsinomu (%3.4) 1 hastanın germ hücreli tümör (%3.4) olarak tespit edilmiştir. Ürolojik karsinomlar topluca ele alındığında %27.6'lık oranla en yüksek paya sahip oldukları görülmektedir.



Grafik 1. Sağkalım eğrisi



Grafik 2. Evrelere göre sağkalım eğrisi

Tablo 1. Primer Tümörün özellikleri

Hasta	Yaş	Cinsiyet	Primer tümör histopatolojik tip	Lokalizasyon	Tedavi
1	65	K	Adenokarsinom	Sağ meme	Cerrahi+ KT+ RT
2	50	E	Leimyosarkom	Sağ uyluk	Cerrahi
3	18	E	Nonseminomatöz germ hücreli tümör (testis)	Testis	Cerrahi
4	75	E	Squamöz hücreli karsinom	Larinx	Cerrahi+ KT+ RT
5	63	E	Squamöz hücreli karsinom	Cilt	Cerrahi
6	64	E	Squamöz hücreli karsinom	Larinks	Cerrahi+KT+RT
7	50	K	Malign mezenkimal tümör	Sağ gluteal bölge	Cerrahi
8	57	E	Adenokarsinom	Kolon	Cerrahi
9	61	K	Adenokarsinom	Kolon	Cerrahi+KT
10	55	K	Adenokarsinom	Endometrium	Cerrahi
11	66	E	Adenokarsinom	Prostat	Cerrahi
12	37	K	Adenokarsinom	Over	Cerrahi+KT
13	48	E	Bazal hücre karsinom	Perianal bölge	Cerrahi
14	55	E	Adenokarsinom	Kolon	Cerrahi
15	57	K	Adenokarsinom	Sol meme	Cerrahi+KT
16	44	E	Fusiform hücreli sarkom	Sol uyluk	Cerrahi
17	50	E	Adenokarsinom	Prostat	Cerrahi
18	38	K	Kondroblastik osteosarkom	Sol omuz	Cerrahi
19	61	E	Squamoz hücreli karsinom	Larinks	Cerrahi+KT+RT
20	73	E	Adenokarsinom	Prostat	Cerrahi
21	70	E	Adenokarsinom	Mesane	Cerrahi
22	68	K	Adenokarsinom	Kolon	Cerrahi
23	72	E	Adenokarsinom	Kolon	Cerrahi
24	61	E	Papiller ürotelial karsinom	Mesane	Cerrahi
25	55	E	Adenokarsinom	Kolon	Cerrahi
26	56	K	Malign fibröz histiyositom	Sol ayak bileği	Cerrahi
27	56	E	Şeffaf hücreli renal karsinom	Sol böbrek	Cerrahi+KT
28	51	E	Papiller ürotelial karsinom	Mesane	Cerrahi
29	57	E	Papiller ürotelial karsinom	Mesane	Cerrahi

Tablo 2.Sağkalım Analizleri

Hasta no	Yaş	Cins	İlk tanı	Hastaliksız yaşam süresi	Evre	Son kontrol tarihi	Eks
1	65	K	27.05.2011	18 Ay	III	03.09.2015	0 *
2	50	E	16.08.2011	20 Ay	III	03.02.2014	24.02.2014
3	18	E	16.03.2011	3 Ay	III	01.12.2011	21.11.2012
4	75	E	07.01.2012	20 Ay	III	02.02.2015	0*
5	63	E	25.11.2010	30 Ay	I	19.11.2015	0*
6	64	E	08.10.2012	2 Ay	III	03.09.2015	0*
7	50	K	05.09.2014	11 Ay	III	02.09.2015	0*
8	57	E	15.09.2012	15 Ay	II	10.01.2012	24.04.2012
9	61	K	28.01.2013	11 Ay	II	02.11.2015	0*
10	55	K	07.08.2012	20 Ay	II	10.03.2015	0*
11	66	E	11.12.2007	31 Ay	III	10.05.2012	07.11.2012
12	37	K	10.09.2010	48 Ay	II	27.07.2015	0*
13	48	E	22.03.2007	70 Ay	II	25.07.2015	0*
14	55	E	23.03.2011	12 Ay	III	01.10.2013	07.10.2013
15	57	K	25.06.2012	3 Ay	II	27.09.2015	0*
16	44	K	10.07.2007	70 Ay	II	10.01.2015	10.09.2015
17	50	E	28.12.2011	3 Ay	III	09.07.2015	0*
18	38	K	24.06.2010	1 Ay	III	07.08.2010	07.02.2013
19	61	E	12.12.2003	80 Ay	I	03.09.2014	0*
20	73	E	24.09.2011	4 Ay	II	20.03.2013	25.03.2013
21	70	E	19.03.2010	12 Ay	II	20.11.2015	0*
22	68	K	15.03.2012	18 Ay	II	28.08.2015	01.03.2017
23	72	E	23.08.2013	15 Ay	II	26.09.2015	0*
24	61	E	14.04.2008	78 Ay	III	29.07.2011	03.08.2011
25	55	E	20.03.2011	12 Ay	III	01.08.2013	01.10.2013
26	56	K	15.12.2000	96 Ay	III	19.11.2015	0*
27	56	E	04.05.2006	108 Ay	III	18.11.2015	0*
28	51	E	07.07.2014	1 Ay	II	30.10.2015	0*
29	57	E	09.02.2015	9 Ay	I	21.11.2015	0*

(* : Takip edilen olgular)

TARTIŞMA

Primer malign tümörlerin akciğer metastazları sistemik metastazlar içerisinde özel bir yere sahiptir. Primer malign tümör cerrahi ve radyoterapi ile lokal olarak tedavi edilse de sistemik metastazlar için uygulanacak tedavi uygulamaları tartışılmaya devam etmektedir (3). Bizim çalışmamızda hasta sayısının kısıtlı olması, yaş, cinsiyet, primer tümör histolojisi, metastatik hastalığın genişliği, cerrahi teknikler ve ek tedavi yaklaşımları açısından heterojenlik tespit edilmiş ve geniş serilerde dahi uygun bir sınıflandırma yapmanın güç olacağı kanaati oluşmuştur.

Çalışmamızda primer malignitesi kontrol altında olan tüm olgulara posteroanterior akciğer grafisi, tüm batın BT, gerekli görülen olgularda batın ultrason (US), kranial MR veya

kranial BT, gereklilik görülen hastalara da PET/BT ile tarama yaptık. Bu tetkiklerden özellikle PET/BT genel bir metastaz değerlendirmesi yapması açısından özellikle faydalıdır. Ancak 1 cm'den küçük metastazların 5- FDG (5-Florodeoksiglukoz) tutmayacağı bilinmeli ve cerrahi esnasında ekstra nodüller aranmalıdır.

Sekonder pulmoner neoplazmlarda, özellikle toraks BT'de tespit edilen nodül sayısının cerrahi esnasında tespit edilen nodül sayısından %50 düşük olduğu bildirilmiştir (8,9). Çalışmamızda da preoperatif toraks BT'de tespit edilen toplam nodül sayısı 62 iken postoperatif tümör pozitif nodül sayısı 68 olup Toraks BT'nin tümör pozitif nodül tespit etmedeki doğruluk oranı %91 olarak bulunmuştur. Nedeninin

yeni geliştirilen ince kesit ve aksiyel, koronal ve sagittal düzlemde üç boyutlu görüntüleme imkanına sahip teknolojik cihazların kullanılmaya başlanması olduğu düşünülmüştür. Geri kalan %9'luk grup düşünülerek cerrahi sırasında dikkatli palpasyon yapılması, tesbit edilen tümörlerin tamamının çıkarılmasına imkan verecektir. Ayrıca bu yaklaşım şekli gereksiz remetazektomiye de önleyecektir.

Metastazektomide PLT ve VT en sık kullanılan cerrahi yaklaşım metodlarıdır (10). Yapılan bir çalışmada torakotomi veya median sternotomi uygulanarak tespit edilen nodüllerin VATS ile belirlenemediği görülmüştür (11). Klinik çalışmamızda literatürle benzer şekilde, 29 olguya yapılan 38 cerrahide %63.1 oranında PLT, %36.9 oranında VATS tercih edilmiştir. Median sternotomi bu serideki olgularda tercih edilmemiştir. Özellikle posterior ve sol alt lob lokalizasyonlu lezyonlara ulaşım gücünü nedeni ile median sternotomi yerine tüm nodülleri palpe etme olanağımızın daha yüksek olacağı ardışık bilateral PLT insizyonu kullanılmıştır.

Cerrahi yapılırken mümkün olduğunca sağlam parankimi korumak esas alınırken cerrahi sınırların güvenli ve tümör negatif olmasından emin olmak gereklidir. Parankimin korunduğu ancak cerrahi sınırların tümör negatif olmadığı olgularda metastazektominin sağkalıma katkısı olmayacaktır (12,13). Bu nedenle santral yerleşimli lezyonlarda cerrahi sınırın tümör negatif olmasının diğer rezeksiyon türleri ile mümkün olamayacağı düşünülen olgularda lobektomi yapılmıştır.

Lobektomi bir olguda sağ alt lobda multipl (5 adet) metastaz nedeni ile, 2 olguda transtorasik ince iğne aspirasyon biyopsi sonucunun adenokarsinom gelmesi ve primer-metastaz ayrımı yapılamaması nedeni ile ve 1 olgularda da tümörün santral olması nedeni ile yapılmıştır ve bu oranlar literatürle uyumludur (14-16).

Bu çalışmada 5 yıllık sağkalım oranları evre I'de % 100, evre II'de 91.7 ve evre III'de %50 olarak hesaplanmış olup literatürde verilen oranlardan daha iyidir (17-19). Bu özellikle yeni teknolojiye sahip görüntüleme yöntemleri ile tespit edilen nodüllerin doğruluk oranının yüksek olması ve bizim peroperatif tespit ettiğimiz ilave nodüllerin eksizyonu ile ilişkilidir. Bu evreleme sistemi yaygın olarak kullanım görmemekle beraber yeni klinik çalışmalar doğrultusunda geliştirilebilecek henüz alternatif olmayan bir sistem olarak düşünülmektedir. Sarkom ve melanomlarda fazla olmak üzere metastazektomi sonrası nüksler görülebilmektedir. Bu olgularda metastazektomi kriterleri sağlanabiliyorsa remetazektomiler yapılabilir (1,4). Çalışmamızda 4 (%10.6) olguda remetazektomi yapılmış ve sağkalıma ortalama 4.5 ay katkı sağlanmıştır. Genel olarak çalışmamızda sağkalıma katkı süreleri karsinomlu olgularda 5 ay, sarkomlarda 16.4 ay olarak hesaplanmıştır.

Olguların tek tek primer organ ve histopatolojik tiplere göre sağkalıma katkıları hesaplandığında; toplam 2 (%6.9) olgu olan meme adenokarsinomlarında 5 yıllık sağkalımın %100 olduğu ve bu gruptaki tüm hastaların takip edildikleri

görülmektedir. Burada sağkalıma katkı ortalama 14.5 ay ve ortalama takip süreleri 44 ay olarak hesaplanmıştır.

Meme adenokarsinomlu olgularımızdaki sağkalım oranlarımız literatürdekinden daha fazladır (11,12). Çalışmamızda meme karsinomlu olguların takibinde rutin PAAG'lerinin yanı sıra yapılan diğer görüntüleme yöntemleri toraks duvarında yer alan bir organ olması nedeni ile pulmoner parankimi de görüntülemeye olanak sağladığından meme karsinomu metastazlarının erken evrede tanınma şansını yakaladıklarını düşünmekteyiz.

Mesane, prostat ve renal hücreli karsinom olgularını tek bir grup altında toplamak ve üroloji grubu hastalar olarak tanımlamak gerekirse toplam 8 olgu (%27.5) ile en fazla olgunun bu grupta olduğu ve en yüksek oranda 5 yıllık sağkalıma sahip oldukları görülmektedir (13). Yaptığımız çalışmada Üroloji kliniğimizin, takip ettikleri primer neoplazm olgularında rutin PAAG'lerinde pulmoner nodülleri tespit edebildiklerini ve ayrıca çekilen batın BT'lerin üst kesitlerine giren pulmoner parankimde tesadüfen tespit edilen nodülleri dikkate aldıkları görülmüştür.

Sarkom grubuna giren 5 olguda (%17.3) 5 yıllık sağkalım %40 olup metastazektominin sağkalıma katkısı 16.4 ay olarak hesaplanmıştır. Sarkom tanısı olan hastalar ortalama 12 ay takip edilmişlerdir. Casson ve ark.'ları 1992 yılında sarkomlar için pulmoner metastazektomi sonrası 5 yıllık sağkalım oranlarını %25 olarak bildirmiş olup bizim çalışmamızda daha yüksek oranda sağkalım oranı tesbit edilmiştir (14-16). Çalışmamızda remetazektomiler en fazla sarkom grubunda yapılmış olup tek seferde en fazla sayıda nodül de bu grupta çıkarılmıştır. Burada rezidü tümör bırakılmamasının ve olguların sıkı takip edilerek yeni tespit edilen nodüllere zamanında yapılan remetazektominin sağkalımı akciğer metastazektomisi sonrası adjuvan tedavi konusunda randomize bir çalışma yoktur (17). Ancak çalışmamızda cerrahi sonrası özellikle multipl metastazlı hastalarda adjuvan KT uygulanmıştır. Adjuvan KT uygulanan hastaların, uygulanmayanlara oranla sağkalımları arasında anlamlı fark bulunamamıştır. Olgu sayımızın az olması, geniş örnekleme kümemiz olmaması nedeni ile bu konuda çok merkezli daha kapsamlı çalışmalara ihtiyaç olduğu kanaatindeyiz.

Metastatik nodüllerin tamamı radyolojik olarak tespit edilemediğinden olgularda intraoperatif olarak akciğerin değerlendirilmesi dikkatle yapılmalı ve ek nodül varlığı araştırılmalıdır. Bu konuda sağkalımı belirleyen esas faktörlerin tümör histopatolojisi ve hastalığın yaygınlık derecesi olduğu düşünülmektedir.

Metastazlar kontrolsüz tümör büyümesiyle beraber hastalık progresyonundaki hızlı ilerleyişin habercisi olmaktadır (20). Ancak izole akciğer metastazları olumlu tümör biyolojisi izlemektedir (21). Bu hastalar birden çok organ metastazı bulunan olgulara oranla lokal ve lokal-sistemik tedavi uygulamaları için daha elverişlidir. Dolayısı ile izole akciğer metastazlı olgular tedavi edilemez olarak kabul edilmemelidir. Sekonder pulmoner neoplazmlarda amaç hastaliksız yaşam

süresini uzatmak, sağkalıma katkı sağlamak ve küratif tedavi elde etmektir.

Sonuç olarak; Pulmoner metastazektomide cerrahi yaklaşım şekilleri, nodüllerin sayı ve lokalizasyonuna göre belirlenmelidir. Bütün nodüllerin çıkarılması esas olduğundan gereğinde iki seanslı girişimler de yapılabilir. Radyolojik olarak varlığı ortaya koyulan nodüller operasyon sırasında da ortaya koyulmalı, bunun dışında radyolojik olarak tesbit edilemeyen nodüllerin var olabileceği de akılda tutularak dikkatli manuel palpasyon yapılmalı ve tespit edilen tüm nodüller çıkarılmalıdır. Metastazektomi sonrası en iyi prognoz tek nodülü olan olgularda sağlanmaktadır. Hastaliksız sürenin uzun olması metastazektomilerde prognozu olumlu etkileyen faktördür. Evre sağkalımı etkileyen en önemli prognostik faktördür. Sekonder pulmoner neoplazmlarda cinsiyet metastazektominin surve katkısını etkilememektedir. Primer tümörün histopatolojik türü de sekonder pulmoner neoplazmlarda pulmoner metastazektomi sonrası sağkalımı etkileyen önemli prognostik faktörlerden biridir.

Malignite ile ilgili tüm uzmanlık dallarında, primeri kontrol alınmış tümör olgularında mutlaka akciğerleri değerlendirmeye yönelik görüntüleme yöntemlerinden faydalanılmalı, izole pulmoner metastaz olasılığı tesbit edildiğinde, göğüs cerrahisinin görüşü alınarak metastazektomi kriterlerini sağlayan olgular cerrahiye verilmelidir.

Çıkar Çatışması ve Finans Durumu: Çalışmamız bir kurum ve kuruluşça finanse edilmemiştir. Bu çalışmada yazarlar arasında herhangi bir konuda çıkar çatışması bulunmamaktadır.

KAYNAKLAR

- Pastorino U, Friedel G, Buyse M, Ginsberg RJ, Girard P, Goldstraw P, et al. Long-term results of lung metastasectomy: prognostic analyses based on 5206 cases. The International Registry of Lung Metastases. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 1997;113:37-49.
- Putnam JB Jr. Secondary Tumors of The Lung. In Shields TW, Locicero J, Ponn RB, editors. *General Thoracic Surgery*. 6th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins 2005;1831-62.
- Yüksel M, Kalaycı G. Metastatik akciğer tümörleri. İn: Yüksel M, Kalaycı G (eds). *Göğüs Cerrahisi*. İstanbul: Bilmedya Grup 2001:307-328.
- Margaritora S, Porziella V, D'Andrilli A, et al. Pulmonary metastases: can accurate radiological evaluation avoid thoracotomic approach? *Eur J Cardiothorac Surg* 2002;21: 1111-1114.
- Parsons AM, Detterbeck FC, Parker LA. Accuracy of helical CT in the detection of pulmonary metastases: is intraoperative palpation still necessary? *Ann Thorac Surg* 2004;78: 1910-1918.
- Kondo H, Okumura T, Ohde Y, Nakagawa K. Surgical treatment for metastatic malignancies. *Pulmonary metastasis: indications and outcomes*. *Int J Clin Oncol.* 2005;10:81-5.
- Okur E, Cankurtaran M, Baysungur V, Kır A, Halezeroğlu S, Atasalihi A. Metastatik akciğer tümörlerinde cerrahi tedavi *Toraks Derg* 2002;3:132-7. 55
- Younes RN, Haddad F, Ferreira F, Gross JL. Surgical removal of pulmonary metastases: a prospective study in 182 patients. *Rev Assoc Med Bras* 1998;44:218-25.
- Gross BH, Glazer GM, Bookstein FL. Multiple pulmonary nodules detected by computed tomography: diagnostic implications. *J Comput Assist Tomogr* 1985;9:880-5.
- Kandioler D, Kromer E, Tuchler H, et al: Long term results after repeated surgical removal of pulmonary metastases. *Ann Thorac Surg* 1998;65:909-12
- Weinlechner JW. Zur kasuistik der tumoren an der brustwand and deren behandlung.(Resektion der rippen, Eröffnung der Brusthöhle, partielle Entfernung der Lungen). *Wien Med Wochenschr* 1882;32:589
- Godzinski J, Tournade MF, De Kraker J, Ludwig R, Weirich A, Voute PA, et al. The role of preoperative chemotherapy in the treatment of nephroblastoma: the SIOP experience. *Societe Internationale d'Oncologie Pediatrique. Semin Urol Oncol* 1999;17(1):28-32.
- Staren ED, Salerno C, Rongione A, Witt TR, Faber P. Pulmonary resection for metastatic breast cancer. *Arch Surg* 1992;127:1282-4. 67
- Marincola FM, Mark James BD. Selection factors resulting in improved survival after surgical resection of tumors metastatic to the lungs. *Arch Surg* 1990;125:1387-1393
- Rööser B, Pettersson H, Alvegård T. Growth rate of pulmonary metastases from soft tissue sarcoma. *Acta Oncol* 1987;26(6):496
- Alexander J, Haight C. Pulmonary resection for solitary metastatic sarcoma and carcinoma. *Surg Gynecol Obstet* 1947;83:129-146.
- Abecasis N, Cortez F, Bettencourt A, Costa CS, Orvalho F, Almedia JM. Surgical treatment of lung metastases: prognostic factors for long-term survival. *J Surg Oncol.* 1999;72:193-8.
- Margaritora S, Porziella V, D'Andrilli A, Cesario A, Galetta D, Macis G, et al. Pulmonary metastases: can accurate radiological evaluation avoid thoracotomic approach? *Eur J Cardiothorac Surg* 2002;21:1111-4.
- Younes RN, Gross JL, Taira AM, Martins AAC, Neves GS. Surgical resection of lung metastases: results from 529 patients. *Clinics* 2009;64:535-41.
- Snyder BJ, Pugatch RD. Imaging characteristics of metastatic diseases to the chest. *Chest Surg Clin N Am* 1998;8:29-33.
- Mery CM, Pappas AN, Bueno R, Mentzer SJ, Lukanich JM, Sgarbaker DJ et al. Relationship between a history of antecedent cancer and the probability of malignancy for a solitary pulmonary nodule. *Chest* 2004; 125:2175-81

Tıp Fakültesi Öğrencilerinin Akılcı İlaç Kullanımı Hakkındaki Düşüncelerinin Değerlendirilmesi

An Evaluation of the Medical Faculty Students' Thoughts on Rational Drug Use

Serkan ŞAHİN¹, Şemsinnur GÖÇER², Nursel Üstündağ ÖCAL³

¹ Yozgat Bozok Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Farmakoloji Anabilim Dalı, Yozgat

² Sarıkaya Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu, Yozgat

³ Yozgat Bozok Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Yozgat

Geliş tarihi: 13.12.2019 **Kabul tarihi:** 29.01.2020 **DOI:** 10.17517/ksutfd.658572

Özet

Amaç: Dünya Sağlık Örgütü akılcı ilaç kullanımını, “hastaların klinik ihtiyaçlarına uygun ilaçları, kişisel gereksinimlerini karşılayan dozlarda, yeterli bir süre boyunca, kendilerine ve topluma en az maliyet ile kullanmaları” olarak tanımlamıştır. Hastanın akılcı ilaç kullanımında, hekimin ve eczacının verdiği talimatlar doğrultusunda ilacını kullanması gerekmektedir. Akılcı ilaç kullanımında hekimlerin en önemli paydaşlardan bir olması nedeniyle, bu çalışmada hekim adayı olan Yozgat Bozok Üniversitesi Tıp Fakültesi öğrencilerinin akılcı ilaç kullanımına ilişkin düşüncelerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntemler: Araştırmanın evrenini, Yozgat Bozok Üniversitesi Tıp Fakültesi'nin 1., 2. ve 3. sınıflarında öğrenim gören 182 öğrenci oluşturmaktaydı. Veri toplama aracı olarak yaş, cinsiyet gibi sosyo-demografik özellikler ile akılcı ilaç kullanımını değerlendiren 22 soruluk anket formu kullanıldı. Araştırmaya katılmayı kabul eden 131 öğrenciyle araştırma tamamlandı. Verilerin istatistiksel analizinde sayı ve yüzdelik dilimler kullanıldı.

Bulgular: Öğrencilerin yaş ortalaması 20.2±1.2 idi ve % 47.3'ü erkekti. Öğrencilerin yaklaşık üçte ikisi akılcı ilaç kullanımını hastaya uygun ilaç yazılması olarak tanımladı. Öğrencilerin yaklaşık yarısı akılcı ilaç kullanımı eğitimi aldıklarını ifade etti. Öğrenciler tarafından hekimlerce en sık ağrı kesici ilaçların yazıldığı, akılcı ilaç kullanımına en büyük engelin yanlış tanı ve yoğunluktan hasta ile yeterince ilgilenememe olduğu belirtildi. Öğrenciler, akılcı ilaç kullanımında en önemli paydaşın hekimler olduğunu ve ayrıca aktarlar, televizyon, internet vb. yollarla bitkisel ürünlerin alınarak kullanılmasının, hastaya uygulanacak tedavi sürecinin başarısında olumsuz etkisinin olduğunu ifade etti.

Sonuç: Sağlık otoriteleri tarafından; hekimlerin hastası için ayırdığı muayene süresini yeterli düzeye getirecek tedbirlerin (hekim başına düşen hasta sayısı gibi) alınması, ayrıca OTC (Over the counter) ilaçlar ve reçeteye satılan ilaçlar konusunda antibiyotiklerde olduğu gibi geri ödeme sisteminde reçete mecburiyeti kapsamının genişletilmesi akılcı ilaç kullanımına katkı sağlayabilir.

Anahtar Kelimeler: Akılcı ilaç kullanımı, Hekim, Tıp Fakültesi, Üniversite öğrencisi

Abstract

Objective:

The World Health Organization has defined rational drug use as “patients receive medications appropriate to their clinical needs, in doses that meet their own individual requirements, for an adequate period of time, and at the lowest cost to the patient and their community.” Irrational drug use, patients should use their drugs in accordance with the instructions given by physicians and pharmacists. Due to a physician to be the most important stakeholders in rational drug use. In this study, it is aimed to evaluate the thoughts of medical faculty students of physician candidate in Yozgat Bozok University on rational drug use.

Material and Methods: The population of the study consisted of 182 students studying at the 1st, 2nd and 3rd grades of Yozgat Bozok University Faculty of Medicine. As a data collection tool, a 22-question questionnaire was used to evaluate. Rational Drug Use and socio-demographics such as age, gender. The study was completed with 131 students who agreed to participate in the study. Number and percentage slices were used for statistical analysis of the data.

Results: The average age of the students was 20.2±0.2, and 47.3% of them were male. Approximately two-thirds of the students defined rational drug use as appropriate drug prescribing for patients, and nearly half of them stated that they had had rational drug use education. It was stated that the most frequently prescribed drugs by physicians were analgesics, and the biggest obstacle to rational drug use was the inability to take care of the patient adequately due to misdiagnosis and high number of patients. The students indicated that the most important partners in rational drug use are physicians, and taking herbal products via herbalists, TV, internet, etc affected the success of the treatment process of patients in a negative way.

Conclusion: By the health authorities; taking measures (such as the number of patients per physician) to ensure that the examination period reserved by physicians for the patient is sufficient, in addition, OTC (Overthecounter) drugs and prescription drugs, such as antibiotics in the reimbursement system, such as expanding the scope of prescription obligation may contribute to rational drug use.

Key Words: Rational Drug Use, Physician, Faculty of Medicine, University student

Yazışma Adresi: SerkanŞahin Yozgat Bozok Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Farmakoloji Anabilim Dalı, Yozgat/Türkiye

e-mail: serkansahin42@hotmail.com

ORCID No (Sırasıyla): 0000-0001-7000-6342; 0000-0002-2735-0073; 0000-0002-4951-0613

GİRİŞ

Günümüzde sunulmakta olan sağlık hizmetlerinin asıl amacı toplumu hastalıklardan korumaktır. Bununla birlikte gösterilen tüm çabaya rağmen toplumdaki bütün bireyleri hastalıklara karşı korumak imkansızdır ve bu durumda sağlık hizmetlerinin ikinci amacı olan hastaların tedavisi olgusu ön plana çıkmaktadır (1). Hasta tedavisinin en önemli bileşenlerinden biriside ilaç kullanımınıdır.

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) ilacı; “Fizyolojik sistemleri ve patolojik durumları alanın yararı için değiştirmek veya incelemek amacıyla kullanılan veya kullanılması öngörülen bir madde veya ürün” olarak tanımlamaktadır (2). İlaçlar hastalıkların teşhisinde, tedavisinde ve bazı hastalıklardan korunmak için gerekli maddelerdir. Hastalıklar cerrahi olarak tedavi edilse dahi destekleyici olarak bazı ilaçların da kullanılması gerekmektedir. İlacın koruyucu ve tedavi edici etkilerinin yanında oluşturabileceği yan etkilerin varlığı ve sağlık harcamalarında önemli bir payı olması, ilaç kullanımını daha da önemli hale getirmektedir (3-6).

Akılıcı olmayan ilaç kullanımı, başta gelişmekte olan ülkeler olmak üzere tüm ülkelerin önemli bir sağlık sorunudur ve düzeltilmesi güç bir alışkanlık olarak kabul edilmektedir. Gereksiz ve yanlış ilaç uygulaması ölümlerle de sonuçlanabilen ciddi birçok sağlık sorununa sebep olabilmektedir (7).

DSÖ tarafından 1985 yılında Nairobi’de düzenlenen toplantıda akılıcı ilaç kullanımı (AİK), “hastaların klinik ihtiyaçlarına uygun ilaçları, kişisel gereksinimlerini karşılayan dozlarda, yeterli bir süre boyunca, kendilerine ve topluma en az maliyet ile kullanmaları” olarak tanımlanmıştır (7).

AİK’ya baktığımızda, bu ilkeleri yerine getirebilecek bilgi ve tecrübeye sahip olan kişilerin hekimler oldukları aşikardır. Hastanın durumunu etkin bir şekilde araştırıp hastalığa yönelik tanıyı belirledikten sonra en uygun ilacı seçen, bunlara göre reçete yazan yetkili kişilerin hekimler olması AİK hususunda sorumluluğun en fazla hekimlerde olduğunu göstermektedir (8). Ancak, sadece hekimin AİK konusunda uygun hareket etmesi, hassasiyet göstermesi yeterli değildir. Çünkü hekimin yazdığı reçeteye hastanın uyum göstermemesi, hastanın ilacını saatinde kullanmaması, kullanması gereken süreden daha erken bırakması, ilacın aç-tok kullanımına dikkat etmemesi, ilacını su dışında başka içeceklerle alması gibi durumlarda hekimler üzerine düşen görevi yerine getirirlerse bile tedavinin başarılı olması mümkün olmayabilir (9).

Hastanın, gerek hekimin gerekse de eczacının verdiği direktiflere uygun olarak ilacını kullanmasında toplumdaki diğer bireylerinde sorumluluğu olduğu bilinen bir gerçektir. Dolayısıyla AİK konusu, sadece hekimleri içine alan bir konu değildir. Hekim, hasta, hasta yakını, eczacı, hemşire ve diğer sağlık çalışanları ile hatta kurum ve kuruluşları da kapsayan bir konudur. Her ne kadar birçok paydaşın varlığından söz edilsede AİK’da asıl paydaşlar hekim ve hastalardır (9).

İlaçların reçetesiz yada yakın çevrenin önerisi ile kullanımı, ilacı uygun koşullarda saklamama, son kullanım tarihine dikkat etmeme gibi sorunların karşımıza çıkarmasının yanı

sıra bireylerin AİK ile ilgili bilgi düzeyinde eksikliğinin olması konunun önemini daha da artırmaktadır (9).

Bu çalışmada hekim adayı olan Yozgat Bozok Üniversitesi Tıp Fakültesi öğrencilerinin AİK hakkındaki düşüncelerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Araştırmanın Tipi:

Araştırma, Yozgat Bozok Üniversitesi Tıp Fakültesi öğrencilerinin mezuniyet öncesi AİK’ya ilişkin düşüncelerinin değerlendirilmesine yönelik tanımlayıcı kesitsel tipte bir çalışmadır. Çalışma için Yozgat Bozok Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu 2017-KAEK-189-2019.06.19-01 karar numarası ile izin alınmıştır.

Araştırmanın Evreni:

Tanımlayıcı ve kesitsel nitelikte olan bu çalışmada 2018-2019 eğitim-öğretim yılı bahar döneminde Yozgat Bozok Üniversitesi Tıp Fakültesi’nde ilk üç sınıf olması ve fakülte’deki öğrenci mevcudununun 182 öğrenci olması nedeniyle örneklem seçimine gidilmeyip evrenin tamamına ulaşılması hedeflendi. Çalışma, araştırmaya katılmayı kabul eden 131 öğrenci ile tamamlandı.

Veri Toplama Araçları:

Araştırmacılar tarafından iki bölümden ve 22 kapalı uçlu sorudan oluşan anket formu hazırlandı. Formun ilk bölümünde yaş, cinsiyet gibi sosyo-demografik özellikleri sorgulayan sorular, ikinci bölümde ise AİK’yi değerlendirmeye yönelik sorular yer almaktaydı. Katılımcılardan her soru için bir şık işaretlemeleri istendi. Araştırma, anket sorularına katılımcıların kendi sınıflarında cevap vermeleri sağlanarak gerçekleştirildi.

Verilerin Analizi:

Veriler sayı ve yüzdeler dilimlerle ifade edildi.

BULGULAR

Öğrencilerin yaş ortalaması 20.2 ± 1.2 yıl, %47.3’ü erkek idi (**Tablo 1**). Araştırmaya katılan öğrencilerin %41.2’si dönem 1, %32.8’i dönem 2 ve %26.0’i ise dönem 3 öğrencilerden oluşmaktaydı.

Öğrencilerin %44.6’sı eğitimleri sırasında AİK eğitimi aldıklarını ifade etti. Öğrencilerin %64.1’i AİK’yi hastaya uygun ilaç yazılması olarak tanımlarken %9.8’i hastaya güvenli ilaç yazılması, %9.2’si hastaya etkili ilaç yazılması şeklinde tanımladı. İlaç yazarken göz önünde bulundurulması gereken en önemli hususun %74.0 oranla uygunluk olduğu ifade edildi. Reçete yazarken “Birinci Basamağa Yönelik Tanı ve Tedavi Rehberleri” kullanılmalı diyenlerin oranı %85.5 idi (**Tablo 2**).

Tablo 1. Öğrencilerin Sosyodemografik Özelliklerinin Dağılımı

ÖZELLİKLER		Sayı	%
Yaş Grupları	18	14	10,7
	19	18	13,7
	20	44	33,6
	21	40	30,5
	22	12	9,2
	23	3	2,3
Cinsiyet	Kadın	69	52,7
	Erkek	62	47,3
Sınıf	1	54	41,2
	2	43	32,8
	3	34	26
Toplam	131	100	

Tablo 2. AİK ile ilgili sonuçların dağılımı

Sorular		N	%
AİK eğitimi alma durumu (n:130)	Hayır	72	55,4
	Evet	58	44,6
Akılcı ilaç kullanımı nedir?(n:131)	Hastaya uygun ilaç yazılması	84	64,1
	Hastaya güvenli ilaç yazılması	13	9,8
	Hastaya etkili ilaç yazılması	12	9,2
	Uygun dozda ilaç yazılması	9	6,9
	Diğer	9	6,9
	Uygun süre ilaç kullanımı	4	3,1
İlaç yazarken göz önünde bulundurulması gereken ne önemli husus hangisidir? (n:131)	Uygunluk	97	74
	Etkinlik	14	10,7
	Güvenlilik	12	9,2
	Hasta istekleri	5	3,8
	Maliyet	2	1,5
	İlaç mümessili tanıtımı	1	0,8
Reçete yazarken, "Birinci Basamağa Yönelik Tanı ve Tedavi Rehberleri" kullanılmalı mı? (n:130)	Evet	111	85,5
	Hayır	19	14,5
Hekimlerce en sık yazılan ilaç grubu (n:131)	Ağrı kesiciler	91	69,5
	Antibiyotikler	35	26,7
	Tansiyon ilaçları	2	1,5
	Diğer	2	1,5
	Kalp ilaçları	1	0,8
AİK kullanımına engel olan nedenler (n:128)	Yanlış tanı	37	28,9
	Hasta yoğunluğundan yeterince hastayla ilgilenememe	34	26,6
	İlaç sonrası hasta takibi yapmama	19	14,8
	İlaç kullanımına ilişkin bilgi eksikliği	15	11,7
	Yeterince hastayı bilgilendirmeme	9	7
	Çok sayıda preparat ve jenerik varlığı	6	4,7
	Hastanın ısrarı	4	3,1
	Sağlık Bakanlığı'nın hasta bazlı veri sisteminin yetersizliği	3	2,3
	İlaç mümessillerin teşviki	1	0,8
	Akılcı ilaç kullanımına dair veri sisteminin geliştirilmesi	49	37,4
AİK konusunda Sağlık Bakanlığı'nca yapılması beklenenler (n:128)	Kamu spotu	38	29
	Hekim bazlı e- reçete üzerinden Hekimlerin değerlendirilmesi	20	15,3
	Hizmet içi Eğitim	16	12,2
	Diğer	5	3,8

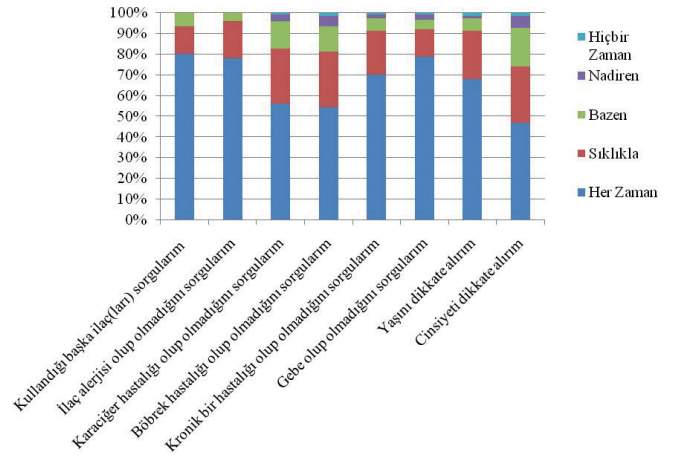
AİK'te en önemli paydaş (n:128)	Hekim	70	54,7
	Hasta	41	32
	Eczacı	8	6,3
	Hasta yakını	7	5,5
	Hemşire	1	0,8
	Diğer	1	0,8
Endikasyonu olmayan durumlarda ilaç yazmayı etkileyen faktörler (n:129)	Hastanın şikayetleri geçmediği için	55	42
	Hiçbir zaman yazmam	39	29,8
	Hasta ısrarı	26	19,8
	Diğer	6	4,6
	İlaç mükemmeli tanıtımları	3	2,3
Muadil ilaç seçme yetkisinin eczacıda olması doğru mudur? (n:128)	Hayır	84	65,6
	Evet	44	34,4
Katılımcıların eczacıların ilaç danışmanlığı yapmaları hakkındaki düşünceleri (n:128)	Yetersiz, kısmen ilaç danışmanlığı yapıyor	67	52,3
	İyi derecede ilaç danışmanlığı yapıyor	29	22,7
	Fikrim yok	19	14,8
	Hiç ilaç danışmanlığı yapılmıyor	12	9,4
	Diğer	1	0,8
Eczacının muadil ilaç tavsiye etmesinin tedavinin başarısına olumsuz etkisi olduğunu düşünüyor musunuz? (n:127)	Bazen	66	52
	Evet	55	43,3
	Hayır	6	4,7
Bitkisel ürün kullanımının tedaviyi olumsuz etkilediğini düşünüyor musunuz? (n:128)	Evet	102	79,7
	Hayır	26	20,3

Öğrenciler tarafından, hekimlerce en sık yazılan ilaç grubunun %69.5 ile ağrı kesiciler olduğu belirtildi. AİK'ya en büyük engel olarak %28.9 oranla yanlış yada eksik tanı (ampirik tedavi, yeterli anamnez almama ve laboratuvar testlerini kullanmama vb.) ve %26.6 oranla hasta yoğunluğundan yeterince hastayla ilgilenememenin sebep olduğunu ifade ettiler. Öğrencilerin %37.4'ü Sağlık Bakanlığı tarafından akılcı ilaç kullanımına dair veri sisteminin geliştirilmesini, %29.0'ı kamu spotu hazırlanmasını istemiştir. Öğrencilerin % 54.7'si AİK'da en önemli paydaşın hekimler, %32.0'ı ise hastalar olduğunu düşünmekteydi. Endikasyonu olmayan durumlarda hiçbir zaman ilaç yazmam diyenlerin oranı %29.8 idi (Tablo 2).

Öğrencilerin %65.6'sı reçetede yazılan ilaca muadil preparatların hastalara verilmesi konusunda ilaç seçme yetkisinin eczacılara verilmesinin tedavinin başarısı açısından yanlış olduğunu, %52.3'ü eczacıların yetersiz ya da kısmi ilaç danışmanlığı yaptığını ifade etti. Eczacının muadil ilaç tavsiye etmesinin tedavinin başarısına olumsuz etkisinin olup olmadığı sorusuna katılımcıların %52.0'si "Bazen" cevabını verirken, %43.3'ü "Evet" cevabını verdi. Öğrencilerin %79.7'si aktarlar, TV, radyo, internet vb. yollarla bitkisel ürünlerin alınarak kullanılmasının, hastaya uygulanacak tedavi sürecinin başarısında olumsuz etkisinin olduğunu ifade etti (Tablo 2).

Şekil 1'de öğrencilerin hastaya reçete yazarken sorgulanması gerekli durumlar hakkındaki düşüncelerine ilişkin sonuçlar yer almaktadır.

Öğrencilerin yarısından fazlası, hastaların kullandığı ilaçların, ilaç alerjisi olup olmadığını, karaciğer, böbrek ya da kronik bir hastalığı olup olmadığını, gebelik durumunun ve yaşın; yaklaşık %45.0'ı ise cinsiyetin dikkate alınarak her zaman sorgulanması gerektiğini ifade etti.



Şekil 1. Öğrencilerin hastaya reçete yazarken sorgulanması gerekli durumlar hakkındaki düşünceleri

TARTIŞMA

Sağlık harcamaları arasında ilaca fazla pay ayrılmasının sebepleri; tedavi edici sağlık hizmetlerine öncelik verilmesi, ilaç sanayisinde dışa bağımlılık, antibiyotiklerin fazla kullanımını vb. sayılabilir. Akılcı olmayan ilaç kullanımının ekonomik boyutunun fazlalığı, özellikle kaynakların verimli

kullanılmasının gerekli olduğu günümüzde önemli bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır (10).

2002-2012 yılları arasında yıllık ortalama %6.6 büyüyecek 515 milyar dolardan 972 milyar dolara tırmanan dünya ilaç pazarının, önümüzdeki dönemde de dünya nüfusunun artışı, yaşlanma ve diğer faktörlerin de etkisiyle büyümeye devam edeceği belirtilmektedir (11). 2018'de dünya genelinde ilaç sanayine yönelik harcamalar 1 trilyon 200 milyar dolar seviyesinde gerçekleşirken, 2019'da bu rakamın %5 artışla 1.3 trilyon dolara, önümüzdeki 5 yılda ise 1.5 trilyon dolara çıkması bekleniyor. Ülke bazında harcamalara bakıldığında ise ilk sırada Amerika Birleşik Devletleri (ABD) öne çıkarken, bunu Çin ve Japonya izliyor. En büyük paya sahip 5 ülke, 2018 itibarıyla 1.2 trilyon dolar büyüklüğe ulaşan dünya ilaç pazarının üçte ikisini oluşturuyor. Ülkemizde ise 2010-2018 yılları arasındaki 9 yıllık dönemde ilaç pazarının 2010 yılındaki 13.39 milyar TL düzeyinden %131 oranında artışla 2018 yılında 30.94 milyar TL düzeyine ulaştığı belirtilmektedir (12).

Çalışmamızda öğrencilerin "AİK nedir" sorusuna verdikleri cevaplar değerlendirildiğinde yarıdan fazlasının (%64.1) AİK'yı hastaya uygun ilaç yazılması olarak tanımlamaları AİK'nın tanımı konusunda öğrencilerin bilgi sahibi olduklarını göstermektedir.

Maxwell(13) çalışmasında hekimlerin; klinik etkinliği arttırmak, zararı en aza indirmek, kaynakları verimli kullanmak gibi hususlara dikkat etmesinin gerektiğini ifade etmiştir. Demirkıran ve Şahin'in (14) çalışmalarında hekimlerin %96.8'inin reçete yazımında "ilacın güvenliği (yan etki profili)" ve %98.4'ünün "ilacın hastaya uygunluğu" göz önünde bulunduklarını ifade etmişlerdir. Literatüre benzer şekilde, çalışmamıza katılan hekim adayı öğrencilerin %74'ü ilacın hastaya uygunluğunun, %10.7'si ilaç etkinliğinin ve %9.2'si ise ilaç güvenliliğinin hastaya ilaç yazarken göz önünde bulundurulması gerektiği düşüncesindedirler.

Çalışmamızda öğrencilerin %85.5'i reçete yazarken hekimlerin Sağlık Bakanlığı tarafından yayımlanan "Birinci Basamağa Yönelik Tanı ve Tedavi Rehberleri" kullanmaları gerektiğini belirtmişlerdir. Demirkıran ve Şahin'in (14) çalışmasında bahsi geçen rehberlerin kullanılmasının hekimlerin ilaç seçiminde etkili olduğu belirtilmiştir. Prosser ve diğerlerinin (15) İngiltere'de yaptığı çalışmada da bölgesel veya ulusal reçeteleme rehberlerinin ilaç seçiminde son derece etkili olduğu, diğer eğitim amaçlı yazılı bilgilerin ise reçete yazma davranışına etkisinin sınırlı olduğu belirtilmektedir. Çalışmamız sonucunda bahsedilen rehberlerin kullanılmasının gerekliliğinin katılımcıların büyük çoğunluğunca kabul edilmesi aslında literatürde vurgulanan benzer rehberlerin ilaç seçiminde etkili olduğu ifadesi ile uyumludur. Çünkü AİK'da önemli hususlardan biriside ilaç seçimidir ve literatürlerdeki, ilaç seçiminde rehberlerin etkili olduğu ifadesi göz önünde bulundurulursa aslında rehberlerin kullanılmasının bir gereksinim olduğu kanaati oluşmaktadır. Bu durum ise çalışmamızda elde ettiğimiz sonuçla uyumludur.

Çalışmamıza katılan hekim adayı öğrencilere göre; hekimlere ilişkin akılcı ilaç kullanımına engel olan nedenlerin dağılımına baktığımızda yanlış tanının %28.9, hasta yoğunluğundan yeterince hastayla ilgilenememenin %26.6 ve ilaç sonrası hasta takibi yapmamanın ise %14.8 etkili olduğu belirtilmiştir. Yukarıdaki oranlardan da anlaşılabilirce üzere çalışmamıza katılan öğrencilerin çoğunluğu AİK'na en büyük engelin; doğru tanının konulmaması olduğunu belirtmişlerdir. Çünkü, hekimler gerek ön tanı yetersizliği (laboratuvar, radyografi, kültür sonucu olmadan ampirik tanı) ve gerekse de hastayla yeterli süre ilgilenememeye bağlı olarak yanlış tanı konulması gibi sorunlarla karşılaşabilmektedirler. Refik Saydam Hıfzıssıhha Merkezi Başkanlığı Hıfzıssıhha Mektebi Müdürlüğü tarafından yapılan bir araştırmada (16) reçetelere yazılan ilaçların terapötik uygunluğu ve maliyeti baz alınarak birlikte değerlendirildiğinde, uygun reçetelenen ilaçların %39.7 ve uygun reçetelenmeyen ilaçların ise %60.2 oranında olduğu tespit edilmiştir ve bu bulgu, çalışmamızdan elde ettiğimiz sonucu da destekler niteliktedir.

Çalışmamızda hekim adayı öğrencilerin %54.7'si akılcı ilaç kullanımında en önemli paydaşın hekim olduğu düşüncesinde iken %32'si hasta, %6.3'ü eczacı, %5.5'i hasta yakını olduğu düşüncesindedir. Öğrencilerin bu düşüncesine uygun olarak Altındış'in (10) çalışmasında akılcı ilaç kullanımında hekim, eczacı, hemşire ve diğer sağlık çalışanları, hasta ve hasta yakınları, devlet, ilaç endüstrisinin paydaşları arasında olduğunu ancak bu paydaşlar içinde akılcı ilaç kullanımında önemli rolü hekimin üstlendiğini ifade etmektedir.

Çalışmamızda öğrenciler, endikasyonu olmayan durumlarda, ilaç yazmada hekimi etkileyen durumlarla ilgili olarak; %42.0'ı hastanın şikayetlerinin geçmemesi, %19.8'i ise hastanın ısrarı olduğunu belirtmişlerdir. Endikasyon olmayan durumlarda "hiçbir zaman yazmam" diyenlerin oranı ise %29.8'dir. Çalışmamızla benzer şekilde Demirkıran ve Şahin'in (14) çalışmalarında, büyük oranda hasta talep ve beklentilerinin hekimlerin ilaç seçimlerinde etkili olduğunu belirtmişlerdir. Çalışmamızdan elde ettiğimiz sonuçlara göre, hastanın şikayetlerinin geçmemesi ve endikasyon olmayan durumlarda hiç bir zaman ilaç yazmam diyenlerin oranı ilk iki sırada yer alsa da, hekimin ilaç yazarken hastanın ısrarını ve beklentilerini karşılama ihtiyacı duyduğu da anlaşılmaktadır. Hekimlerin ve hekim adaylarının hastaya ilaç yazarken AİK kurallarının yanı sıra, hasta ihtiyaç ve beklentilerini de göz önünde bulundurarak ilaç yazmalarının en önemli nedeni olarak sağlıkta şiddet gösterilebilir. Çünkü hastanın, ilaç beklenti ve taleplerinin karşılanmaması halinde, hekim ve diğer sağlık çalışanlarına hasta ve hasta yakınları tarafından şiddet uygulanma olasılığı hekimi, endikasyonu olmasa da hastanın istediği ilacı yazmaya sevk etmektedir. Çünkü henüz hasta ile karşı karşıya gelmemiş ve herhangi bir hasta tarafından şiddete maruz kalmamış hekim adaylarının ya sosyal medya ya da meslektaş olacakları büyüklerinden duydukları olaylardan etkilenmeleri onlarda da çaresizlik oluşturmuş gibi görünmektedir.

Çalışmamıza katılan hekim aday öğrencilerin %65.6'sı reçetede yazılan ilaca muadil diğer jenerik preparatların hastalara verilmesi konusunda, ilaç seçme yetkisinin eczacılara verilmesinin tedavinin başarısı açısından yanlış olduğu görüşündedir. Yine öğrencilerden; "Reçetede yazılan ilaç yerine, eczacının önerisiyle muadil ilacı kullanan hastalarda tedavi başarısında azalma olduğunu düşünüyor musunuz?" sorusuna "bazen" cevabını verenlerin oranı %52 iken "evet" cevabını verenlerin oranı ise %43.3 idi.

Toklu ve Dülger(17), AİK'da eczacının temel görevleri arasında "ilaç önermeye" de yer vermekte, fakat ilaç önerme konusunda; eczacıların sıklıkla hastaya ilaç danışmanlığı yaptığını ve birçok ülkede OTC (overthecounter) ilaçları önerebildiği ve satabildiğini belirtmektedirler. Ancak, ülkemizde OTC ilaçlar ve sadece reçeteye satılan ilaçlar konusunda eczacının önerisi açısından bir ayırım maalesef uygulanmamaktadır. Hasta, hekime danışmadan her iki ilaç türünü de reçetesiz alabilmektedir. Oysa ki eczacı OTC ilaçları önerebilir, ancak reçete ile satılması mecbur olan ilaçları reçetesiz satmaması gerekir (17). Araştırmadan elde edilen sonuca göre öğrencilerin, eczacının hastalık tanısı koyan ve bu tanıya uygun içerikteki ilacı reçete eden hekimin kararına uygun bir biçimde, reçete edilen ilacı tam ve eksiksiz olarak vermesinin tedavinin başarısı için gerekli olduğunu savdukları anlaşılmaktadır.

- Etkisiz, yüksek maliyetli, yanlış ve gereksiz ilaç kullanımı konusunda geleceğin hekimleri olan Tıp Fakültesi öğrencilerinin düşüncelerinin değerlendirilmesi son derece önemli bir konudur. Araştırmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda;
- Ülkemizde Sağlık Bakanlığı tarafından ilki 2003 yılında çıkarılan "Birinci Basamağa Yönelik Tanı ve Tedavi Rehberleri"nin düzenli olarak güncellenmesinin,
- Toplumun ilaç seçimde en önemli otoritenin hekim olduğu fikrine alıştırılmasına yönelik eğitim ve farkındalık çalışmalarının yapılmasının,
- AİK'da doğru tanı, tanıya ve hastaya uygun doğru ilaç seçimi önemli bir kriterdir. Bu kapsamda sağlık otoriteleri tarafından gerekli laboratuvar altyapısının oluşturularak bu imkana ulaşılabilirliğin sağlanması ve hekimlerin hasta muayenesi için ayırmış oldukları zamanı uygun seviyelere getirecek düzenlemelerin yapılmasının,
- Tıp Fakültesi öğrencilerinin ders müfredatlarına AİK konusunun eklenmesinin, AİK'ya katkı sağlaması bakımından önemli olduğu düşünülmektedir.

Çıkar Çatışması ve Finans Durumu: Çalışmamız bir kurum ve kuruluşça finanse edilmemiştir. Bu çalışmada yazarlar arasında herhangi bir konuda çıkar çatışması bulunmamaktadır.

KAYNAKLAR

1. Baykan Z, Naçar M, Ulusoy HB. Erciyes üniversitesi tıp fakültesi'nde akılcı ilaç kullanımı stajının öğrenci bakış açısı ile değerlendirilmesi. Tıp Eğitimi Dünyası. 2011;30:9-16.
2. Türk S. Diş Hekimliği Fakültesi öğrencilerine yönelik akılcı ilaç kullanımı anket çalışması. Yüksek Lisans Tezi, Mustafa Kemal Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hatay, 2018;1-2.
3. Hardon A, Prudon P, Reeler A. Toplumda ilaç kullanımı nasıl araştırılır? Ankara, Refik Saydam Hıfzıssıhha Merkezi Başkanlığı, 2004;1-3.
4. Çiçek Z. Sağlık inanç modeli doğrultusunda verilen eğitimin kadınların bilinçsiz ve reçetesiz ilaç kullanımı üzerine etkisi, Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Erzurum,2012;4.
5. Göçer Ş. Sağlık inanç modeline göre verilen eğitimin yaşlı bireylerde bilinçli ilaç kullanımına etkisi. Doktora Tezi, Erciyes Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kayseri, 2018;12-15.
6. Ulusoy HB, Sumak T, Şahin S, Gültekin H. Kayseri'de pratisyen hekimlere verilen groningen modeli akılcı ilaç kullanımı eğitiminin değerlendirilmesi. Erciyes Tıp Dergisi (Erciyes Medical Journal). 2011;33(4):309-316.
7. Aydın B, Gelal A. Akılcı ilaç kullanımı: yaygınlaştırılması ve tıp eğitiminin rolü. Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi. 2012;26 (1):57-63.
8. Kayaalp O. Akılcı tedavi yönünden tıbbi farmakoloji. 13.baskı, Ankara, Pelikan Yayıncılık, 2012;140-154.
9. Sağır M, Parlakpınar H. Akılcı ilaç kullanımı. İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi. 2014;3(2):32-35.
10. Altındiş S. Akılcı ilaç kullanımına sistematik bir bakış. J Biotechnoland Strategic HealthRes. 2017;1(2):34-38.
11. T.C. Kalkınma Bakanlığı, Onuncu Kalkınma Planı 2014-2018 İlaç çalışma Grubu Raporu. Ankara,2014;3-5.
12. Sektörel Bakış İlaç 2019. <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/tr/pdf/2019/04/sektorel-bakis-2019-ilac.pdf>. Erişim tarihi:12.12.2019
13. Maxwell S. Rational prescribing: the principles of drug selection. Clinical Medicine.2009;9:481-485.
14. Demirkıran M, Şahin B. Pratisyen hekimlerin ilaç seçimlerini etkileyen faktörlere ilişkin değerlendirmeleri. Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi. 2010;13(1):1-28.
15. Prosser H, Almond S, Walley T. Influences on gps' decision to prescribe new drugs-the importance of who says what?. Family-Practice. 2003;20(1):61-68.
16. T.C. Sağlık Bakanlığı Refik Saydam Hıfzıssıhha Merkezi Başkanlığı Hıfzıssıhha Mektebi Müdürlüğü. Hekimlerin Akılcı Reçeteleme Yaklaşımı. (HMM Yayın No: HMM-2011-37). Ankara, Yorum Basın Yayın Sanayii Ltd.Şt.2011;43-45.
17. Toklu HZ, Dülger GA. Akılcı ilaç kullanımı ve eczacının rolü. Marmara Pharmaceutical Journal.2001;15:89-93.

Endometriozis'te Tümör Marker ve Nötrofil-Lenfosit Oranının Prediktif Rolü

Tumor Markers and Neutrophil-Lymphocyte Ratio's Predictive Role In Endometriosis

Ayhan ATIGAN, Ömer Tolga GÜLER

Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastaneleri, Kadın Hastalıkları ve Doğum ABD, Denizli

Geliş tarihi:19.08.2019 **Kabul tarihi:** 12.03.2020 **DOI:** 10.17517/ksutfd.607197

Özet

Amaç:Endometriozis, uterin kavite dışında endometrial dokunun gelişimi ile karakterizedir.Bu çalışmanın amacı, endometriozisli hastaların klinik değerlendirilmesinde nötrofil / lenfosit oranı (NLO) ve bir tümör marker olan kanser antijeni (CA) -125'in prediktif rolünü araştırmaktır.

Gereç ve Yöntemler: Bu retrospektif çalışmada, Ocak 2012 - Aralık 2017 tarihleri arasında Pamukkale Üniversitesi'nde histopatolojik tanısında endometriozisi mevcut olan çeşitli nedenlerle ameliyat edilen toplam 30 hastanın tıbbi verileri analiz edildi.

Bulgular: Endometriozisli hastalarda NLO ve CA-125, kontrol gruba göre istatistiksel olarak anlamlı yüksek bulundu.

Sonuç: Cerrahi yapılmadan uygulanabilen bir test olarak NLO ve CA-125, ancak cerrahi sonrası histopatolojik olarak kesin tanısı konulabilen endometriozis hakkında prediktif bilgi verebilir. Tanı için operasyon beklenilmeden medikal tedavi denenebilir. Operasyona hazırlık yapılırken endometriozisi aklımızda bulundurmamıza yardımcı olabilir.

Anahtar kelimeler: Endometriozis, nötrofil/lenfosit oranı, tümör belirteçleri

Abstract

Objective: Endometriosis is characterized by the development of endometrial tissue outside the uterine cavity. The aim of this study was to investigate the predictive role of neutrophil / lymphocyte ratio (NLR) and cancer antigen (CA) -125, a tumor marker, in the clinical evaluation of patients with endometriosis.

Material and methods: In this retrospective study, the medical data of a total of 30 patients endometriosis in histopathologic diagnosis who underwent surgery due to various reasons between January 2012 to December 2017 at Pamukkale University were analyzed.

Results: NLR and CA-125 were significantly higher in patients with endometriosis than the control group.

Conclusion: NLR and CA-125, which can be applied without surgery, can provide predictive information about endometriosis that can only be diagnosed histopathologically after surgery. Medical treatment can be tried without waiting for the operation. To keep in mind endometriosis when preparing for the operation may help.

Key words: Endometriosis, neutrophil/lymphocyte ratio, tumor markers

Yazışma Adresi: Ayhan ATIGAN Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastaneleri, Kadın Hastalıkları ve Doğum ABD, Denizli, Türkiye
Tlf: 05447282378 **Mail:** dratigan@hotmail.com

ORCID No(Sırasıyla):0000-0002-7257-0593, 0000-0001-6673-8604

Endometriosis is defined as the presence of endometrial tissue outside the uterus and is a common disease seen in 5-10% of women in reproductive age (1). It is an estrogen-dependent chronic inflammatory condition that affects women in their reproductive period, and is associated with pelvic pain and infertility (2). Although dysmenorrhea is the most common symptom, dyspareunia, low back pain, dyschezia, and dysuria are other symptoms (3). Remarkably, the gold standard for the diagnosis of endometriosis remains direct visualization of lesions at surgery preferably coupled with histologic confirmation of endometrial glands and stroma in biopsies of suspected lesions, and this reality has significant consequences. Diagnosis of endometriosis is difficult to confirm due to the wide variety of appearances and symptoms, as well as the unreliable correlation between clinical presentation and surgical findings (4).

Cancer Antigen 125 (CA 125), a well-established marker for epithelial cell ovarian cancer, is derived from coelomic epithelia including the endometrium, fallopian tube, ovary, and peritoneum. CA 125 is raised in endometriosis through stimulation of coelomic epithelia (5). Biological markers such as interleukins and CA-125 have been widely used as well-described markers of endometriosis. However, these tests have not yielded sufficient power to diagnose the initial stages of endometriosis, and they have low sensitivity and specificity compared with laparoscopy (6). Endometriosis may be viewed as a local disease with a systemic, subclinical inflammation process that involves changes in the relative levels of circulating white blood cells (WBCs); neutrophilia is accompanied by relative lymphocytopenia and an increase in serum proteins such as C-reactive protein (CRP) (7). To evaluate whether neutrophil/lymphocyte ratio (NLR) could be diagnostic value in endometriosis, which is a chronic inflammatory disease.

MATERIAL and METHODS:

Patients

Data of the study was collected from archive in the Department of Gynecology at Medicine Faculty of Pamukkale University from January 2012 to December 2017. Ethics committee approval was received from our institution. Although more than fifty endometriosis cases confirmed by pathology reports, they were excluded that patients without pre-operative tumor marker values. In conclusion, thirty patients were included in the study. All of patients with endometriosis diagnosed by a surgical procedure (laparoscopy and or laparotomy) and were confirmed by histopathological analysis of surgical material. Indications for operation included chronic pelvic pain, dyspareunia, fibroids, abnormal uterine bleeding, endometrial polyps, adenomyosis, endometriosis, endometrioma and other ovarian cysts.

Inclusion criteria for surgical decision were: absence of endometriosis, absence of pelvic pain in its different forms

(dysmenorrhea, dyspareunia or chronic pelvic pain), absence of disease of the uterus, tubes and/or ovaries diagnosed by transvaginal ultrasound or laparoscopy, absence of previous clinical or surgical treatment for endometriosis, absence of other diseases of the uterus, tubes and/or ovaries, a histopathologically confirmed diagnosis of endometriosis.

The control group consisted of patients operated for benign ovarian cyst without no endometriosis history.

Methods

All patients were submitted to serum determination of CA-125, neutrophil and lymphocyte. The best part of patients were also studied to serum determination of CA 15-3, CA 19-9, carcinoembryonic antigen (CEA), C-reactive protein (CRP) and albumin. The samples were obtained before operation. The NLR was defined as the absolute neutrophil count divided by the absolute lymphocyte count.

Laboratory tests

Blood was centrifuged and the supernatant was stored until examination. CA-125, CA 15-3, CA 19-9, CEA, c-reactive protein, albumin, neutrophil and lymphocyte were then determined by chemiluminescence. The normal values for these substances are: up to 35 U/ml for CA-125; up to 25 U/ml for Ca 15-3; up to 27 U/ml for CA 19-9; up to 4.7 ng/ml for CEA; up to 0.5 mg/dL for CRP; from 3.5 to 5.2 g/dL for albumin; from 1.9 to 8.0 K/uL for neutrophil; from 0.9 to 5.2 K/uL for lymphocyte.

Statistical analysis

The data were evaluated by IBM SPSS version 21 (IBM statistics for Windows version 17, IBM Corporation, Armonk, New York, USA) statistic software. The data were expressed as mean±standard deviation. We used The Independent-Samples T Test. The Independent-Samples T Test procedure compares means for two groups of cases. The level statistical significance was set at $p < 0.05$.

RESULTS

When the patients were evaluated in terms of age, albumin levels, lymphocyte levels, there was no difference between the groups (all $p > 0.05$). Demographic, biochemical and hematological parameters of the groups are shown in **Table 1**, all of participants (endometriosis group) were thirty patients. Hysterectomy with unilateral salpingo-oophorectomy (USO) was performed laparoscopic one of them and in same group other four were done by abdominally. Total abdominal hysterectomy with bilateral salpingo-oophorectomy (BSO) group were 25 patients.

Table 1. Means and standard deviations for age (years), CA 125, CA 15-3, CA 19-9, CEA, CRP, Albumin, Neutrophil, Lymphocyte of participants

Variables	Group	N	Mean	Std. Deviation	Min-Max
Age (years)	Endometriosis	30	42.9	3.9	33-48
	Control	30	40.9	6.9	19-48
CA 125 (U/ml)	Endometriosis	30	105.00	105.1	9.1-449.5
	Control	30	25.77	27.9	7.2-107.9
CA 15-3 (U/ml)	Endometriosis	27	19.08	10.9	5.4-48.8
	Control	30	14.74	6.2	4.3-28.3
CA 19-9 (U/ml)	Endometriosis	27	29.16	39.1	0.6-150.1
	Control	29	15.86	18.6	0.6-101.8
CEA (ng/ml)	Endometriosis	26	1.49	1.4	0.3-7.8
	Control	28	1.45	0.7	0.3-3.8
CRP (mg/dL)	Endometriosis	15	2.93	5.4	0.1-19.3
	Control	17	0.27	0.2	0.1-0.8
Albumin (g/dL)	Endometriosis	15	4.13	0.4	3-4.6
	Control	17	4.43	0.3	3.8-5.1
Neutrophil (K/uL)	Endometriosis	30	5.29	2.5	2.6-16.4
	Control	30	4.09	1.2	1.9-6.7
Lymphocyte (K/uL)	Endometriosis	30	2.02	0.5	0.8-3.0
	Control	30	2.12	0.6	1.2-3.5

Table 2. Demographic and laboratory data of patients

Variables	Control	Endometriosis	p value
Age (years)	40,9	42,9	0.183
CA 125, U/ml	25,77	105,00	<0.001
CA 15-3, U/ml	14,74	19,08	0.068
CA 19-9, U/ml	15,86	29,16	0.107
CEA, ng/ml	1,45	1,49	0.893
CRP/Albumin	0,06	0,80	0.057
Neutrophil/lymphocyte	2,12	2,74	0.021

As shown in the **Table 2**, CA 125 ($p < 0.001$) and NLR (0.021) was found statistically significant in endometriosis group to compared control group. CA 125 and NLR were increased in the patients with endometriosis.

DISCUSSION

Endometriosis, one of the most commonly encountered gynecologic diseases, affects approximately 5 to 10% of women of childbearing age (1,8). Endometriosis is responsible for chronic pelvic pain and unexplained infertility (2). Transvaginal and transrectal ultrasound, pelvic magnetic resonance imaging (MRI), colonoscopy, and cystoscopy may help in the diagnosis of endometriosis. In endometriosis extremely increased tumor markers are determined in the case of ruptured endometrioma cyst. There are two mechanisms to clarify extremely elevated levels of CA 125 in endometriosis. First,

the peritoneal irritation of CA-125 molecule after the rupture of endometrioma cyst and CA-125 secretion from the periton. And the second is penetration of the CA-125 molecule easily to the circulation through the peritoneal endothelial surface after the cyst rupture.

The preferred method for diagnosis of endometriosis is surgical visual inspection of pelvic organs with histologic confirmation (3). However, Yang et al. found that the diagnostic value of NLR combined with CA-125 increased in patients with endometriosis (9).

Tazegul et al. reported that mean age was 50 ± 5.2 for hysterectomy surgery in 781 cases (10). Mean age was 42.9 ± 3.9 and so lower in our study. Hysterectomy and bilateral salpingo-oophorectomy definitively treat pain from endometriosis at 10 years in 90 percent of patients (3).

A diagnostic test without the need for surgery will reduce the associated surgical risks, increase accessibility to a diagnostic test and improve treatment outcomes (11). Endometriosis goes along to be a disease of difficult approach both in diagnostic and therapeutic terms. However, the results of our study suggest that NLR was contributed to the diagnostic value of CA-125 in the preoperative differential diagnosis of endometriosis. In a 2008 study, Cho et al. recommended the use of NLR as a diagnostic marker in patients with endometriosis, reporting an NLR sensitivity and specificity of around 60 percent; however, NLR combined with CA-125 increased sensitivity, but decreased specificity (12). The NLR is elevated in patients with endometriosis, and it demonstrated high sensitivity in detecting endometriosis when used in combination with CA-125 (12). Some studies show that CA 19-9 may be demonstrably elevated in endometriosis and exhibit the same or decreased sensitivity as CA-125 (13). However, elevated values for CA 19-9 with endometriosis were no statistically significant in our study. Several studies have demonstrated the utility of CA-125 for the diagnosis of endometriosis and its correlation to disease severity, especially endometriotic ovarian cysts. However, CA-125 is not specific for endometriosis, being a tumor marker elevated in ovarian cancer. In addition to this lack of specificity, the sensitivity to detect all endometriosis stages is low (13).

Endometriosis is an inflammatory process associated with altered function of immune-related cells in the peritoneum and may be viewed as a local disease with systemic, subclinical inflammation. C-reactive protein, an indirect marker of inflammatory processes, has been found to be increased in the patients with endometriosis (12). We also found higher values of CRP in endometriosis group.

Endometriosis is histologically characterized by the displacement of endometrial tissue to extrauterine locations including the pelvic peritoneum, ovaries, and bowel. An important cause of infertility and pelvic pain, the individual and global socioeconomic burden of endometriosis is significant. Laparoscopy remains the gold standard for the diagnosis of the condition (13). However, the invasive nature of surgery, coupled with the lack of a laboratory biomarker for the disease, results in a mean latency of 7–11 years from onset of symptoms to definitive diagnosis (13). Unfortunately, the delay in diagnosis may have significant consequences in terms of disease progression. The discovery of a sufficiently sensitive and specific biomarker for the nonsurgical detection of endometriosis promises earlier diagnosis and prevention of deleterious sequelae and represents a clear research priority.

The weakness of the study is its retrospective design and our findings should be confirmed with prospective studies. There are some other limitations to our study. First, because changes in differential WBC counts and NLR are involved in the inflammatory process, all other acute inflammatory processes must be excluded before using them as a diagnostic tool for endometriosis. Second, the timing of blood collection for CA-125 in relation to the menstrual cycle is known to affect significantly this test (12). Although mean serum levels of CA-125 were increased in the proliferative phase, whereas

NLR had no significant phase specific differences, the menstrual dates used in this study were obtained only by review of medical records; histologic confirmations were not made. We could not staging for endometriosis due to its retrospective nature. Confirmation in larger cohorts of patients should be obtained and, if confirmed, this simple measurement from the complete blood counts, in conjunction with serum CA-125, may lead to a more accurate diagnosis of endometriosis.

Our study has some limitations including the stages of endometriosis cannot be reached due to retrospective nature of the study. Especially, for crp/albumin ratio should study much more patients group due to its differences with literature.

In conclusion, we recommend further studies investigating the relationship between NLR, CRP/Albumin ratio and CA-125 and pelvic inflammatory disease symptoms, adhesions and stage of endometriosis.

Conflict of Interest and Financial Status: Our study has not been financed by an institution and institution. In this study, there is no conflict of interest among the authors on any subject.

REFERENCES

- Giudice LC, Kao LC. Endometriosis. *Lancet* 2004;364:1789-99.
- Giudice LC, Clinical practice Endometriosis. *N. Engl. J. Med.* 2010;362:2389-98.
- Mounsey AL, Wilgus A, Slawson DC. Diagnosis and management of endometriosis. *American Family Physician.* 2006;74:594-600.
- Wellbery C. Diagnosis and treatment of endometriosis. *American Family Physician.* 1999; 60:1753-62.
- Barbieri RL, Niloff JM, Bast Jr. RC, Scaetzel E, Kistner RW, Knapp RC. Elevated serum concentrations of CA-125 in patients with advanced endometriosis. *Fertil Steril* 1986;45:630-4.
- May KE, Conduit-Hulbert SA, Villar J, Kirtley S, Kennedy SH, Becker CM. Peripheral biomarkers of endometriosis: a systematic review. *Hum Reprod Update* 2010;16: 651-74.
- Kajihara H, Yamada Y, Kanayama S, Furukawa N, Noguchi T, Haruta S et al. New insights into the pathophysiology of endometriosis: from chronic inflammation to danger signal. *Gynecol Endocrinol* 2011;27:73-9.
- Viganò P, Parazzini F, Somigliana E, Vercellini P. Endometriosis: epidemiology and aetiological factors. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* 2004;18:177-200.
- Yang H, Lang JH, Zhu L, Wang S, Sha GH, Zhang Y. Diagnostic value of the neutrophil-to-lymphocyte ratio and the combination of serum CA-125 for stages III and IV endometriosis. *Chin Med J* 2013;126:2011-14.
- Tazegül A, Acar A. Klinikimizde Gerçekleştirilen Histerektomi Olgularının Klinik ve Demografik Özelliklerinin Değerlendirilmesi. *Selçuk Tıp Derg* 2010;26:19-22.
- Nisenblat V, Bossuyt PM, Shaikh R, Farquhar C, Jordan V, Scheffers CS, et al. Blood biomarkers for the noninvasive diagnosis of endometriosis. *Cochrane Database Syst Rev* 2016;1;2016(5):CD012179..
- Cho S, Cho H, Nam A, Kim HY, Choi YS, Park KH, et al. Neutrophil-to-lymphocyte ratio as an adjunct to CA-125 for the diagnosis of endometriosis. *Fertil Steril* 2008;90:2073-9.
- Fassbender A, Burney RO, O DF, D'Hooghe T, Giudice L. Update on biomarkers for the detection of endometriosis. *Biomed Res Int* 2015;13:08-54.

Obezitenin Yaşlılarda Yeme Bozuklukları ve Hayat Kalitesi Üzerine Etkisi

Impact of Obesity on Eating Disorders and Quality of Life Among the Elderly

İbrahim Halil TÜRKBEYLER¹, Ahmet ÇİĞİLOĞLU², Mehmet GÖL³, Melek Sena TARAKÇIOĞLU⁴, Zeynel Abidin ÖZTÜRK²

¹ Ersin Arslan Education and Research Hospital, Department of Internal Medicine, Division of Geriatric Medicine, 27100 Şahinbey, Gaziantep, Turkey.

² Gaziantep University, Faculty of Medicine, Department of Internal Medicine, Division of Geriatric Medicine, 27100 Şahinbey, Gaziantep, Turkey.

³ Gaziantep University Faculty of Medicine, Department of Physiology, 27100 Şahinbey, Gaziantep, Turkey.

⁴ Department of the Biochemistry, Faculty of Medicine, Gaziantep University, Gaziantep, Turkey

Geliş tarihi: 08.01.2020 **Kabul tarihi:** 04.02.2020 **DOI:** 10.17517/ksutfd.672017

Özet

Amaç: Obezite yaşlı nüfus arasında giderek artan bir sıklıkta görülmektedir. Obezite, çok sayıda kronik hastalığın gelişmesine ve ilerlemesine katkıda bulunmasının yanı sıra, yaşam kalitesinde bozulmaya ve yeme bozukluklarının artmasına katkıda bulunmaktadır. Bu çalışmada yaşlı hastalarda obezitenin yaşam kalitesi ve yeme bozuklukları üzerine etkileri araştırıldı.

Gereç ve Yöntemler: Bu kesitsel çalışmaya 65 yaş ve üstü toplam 281 birey dahil edilmiştir. Tüm hastalara kapsamlı geriatrik değerlendirme yapıldı. Sağlığa bağlı yaşam kalitesi Kısa Form (SF)-36 kullanılarak ölçüldü. Yeme bozuklukları Yeme Tutum Testi (EAT)-26 kullanılarak ölçüldü.

Bulgular: Çalışmaya 125 obez ve 156 obez olmayan geriatrik hasta alındı. Obez ve obez olmayan geriatrik hastalarda yeme tutumu bozukluklarının görülme sıklığı sırasıyla %17.8 ve %8.6 idi ($p < 0.05$). Geriatrik hastalarda obezitenin yaşam kalitesi ortalama puanlarını bozduğu saptandı. Bu farklılık SF-36'daki ruh sağlığı yaşam alanı puanlarının kalitesi dışında istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi ($p < 0.05$).

Sonuç: Yeme tutum bozuklukları, yaşlı obez hastalarda, obez olmayan yaşlı hastalardan daha yaygındır. Ek olarak, obezitenin komorbiditeden bağımsız olarak yaşlı bireylerin yaşam kalitesini de düşürdüğü görülmüştür.

Anahtar kelimeler: Obezite, yaşlı, yeme bozuklukları, yaşam kalitesi

Abstract

Objective: Obesity contributes to the development and progression of numerous chronic diseases as well as decreased quality of life and increased eating disorders, is noteworthy prevalent among the elderly population. The current study investigated the effects of obesity on quality of life and eating disorders in elderly patients.

Materials and Methods: A total of 281 individuals aged 65 years or older were included in this cross-sectional study. Comprehensive geriatric assessment was performed on all patients. Health-related life quality was measured by using the Short Form (SF)-36. Eating disorders were measured by using the Eating Attitudes Test (EAT)-26.

Results: 125 obese and 156 non-obese geriatric patients were included in the study. The prevalence of eating attitudes disorders in obese and in non-obese geriatric patients was 17.8% and 8.6%, respectively ($p < 0.05$). Obesity was found to compromise the quality of life mean scores in the geriatric patients. This difference was considered statistically significant except for quality of mental health life domain scores in SF-36 ($p < 0.05$).

Conclusion: Eating attitude disorders are more common in obese than in non-obese geriatric patients. In addition, obesity decreases the life quality of elderly individuals regardless of comorbidity.

Keywords: Obesity, elderly, eating disorders, life of quality

Yazışma Adresi: İbrahim Halil Türkbeyler Ersin Arslan Education and Research Hospital, Department of Internal Medicine, Division of Geriatric Medicine, 27100 Şahinbey, Gaziantep, Turkey. **Mail:** ihturbeyler@gmail.com **Phone:** +90 505 488 2185

ORCID No (Sırasıyla): 0000-0002-5489-1692; 0000-0002-2307-8682; 0000-0003-4593-3990; 0000-0001-5649-3965; 0000-0002-7781-688

INTRODUCTION

According to the National Institute on Aging, elderly population all around the world has increased dramatically over the past few decades and continues to do so at an unprecedented rate. This phenomenon has especially affected developed countries, whose elderly individuals comprise over 15% of the total population. It has also been estimated that by 2020, the elderly will comprise 22% of the whole world population (1, 2).

One of the most prevalent health problems among today's elderly population is obesity, which triggers the development and progression of numerous chronic diseases as well as results in a decreased quality of life. Obesity also causes chronic morbidity, functional failure, and early mortality during old age (3).

Eating disorders (EDs) might manifest a variety of symptoms that severely impair physical, mental and social aspects of everyday life. Studies have shown that patients with EDs present lower health-related quality of life (HRQOL). Eating disorders in the elderly are often disregarded, however they cause significant morbidity and mortality (4). Health-related quality of life has been poor in participants who have reported having had a type ED in comparison to other people in the population or healthy controls in most of the surveys (5). These findings suggest that assessment of quality of life might provide a useful clarifying adjunct to the management of disease-specific measures in outcome studies of ED patients.

When we search the literature, we didn't encounter any study confronting with impact of EDs on the quality of life (QOL) of geriatric patients. Eating disorders and the most conspicuous resultant entity of them, the obesity—the most canonical description of obesity refers to having excess fat—highly probably influence the QOL in the elderly. Existing studies regarding the relationship between obesity and eating attitudes as well as quality of life have focused largely on children and adolescents; however, few have considered this relationship within elderly population. Therefore, the current study investigated the effects of obesity on life of quality and eating attitudes in elderly population.

MATERIALS and METHODS

Study design and subjects:

In this cross-sectional study, geriatric patients referred to the outpatient clinic of the Department of Internal Medicine, Division of Geriatric Medicine at Gaziantep University Hospital for comprehensive geriatric assessment were included between January 2016 and January 2017. Those patients who were under 65 years of age, debilitated and having deformities, displaying terminal stage of a disease, having chronic liver and kidney diseases or a malignant disease, with a history of trauma and infection in the last month, experiencing poor

cognitive function that could curb implementation of tests, exhibiting unwillingness to participate, and using a physician-prescribed receipt that potentially affect body composition were excluded from the study. The study protocol was approved by the Gaziantep University Local Research Ethics Committee. All participants gave written informed consent and the study was conducted in accordance with World Medical Association Declaration of Helsinki.

Comprehensive geriatric assessment tests:

Patients underwent a complete and standardized comprehensive geriatric assessment. We gathered detailed information about the medical history of each patient by using several clinical testing modalities including the geriatric depression scale (GDS) with 15 questions, the mini-mental state examination (MMSE), Barthel index of activities of daily living (ADL) and Lawton Brody index of the instrumental activities of daily living (IADL), short form of the Mini Nutritional Assessment Tool (MNA-SF), 36-Item Short Form Survey (SF-36) and a 26-Item Eating Attitudes Test (EAT) (6-12).

Eating Attitudes Test (EAT):

Developed by Garner and Garfinkel in 1979, the EAT is psychological self-assessment test which assesses potential eating disorders in individuals (11). Scores correspond directly to levels of psychopathology and may indicate whether an individual is clinically unhealthy or susceptible to an eating disorder. The test is comprised of a six-point Likert scale containing forty items, and previous studies employing the EAT have considered individuals with scores greater than 30 as normal. Likewise, getting a score of 30 or less were considered in the present study as an indicator of a kind of eating disorder. The validity and reliability of the EAT in a Turkish context were determined based on Erol Savasır's 1989 assessment (12).

Health-Related Quality of Life (HRQOL):

Health-Related Quality of Life was measured in this study via the SF-36, a self-report questionnaire developed in 1992 by Ware (13). The items range in score from 0-100, with lower scores representing poorer life quality. The questionnaire's eight sub-scales are composed of the following individual chapters;

1. Physical functioning (PF): Involves the restriction of physical activity (such as pushing a table, carrying bags, climbing stairs, and walking) due to a medical problem.
2. Role-physical (RP): Pertains to role limitation (e.g. limited working hours) in ADL due to physical health problems.
3. Role-emotional (RE): Pertains to role limitation in ADL due to emotional problems (includes the effects of depression and other emotional problems such as anxiety).

4. Social functioning (SF): Regards the restriction of social activity (e.g. visiting friends and relatives) due to physical and emotional causes.
5. Vitality (V): Refers to an individual's energy and fatigue levels.
6. Mental health (MH): Refers to an individual's general well-being as being related to psychological distress.
7. Bodily pain (BP): Pertains to severity of pain and its effects on work ability.
8. General health (GH): Includes the individual's overall feelings about his/her health.

In the present study, the validity and reliability of the SF-36's Turkish version were verified based on the research of Kocyigit, et al. conducted in 1999 (14).

Statistical analysis

Statistical analyses were performed by using SPSS 22 software. Foremost, it was determined whether continuous variables in each group were distributed normally or not. Descriptive statistics were presented as mean \pm standard deviation (SD) for groups exhibiting a normal distribution of continuous variables and median with its interquartile range (Q_1 - Q_3) for groups exhibiting a skewed distribution. Descriptive statistics regarding the categorical variables were produced in the form of frequencies and percentages. To be able to perform univariate analyses, Pearson's chi-square and Mann-Whitney U tests were applied. Spearman's test was used for correlation analysis of non-normally distributed variables. One-way ANOVA was used to compare more than two independent samples displaying normal distribution. Levene test was used for assessment of homogeneity of variances. Tukey HSD and Tamhane T_2 tests were performed for further multiple comparisons (Post hoc analyses).

RESULTS

One hundred twenty five obese and 156 non-obese elderly patients, admitted to the geriatric outpatient clinic, were included in the study. The mean age of geriatric obese and non-obese patients was 70.83 ± 5.63 and 72.73 ± 6.71 years respectively ($p > 0.05$). 60% of obese and 54.1% of non-obese patients were female ($p > 0.05$). **Table 1** displays baseline clinical and socio-demographic characteristics of patients in four groups. Education level was statistically lower in obese patients ($p = 0.007$). The obesity rate was significantly lower in patients who were married and living with a spouse ($p = 0.021$, $p = 0.010$). At the same time, smoking and alcohol-use was significantly lower in obese patients ($p = 0.002$, $p = 0.038$). The ADL assessment scores of obese patients were statistically lower ($p < 0.001$) than those of non-obese patients. Finally, the number of medications used daily by obese patients was significantly higher than that of non-obese patients ($p = 0.001$).

According to the results of the SF-36, the higher the score, the more promising health state in the elderly patient-

obese patients were found to be having lower scores in the PF, RP, VT, RS, RE, SF, BP, GH sub-scales ($p < 0.05$). Notwithstanding the lower scores of obese patients when evaluated with the MH sub-scale of the SF-36, the difference did not indicate a statistically significance ($p = 0.10$) (**Table 2**). Also, a markedly significant negative correlation between Body-Mass Index (BMI) and SF-36 parameters was consistently identified, as being apart from the relationship between BMI and MH.

Eating attitude test scores of the obese patients were discovered to be compromised and impaired eating attitude frequency was statistically higher among the obese patients ($p < 0.05$) (**Table 3**).

As it is the case for relevance between BMI and SF-36 sub-scale scores, a statistically significant negative correlation was found between the EAT scores and the PF, SF, BP and MH sub-scale scores of the SF-36. In addition, a markedly significant negative correlation was revealed between the EAT scores and BMI. ($p < 0.005$) (**Table 4**).

DISCUSSION

This is the first study about the effect of the obesity on the HRQOL and eating attitudes of Turkish geriatric patients and demonstrated a prominently negative impact of obesity on both the HRQOL and eating attitudes.

Recently, studies observed that obesity and its associated complications had produced a significant deterioration in patients' HRQOL (15). This finding is supported by various other studies which have demonstrated that an increase in BMI leads to a decrease in HRQOL, especially in terms of physical aspects and pain, even in the absence of any other chronic disease (16, 17). The only exception to this negative impact in the current study was the outcome of MH life domain evaluation of the SF-36. This outcome is in line with the majority of previously published findings, which demonstrated no or only a weak relationship between BMI and mental health domain of the quality of life scale (18-20). A meta-analysis conducted by Ul Haq et al. identified a negative correlation between BMI and the physical aspects of HRQOL in individuals aged 65 years and over, and several longitudinal studies have demonstrated that increased physical activity and mobility contribute to improvements in the physical aspects of HRQOL (21). Increased physical activity in obese patients may also positively affect self-perceptions of health status. Similarly, obesity is known to cause decreased levels of self-confidence in affected individuals alongside limitations in physical activity. Depression and stress, which may develop in obese elderly patients, also increase the risk of eating disorders and affect negatively HRQOL (22).

Table 1. The demographic characteristics of patients

	Obese (n: 125)	Non-Obese (n: 156)	P
Age	71.83 ± 5.63	72.73 ± 6.71	>0.05
Gender (Male/Female)	n: 50 / 75 40 % / 60 %	n: 95 / 61 45.9 % / 54.1 %	>0.05
Body Mass Index (kg/m ²)	34.45 ± 3.87	25.70 ± 2.85	0.000(†)
Education (%)			
Primary school or no formal education	58.1	40.8	0.007(‡)
Secondary School	32.6	34.9	
Above secondary school	9.3	24.3	
Marital Status (%)			
Married	65.1	79.6	0.021(‡)
Other	34.9	20.4	
Living Alone (%)	19.4	6.6	0.010(‡)
Co-morbidity (%)			
Diabetes Mellitus	39	22.9	0.074
Cardiovascular	22	34.3	
Neurological	12	12.4	
Musculoskeletal	4	5.7	
Gastrointestinal	5	10.5	
Respiratory	9	6.7	
Thyroid disease	8	3.8	
Benign prostate hyperplasia	1	3.8	
Smoking (%)	10.1	24.3	0.002(‡)
Alcohol (%)	1.6	6.6	0.038(‡)
Barthel ADL score (/100 points) *	60.47 ± 27.07	72.64 ± 32.35	0.001(†)
Lawton IADL score (/8 points) *	5.41 ± 1.46	5.53 ± 1.80	0.553
Number of drug usage *	4.14 ± 2.95	3.01 ± 2.61	0.001(†)
GDS-SF score (/15 points) *	4.41 ± 3.22	4.83 ± 4.18	0.180
MNA-SF score (/14 points) *	12.35 ± 1.54	11.70 ± 2.45	0.070
* Continuous variables (mean ± SD), One-way ANOVA.			
‡ Ordinal or Binary variable (%), Chi square test.			
† Significant at p<0.05.			
ADL, Activities of Daily Living; IADL, Instrumental Activities of Daily Living; MMSE, Mini-Mental State Examination.			

Table 2. Comparison of groups according to scores of SF-36 quality of life domains.

Variables*	Obese (n: 125)	Non-Obese (n: 156)	P
PF	47.50 ± 32.80	65.16 ± 29.63	0.000(†)
RP	23.18 ± 23.04	30.46 ± 22.89	0.008(†)
VT	45.35 ± 21.63	53.56 ± 20.53	0.001(†)
RE	55.49 ± 19.88	63.28 ± 16.66	0.000(†)
SF	58.91 ± 30.98	73.59 ± 27.40	0.000(†)
BP	51.00 ± 29.36	61.67 ± 27.18	0.002(†)
GH	46.08 ± 19.10	53.64 ± 19.34	0.001(†)
MH	31.01 ± 23.08	37.80 ± 20.78	0.10
*Continuous variables (mean ± SD), One-way ANOVA; † Significant at p<0.05. PF, physical functioning; RP, role limitation due to physical problems; BP, bodily pain; GH, general health; VT, vitality; SF, social functioning; RE, role limitation due to emotional problem; and MH, mental health.			

Table 3. EAT scores and impaired eating attitude test frequency of patients.

Variables*	Obese (n:125)	Non-obese (n:156)	p
Frequency of disordered eating attitudes (%)	17.8 (23)	8.6 (13)	0.020(†)
Eating attitude score (/40 points) *	17.15 ± 8.72	21.16 ± 9.21	0.000(†)

*Continuous variables (mean ± SD), One-way ANOVA; † Significant at p<0.05

Table 4. The correlations between EAT, BMI parameters and SF-36 quality of life domains.

Variables	Life domains of the SF-36 scale								
	PF	RP	V	RE	SF	BP	GH	MH	BMI
EAT Score	r: 0.176 p: 0.004 (†)	r: 0.089 p: 0.139	r: 0.110 p: 0.067	r: 0.083 p: 0.169	r: 0.166 p: 0.005 (†)	r: 0.246 p: 0.000 (†)	r: 0.013 p: 0.825	r: 0.182 p: 0.002 (†)	r: -0.213 p: 0.000 (†)
BMI	r: -0.322 p: 0.000 (†)	r: -0.168 p: 0.005 (†)	r: -0,167 p: 0,005 (†)	r: -0,174 p: 0,004 (†)	r: -0.193 p: 0,001 (†)	r: -0,202 p: 0,001 (†)	r: -0,149 p: 0,012 (†)	r: -0,080 p: 0.182	r: 1

r: Pearson correlation coefficient; † Significant at p<0.05. EAT, eating attitudes test; BMI, Body mass index; PF, physical functioning; RP, Role limitation due to physical problems; BP, bodily pain; GH, general health; V, vitality; SF, social functioning; RE, role limitation due to emotional problem; and MH, mental health.

In the present study, HRQOL scores were lower in obese patients regardless of the chronic disease or patient's current state of health. On the other hand, it should be noted that in older men and women, a BMI below 25 is associated with increased total mortality. Overweight individuals with BMI's of 25–29.9 exhibit the lowest risk of mortality, whereas moderately obese individuals display only a modest increase in mortality risk (23). These previously revealed findings point out that prevention of excessive weight loss in elderly patients also has an essential importance. Proactively identifying patients with a BMI less than 25 and improving their eating habits may prevent lethal outcomes. If we attempt to consider all aspects in the light of the outcomes of the current study and previous ones, a novel healthy range for BMI I for the elderly might be assumed.

Eating disorders comprise a variety of symptoms and have a profound impact on everyday life. They are associated with high morbidity and mortality. An eating disorder is characterized by an abnormal eating behavior with either insufficient or excessive food intake, accompanied by feelings of distress or concern about weight or body shape, sometimes in combination with compensatory behavior to the detriment of the person's physical health, such as misuse of laxatives, misuse of diuretics, overuse of compulsive exercise etc. Studies have observed that individuals eat more when they are angry and depressed while they eat less when experiencing fear, stress, and pain. Moreover, obese individuals are known to have lower arousal thresholds than normal-weighted individuals (24). Thus, when these lower thresholds combine with increased responses to external stimuli, the result is often excessive eating. While numerous other factors may cause obesity in

elderly patients, the present study observed that eating disorder also can be a substantial factor (25). Studies have shown that patients with EDs present lower health-related quality of life (HRQOL) compared to other psychiatric disorders, including severe depression and compared to the general population (26). In the present study, we found higher frequency of impaired EAT and eating disorders in obese geriatric patients. Besides these results we found significant positive correlation between EAT scores and SF-36 parameters of PF-SF-BP and MH. Winkler et al. publish a meta-analysis and they confirm that HRQOL is affected in patients with an ED, as they have significantly lower SF-36 sub-scale scores compared to general population (27). Mitchison et al. implies that participants who are reported to have any or more of the three eating disorder behaviors had lower SF-36 scores than those who are reported to have none (all p<0.001) (28).

In addition to age, researchers have also begun to examine that whether an individual's gender relates to eating disorders or not; still, more studies are needed regarding this matter. In the present study, EAT scores were lower in obese women (Data not shown). Many studies have also shown that eating disorders are more frequent in women. This situation may be explained by a few differences, including more self-attention to appearance and weight among women, social differences between women and men, and higher stress and anxiety levels in women (29-31).

A key strength of this study is that, it is the first study about the quality of life of geriatric patients with eating disorders. Another strong aspect of its design is its large sample size.

Our study has several limitations that should be addressed. Because of the cross-sectional design of this study, no conclusions

regarding causal relationships among obesity, mental or somatic disorders and impaired HRQL or eating disorders can be drawn.

In conclusion, Obesity decreases the life quality of elderly individuals regardless of comorbidity. In addition, eating attitude disorders are more common in obese than in non-obese geriatric patients. This study has proven the need for additional research concerning how obesity affects the elderly demographic.

Conflict of Interest and Financial Status: Our study has not been financed by an institution and institution. In this study, there is no conflict of interest among the authors on any subject.

REFERENCES

- World Health Organization. Ageing and health. <http://www.who.int/newsroom/fact-sheets/detail/ageing-and-health> access date: 01.08.2018
- Turkish Statistical Institute. Elderly statistics, 2014. Publication Number: 4365. Printing Division, Ankara, 2015.
- Amarya S, Singh K, Sabharwal M. Health consequences of obesity in the elderly. *Journal of Clinical Gerontology and Geriatrics*, 2014;5(3):63-7.
- Bulut AE, Khouryb, Lee H, Grossberg TG. Eating disturbances in the elderly: A geriatric-psychiatric perspective. *Nutrition and Healthy Aging* 2019;5:185-198.
- Mond JM, Hay PJ, Rodgers B, Owen C, Beumont PJ. Assessing quality of life in eating disorder patients. *Quality of life research : an international journal of quality of life aspects of treatment, care and rehabilitation*, 2005;14(1):171-8.
- Yesavage JA, Brink TL, Rose TL, Lum O, Huang V, Adey M, et al. Development and validation of a geriatric depression screening scale: a preliminary report. *Journal of psychiatric research*, 1982;17(1):37-49.
- Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. "Mini-mental state". A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal of psychiatric research*, 1975;12(3):189-98.
- Mahoney FI, Barthel DW. Functional evaluation: the Barthel Index: a simple index of independence useful in scoring improvement in the rehabilitation of the chronically ill. *Maryland state medical journal*, 1965.
- Lawton MP, Brody EM. Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living. *The Gerontologist*, 1969;9(3):179-86.
- Kaiser MJ, Bauer JM, Ramsch C, Uter W, Guigoz Y, Cederholm T, et al. Validation of the Mini Nutritional Assessment short-form (MNA-SF): a practical tool for identification of nutritional status. *The journal of nutrition, health & aging*, 2009;13(9):782-8.
- Garner DM, Garfinkel PE. The Eating Attitudes Test: an index of the symptoms of anorexia nervosa. *Psychological medicine*, 1979;9(2):273-9.
- Savasir I, Erol N. Eating attitude test: anorexia nervosa symptom index. *Psikoloji Dergisi*, 1989;7:19-25.
- Ware JE, Jr., Sherbourne CD. The MOS 36-item short-form health survey (SF-36). I. Conceptual framework and item selection. *Medical care*, 1992;30(6):473-83.
- Kocuyigit H, Aydemir O, Fisek G, Olmez N, Memis A. Validity and reliability of Turkish version of Short form 36: A study of a patients with romatoid disorder. *J Drug Ther*, 1999;12(2):102-6.
- Mar J, Karlsson J, Arrospide A, Mar B, Martinez de Aragon G, Martinez-Blazquez C. Two-year changes in generic and obesity-specific quality of life after gastric bypass. *Eating and weight disorders : EWD*, 2013;18(3):305-10.
- Yancy WS, Olsen MK, Westman EC, Bosworth HB, Edelman D. Relationship between obesity and health-related quality of life in men. *Obes Res*, 2002;10(10):1057-64.
- Huang IC, Frangakis C, Wu AW. The relationship of excess body weight and health-related quality of life: evidence from a population study in Taiwan. *International journal of obesity*, 2006;30(8):1250-9.
- Doll HA, Petersen SEK, Stewart-Brown SL. Obesity and physical and emotional well-being: Associations between body mass index, chronic illness, and the physical and mental components of the SF-36 questionnaire. *Obes Res*, 2000;8(2):160-70.
- Makara-Studzinska M, Zaborska A. Obesity and body image. *Psychiatr Pol*. 2009 Jan-Feb; 43(1):109-14.
- Lee CT, Strong C, Lin YF, Chou YY, Tsai MC. Metabolic correlates of health-related quality of life among overweight and obese adolescents. *BMC Pediatr*. 2018 Feb 3;18(1):25.
- Ul-Haq Z, Mackay DF, Fenwick E, Pell JP. Association between body mass index and mental health among Scottish adult population: a cross-sectional study of 37272 participants. *Psychological medicine*, 2014;44(10):2231-40.
- Pedrero-Chamizo R, Gomez-Cabello A, Melendez A, Vila-Maldonado S, Espino L, Gusi N, et al. Higher levels of physical fitness are associated with a reduced risk of suffering sarcopenic obesity and better perceived health among the elderly. The EXERNET multi-center study. *Journal of Nutrition Health & Aging*, 2015;19(2):211-7.
- Wang YF, Tang Z, Guo J, Tao LX, Liu L, Li HB, et al. BMI and BMI Changes to All-cause Mortality among the Elderly in Beijing: a 20-year Cohort Study. *Biomedical and Environmental Sciences*, 2017;30(2):79-87.
- Chang HH, Saeli K. Does Eating Out Make Elderly People Depressed? Empirical Evidence from National Health and Nutrition Survey in Taiwan. *J Ment Health Policy*, 2017;20(2):63-73.
- Leme ACB, Thompson D, Dunker KLL, Nicklas T, Philippi ST, Lopez T, et al. Obesity and eating disorders in integrative prevention programmes for adolescents: protocol for a systematic review and meta-analysis. *BMJ open*, 2018; 8(4).
- Heriseanu AI, Hay P, Touyz S. Grazing behaviour and associations with obesity, eating disorders, and health-related quality of life in the Australian population. *Appetite*. 2019 Dec 1;143:104396.
- Winkler LA, Christiansen E, Lichtenstein MB, Hansen NB, Bilenberg N, Stoving RK. Quality of life in eating disorders: A meta-analysis. *Psychiatry research*, 2014;219(1):1-9.
- Mitchison D, Hay P, Sleva-Younan S, Mond J. Time Trends in Population Prevalence of Eating Disorder Behaviors and Their Relationship to Quality of Life. *PloS one*, 2012;7(11).
- Raeuuri A, Keski-Rahkonen A, Hoek HW. A review of eating disorders in males. *Curr Opin Psychiatr*, 2014;27(6):426-30.
- Afifi M. Gender differences in mental health. *Singapore medical journal*, 2007;48(5):385-91.
- Asarian L, Geary N. Sex differences in the physiology of eating. *American journal of physiology Regulatory, integrative and comparative physiology*, 2013;305(11):R1215-67.

Robotik Radikal Prostatektomide Anestezi Deneyimlerimiz

Our Anesthetic Experiences in Robotic Radical Prostatectomy

Tuna ŞAHİN, Barış ARSLAN

Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi Anestezi ve Reanimasyon ABD, Adana, Türkiye

Geliş tarihi: 20.01.2020 **Kabul tarihi:** 01.06.2020 **DOI:** 10.17517/ksutfd.677149

Özet

Amaç: Robotik radikal prostatektomi prostat kanser tedavisinde yaygın olarak uygulanmaktadır. Robot yardımcı laparoskopik radikal prostatektomilerde anestezi yönetimi, hasta yaşı ve profili, operasyon pozisyonu ve süresi nedeniyle özelliğlidir. Litotomi, derin Trendelenburg pozisyonu, CO₂ pnömoperitonyum nedeniyle kardiyovasküler, respiratuar, nörolojik komplikasyonlar gelişebilir. Bu retrospektif çalışmada robot yardımcı laparoskopik radikal prostatektomi uygulanan hastalardaki anestezi deneyimlerimizi incelemeyi, sonuçlarımızı literatür eşliğinde tartışmayı amaçladık.

Gereç ve Yöntemler: Etik kurul onayı alındıktan sonra 1 Ocak 2018 ve 30 Eylül 2018 tarihleri arasında robot yardımcı laparoskopik radikal prostatektomi uygulanmış 50 hasta değerlendirildi. Hastalara ait demografik veriler, ASA skorlamaları, ek hastalıklar, intraoperatif anestezi ve analjezi yöntemi, gelişen komplikasyonlar, intravenöz verilen sıvı ve kan miktarı, anestezi süresi, cerrahi süresi, yoğun bakımda kalış süresi, hastanede kalış süresi kaydedildi.

Bulgular: Hastaların yaş ortalaması 63.2±6.2 yıl idi. Anestezi idamesinde en sık inhalasyon anestezisi (sevofluran veya desfluran) ± opioid (remifentanil) kullanıldığı gözlemlendi. 10 (% 20) hastada bradikardi görülürken, 2 (%4) hastada hipotansiyon gelişmiş, 2 (% 4) hastada kan ürünlerine ihtiyaç duyulmuştur. Postoperatif analjezi amaçlı kullanılan ilaçlar tramadol, parasetamol, nonsteroidal antiinflamatuar ilaç (NSAİİ), meperedin idi. Hastaların tamamı operasyon masasında extübe edilerek yakın takip amaçlı yoğun bakım ünitesine alındı. Hastaların %96 sı bir gece yoğun bakımda takip edilirken, hastanede kalış süresi 4.02±1.6 gündü.

Sonuç: Robot yardımcı laparoskopik radikal prostatektomilerde anestezi yönetimi özellikli bir süreçtir. Olası komplikasyonlar için gerekli önlemleri almak, uygun anestezi ajan seçimi, akciğer koruyucu ventilasyon uygulamaları, cerrahi ekip ile koordinasyon anestezi açısından elzemdir.

Anahtar Kelimeler: Prostat kanseri, prostatektomi, anestezi

Abstract

Objective: Robotic radical prostatectomy is commonly used in prostate cancer treatment. Anesthesia management in Robot-assisted laparoscopic radical prostatectomy is a specialty due to patient's age and comorbid diseases, positions and durations of the operation. In this retrospective study we aimed to investigate our anesthesia experiences in patients who underwent Robot-assisted laparoscopic radical prostatectomy and to discuss the current literature.

Material and Methods: After approval of ethical committee 50 patients who underwent Robot-assisted laparoscopic radical prostatectomy were investigated between 1 January 2018 and 30 September 2018. Demographic data, ASA scores, comorbidities, intraoperative anesthesia and analgesia management, complications, amounts of fluids and bloods given intravenously, anesthesia duration, surgical duration, duration of intensive care unit and hospital stays were recorded.

Results: Average age of the patients was 63.2±6.2 years. Inhalation anesthesia (sevoflurane or desflurane) ± opioid (remifentanil) was the most anesthesia maintenance preferred. 10 (% 20) patient had bradycardia, 2 (%4) patient had hypotension, 2 (% 4) patient received blood transfusion. Drugs used for postoperative analgesia were tramadol, paracetamol, nonsteroidal anti-inflammatory drugs (NSAID), meperidine. All of the patients were extubated in the operating room and were admitted to intensive care unit (ICU). 96 % of patients stayed overnight in the ICU. Time of hospital stay was 4.02±1.6 days.

Conclusion: In Robot-assisted laparoscopic radical prostatectomies anesthesia management is a special process. Taking precautions for complications, choice of suitable anesthetic agents, lung protective strategies, being in concordance with surgical team are essential for anesthesia.

Key words: Prostate cancer, prostatectomy, anesthesia

Yazışma Adresi: Tuna Şahin Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi Anestezi ve Reanimasyon ABD, Adana, Türkiye **Tlf:** 5058278365, 0 322 4559000 **Mail:** drtunas@hotmail.com

ORCID No (Sırasıyla): 0000-0002-7418-1380, 0000-0001-9386-514

GİRİŞ

Radikal prostatektomi prostat kanserinde temel küratif tedavi yöntemidir. Geleneksel açık prostatektomi operasyonları yapılmakla birlikte günümüzde radikal prostatektomi laparoskopik ve robotik yöntemlerle de yapılabilmektedir (1).

Robot yardımcı laparoskopik radikal prostatektomi düşük kan kaybı, azalmış kan transfüzyon oranı, düşük komplikasyon oranı, kısalmış hastanede kalış süresi gibi avantajları ile açık radikal prostatektomiye kıyasla artan popüleriteye sahiptir (2-4).

Robot yardımcı laparoskopik radikal prostatektomi sınırlı retroperitoneal alanda uygulanması gerektiğinden daha iyi cerrahi görüş sağlamak için batının karbondioksit (CO₂) ile insüflasyonu (pnömoperitonyum) ve derin Trendelenburg pozisyonu gerekmektedir (5).

Sağladığı avantajların yanı sıra litotomi ve derin Trendelenburg pozisyonu, pnömoperitonyum kombinasyonu vücutta olumsuz kardiyovasküler, respiratuvar ve nörofizyolojik değişikliklere sebep olabilir (6).

CO₂ insüflasyonunun başlangıcında ciddi bradikardi ve asistoli bildirilmiştir (7).

Pnömoperitonyum ve derin Trendelenburg birlikteliği ventriküler dolum basıncını ve pozitif basınçlı ventilasyon sırasında havayolu basıncını artırır ve bu durum hipoksi, pulmoner ödem ve kalp yetmezliği ile sonuçlanabilir (8). Ayrıca diaphragmanın yukarı yönlü hareketi pulmoner ateletaziye, azalmış fonksiyonel rezidüel kapasite ve akciğer kompliyansına yol açar (9,10).

Trendelenburg pozisyonu artmış intrakraniyal ve intraokuler basınca neden olur (11). Tüm bu olumsuzluklara ilaveten hastanın uzun süre aynı sabit pozisyonu, cerrahi süresince hastaya sınırlı ulaşım, sürekli monitörizasyon, yakın takip gerekliliği sebebiyle robotik radikal prostatektomide anestezi yönetimi önem arz etmektedir (11).

Bu retrospektif çalışmada robotik radikal prostatektomi uygulanan hastalardaki anestezi yaklaşım ve deneyimlerin aktarılması ve literatür eşliğinde tartışılması amaçlanmıştır.

GEREÇ ve YÖNTEMLER

Bu retrospektif çalışmada Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulunun onayı (Karar No: 299) alındıktan sonra 1 Ocak 2018 ve 30 Eylül 2018 tarihleri arasında Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde robot yardımcı laparoskopik radikal prostatektomi uygulanan 50 erkek hasta değerlendirildi. Çalışma sırasında Helsinki Bildirgesi'ne uyulmuştur.

İncelemede hasta bilgileri için arşivlenen dosya, anestezi kayıtları, hastanede kullanılan medikal bilgi sisteminden yararlanıldı. Çalışmamızda hastalara ait demografik veriler, preoperatif American Society of Anesthesiologists (ASA) skorlamaları, ek hastalıklar, intraoperatif anestezi ve analjezi yöntemi, kullanılan anestezi ajanları, gelişen komplikasyon-

lar, verilen sıvılar ve miktarı, kan ve kan ürünleri miktarı, anti ödem ilaç kullanımı, anestezi süresi, cerrahi süresi, yoğun bakım ihtiyacı, yoğun bakımda kalış süresi, hastanede kalış süresi kaydedildi.

90/60 mm/Hg'nin altındaki arteriyel kan basıncı: hipotansiyon, dakikada 50 'nin altındaki kalp atım hızı: bradikardi olarak değerlendirildi.

İstatistiksel Analiz

Verilerin analizi SPSS 22.0 (IBM statisticsfor Windows version 17, IBM Corporation, Armonk, New York, USA) paket programıyla yapıldı. Sürekli değişkenlerin dağılımının normal dağılıma uygun olup olmadığı Kolmogorov Smirnov testi ile araştırıldı. Sürekli sayısal değişkenler ortalama±standart sapma, kategorik değişkenler ise olgu sayısı ve (%) şeklinde gösterildi. Niteliksel verilerin karşılaştırılmasında Ki-kare Testi kullanıldı. Sonuçlar %95 güven aralığında, p<0,05 değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Çalışmada hastaların hiç birine premedikasyon uygulanmadığı gözlemlendi. Hastalara operasyon masasına alındıktan sonra anestezi indüksiyonu öncesi kalp atım hızı, non-invaziv kan basıncı, elektrokardiyografi (EKG), periferik arteriyel oksijen satürasyonu (SPO₂) monitörizasyonu uygulandığı tespit edildi. Hastalar entübe edildikten sonra radial arter kateterizasyonu ve monitörizasyonu uygulandığı, vaka süresince arter kan gazı ölçümü yapıldığı, end tidal CO₂ ölçümlerinin (ETCO₂) kaydedildiği gözlemlendi.

Hastaların yaş ortalaması 63.2±6.2 yıl idi. 42 hasta ASA 2, 8 hasta ASA 3 idi. Ek hastalıklar hipertansiyon (HT), kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOA), diyabetes mellitus (DM) ve diğer (koroner arter hastalığı (KAH), guatr, demans v.s.) olarak sınıflandırıldı. Hastaların demografik özellikleri ve komorbiditeleri **Tablo 1** 'de gösterilmiştir.

HT: Hipertansiyon, KOA: Kronik obstrüktif akciğer hastalığı, DM: Diyabetes mellitus, KAH: Koroner arter hastalığı

Hastaların % 90'ında (n=45) anestezi idamesinde inhalasyon anestezisi (sevofluran veya desfluran) ± opioid (remifentanil) kullanılırken, 5 (% 10) hastada total intravenöz anestezinin (propofol+remifentanil) kullanıldığı görüldü. 10 (% 20) hastada bradikardi görülürken, 2(%4) hastada hipotansiyon gelişmiş, 2 (% 4) hastada ise kan ürünlerine ihtiyaç duyulmuştur. Bradikardi gelişen hastalarda atropin 0.5 mg intravenöz kullanıldığı hipotansiyon için ise 10 mg efedrin intravenöz kullanılarak müdahale edildiği tespit edildi.

6 (% 12) hastada mannitol tek başına, 37 (%74) hastada ise deksametazonla birlikte anti-ödem ajan olarak kullanılmıştır. Nöromusküler bloğun geri çevrilmesinde sugammadex ve neostigminin eşit oranda kullanıldığı görüldü. Ortalama anestezi süresi 396.8± 62.7 dakika, ortalama ameliyat süresi 357.2±62.5 dakikaydı (**Tablo 2**).

Tablo 1. Hastaların Özellikleri ve Komorbiditeleri

Parametre	Ortalama±SD
Yaş	63.2±6.2
ASA skoru	n (%)
2	42 (84)
3	8(16)
Komorbiditeleri	n (%)
HT	12(24)
KOAH	7(14)
DM	4(8)
Diğer(KAH, guatr,demansv.s)	5(10)

Veriler ortalama±standart sapma (SD), olgu sayısı (n) ve yüzde (%) olarak belirtilmiştir.

Tablo 2. İntraoperatif ve postoperatif parametreler

Parametre	Ortalama±SD
Anestezi Süresi (dakika)	396.8± 62.7
Operasyon Süresi (dakika)	357.2±62.5
Kolloid solüsyon infüzyonu miktarı (mililitre)	410.0±330.2
Kristaloid sıvı infüzyonu miktarı (mililitre)	2812.0±630.7
Yoğun bakımda kalış süresi (gün)	1.06±0.2
Hastanede kalış süresi (gün)	4.02±1.6
Anestezi idamesi	n (%)
Propofol+remifentanil	5(10)
Sevofluran	11(22)
Sevofluran+remifentanil 27(54)	
Desfluran	3 (6)
Desfluran+remifentanil	4 (8)
Komplikasyon	n (%)
Yok	38(76)
Bradikardi	10(20)
Hipotansiyon	2(4)
Cerrahi ile ilişkili komplikasyonlar	2(4)
Kan ürünleri kullanımı	n (%)
Var	2(4)
Yok	48(96)

Veriler ortalama±standart sapma (SD), olgu sayısı (n) ve yüzde (%) olarak belirtilmiştir.

Postoperatif analjezi amaçlı genellikle (n=36 hastayla (%72)) tramadol kullanılırken, 9 (%18) hastada tramadola ek olarak parasetamol veya NSAİİ'lerin kombine edildiği görüldü. 2 hastada sadece meperedin kullanılırken, 11 hastada (%22) hiçbir analjeziğe ihtiyaç duyulmadığı gözlemlendi. Hastaların tamamı operasyon masasında ekstübe edilerek yakın takip amaçlı yoğun bakım ünitesine alındı. 48 (96 %) hasta bir gece yoğun bakımda takip edilirken, 2 (4%) hastanın iki gece yoğun bakımda takibi sürmüştür. Hastaların ortalama yoğun bakımda kalış süresi 1.06±0.2 gün, hastanede kalış sü-

resi 4.02±1.6 gündü (**Tablo 2**). Uygulanan anestezi idamesi türünün ya da anti-ödem tedavisinin hastanede kalış süresine istatistiksel olarak bir etkisinin olmadığı görüldü.

TARTIŞMA

Robot yardımcı laparoskopik radikal prostatektomilerde anestezi idamesinde hem inhalasyon anestezikleri ± opioid kombinasyonu hemde total intravenöz anestezikler kullanılmaktadır. Robotik prostatektomilerde sevofluran-remifentanil ile propofol-remifentanilin karşılaştırıldığı prospektif

bir çalışmada her iki grupta SPO_2 ve $ETCO_2$ değerlerinin tüm ölçüm zamanlarında benzer olduğu, propofol grubunda daha fazla olmakla birlikte her 2 grupta PH da azalma olduğu, $ETCO_2$ ve $PaCO_2$ değerlerinin her 2 grupta da CO_2 insüflasyonu sonrası arttığı belirtilmiştir. Aynı çalışmada derlenme skorunun ilk 3 saatte propofol-remifentanil grubunda, bulantı kusmanın ise ilk 2 saatte sevofluran-remifentanil grubunda daha yüksek olduğu gözlenmiştir (12). Bizim çalışmamızda anestezi idamesinde inhalasyon anestezikleri±opioid kullanımının % 90 oranında tercih edildiği gözlenmiştir. İnhalasyon ajanı olarak sıklıkla sevofluranın tercih edildiğini, opioid olarak ise kısa etkili remifentanilin kullanıldığı görüldü.

Robot yardımcı laparoskopik prostatektomilerde uygulanan derin Trendelenburg pozisyonu ve CO_2 pnömoperitoniyum intrakranial basınçta bazal değere göre 10 mmHg'lık artışa neden olabilir (13). Çalışmalar göstermiştir ki ultrasonografi eşliğinde optik sinir kılıf çapı ölçümü artmış kafa içi basıncı için noninvaziv ve üretilebilir bir tekniktir (14). Robot yardımcı laparoskopik radikal prostatektomilerde desfluran ve total intravenöz anestezinin optik sinir kılıf çapına etkilerinin karşılaştırıldığı randomize kontrollü bir çalışmada ortalama optik sinir kılıf çapının propofol-remifentanil grubunda desfluran-remifentanil grubuna göre anlamlı olarak daha düşük olduğu bulunmuştur (15). Bu çalışmada total intravenöz anestezinin serebral hipoperfüzyon için risk taşıyan veya intrakraniyal basıncı yüksek hastalarda daha uygun bir seçim olabileceği belirtilmiştir. Çalışmamızda total intravenöz anestezinin %10 oranında tercih edildiği gözlemlendi. Hiçbir olguda ultrasonografi eşliğinde optik sinir kılıf çapı ölçülmemişti. Antiödem tedavinin 43 hastada uygulandığı görüldü.

Robot yardımcı laparoskopik radikal prostatektomilerde baş ve boyundaki venöz stazın etkisiyle yüzde ve üst havayollarında şişlik ve ödem yaygındır (16). Sınırlayıcı sıvı tedavisi artmış fasiyal ödemi önlemek ve artmış idrar çıkışı ile cerrahi saha görüşünü önlemek adına gerekli olabilir. Robotik prostatektomide anestezinin ele alındığı bir derlemede cerrah veziko üretral anostomozu tamamlayana kadar 800 mL den daha fazla sıvı verilmemesi, sonrasında ilave 700-1200 mL sıvı verilmesi önerilmiştir (17). Çalışmamızda anestezi süresi 396.8 ± 62.7 dk, operasyon süresi 357.2 ± 62.5 dk, verilen kolloid sıvı miktarı 410.0 ± 330.2 mL, kristaloid sıvı miktarı 2812.0 ± 630.7 mL bulunmuştur.

Geleneksel prostatektomi ile karşılaştırıldığında robot yardımcı laparoskopik radikal prostatektominin kan kaybını azalttığı, transfüzyon oranını azalttığı ve hastanede kalış süresini kısalttığı görülmektedir (4). Çalışmamızda 2 hastada kan ürünü ihtiyacı olmuştur. Hastanede kalış süresinin ortalama 4.02 ± 1.6 gün olduğu görülmüştür.

Robot yardımcı laparoskopik radikal prostatektomilerde olası akciğer komplikasyonlarından korunmak için akciğer koruyucu ventilatör stratejilerine ihtiyaç vardır. Derin Trendelenburg pozisyonunun akciğerlere negatif etkisinin üste-

sinden gelmek ve atelektaziyi önlemek için tidal volüm $6-8$ mLkg⁻¹, expiryum sonu pozitif basınç (PEEP) $4-7$ cmH₂O önerilir. Maksimum havayolu basıncı 35 cmH₂O altında tutulmalıdır (17).

Kim MS ve arkadaşları yaptıkları robot yardımcı laparoskopik radikal prostatektomilerde basınç kontrollü +volüm garantili ventilasyon ile volüm kontrollü 1:1 eşit orantılı ventilasyon modlarını karşılaştırmışlardır. Her 2 ventilatör modunun robot yardımcı laparoskopik radikal prostatektomi için uygun olduğunu, basınç kontrollü+ volüm garantili modun daha düşük ortalama havayolu basıncı (Pmean) değeri sağlaması nedeniyle kardiyovasküler fonksiyonu azalmış hastalarda daha uygun bir seçenek olabileceğini belirtmişlerdir (18).

Çalışmamızın en önemli kısıtlaması operasyon esnasında uygulanan ventilasyon modları her olgunun anestezi kaydından elde edilemediği için gerekli değerlendirme ve karşılaştırma yapılamamasıdır. Hastaların tamamının operasyon masasında problemsiz ekstübe edildiği gözlemlendi. Postoperatif takiplerde hiçbir olguda reentübasyon gerekmediği kaydedildi. Arter kan gazı ölçümleri, gerekli ventilatör ayarlamaları ve yakın gözlemin bu duruma katkısı olduğunu düşünmekteyiz.

Sonuç olarak, giderek artan oranda uygulanan robot yardımcı laparoskopik radikal prostatektomilerde anestezinin önemli bir yeri olduğunu düşünmekteyiz. Olası komplikasyonlar için önceden hazırlıklı olmak, gerekli önlemler almak, uygun anestezi ajan seçimi, akciğer koruyucu ventilasyon uygulamaları, cerrahi ekip ile koordinasyonun başarıya götürmede katkısı büyüktür.

Çıkar Çatışması ve Finans Durumu: Çalışmamız bir kurum ve kuruluşça finanse edilmemiştir. Bu çalışmada yazarlar arasında herhangi bir konuda çıkar çatışması bulunmamaktadır.

KAYNAKLAR

1. Bivalacqua TJ, Pierorazio PM, Su LM. Open, laparoscopic and roboticradical prostatectomy: optimizing the surgical approach. *Surgical Oncology*. 2009; 18(3): 233-41.
2. Hu JC, Gu X, Lipsitz SR, Barry MJ, D'Amico AV, Weinberg AC, et al. Comparative effectiveness of minimally invasivevs open radical prostatectomy. *JAMA*. 2009; 302(14): 1557-64.
3. Menon M, Shrivastava A, Tewari A. Laparoscopic radicalprostatectomy: conventional and robotic. *Urology*. 2005; 66(5): 101-4.
4. D'Alonzo RC, Gan TJ, Moul JW, Albala DM, Polascik TJ, Robertson CN, et al. A retrospective comparison of anesthetic management of robot-assisted laparoscopic radical prostatectomy versus radical retropubic prostatectomy. *J Clin Anesth* 2009; 21(5): 322-8.
5. Gainsburg DM. Anesthetic concerns for robotic-assisted laparoscopic radical prostatectomy. *Minerva Anestesiol*. 2012; 78(5): 596-604.
6. Awad H, Walker CM, Shaikh M, Dimitrova GT, Abaza R, O'Hara J. Anesthetic considerations for robotic prostatectomy: a review of the literature. *J Clin Anesth*. 2012; 24(6): 494-504.
7. Gainsburg DM, Wax D, Reich DL, Carlucci JR, Samadi DB. Intra operative management of robotic-assisted versus open radical prostatectomy. *JSL: Journal of the Society of Laparoendoscopic Surgeons*. 2010; 14(1): 1-5.

8. Choi EM, Na S, Choi SH, An J, Rha KH, Oh YJ. Comparison of volume-controlled and pressure-controlled ventilation in steep Trendelenburg position for robot-assisted laparoscopic radical prostatectomy. *J Clin Anesth.* 2011; 23(3): 183-8.
9. Andersson LE, Baath M, Thorne A, Aspelin P, Odeberg-Werner S. Effect of carbondioxide pneumoperitoneum on development of atelectasis during anesthesia, examined by spiral computed tomography. *Anesthesiology.* 2005; 102(2): 293-9.
10. Ogurlu M, Kucuk M, Bilgin F, Sizlan A, Yanarates O, Eksert S, et al. Pressure-controlled vs volume-controlled ventilation during laparoscopic gynecologic surgery. *J Minim Invasive Gynecol.* 2010; 17(3): 295-300.
11. Awad H, Santilli S, Ohr M, Roth A, Yan W, Fernandez S, et al. The effects of steep trendelenburg positioning on intraocular pressure during robotic radical prostatectomy. *Anesth Analg* 2009; 109(3): 473-8.
12. Özdemir M, Bakan N, Şahin ÖT, Kurtçelebi N, Erbeşler ZA, Tunca ST. The Comparison of Sevoflurane-Remifentanyl and Propofol-Remifentanyl in Robotic Prostatectomies. *J Clin Anal Med.* 2013; 4: 313-7.
13. Verdonck P, Kalmar AF, Suy K, Geeraerts T, Vercauteren M, Mottrie A et al. Optic nerves heath diameter remains constant during robot assisted laparoscopic radical prostatectomy. *PLoSOne.* 2014;9(11): e111916.
14. Geeraerts T, Merceron S, Benhamou D, Vigué B, Duranteau J. Non-invasive assessment of intracranial pressure using ocular sonography in neuro critical care patients. *Intensive Care Med.* 2008; 34(11): 2062-7.
15. Choi ES, Jeon YT, Sohn HM, Kim DW, Choi SJ, In CB. Comparison of the effects of desflurane and total intravenous anesthesia on the optic nerves heath diameter in robot assisted laparoscopic radical prostatectomy. *Medicine.* 2018; 97(41): e12772
16. Baltayian S. A brief review: anesthesia for robotic prostatectomy. *J Robotic Surg.* 2008; 2(2): 59-66.
17. Gupta K, Mehta Y, Sarin Jolly A, Khanna S. Anaesthesia for robotic gynaecological surgery. *Anaesth Intensive Care* 2012; 40(4): 614-21.
18. Kim MS, Soh S, Kim SY, Song MS, Park JH. Comparisons of Pressure-controlled Ventilation with Volume Guarantee and Volume-controlled 1:1 Equal Ratio Ventilation on Oxygenation and Respiratory Mechanics during Robot-assisted Laparoscopic Radical Prostatectomy: a Randomized-controlled Trial. *Int J Med Sci.* 2018; 15(13): 1522-9

Human Papillomavirus (HPV) Pozitif Hastaların Kolposkopi Sonuçları

Colposcopy Results of Human Papillomavirus (HPV) Positive Patients

Ayhan ATIGAN¹, Ersen ERAYDIN²

¹ Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastaneleri, Kadın Hastalıkları ve Doğum ABD, Denizli

² Denizli Devlet Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği, Denizli

Geliş tarihi: 19.08.2019 **Kabul tarihi:** 06.01.2020 **DOI:** 10.17517/ksutfd.607179

Özet

Amaç: Onkogenik human papilloma virus tipleri (HPV) servikal kanser gelişiminde kilit rol oynar. Serviksin kolay ulaşılabilir bir organ olması, servikovajinal smear ve HPV testi ile erken tanı ve tedavinin planlanmasıyla prognoz anlamlı ölçüde iyileşmektedir. Serviks kanserinde uzun bir preinvasiv sürecin varlığı, tarama programlarının önemini göstermektedir.

Gereç ve Yöntem: Denizli Devlet Hastanesine başvuran ve HPV pozitif olan 224 kadın retrospektif olarak değerlendirildi. Servikal sitoloji için alınan örnekler Bethesda 2001 sistemine göre yorumlandı. HPV numuneleri polimeraz zincir reaksiyonu (PCR) ile değerlendirilmiş, DNA tiplmesi yapılmıştır. Tüm hastalara kolposkopik muayene yapılmış ve bazılarından biyopsi örnekler patolojik değerlendirmesi yapılmak üzere alınmıştır.

Bulgular: Hastalarda HPV tiplerinden en sık HPV 16 saptanmıştır. Yüksek riskli HPV tiplerinden en fazla görülen 5 tip HPV 16- 18- 51- 31- 35'tir. HPV'nin bu 5 tipi toplam yüksek riskli HPV'lerin %73.1'ine ve toplam HPV'lerin de % 62.4'üne karşılık gelmektedir. Smear sonuçları sırasıyla; normal sitoloji (%36.2), önemi belirlenemeyen atipik skuamöz hücreler (%18.8), enfeksiyon (%17.9), yetersiz materyal (%14.3) olarak sonuçlandı.

Sonuç: Günümüzde üç farklı HPV aşısı bulunmaktadır. Aşının kapsadığı sub-tipler düşünüldüğünde serviks kanserinin önlenmesinde etkili olacağına inanıyoruz. Sonuçlarımız HPV 16 veya 18 pozitif hastalarda sitoloji normal olsa bile kolposkopik değerlendirme yapılmasını öneririz. Tek başına smear testinin servikal lezyonları saptamada duyarlılığının düşük olduğunu vurguluyoruz. Co-test olarak adlandırılan servikal smear sitolojisi ve HPV DNA'nın birlikte değerlendirilmesi HPV'nin erken tanısı kadar erken tedavisinde de etkindir.

Anahtar kelimeler: Human Papilloma Virus (HPV), Servikal Sitoloji, Servikal Biyopsi

Abstract

Objective: Oncogenic human papilloma virus types (HPV) play a key role to cervical cancer development. Due to the easy intervention to the cervix and, early diagnosis and treatment onset chance with cervicovaginal smear examination and HPV test, prognosis of this disease has been significantly improved. Long pre-invasive period of the cervical cancers highlights the importance of the screening programs.

Material and methods: A total of 224 HPV positive participant women admitted to Denizli Public Hospital, Turkey was included into this retrospective study. The specimens of cervical cytology collected by smear were reported according to Bethesda 2001 system. HPV samples were evaluated with polymerase chain reaction (PCR) and DNA-typing was done. Colposcopic examination was performed in all patients and from some of them biopsy for pathological evaluation were taken.

Results: Among the HPV types obtained from patients, most common subtype was HPV 16. The most common 5 types of the high-risk HPV types are HPV 16- 18- 51- 31- 35. These 5 types of HPV account for 73.1% of total high-risk HPV's and 62.4% of total HPV's. Smear results were as follows; normal cytology (36.2%), atypical squamous cells of undetermined significance (18.8%), infection (17.9%), insufficient material (14.3%).

Conclusion: There are three different types of HPV vaccines at present. We believe that the vaccines will have a crucial role in preventing of cervical cancer considering the sub-types covered by the vaccines. We recommend colposcopic evaluation in HPV 16 or 18 positive patients even if cytology is normal. We emphasize that the sensitivity of smear test alone in detecting cervical lesions is low. Co-test means cytological evaluation of cervical smear and concurrent HPV DNA evaluation. It is effective in early treatment of HPV as well as early diagnosis.

Keywords: Human Papilloma Virus (HPV), Cervical Cytology, Cervical Biopsy

Yazışma Adresi: Ayhan ATIGAN Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastaneleri, Kadın Hastalıkları ve Doğum ABD, Denizli **Tel:** 05447282378 **Mail:** dratigan@hotmail.com

ORCID No(Sırasıyla): 0000-0002-7257-0593, 0000-0002-0508-5934

GİRİŞ

Human papillomavirüs (HPV) papillomaviridae ailesine ait cinsel yolla bulaşan en sık hastalıklardan bir tanesidir. Günümüzde yüzlerce HPV tipi tanımlanmıştır. HPV'lerin sınıflandırılmasında; tür orijini ve DNA hibridizasyonu ile tespit edilen viral genomlar arasındaki homolojinin derecesi önemlidir. DNA sekanslarına göre de papilloma virüslerin filogenetik sınıflandırılması yapılmıştır. Kadınlarda serviks, vajen, vulva; erkeklerde penis; ve her iki cinsten oral kavite, baş boyun ve anal kanal kanserleri HPV enfeksiyonuna sekonder gelişebilir. HPV enfeksiyonuna bağlı olarak en sık gözlenen lezyon ise anogenital siğildir (1). Kadınlardaki servikal kanserlerin üçte ikisinden fazlasından HPV 16-18 sorumluyken, kadın ve erkekte genital siğillerin neredeyse tamamına yakını HPV 6-11 kaynaklıdır (2).

HPV'nin Türkiye'deki prevalansının %2 ila %20 arasında olduğu ortaya konulmuştur (3). İlk defa 1940'larda George Papanicolaou tarafından geliştirilen konvansiyonel smear (KS) tekniği ile servikal kanserler ile ilişkili mortalite hızlarında önemli azalmalar kayıt edilmiştir (4). Sitolojik bulgular "skuamöz intraepitelyal lezyon (SIL)", histolojik bulgular "servikal intraepitelyal neoplazi (CIN)" olarak adlandırılmıştır. Servikal intraepitelyal neoplazi (CIN); lezyon epitelin sadece alt 1/3'ünde bulunuyor ise CIN I, 2/3'üne kadar ilerlemişse CIN II, epitel tam kat tutmuş ise CIN III olarak adlandırılır. HPV 6, 11, 40, 42, 43, 44, 53, 54, 61, 72, 73 ve 81 düşük riskli HPV'ler grubundadır. Histolojik olarak kanıtlanmış skuamöz hücreli servikal kanseri olan hastalarda yapılan çalışmalar sonucu HPV 16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59, 68 ve 82 olmak üzere 15 yüksek riskli HPV tipi saptanmıştır (5). Bivalan aşı HPV 16, 18'e karşı etkiliyken; kuadrivalan aşının etkisi ise HPV 6, 11, 16, 18 kapsamaktadır. Son üretilen aşı olarak nonavalan aşı ise HPV 6, 11, 16, 18, 31, 33, 45, 52 ve 58'e karşı etkilidir. Çalışmalar; servikal ve vulvovajinal enfeksiyonların insidansı ve persistansında HPV aşısı ile azalma olduğu yönündedir (6).

Serviks kanseri taramasında kullanılan pap-smear ve HPV DNA testlerinde anormal sonuçların değerlendirilmesinde bir ileri basamak olarak kolposkopik değerlendirme gerekebilir. Servikal lezyonların değerlendirilmesinde kolposkopi eşliğindeki biyopsi altın standart olarak kabul edilmektedir. Kolposkopi, tarama testi olan HPV ve smear testinden sonra riskli görülen hasta grubuna uygulanır. Deneyim gerektiren ve klinisyen için zaman alıcı bir uygulamadır. Ancak, bu yöntem sayesinde prekanseröz lezyonların erken tanı ve tedavileri mümkün olmaktadır.

GEREÇ ve YÖNTEMLER

Çalışmamıza Ocak 2018- Şubat 2019 tarihleri arasında Denizli Devlet Hastanesi kadın hastalıkları ve doğum polikliniğine başvuran ve HPV'si pozitif olan 224 hasta dahil edilmiştir. Çalışma için gerekli etik kurul onayı hastanemizden alınmıştır. Poliklinik kayıt defterinden arşiv taraması yapılarak retrospektif olarak tasarlanmıştır. Tüm hastaların smear sonuçları mevcut olup, ayrıca kolposkopik olarak da muayene edilmiştir.

Alınan smear spesimenleri Bethesda 2001 sistemine göre yorumlandı. Buna göre sitolojik sonuçlar şu şekilde gruplandırıldı: 1- Atipik glandüler hücreler (AGC), 2- Adenokarsinoma in situ (AIS), 3- Yüksek dereceli skuamöz intraepitelyal lezyonun ekarte edilemediği atipik skuamöz hücreler (ASC-H), 4- Önemi belirsiz atipik skuamöz hücreler (ASC-US), 5- Yüksek dereceli skuamöz intraepitelyal lezyon (H-SIL), 6- Düşük dereceli skuamöz intraepitelyal lezyon (L-SIL), 7- Enfeksiyon, 8- Normal, 9- Yetersiz materyal, 10- Diğer [Sınıflandırılmayan atipik glandüler hücreler (AGC-NOS), Neoplazi lehine atipik glandüler hücreler (AGC-favor neoplasia)]

HPV tarama testlerinde ise Diagene® HC2 HPV DNA test kitleri kullanıldı (Qiagen GmbH, Hilden, Germany). HPV DNA; PCR LCD Array HPV 3.5 kiti (Chipron GmbH, Germany) ile gerçekleştirildi. HPV'nin 100'den fazla alt tipi tanımlanmıştır. Onun için yüksek risk içeren ve sık karşılaşılan düşük riskli gruptakilerin haricindekiler "diğer" olarak raporlanmaktadır.

HPV ve smear sonuçlarından, hastanın öykü ve vajinal muayenesi sonrasında servikal lezyon açısından riskli görülen gruba kolposkopi uygulanmıştır. Kolposkopik muayeneler 4,5 ile 30 büyütme yapabilen, yeşil filtre bulunan binoküler Welch Allyn marka kolposkopi aleti ile yapıldı. Kolposkopik muayenede serviks serum fizyolojik ile yıkandıktan sonra küçük büyütme ile tarandı ardından %3-5'lik asetik asit uygulanarak 1 dakika beklenildi. Küçük ve büyük büyütme ile aseto-beyaz alanlar tarandı ve yeşil filtre ile anormal damarlanmalar değerlendirildi. Yeterli olarak görülemeyen ve klinik şüphe devam eden vakalarda lugol solüsyonu uygulanarak iyot tutmayan alanların varlığı tarandı. Kolposkopik değerlendirme sonucu anormal olarak değerlendirilen alanlardan servikal biyopsi forsepsi ile biyopsi alındı. Kolposkopi esnasında şüphelenilen alanlardan LEEP (Loop Electrosurgical Excision Procedure) veya punch (servikal biyopsi aleti) biyopsi alınmıştır. Biyopsi materyalleri formaldehit içinde tespit edilerek histopatolojik inceleme için patoloji laboratuvarına gönderildi.

İstatistiksel Analiz

Tüm verilerin analizi SPSS (Statistical Packages for The Social Sciences, soft ware, edition 21, SPSS Inc. Chicago, USA) kullanılarak yapıldı.

BULGULAR

Çalışmaya alınan kadınların tümünün HPV taraması pozitif ve kolposkopik muayenesi yapılmıştı. Hastaların yaş ortalaması 42.15±8.85 idi. HPV gruplarına göre yüksek riskli (HR-HPV) HPV içerenler bir grup, düşük riskli (LR-HPV) HPV ve tipi belirtilmeyen (diğer HPV) HPV içerenler ikinci grup olarak ele alındı. Bazı hastalarda multipl HPV tipi görüldüğü için toplam görünen HPV alt tipleride ayrıca ele alındı (Tablo 1). HR-HPV içeren 193 hasta vardı. Bu hastalarda da toplam 272 adet HPV alt tipi görüldü. LR-HPV ve diğer HPV 31 hastada 46 alt tip mevcudiyeti olarak sonuçlanmıştı. Toplam 224 hastanın tümünde HPV pozitif sap-

landı. Ayrıca, bu hastaların bazılarının multipl HPV sub-tipi içermesi nedeniyle hastalarda toplam 318 HPV alt tipi pozitif olarak belirlendi (**Tablo 1**).

Tablo 2'den anlaşılacağı gibi toplamda diğer grubunda 31 hasta varken, yüksek riskli hasta grubunda 193 hasta bulunmaktadır. Düşük riskli HPV sayısının (n=3) az olması nedeniyle diğer gruba eklenmiştir. Ayrıca toplam sub-tiplere bakıldığında diğer grubunda 32 sub-tip, yüksek riskli grupta diğerlerle birlikte görülebildiğinden 286 sub-tip elde edilmiştir. Tablo 1'de belirtildiği gibi çalışmamızda toplamda 272 yüksek riskli HPV alt tipi bulunmaktadır. Diğer grubundan 14 HPV alt tipi yüksek riskli HPV tiplerine eşlik etmektedir. HPV pozitif hastaların % 53.5'ü yüksek riskli HPV alt tiplerinin sadece bir tanesinden oluşmaktadır. İki tane yüksek riskli HPV alt tipini içeren hasta sayısı 47'dir ve en sık ikinci görülen HPV kombinasyonudur. 5 tane yüksek riskli HPV alt tipinin birlikte görüldüğü bir hasta mevcuttur. Diğer bir deyişle, yüksek riskli HPV alt grubu içeren 193 hasta da 1, 2, 3, 4, 5 alt grubun birlikte görüldüğü hasta sayısı sırasıyla 120, 58, 11, 3, 1 idi.

Tablo 3'de belirtildiği gibi yüksek riskli HPV'nin en sık görülen 5 alt tipi 16 (n=121), 18 (n=29), 51 (n=20), 31 (n=15), 35 (n=14) ve sırasıyla HR-HPV (n=272)'deki yüzdeleri % 61, % 14.5, % 10, % 7.5, % 7'dir. Çalışmamızda tespit edilen toplam 318 HPV tipinin 121 tanesinin (% 38) HPV 16'ya ait olduğunu özellikle belirtmek isteriz. Tablodan anlaşılacağı gibi yüksek riskli HPV'nin %73.1'lik kısmını (n=199) HPV'nin sadece 5 tipi göstermiştir.

Tablo 4'te görüldüğü üzere HPV'nin en karsinojenik iki alt tipi olan HPV 16 ve 18; L-SIL tespit edilen hastalarda sırasıyla 3 ve 2 vakada tespit edilmiştir. Toplam HR-HPV (yüksek riskli HPV) 272 iken; bunların 121'inde HPV 16 ve 29'unda ise HPV 18 izlenmiştir. Çalışmamıza katılan hastaların 22 tanesi öncesinde histerektomi ameliyatı geçirmiştir. HPV 16 ve 18 histerektomi operasyonu geçirmiş hastaların sırasıyla 13 ve 3 tanesinde saptanmıştır.

Tablo 5'te belirtildiği gibi servikal smear sitoloji sonuçlarından 81'i normal; 42'si ASC-US; 40'ında enfeksiyon; 32'si yetersiz materyal; 20'si L-SIL; 4'ü AGC; 3'ü diğer; 2'si H-SIL olarak raporlanmıştır.

Tablo 6'dan anlaşıldığı gibi kolposkopi esnasında servikste transformasyon zonu görülemeyen 16 hasta ve histerektomi operasyonu geçirmiş 22 hasta haricinde 186 hastada transformasyon zonu izlenmiştir.

Kolposkopi eşliğinde vajinal spekulum yardımıyla prosedüre uygun olarak servikse %3- 5 asetik asit veya lugol iodin solüsyonu uygulanması sonrasında servikal şüpheli görülen alanlardan punch veya LEEP ile biyopsi işlemi uygulandı. **Tablo 7** ile biyopsi sonuçları sunulmuştur. Punch biyopsi yapılan 79 hastanın 1 tanesinde skuamöz karsinom; 14'ünde CIN I; 16'sında CIN II; 14'ünde CIN III saptanırken 34 tanesinde servisit mevcuttu. LEEP ile biyopsi alınan 32 hastanın dağılımı da CIN I- II- III için sırasıyla 9- 2- 2 bulunurken; 19 tanesinde servisit raporlanmıştır (**Tablo 7**).

Tablo 8'de belirtildiği gibi HPV 16 tipi, CIN II olarak raporlanan 16 punch biyopsi vakasının 9 tanesinde ve 14 CIN III vakasının da 10 tanesinde saptanmıştır. CIN II ve CIN

III için HPV 16'nın ezici üstünlüğü söz konusudur. Yüksek dereceli lezyon olarak kabul gören CIN III için smear testinin hiçbirinde yüksek dereceli pozitif olmadığı dikkat çekmektedir. CIN II için ise 16 punch biyopsi vakasının sadece 2 tanesi tam anlamıyla smear testiyle saptanabilmiştir. Aynı zamanda alınan biyopsi sayısı da sunulmuştur (**Tablo 8**).

TARTIŞMA

Cinsel yolla bulaşan en yaygın hastalıklardan olan HPV'nin neden olduğu lezyonlar görülme sıklığına göre en fazladan en az görülme sıklığına sıralandığında; genital siğiller, düşük dereceli servikal displazi, yüksek dereceli servikal displazi, servikal kanser, anal kanser, orafaringeal kanser, vulvar & vajinal kanser ve son olarak penil kanserdir. Cinsel aktif olan 20-25 yaşındaki bireylerde HPV yayılımı pik yapmaktadır. Ancak bu enfeksiyonların bir çoğu probiyotik besin alınımına dikkat ederek vücut savunması aracılığıyla kendiliğinden gerilemektedir. Düşük dereceli servikal displazinin servikal kansere dönüşümü için uzun yıllar gerekirken, yüksek dereceli lezyonlar daha az bir sürede kansere dönüşebilmektedir.

HPV'nin neden olduğu serviks kanseri kadınlarda önemli bir sağlık sorunudur. Preinvazif lezyonların varlığında kolay erişilebilir bir organ olması nedeniyle de erken teşhise uygun bir hastalıktır. Serviks kanseri tarama yöntemleri invazif kanser insidansını ve mortalitesini azalttığı düşünülen ve bu açıdan etkinliği kanıtlanmış az sayıdaki tarama yönteminden biridir. Türkiye Halk Sağlığı Kurumu tarafınca yürütülen toplum tabanlı serviks kanseri tarama programı hayata geçirilmiştir (7). Ülkemiz koşulları dikkate alındığında gerçekleştirilebilir hedef, kadınlarda 30 yaşında başlayan ve 65 yaşında biten toplum tabanlı taramadır. Alınan ilk örnek sonrasında beş yıllık aralıklarla smear tekrarlanması ve son üç testi negatif olan 65 yaşındaki kadınlarda taramaya son verilmesi; CIN II/III nedeniyle histerektomize olmuş olgularda üç adet dokümanite edilebilen, teknik olarak yeterli negatif sitoloji ve son 10 yılda anormal/pozitif sitoloji yokluğunda taramanın kesilmesi; HIV enfeksiyonu olanlar/ immüno-supresif tedavi alan olgularda ilk yıl iki kez, sonuçları negatifse yılda bir kez alınması öngörülmüştür (8,9). Co-test olarak adlandırılan servikal smear sitolojisi ve HPV DNA'nın birlikte değerlendirilmesi yöntemi HPV'nin erken tanısı kadar erken tedavisinde de etkindir. Co-test, 30 yaş üzerindeki kadınların taramasında uygulamada en çok kullanılan tarama yöntemidir. ASCCP (American Society of Colposcopy and Cervical Pathology) ve ACOG (American College of Obstetricians and Gynecologists), tarama kapsamına alınan yaş (30-65/ yıl) gruptaki kadınların co-test ile beş yılda bir taramasını önermektedir (10).

Çalışmamızdan elde ettiğimiz veriler ışığında HPV 16 tipinin gerek genel popülasyonda yüksek oranda görülmesi gerek yüksek dereceli servikal lezyonlarda da dominant HPV tipi olması dikkat çekici noktadır. Tablo 8 değerlendirildiğinde servikal tarama olarak sadece smear testinin yapılmasının yeterli olmadığını söyleyebiliriz. Gerek çalışmamız gerek literatür incelendiğinde smear testinin büyük oranlarda enfeksiyonla uyumlu olduğu görülmektedir. Aynı zamanda iyi bir değerlendirme için nitelikli bir patoloğun raporlanması gerekmektedir.

Tablo 1. HPV tiplerine ait veriler

	HPV (+) hasta sayısı	HPV sub-tipi sayısı
HR-HPV	193	272
Diğer ve LR-HPV	31	46
Toplam	224	318

HR-HPV: yüksek riskli HPV, LR-HPV: düşük riskli HPV, Diğer: test sonucunda HPV alt tipi belirtilmeyen

Tablo 2. Yüksek riskli HPV (HR-HPV) ve yüksek riskli olmayan HPV (diğer) tiplerinin dağılımı

HPV pozitif genotipi	Hasta sayısı (n)	Hasta yüzdesi (%)	Toplam içerilen HPV sub-tip sayısı (n)
1 HR	120	53,5	120
1 HR+diğer	11	4,9	22
2 HR	47	20,9	94
2 HR+diğer	1	0,5	3
3 HR	10	4,5	30
3 HR+diğer	3	1,4	12
5 HR	1	0,5	5
Diğer	31	13,8	32
Toplam	224	100	318

HR:High Risk (yüksek riskli) HPV Diğer: Yüksek riskli olmayan grup

Tablo 3. En sık görülen 5 yüksek riskli HPV tipinin dağılımı

HPV tipi	Sayı (n)	En sık 5 tipteki yüzdesi	HR-HPV'deki yüzdesi	Toplam HPV'deki yüzdesi
16	121	61	44,5	38
18	29	14,5	10,7	9,1
51	20	10	7,3	6,2
31	15	7,5	5,5	4,7
35	14	7	5,1	4,4
Toplam	199	100	73,1	62,4

HR-HPV n=272, toplam HPV n=318

Tablo 4. HPV 16 ve 18'in önemli gruplarda yeri

HPV tipi	L-SIL (n=20)	Total HR-HPV (n=272)	Histerektomize (n=22)
16	3	121	13
18	2	29	3

Tablo 5. Servikal smear sitoloji sonuçlarının dağılımı

Servikal smear sonuçları	Sayı	Yüzde (%)
Atipik glandüler hücreler (AGC)	4	1,8
Önemi belirlenemeyen atipik skuamöz hücreler (ASC-US)	42	18,8
Yüksek dereceli skuamöz intraepitelyal lezyon (H-SIL)	2	0,9
Düşük dereceli skuamöz intraepitelyal lezyon (L-SIL)	20	8,9
Enfeksiyon	40	17,9
Normal	81	36,2
Yetersiz materyal	32	14,3
Diğer	3	1,3
Toplam	224	100

Tablo 6. Kolposkopi sırasında Transformasyon zonu izlemi

Transformasyon zonu	Var	186	% 83
	Yok	16	% 7.1
Histerektomize		22	% 9.8
Total (n)		224	% 100

Tablo 7. Biyopsi sonuçlarının sınıflandırılması

Biyopsi türü	CIN I	CIN II	CIN III	Servisit	Skumöz Karsinom	Total
Punch	14	16	14	34	1	79
LEEP	9	2	2	19	-	32

Tablo 8. Punch biyopsi histopatolojik olarak yüksek dereceli lezyonların biyopsi sayısı, HPV tiplendirmesi ve smear sonuçlarının değerlendirilmesi

Punch Vaka Sayısı	CINII			CIN III		
	Bx	HPV	Smear	Bx	HPV	Smear
1	3	diğer	H-SIL	3	18	Y.siz
2	4	82	H-SIL	2	16,diğer	Normal
3	4	35	ASC-US	3	16	L-SIL
4	1	16	Normal	2	16	ASC-US
5	2	16	ASC-US	3	Diğer	L-SIL
6	2	35	ASC-US	1	18	Enf.
7	2	diğer	ASC-US	5	16	Y.siz
8	3	51	Enf.	1	16,52	Enf.
9	2	16	Normal	4	16,58	L-SIL
10	2	18,51	Normal	5	Diğer	L-SIL
11	1	16	Y.siz	4	16	Y.siz
12	2	16	Normal	3	16,56	Y.siz
13	2	16	Normal	2	16	Normal
14	2	16	Normal	4	16	Normal
15	3	16,35	Enf.			
16	2	16,diğer	Enf.			

Bx: Biyopsi sayısı, Enf.: enfeksiyon Y.siz: Yetersiz

Kolposkopi, servikal lezyonlarda tanının konulmasında altın standart testtir. Aynı zamanda, kolposkopik muayene altındayken hastaya ideal bir biyopsi örnekleme yapıldığında tedavi edici özelliğinden de bahsedilebilir. Dezavantajları ise nitelikli bir eğitim gerektirmesi ve tarama testlerine göre hem daha fazla vakit harcanılması hemde geniş kitlelere ulaşılmasının zor olmasıdır. Her şeye rağmen, kolposkopi kullanımı da epey artmış olup günümüzde çoğu klinikte yerini almıştır.

Servikal kanser gelişimini önlemede profilaktik aşı uygulanmasıyla primer korunma sağlanırken; uygulanmakta olan tarama testleri ile HPV'yi erken dönemde tespit edip, neden olduğu lezyonlarında erken tedavi ile yok edilerek invaziv kanser gelişiminin önlenmesine sekonder korunma denir (7). Servikal kanserlerin yarısından fazlasından sorumlu olan

HPV 16 en karsinojenik HPV suşudur. İkinci olarak servikal kanserlerden sorumlu HPV genotip 18 gelmektedir (11). Çalışmamızda da tespit ettiğimiz üzere HPV 16 sayısı (n=121) yüksek riskli HPV grubunun (n=272) önemli bir kısmını oluşturmaktadır ve diğer tiplerden daha sık görülmektedir. Aynı zamanda histerektomi operasyonu geçirmiş kadınlarda dahi persiste olması ve bu hastaların HPV takiplerinde de sık rastlanan alt tipi olması önem arz etmektedir. Ancak bu suşun bu kadar yaygın görülmesine rağmen HPV aşısı uygulanmış olsa neredeyse eradike edilmesi söz konusu haline gelecektir. İstatistiki olarak değerlendirmedeğimiz ancak histerektomi sonrasında da HPV testinin pozitif persiste olması önemlidir. İleri çalışmalarda HPV ve servikal lezyon görülme nedeniyle histerektomi endikasyonu koyma kararı tartışılabilir.

HPV aşısının üretiminde son olarak üretilen 9'lu aşının çalışmamız verilerinde de en sık karşılaşılan yüksek riskli HPV tiplerine karşılık gelmesinden dolayı servikal malign süreçlerde koruyuculuğunun kuadrivalan aşıya göre daha yüksek olacağına inanmaktayız. Ancak yüksek mevcudiyeti nedeniyle, tek başına HPV 16 tipinin eradike edilmesi dahi yüksek başarı sayılabilir. HPV aşısının yerli üretimini olmaması nedeniyle ve aşı fiyatlarının yüksekliği gibi çeşitli nedenlerle aşılama oranları henüz istenilen düzeyde değildir. Bazı ülkelerde olduğu gibi HPV'ye yönelik aşının, ulusal aşı takvimine alınması temennimizdir. Son zamanlarda kamu spotu ve sosyal medya aracılığıyla özellikle kanser erken teşhis, tarama ve eğitim merkezlerince yürütülen meme kanseri taraması gibi servikal kanser taramasında kitlesel düzeyde başarıyla ilerlemektedir.

Sonuç olarak, HPV'nin, sitolojik, kolposkopik ve histopatolojik verilerin birlikte incelenmesiyle hastaya en doğru yaklaşım yapılmış olur. Servikal sitoloji tarama testi olup kesin tanı için mutlaka alınacak biyopsi materyalinin patolojik değerlendirilmesinin yapılması gerekmektedir. Ancak tarama yapılırken servikal smear testinin yanı sıra HPV testinin de beraberinde yapılması gerekliliğini düşünüyoruz. Aşının kapsadığı HPV alt tipleri düşünülürken tek başına bu çalışma ile dahi HPV aşısının ne kadar gerekli olduğunu vurgulamak isteriz. Sekonder korunmadan daha değerli olan primer korunma yöntemine daha fazla önem verilmelidir.

Çıkar Çatışması ve Finans Durumu: Çalışmamız bir kurum ve kuruluşça finanse edilmemiştir. Bu çalışmada yazarlar arasında herhangi bir konuda çıkar çatışması bulunmamaktadır.

KAYNAKLAR

- Güner H, Taşkiran Ç. Epidemiology of cervical cancer and the role of human papilloma virus. Turk J Obstet Gynecol 2007;4:11-19.
- Munoz N, Bosch FX, Castellsague X, Diaz M, Sanjose S, Hammouda D, et al. Against which human papillomavirus types shall we vaccinate and screen? The international perspective. Int J Cancer 2004;111:278-85.
- Demir ET, Ceyhan M, Simsek M, Gunduz T, Arlier S, Aytac R, et al. The prevalence of different HPV types in Turkish women with a normal Pap smear. J Med Virol 2012;84:1242-47.
- Papanicolaou GN, Traut HF. The diagnostic value of vaginal smears in the carcinoma of the uterus. Am J Obstet Gynecol 1941;42:193-206.
- Hildesheim A, Schiffman MH, Grovit PE, Class AG, Gerrer CE, Zhong T. Persistence of type-specific human papillomavirus infection among cytologically normal women. J Infect Dis 1994;169:235-240.
- Palefsky JM, Guiliano AR, Goldstone S, Moreira Jr ED, Aranda C, Jessen H, et al. HPV vaccine against anal HPV infection anal intraepithelial neoplasia. N England J Med 2011; 365:1576.
- Demirel G, Gölbaşı Z. Kadın sağlığı taramasında güncel durum. Gumus Sag Bil Derg 2015;4:638-59.
- Aref MA, Freeman WT. Cervical cancer prevention and screening: the role of human papillomavirus testing. The Obstet Gynaecol 2016;18:251-63.
- Sönmez Y, Nayir T, Köse S, Gökçe B, Kışioğlu AN. Bir sağlık ocağı bölgesinde 20 yaş ve üzeri kadınların meme ve serviks kanseri erken tanısına ilişkin davranışları. S.D.Ü. Tıp Fak Derg 2012;19:124-30.
- Yıldırım D, Gökaslan H. Serviks kanseri taramasında HPV DNA testinin yeri. Turk Jinekolojik Onkolojik Derg 2015;1:1-6.
- Saslow D, Solomon D, Lawson HW, Killackey M, Kulasingam S, Cain J, et al. American cancer society, american society for colposcopy and cervical pathology, and american society for clinical pathology screening guidelines for the prevention and early detection of cervical cancer. Am J Clin Pathol 2012;137: 516-42.

Ortaöğretim Öğrencilerinde Akran Çatışmasına Bakış

Overview of Peer Bullying in Secondary School Students

Filiz POLAT¹, Rabia SOHBET²

¹Adıyaman Üniversitesi, Sağlık Yüksekokulu / Ebelik Bölümü, Adıyaman

²Gaziantep Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi / Hemşirelik Bölümü, Adıyaman

Geliş Tarihi: 24.08.2019 **Kabul Tarihi:** 10.12.2019 **DOI:** 10.17517/ksutfd.608921

Özet

Amaç: Bu çalışma, ortaöğretim öğrencilerinin zorba davranışlarda bulunma, maruz kalmaya ilişkin görüşlerini tespit etme ve ergenlik döneminde yaşanan zorbalığın tanımlanması amacıyla yapılmıştır.

Gereç ve Yöntemler: Tanımlayıcı nitelikteki araştırmanın evrenini, 2011-2012 öğretim yılında Gaziantep il merkezinde bulunan kamuya ait bütün liselere devam eden öğrenciler oluşturmuştur. Araştırmanın örneklemini, Gaziantep il merkezinde bulunan kamuya ait bütün liselerde dokuzuncu sınıfa devam eden öğrenciler oluşturmaktadır. Örneklem büyüklüğü 623 öğrenci olarak bulunmuş ve toplam 1743 öğrenciyi ulaşılmıştır. Verilerin toplanmasında kişisel bilgi formu ve Akran Zorbalığı Tanı Ölçeği kullanılmıştır.

Bulgular: Öğrencilerin %40.4'ü zorbalığın okulda sık rastlanılan bir durum; zorbalık türünün %47.9'unun sözel ve %26.7'si fiziksel şiddet; %41.9'u zorba ile baş etmede çözüm önerisinin zorbalık olduğunu ifade etmişlerdir. Öğrencilerin yaş, cinsiyet, baba eğitimi, anne-babanın otoriter olması, ailevi ilgi destek görme ve nasıl bir anne-babaya sahip olma durumlarına göre sorunlarının üstesinden gelmede fiziksel güç kullanılması gerekliliğine inanılması arasında istatistiksel olarak önemli ilişki saptanmıştır ($p<0.05$). Öğrencilerin cinsiyetlerine göre Akran Zorbalığı Tanı Ölçeği toplam puan ve alt boyutları puan ortalamaları arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark tespit edilmemiştir ($p>0.05$).

Sonuç: Öğrencilerin yüksek oranda zorbalığa maruz kaldığı ve cinsiyet açısından zorbalığa maruz kalma durumları arasında önemli bir fark olmadığı saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Akran zorbalığı, ergenlik, kişisel çatışmalar.

Abstract

Objective: The aim of this study was to determine secondary school students' behaviors of bullying, to determine their views on exposure and to define bullying during adolescence.

Material and Method: The universe of this descriptive study consisted of students attending all public high schools in Gaziantep city center in 2011-2012 academic year. The sample of the study consists of ninth grade students in all public high schools in Gaziantep. The sample size was found to be 623 students and a total of 1743 students were reached. Personal information form and Peer Bullying Diagnosis Scale were used to collect data.

Results: 40.4% of the students reported bullying as a common situation in school; 47.9% of the types of bullying were verbal and 26.7% were physical violence; 41.9% stated that the solution offered to deal with bullying is bullying. Statistically significant relationship was found between students' age, gender, father education, being authoritarian of parents, support of family interest and believing in the necessity of using physical force to overcome their problems according to their status of having a parent ($p<0.05$). There was no statistically significant difference between the mean scores of the Peer Bullying Diagnosis Scale and its sub-dimensions according to the gender of the students ($p>0.05$).

Conclusion: It was found that the students were exposed to high levels of bullying and there was no significant difference in terms of gender.

Keywords: Peer bullying, adolescence, personal conflicts

Yazışma adresi: Filiz Polat Adıyaman Üniversitesi, Sağlık Yüksekokulu / Ebelik Bölümü, Adıyaman, Türkiye **Mail:** filizmermer@yahoo.com

ORCID No(Sırasıyla): 0000-0001-8326-9504, 0000-0002-1835-8479

GİRİŞ

Gençlerin yakın arkadaş ve akranları ile olan ilişkileri duygu, düşünce ve deneyimlerini paylaşma gibi ihtiyaçlarının karşılanmasında önemli rol oynamaktadır (1). Kişisel farklılıklardaki artma sosyal hayatın her alanında meydana gelen gelişim ve değişim kişilerarası çatışmaları da beraberinde getirmektedir (2).

Zorbalığın sebep olduğu öfkeli davranışlar, birey veya grup tarafından kasten yapılan tekrarı olan ve kurbanını kolaylıkla savunmasız hale getiren davranışlardır (3). Zorbalık; kurbanları ve zorbalı negatif yönde etkilemekte olup, fiziksel-sözel zorbalık, bireyin mal veya eşyasına zarar verme, söylenti çıkarıp yayma dışlama-yalnızlaştırma olmak üzere beş kategoriye ayrılmaktadır (4).

Günümüzde pek çok ülkede çocuk ve ergenlerdeki şiddet ve saldırgan davranışlar yaygın olarak toplumsal, uzun vadede de ciddi sosyal sonuçlara sebep olan önemli bir halk sağlığı sorunudur (5,6). Öğrencilerin içinde buldukları gelişimsel dönemde yaşamış oldukları değişimler okullarda yaşanan çatışmaların en önemli nedenlerindedir (7). Öğrencilerin kendi aralarında yaşamış oldukları çatışmaların türleri farklılıklar göstermekle birlikte kimi zaman yapıcı ve barışçıl yollarla genellikle de şiddet içeren, olumsuz ve yıkıcı yollarla çözülebilmektedir (8). Öğrencilerin içinde buldukları gelişimsel dönemde yaşamış oldukları değişimler okullarda yaşanan çatışmaların en önemli nedenlerindedir (7). Öğrencilerin kendi aralarında yaşamış oldukları çatışmaların türleri farklılıklar göstermekle birlikte kimi zaman yapıcı ve barışçıl yollarla genellikle de şiddet içeren, olumsuz ve yıkıcı yollarla çözülebilmektedir (8).

Okullarda yaşanan şiddet gençlerin eğitim sürecini, geleceğe bakış açısını ve yaşam kalitesini negatif etkilemektedir (9,10). Bu sebeple şiddete yönelik olan davranış ve eğilimlerin değiştirilmesi veya minimum düzeye indirilmesi için okulun son fırsat olduğunun önemszenmesi gereklidir. Bunun için de öğrencilerin şiddetle karşılaşma durumlarının ve şiddete olan eğilimlerinin belirlenmesi büyük önem kazanmaktadır (10).

Ülkemizde okullarda meydana gelen ve yaralanma-ölümle sonuçlanan şiddet olaylarının artması, medyanın konuya göstermiş olduğu yoğun ilgiden dolayı, Milli Eğitim Bakanlığı 2005-2006 eğitim-öğretim yılında yayınlamış olduğu iki adet genelge ile okullarda meydana gelen şiddet olaylarına dikkat çekilmiştir (11,12). Araştırmalardan elde sonuçlar öğrencilerin medyada yer alan şiddet içerikli haberlerden etkilendiğini, modelin göstermiş olduğu şiddetin normleştirilmesi ve ödüllendirilmesi durumunda kişi tarafından şiddet içeren davranışların yapılma sıklığının arttığını göstermektedir (13).

Bu araştırma ile lise öğrencilerinin zorba davranışlarda bulunma veya maruz kalmaya ilişkin görüşlerini tespit etme, ergenlik döneminde yaşanan zorbalığın tanımlanması, öğrencilerin duygu-düşünceleri üzerinde olumsuz etkilerinin belirlenmesi ile birlikte okulda iletişimde önemli sorunlara

yol açan çatışmaların neden ve çözümüne yol gösterecek programlarının planlanması ve yürütülmesine ışık tutması hedeflenmiştir.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Araştırmanın Tipi

Bu araştırma Gaziantep ilindeki ortaöğretim öğrencilerinde akran zorbalığının incelenmesi amacıyla yapılan tanımlayıcı bir araştırmadır.

Evren ve Örneklem

Araştırmanın evreni, 2011-2012 öğretim yılında Gaziantep il merkezinde bulunan kamuya ait bütün liselere devam eden öğrenciler oluşturdu (N=70.447). Araştırmanın örneklemini, Gaziantep il merkezinde bulunan kamuya ait bütün liselerde dokuzuncu sınıfa devam eden öğrenciler oluşturdu (N=9.950). Örneklem büyüklüğü, %5 yanılıgı düzeyi ile %99 güven aralığında 623 öğrenci olarak bulundu. Veriler il merkezinde bulunan basit rastgele yöntemle seçilen Gaziantep, Cumhuriyet, Atatürk, Türk Telekom, Mimar Sinan ve Yahya Kemal Liselerinden araştırmayı kabul eden öğrencilerden Kasım-Aralık 2011 aylarında toplandı. Araştırmada küme örneklem yöntemi kullanılarak Gaziantep Lisesi dokuzuncu sınıfta okuyan 120 öğrenciden (N=89), Cumhuriyet Lisesi 660 öğrenciden (N=366), Mimar Sinan Lisesi 588 öğrenciden (N=312), Atatürk Lisesi 600 öğrenciden (N=371), Türk Telekom Lisesi 594 öğrenciden (N=313), Yahya Kemal Beyatlı Lisesi 593 öğrenciden (N=292) toplam 1743 öğrenciye ulaşıldı.

İlköğretimden ortaöğretime geçmiş ergenlik döneminde olan dokuzuncu sınıf öğrencilerinin hem okul ortamına uyum sağlamaya çalışmakta hem de birbirlerini tanımaya çalışmaktadırlar. Ayrıca içinde buldukları gelişim döneminin özellikleri de dikkate alınarak araştırmanın dokuzuncu sınıflarla yapılması planlandı.

Veri Toplama Araçları

Kişisel bilgi formu ve Akran Zorbalığı Tanı Ölçeğidir. **Kişisel Bilgi Formu:** Öğrencilerin sosyo-demografik özelliklerini, okuldaki zorbalığa bakışını ve çözüm önerilerini içeren sorular bulunmaktadır (14, 15, 16, 17). **Akran Zorbalığı Tanı Ölçeği:** Öğrencilerin zorbalık düzeylerini belirlemek amacıyla Gülten Genç tarafından geliştirilmiş, geçerliliği ve güvenilirliği yapılmıştır. Akran çatışması tanı ölçeği 33 soru ve 6 boyuttan oluşan 5'li likert tipinde bir ölçektir. Ölçekte zorba ve kurbanları belirlemeye yönelik olan ilk kısmın dışında, öğrencilerin zorbalık durumunda yaptıkları veya hissettiklerine yönelik birden fazla durumu işaretleyebilecekleri ayrıca 13 soru bulunmaktadır. 33 maddeden oluşan ölçeğin her bir sorusunun altındaki; (a) "Sen yaptın mı?" ve (b) "Diğer öğrencilere yapıldığını duydun mu?" seçenekleri zorbalı, kurbanları ve sadece tanık olanları belirlemeye yönelik olarak düzenlenmiştir. Ölçekten alınabilecek en yüksek

toplam puan "54", en düşük puan ise "0"dır. Ölçekten alınan yüksek puan, kişinin akran saldırısına sıklıkla hedef olduğunu, düşük puan ise nadiren hedef olduğunu ya da hiç hedef olmadığını göstermektedir. Cronbach α değerleri 0.86 olarak saptanmıştır (14). Bu çalışma için Cronbach α değerleri 0.91 olarak bulundu. Veriler araştırmacı tarafından gözlem altında toplandı.

Verilerin Değerlendirilmesi

Araştırmada elde edilen bulguların analizi için SPSS 24.0 (Statistical packet for Social Sciences for Windows) istatistik paket programı kullanıldı. Veriler değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiklerin yanı sıra (yüzde, frekans, ortalama, standart sapma) grupların karşılaştırılmasında ki-kare ve bağımsız gruplarda t testi kullanılmış olup 0.05 anlamlılık düzeyi benimsendi.

Araştırmanın etik yönü

Araştırmanın yürütülebilmesi için Gaziantep İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nden ve Gaziantep Üniversitesi Klinik Araştırmaları Etik Kurulundan gerekli yasal izinler, ölçek kullanım izni ve çalışmaya katılan öğrencilerden sözel onam alındı.

BULGULAR

Bu çalışmadaki öğrencilerin %53.6'sı 15 yaşında, %58.7'si erkek, %60.3'ünün babası ve %60.5'inin annesi ilköğretim mezunudur. Öğrencilerin %90.8'i annelerinin ve %14.3'ü babalarının çalışmadığını, %89.7'si anne-babalarının sağ ve beraber yaşadığını, %34.9'u 5-6 kardeşe sahip olduğunu, %48.8'i ailesinin gelirlerinin giderlerine eşit olduğunu, %37.7'si anne ve baba her ikisinin ve %20'si de sadece babalarının otoriter olduğunu ifade etmişlerdir (**Tablo 1**).

Öğrencilerin %38.3'ü okulda fiziksel/sözel şiddet uyguladığını, %30.1'i karşısındaki kişiye kızınca küfür etmeyi düşündüğünü; %62.3'ü şiddet uyguladığı kişinin kendisinden intikam almasından korktuğunu belirtmiştir. Şiddetin nedeni olarak, %32.6'sı kendisini kızdırdıkları için, %15.8'i eğlence için şiddet uyguladığını, %29.1'i şiddetin sorunları çözeceğine inandığını, %25.2'si hak edene cezasının fazlasıyla verilmesi gerektiğini ifade etmiştir. Öğrenciler şiddete maruz kalırsa %50.9'u arkadaşına, %21.5'i ailesine anlatacağını, şiddete maruz kaldığında %38.2'si üzülüğünü, %20'si çok utandığını, %18.2'si devamsızlık yaptığını, %39.5'i notlarında düşme olduğunu, %18.3'ü intihar etmeyi düşündüğünü ve %25.2'si geceleri ağlayarak uyandığını belirtmiştir (**Tablo 2**).

Tablo 1. Öğrencilerin Sosyo-demografik Özellikleri

	Sayı (N)	%
Yaş		
13-14 yaş	295	16.9
15 yaş	935	53.6
16 yaş	408	23.5
17 yaş ve üzeri	105	6.0
Cinsiyet		
Kız	719	41.3
Erkek	1024	58.7
Baba Eğitimi		
Okur-yazar değil	121	6.9
Okur-yazar	190	10.9
İlköğretim	1051	60.3
Lise	312	17.9
Üniversite	69	4.0
Anne Eğitimi		
Okur-yazar değil	343	19.7
Okur-yazar	181	10.4
İlköğretim	1055	60.5
Lise	153	8.8
Üniversite	11	0.6
Baba Çalışma		
Çalışmıyor	250	14.3
Memur	131	7.5
İşçi	808	46.4
Emekli	178	10.2
Çiftçi	216	12.4
Esnaf	160	9.2

Anne Çalışma		
Çalışmıyor	1583	90.8
Memur	24	1.4
İşçi	68	3.9
Emekli	29	1.7
Çiftçi	33	1.9
Esnaf	6	0.3
Anne-baba birliktelik		
Her ikisi de sağ ve beraber	1564	89.7
Boşanmış	90	5.2
Anneölmüş	25	1.4
Baba ölmüş	64	3.7
Kardeş Sayısı		
Yok	37	2.1
1-2 kardeş	247	14.4
3-4 kardeş	545	31.6
5-6 kardeş	609	34.9
7 kardeş ve üzeri	305	17.0
Ailenin Geliri		
Gelir-gider eşit	850	48.8
Gelir giderden az	691	39.6
Gelir giderden fazla	202	11.6
Anne-Baba Otoriterliği		
Anne otoriter	223	12.8
Babaotoriter	349	20.0
Her ikisi de otoriter	657	37.7
Her ikisid eotoriter değil	514	29.5
Toplam	1743	100

Tablo 2. Öğrencinin Okuldaki Şiddet Uygulamasına Bakış

	Sayı	%
Herhangi birine fiziksel/sözel şiddet uygulama durumu		
Cevapsız	223	12.8
Uyguladım	668	38.3
Uygulamadım	852	48.9
Karşınızdakine kızınca hangi şiddeti düşünürsünüz?		
Küfür	525	30.1
İsim takma/dalga geçme	481	27.6
Dışlama	223	12.8
Bıçakla yaralama	73	4.2
Tehdit telefonu	29	1.7
Cep telefonu ile kötü mesaj atma	53	3.0
Dövme	94	5.4
Hiçbir şey düşünmem	265	15.2
Şiddet uygulanan kişinin intikam almasından korkar mısınız?		
Korkarım	1086	62.3
Korkmam	328	18.8
Ara sıra korkarım	329	18.9
Şiddet nedeni		
Eğlence için	275	15.8
Beni kızdırdıkları için	569	32.6
Kız arkadaşına baktığı için	176	10.1
Güçlü olduğunu göstermek için	160	9.2
Öç almak için	101	5.8
Para ve eşyasını almak için	174	10.0
Belli olmuyor	288	16.5
Şiddet sorunları çözer mi?		

İnanmıyorum	796	45.7
İnanıyorum	508	29.1
Hak edene cezası fazlasıyla verilmeli	439	25.2
Şiddete maruz kalınca kime anlatırsınız?		
Arkadaşıma	888	50.9
Öğretmenime	379	21.7
Aileme	375	21.5
Kimseye anlatmam	101	5.8
Okulda şiddete maruz kalınca ne yaptınız?		
Cevapsız	239	13.7
Çok utandım	349	20.0
Üzıldüm	665	38.2
Korktum	99	5.7
Kendime güvenimi yitirdim	217	12.4
Acı duydum	174	10.0
Şiddete maruz kalınca okul başarısını etkileme durumu		
Cevapsız	217	13.0
Derslerimi etkilemedi	828	47.5
Notlarımda düşme oldu	678	39.5
Okulda şiddet olaylarının varlığı		
Çok görülen bir durum	900	51.6
Seyrek rastlanılan bir durum	614	35.2
Hiç yok	229	13.2
Şiddetten sonra hangisini yaşadınız?		
Cevapsız	345	19.8
İntihar etmeyi düşündüm	319	18.3
Geceleri ağlayarak uyandığım oldu	440	25.2
Kâbuslar gördüm	115	6.6
Sürekli karın baş ağrılarım oldu	139	8.0
Şiddete maruz kalmadım	117	6.7
Bir şey olmadı	126	7.2
Öcümü almayı düşündüm	29	1.7
Beni tekrar döver mi diye korktum	12	0.7
Kendime olan güvenimi yitirdim	101	5.8
Toplam	1743	100

Araştırmaya katılan öğrencilerin %37.8'i zorbalığa uğradığını, %10.7'si okulda zorbalık yapan gruba katıldığını, %40.4'ü zorbalığın okulda sık rastlanılan bir durum olduğunu, %33.5'i zorbalığa maruz kalırsa aynı şekilde karşılık vereceğini, %47.9'u okulda rastlanılan zorbalık türünün söz konusu, %26.7'si fiziksel şiddet olduğunu belirtmiştir. Öğrencilerin %33.7'si kızların daha çok fiziksel şiddete uğradığını, %33.2'ü kızların kızlardan, %24.2'si ise kızların erkekler tarafından zorbalığa maruz kaldığını ifade etmiştir. Öğrencilerin %15'i erkeklerin tek başına zorbalık yaptığını, %41.1'i kızların, %46.1'i de erkeklerin grup halinde zorbalık yaptıklarını, %50'si ise üst sınıfların alt sınıflara şiddet uygulaması açısından fark olmadığını belirtmiştir (Tablo 3).

Öğrencilerin %41.9'u zorba ile baş etme yolunun zorbalık olduğunu, %46.4'ü öğretmenlerin zorbalığı durdurmada yeterli ilgiyi gösterdiğini, %13.7'si hiç orali olmadıklarını, %45.4'ü öğretmenlerin şiddet gören öğrenciyle ilgilendiğini, %31.7'si ilgilenmediğini, %21'i de şiddet olaylarında öğret-

menlerin ceza verdiklerini belirtmişlerdir. Akran zorbalığı çözüm önerilerinde ise; öğrencilerin %40.8'i öğretmenden yardım istenmeli, %12.6'sı ise yakın arkadaşlarla zorbanın aynı şekilde cezalandırılmalı şeklinde yanıtlamıştır (Tablo 4).

Araştırmaya dahil edilen öğrencilerin yaş, cinsiyet, baba eğitimi, anne-babanın otoriter olması, ailevi ilgi destek görme ve nasıl bir anne-babaya sahip olma durumlarına göre sorunlarının üstesinden gelmede fiziksel güç kullanılması gerekliliğine inanılması arasında istatistiksel olarak önemli ilişki saptanmıştır ($p < 0.05$) (Tablo 5).

Öğrencilerin cinsiyetlerine göre Akran Zorbalığı Tanı Ölçeği toplam puan ve alt boyutları puan ortalamaları arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark tespit edilmemiştir ($p > 0.05$) (Tablo 6).

Tablo 3. Öğrencilerin Zorbalığa Bakışı

	Sayı (N)	%
Zorbalığa maruz kalma durumu		
Evet	658	37.8
Hayır	1085	62.2
Okulda zorbalık yapan gruba katılma durumu		
Evet	187	10.7
Hayır	1556	89.3
Okulda zorbalık yapan grup üyesi olmanın faydası		
Evet	127	7.3
Hayır	1453	83.3
Ara sıra	163	9.4
Okulda zorbalığa çok rastlanma durumu		
Çok görülen bir durum değildir	636	36.5
Sık rastlanılan bir durum	705	40.4
Hiç yok	135	7.8
Bilmiyorum	267	15.3
Okulda şiddet uygulandıktan yaşadığınız saldırgan/zorbalığa tanık olman etkili mi?		
Hiç etkisi olmadı	920	52.8
Fazlasıyla oldu	252	14.5
Ara sıra etkisini görüyorum	571	32.7
Zorbalığa maruz kalınca ne yaparsın?		
Bir şey yapmam	217	12.4
Aynı şekilde karşılık veririm	584	33.5
Öğretmenden yardım isterim	595	34.1
Ailemden yardım isterim	111	6.5
Arkadaşlarımla beraber zorbaı cezalandırırım	236	13.5
Maruz kaldığınız zorbalık türü		
Cevapsız	436	25.0
Dövülme	517	29.7
Küfür	626	35.9
Bıçak veya kesici aletle yaralanma	80	4.6
Para veya eşyaya zarar verilmesi	84	4.8
Okulda en fazla hangi zorbalığa rastlanmakta		
Sözel şiddet	835	47.9
Fiziksel şiddet	466	26.7
Baskı kurma	226	13.0
Dışlama	216	12.4
Zorbalık yapan kız öğrenci var mı?		
Var	681	39.1
Yok	334	19.2
Bilmiyorum	728	41.7
Zorbalık yapan kız öğrenci nasıl şiddete uygular		
Tek	317	18.2
Grup halinde	716	41.1
Duruma göre değişir	710	40.7
Kızların hangi zorbalığa maruz kalmakta		
Fiziksel şiddet	588	33.7
İsim takma	257	14.7

Dışlanma	138	7.9
Laf atma küfür	414	23.8
Hakkında olmadık söylentiler yapma	277	15.9
Eşyasına zarar verme	69	4.0
Kızlar kimden zorbalık görmekte		
Kızlardan	578	33.2
Erkeklerden	421	24.2
Her ikisinden aynı derecede	744	42.6
Zorbalık yapan erkek öğrenciler nasıl şiddet uygulamakta		
Tek başına	261	15.0
Grup halinde	804	46.1
Duruma göre değişir	678	38.9
Erkek öğrenciler en çok hangi zorbalığa maruz kalmakta		
Dövülme	741	42.5
Küfür	594	34.1
Dışlama	127	7.3
Bıçak ve kesici aletlerle yaralanma	211	12.1
Eşyasına zarar verme	70	4.0
Daha çok üst sınıf alt sınıfa şiddet uygulama durumu		
Evet	375	21.5
Hayır	496	28.5
Fark etmiyor	872	50.0
Toplam	1743	100.0

Tablo 4. Öğrencinin Çatışma / Şiddet / Zorbalığı Çözümüne Bakışı

	Sayı	%
Zorba ile baş etme yolu zorbalık mı?		
Evet	730	41.9
Hayır	1013	58.1
Öğretmenler zorbalığı durdurmada yeterli mi?		
Gösteriyorlar	808	46.4
Bazen gösteriyorlar	507	29.1
Hiç orali olmuyorlar	239	13.7
Bilmiyorum	189	10.8
Öğretmenler şiddet gören öğrenciyle ilgilenir mi?		
Evet	791	45.4
Hayır	553	31.7
Bilmiyorum	399	22.9
Çatışmalarda öğretmenler ne yapar?		
Öğrencilerle konuşuyor	664	38.1
Aileye iletiyorlar	664	38.1
Ceza veriyorlar	366	21.0
Kendileri dövüyorlar	49	2.8
Akran zorbalığı çözüm önerilerin hangisi olabilir?		
Öğretmenden yardım istenmesi	711	40.8
Anne babadan yardım istenmesi	477	27.4
Arkadaşlardan yardım istenmesi	335	19.2
Yakın arkadaşlarla zorbanın aynı şekilde cezalandırılması	220	12.6
Çatışmanın Nedenleri		

Güçlü görünmek	910	52.2
Başkalarını ve olayları kontrol etme gereksinimi duyma	324	18.6
Kurbanların acı çekmesinden mutlu olması	104	6.0
Yaptıkları zorbalıkları normal davranış olarak görmeleri	255	14.6
Kurbanlarının kendilerini kıskırtması	46	2.6
Kişisel problemleri nedeniyle	104	6.0
Toplam	1743	100.0

Tablo 5. Bazı Sosyo-demografik Özelliklerin Sorunlarla Başa Çıkma Güç Kullanılmaya İnanılmasına Göre Dağılımı

	Sorunlarla Başa Çıkma Güç Kullanılmaya İnanma						Önemlilik
	Her zaman		Hiçbir zaman		Ara sıra		
Yaş	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	
13-14 yaşında	38	12.9	130	44.0	127	43.1	$\chi^2=18.253$ $p= 0.032$
15 yaşında	175	18.8	351	37.5	409	43.7	
16 yaşında	67	16.4	129	31.6	212	52.0	
17 ve üzeri yaş	19	18.1	34	32.4	52	49.5	
Cinsiyet							
Kız	108	15.0	328	45.6	283	39.4	$\chi^2=40.089$ $p= 0.000$
Erkek	190	18.8	316	30.8	517	50.5	
Baba eğitimi							
Okur-yazar değil	14	11.6	40	33.1	67	55.3	$\chi^2=27.440$ $p= 0.007$
Okur-yazar	40	21.1	67	35.3	83	43.6	
İlköğretim	201	19.1	386	36.8	464	44.1	
Lise	32	10.3	134	42.9	146	46.8	
Üniversite	12	17.4	17	24.6	40	58.0	
Anne baba otoriter mi?							
Anne otoriter	46	20.7	79	35.4	97	43.5	$\chi^2=21.743$ $p= 0.010$
Baba otoriter	47	13.5	112	32.1	190	54.4	
Her ikisi de otoriter	118	18.0	252	38.4	287	43.6	
İkisi de otoriter değil	87	16.9	201	39.1	226	44.0	
Aileden ilgi destek görme							
Her zaman	197	16.7	442	37.5	538	45.7	$\chi^2=35.463$ $p= 0.000$
Hiçbir zaman	40	36.0	37	33.3	34	30.7	
Pek değil	61	13.5	165	36.3	228	50.2	
Nasıl bir anne babaya sahipsiniz							
Beni anlayan ve dinleyen bir anne babaya sahibim	208	17.6	447	37.9	523	44.4	$\chi^2=31.657$ $p= 0.000$
Bana yeterli ilgi ve şefkati göstermezler	56	20.3	114	41.3	106	38.4	
Benim büyüdüğümü kabullenmiyorlar	27	11.7	62	26.8	142	61.5	
Katı kuralları ve cezai yaptırımları olan anne ve babaya sahibim	7	12.4	21	36.9	29	50.7	
* ki-kare testi							

Tablo 6. Kız ve Erkek Öğrencilerin Akran Zorbalığı Tanı Ölçeği Durumlarına Göre Karşılaştırılması

	Kız (N:729)	Erkek (N:1024)	Önemlilik	
Ölçeğin Alt Boyutları	X±SS	X±SS	t	p
Saldırı Aleti kullanmak veya tehditle zorbalık	8.02±2.8	8.29±3.0	-1.851	0.064
Sözel Zorbalık	13.4±6.4	13.2±5.9	0.804	0.422
Sanal ve cinsel zorbalık	7.93±3.4	8.11±3.7	-1.037	0.300
Basit fiziksel zorbalık	7.85±4.3	7.80±4.1	0.224	0.823
Duygusal zorbalık	5.29±2.7	5.32±2.7	0.236	0.814
Ağır fiziksel zorbalık	5.62±3.2	5.80±3.2	0.896	0.344
Ölçek Toplam Puan	45.5±16.4	45.9±16.3	-1.150	0.250

*X±SS= ortalama standart sapma, *t= bağımsız gruplarda t testi.

TARTIŞMA

Araştırmamızda öğrencilerin; %38.3'ü fiziksel/sözel şiddet uyguladığı saptanırken, Genç'in Malatya'da lise öğrencileri üzerinde yapmış olduğu araştırmada, %23.9 sözel zorbalık, %21.6 basit fiziksel zorbalık yapıldığı belirtilmiştir (14). Çalışmamızdaki oranların Genç'in çalışmasından düşük olmasının nedeni çevresel faktörler, arkadaş etkisi ve ailesel özellikler olabilir. Öğrencilerin karşınızdakine kızınca %30.1'i küfür, %27.6'sı isim takma/dalga geçme, %12.8'i dışlama, %5.4'ü dövme, %4.2'si bıçakla yaralama, %3'ü cep telefonu ile kötü mesaj atma, %1.7'si tehdit telefonu şiddeti düşündüğünü söylemiştir. Bu sonuçlar adölesanların olaylara mantıktan ziyade duygusal yaklaşımları, bastırılmış duygular, öfkelerini kontrol edememeleri, son yıllarda artan şiddet olayları, okul ortamında zorba grupların çoğalması, insanların sorun çözümünde konuşma yerine şiddeti tercih etmelerinden kaynaklanabilir.

Araştırmamızdaki öğrenciler yüksek oranda (%62.3) şiddet uyguladığı kişinin intikam almasından korktuğunu söylerken, Genç'in araştırmasında ise bu oranın (%3.1) araştırmamıza göre çok az olduğu görülmektedir (14). İki çalışma arasındaki fark arkadaşların doldurmasına gelme nedeniyle şiddet uygulamadan veya öfkeyi kontrol edememe sonucu zorbalık yaptıktan sonraki pişmanlıktan kaynaklanabilir. Öğrencilerin kızdırma, eğlence, kız arkadaşına bakma, para ve eşyasını almak, güçlü olduğunu gösterme ve öç almak için şiddet uyguladığını belirtmiş; yaklaşık olarak üçte birinin şiddetin sorunları çözeceğine ifade etmiştir. Bu sonuçlar insanların sorunların çözümünde konuşma yerine şiddeti tercih etmeleri, kişilik bozuklukları, medya, gençlerin kendini güçlü gösterme çabaları, yaşları itibari ile daha heyecanlı oluşları, öfkeyi kontrol edememeleri, aileden ve çevreden sorun çözümü konusunda öğrendiği tutumlardan kaynaklanabilir.

Bu çalışmada öğrencilerin şiddete maruz kalınca %50.9'u arkadaşlarına, daha sonra %21.7'si öğretmenlerine ve %21.5'i ailesine anlatacaklarını belirtmişlerdir. Genç'in araştırmasında ise; %24.7'si arkadaşına, %10.9'unun öğretmenime, %8.0'inin anne-babama anlatırım, %12.1'i kimseye söylemem şeklinde yanıtlamıştır (14). İki çalışma arasındaki fark-

lılık sorunların yakın görülen insanlarla paylaştıkça çözülebileceğine inanma, ailedeki iletişimin yapısına, kişilik yapısına bağlanabilir. Zorbalığa maruz kalan öğrencilerin şiddete maruz kaldıktan sonra okula gelmekten korktuğu, devamsızlık yaptığı, okul değiştirmeyi düşündüğü, maruz kaldığı şiddetin derslerini etkilediği ve notlarında düşme olduğunu dediği belirlenmiştir. Zorbalığa maruz kalan öğrencinin okul değiştirmek istemesi ve devamsızlığın nedeni kendini güvende hissetmemesinden, yaşadığı travma ve okuldan soğuması da notlarının düşmesinin nedeni olabilir.

Araştırmamızdaki öğrencilerin azımsanmayacak bir oranda (%10.7) okulda zorbalık yapan gruba katıldığını ve okulda zorbalık yapan grubun üyesi olmanın faydasının olduğunu ifade etmişlerdir (her zaman ve ara sıra diyenler %16.7). Son yıllarda okullarda artan şiddet olayları gençlerin kendilerini okulda güvende hissetmeleri için zorba gruplara katılmanın faydalı olacağını düşünmeleri, diğer öğrencileri bu gruplarla baskı altına alarak istediklerini yaptırabilme düşünceleri ve heyecan arayışlarından kaynaklanabilir. Öğrenciler zorbalığa maruz kalınca öncelikle öğretmenlerinden yardım isteyeceklerini, aynı şekilde zorbaca karşılık vereceklerini ve arkadaşlarıyla beraber zorbayı cezalandıracaklarını ifade etmişlerdir. Öğrencilerin çoğunun şiddete aynı şekilde karşılık verme düşüncesi sorunun ne kadar önemli olduğunu göstermektedir. Ergenlerin düşüncelerinin bu doğrultuda olması sorunların şiddetle çözüldüğünü görerek büyüme, okul ortamı, kişilik özellikleri, üyesi oldukları zorba grupların etkisi, intikam ve aşağılanma duygularının ruhsal yapısında yaptığı etkiden kaynaklanabilir.

Araştırmamızdaki öğrencilerin %47.9'u okulda rastlanan zorbalık türünün sözel, %26.7'si fiziksel şiddet, Türnüklü'nün araştırmasındaki öğrencilerin %26'sı fiziksel şiddet, %11'i sözel şiddet (18), Arslan'ın Batman'da yaptığı çalışmada öğrencilerin %61.4'ü okulda en çok küfür ve hakaretin olduğunu (19), Mercan'ın İzmir'deki çalışmasında da öğrencilerin %67,73'ü fiziksel şiddet, %31.75'i sözel şiddet olduğunu belirtmiştir (20). Çalışmamızdaki fiziksel şiddet oranı Türnüklü'nün çalışmasıyla benzerdir ancak sözel şiddetin çalışmamızda daha yüksek olduğu saptanmıştır. Mercan'ın

çalışmasındaki fiziksel şiddet oranının çalışmamızdan yüksek, sözel şiddet oranının ise düşük olduğu, Arslan'ın çalışmasında da sözel şiddetin araştırmamızdan yüksek olduğu görülmektedir. Farklılık sosyokültürel özelliklerden, kişilik özellikleri, ergenin aile ve okul çevresindeki insanların kullandığı çatışma çözme yöntemlerinde etkilenmesinden kaynaklanabilir.

Çalışmamızdaki öğrencilerin %12.1'i okulda delici kesici aletle yaralanma olduğunu belirtmiştir. Genç'in araştırmasında öğrencilerin %4.1'i saldırı aleti kullanılarak/tehdit ederek zorbalığa maruz kaldığı (14), Arslan'ın Batman'da yaptığı çalışmada öğrencilerin % 41.62'si okulda tehlikeli, yaralayıcı aletlerle kavga etme olaylarının olduğunu ifade etmişlerdir. Arslan'ın çalışmasında tehlikeli alet kullanımının bizim çalışmamızdan oldukça yüksek olduğu görülmektedir (19). Çalışmalar arasındaki farklılıklar aile ve çevreden kazanılan alışkanlıklardan, okul ortamında gençlerin uyguladıkları şiddetin türünden, bölgesel ve sosyo-kültürel farklılıklardan kaynaklanabilir.

Zorbalık yapan erkek öğrencilerin %15'i tek başına ve %46.1'i grup halinde şiddet uyguladığı saptanmıştır. Grup halinde zorbalık yapma oran yüksekliği dikkat çekicidir. Ergenlerin zorbalık yapan bir grubun üyesi olmalarının güvenlikleri açısından daha iyi olacağına inanmaları, dışlanmaktan korkmaları, kendilerini gösterme çabaları ve birlikten güç doğar düşüncesi grup halinde zorbalık yapmalarına neden olabilir. Öğrencilerin ¹/5 oranında daha çok üst sınıfların alt sınıflara şiddet uyguladığı saptanmıştır. Üst sınıfların alt sınıflara şiddet uygulamasının sebebi; kendilerinden küçükleri baskı altına alarak kontrol etme istekleri ve güç gösterisine bağlanabilir.

Çalışmamızdaki öğrencilerin çatışma durumlarında öğretmenlerin öğrencilerle konuştuğu ve öğrenci ile ilgilenildiği, öğretmenlerin durumu aileye ilettiği ve ceza verdikleri belirlenmiştir. Genç'in araştırmasında, öğrencilerin %6.9'u okul müdür ve yardımcılarının, %6.3'ü sınıf öğretmeni, %4.8'i rehber öğretmenler ilgileniyor şeklinde yanıtlamıştır (14). Çatışma yönetim becerilerinin kullanılmaması, konuya gereken hassasiyetin gösterilmemesi sonuçların nedeni olarak düşünülebilir.

Araştırmaya dahil edilen öğrencilerin cinsiyet, baba eğitimi ve ailevi ilgi-destek görme durumlarına göre sorunlarının üstesinden gelmede fiziksel güç kullanılması gerekliliğine inanılması arasında istatistiksel olarak önemli ilişki saptanmıştır. Gençoğlu ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada şiddete eğilim açısından cinsiyetler arasında farklılık bulunduğunu ve erkeklerin kızlara göre şiddete eğilimlerinin daha yüksek olduğu, baba eğitim düzeyinin şiddete yönelik tutumun belirleyicisi olmadığı ifade edilmiştir (21). Bizim çalışmamızda Gençoğlu'nun araştırmasından farklı olarak baba eğitim düzeyinin çocuğun şiddete yönelik düşünceleri üzerinde etkili olduğu görülmektedir. Çevresel faktörler, sosyo-kültürel özellikler ve eğitilmiş babaların problem çözme tekniklerinin, çocuklarını yetiştirirken kurdukları iletişimin

bu farklılık üzerinde etkili olduğu düşünülmektedir. Yapılan araştırmaların sonuçları zorbaların ebeveynlerinin ilgisiz ve aldırma tavırlar sergilediğini göstermektedir (4). Okul ortamında gerçekleşen şiddet ve zorbalığın en önemli sebebi çocuğun ailesi ve yaşamış olduğu çevredir (22). Ergenlik döneminde arkadaş desteği artıp anne-baba desteği azaldığı için gençler akranlarının kontrolüne girebilmekte bu da beraberinde akran baskısını getirmektedir (23).

Çalışmamızda akran zorbalığı tanı ölçeği tüm alt boyutları ve toplam puan ortalamalarında kurban olma açısından cinsiyetler arasında fark olmadığı her iki cinsde eşit düzeyde zorbalığa maruz kaldığı görülmektedir. Çakır'ın 2017'de Ankara'da yaptığı çalışmada da bizim çalışmamız gibi kurban olma açısından cinsiyetler arasında fark olmadığı saptanmıştır (24). Şiddetin toplumumuzun her kesiminde yaygınlaşması, insanların anlaşma yerine şiddete başvurmaları zorbalığa maruz kalma açısından cinsiyet ayrımının ortadan kalkmasına neden olabilir. Genç'in çalışmasında çalışmamızdan farklı olarak duygusal zorbalık ile sanal ve cinsel zorbalık alt boyutlarında cinsiyetler arası fark olmadığı diğer alt boyutlarda fark olduğu gözlenmektedir (14). Sosyokültürel özellikler, çevresel faktörler, ergenlerin güçlü görünme ve baskı kurma istekleri farklılığın sebebi olarak düşünülebilir.

Sonuç olarak; Okul ortamında en çok sözel şiddetin olduğu, öğrencilerin daha çok kendilerini kızdırdıkları için şiddet uyguladıklarını, şiddetin sorunları çözeceğine inandıklarını ve zorba ile baş etmek için zorbalık yapmak gerektiğini ifade etmişlerdir. Öğrencilerin okulda şiddete maruz kaldığında üzüldüğünü, devamsızlık yaptığını ve notlarında düşme olduğunu ifade etmişlerdir. Ayrıca zorbalığa maruz kalma durumlarına göre de cinsiyetler arasında fark olmadığı saptanmıştır.

Aileler, zorbalık konusunda bilinçlendirilmeli, okul yönetimi, öğrenci, öğretmen, velilere iletişim ve şiddet konulu konferanslar verilmeli, okulda zorbalığın en çok yapıldığı yer belirlenmeli ve önlemler alınmalıdır. Öğrenciler, yaşadığı zorbalığı öğretmen ve okul idaresine bildirmede cesaretlendirilmeli, zorba ve mağdurların grup/bireysel psikolojik danışma hizmetinden yararlandırılması sağlanmalıdır.

Çıkar Çatışması ve Finans Durumu: Çalışmamız bir kurum ve kuruluşça finanse edilmemiştir. Bu çalışmada yazarlar arasında herhangi bir konuda çıkar çatışması bulunmamaktadır.

KAYNAKLAR

1. Kocayörük E, Hatipoğlu SZ. Baba katılım eğitiminin aile işlevlerine ve ergenlerin akran ilişkilerine etkisi, eğitimde kuram ve uygulama. Jour of Theo and Pract in Education Articles 2009;5:3-17.
2. Şahin NH, Basım HN, Çetin F. Kişilerarası çatışma çözme yaklaşımlarında kendilik algısı ve kontrol odağı. Türk Psik Derg 2009;20:153-163.
3. Çivilidağ A, Cooper TH. Ergenlerde siber zorba ve öfkenin incelenmesi üzerine bir araştırma: Niğde ili örneği. JASSS Inter Jour of Soc Sci 2013;6:497-511.

4. Gökler R. Okullarda akran zorbalığı. *Ulus İnsan Bilim Derg* 2009;6:511-37.
5. Uzbaş A. Okul psikolojik danışmanlarının okulda saldırganlık ve şiddete yönelik görüşlerinin değerlendirilmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniver Eğit Fak Derg* 2009;18:90-110.
6. Kartal H. Lise öğrencilerinin siber zorba davranışlarda bulunma ve maruz kalma durumlarına ilişkin görüşleri. *SDÜ Fen Edeb Fak Sos Bil Derg* 2010;21:257-70.
7. Gündoğdu R. 9. sınıf öğrencilerinin çatışma çözme öfke ve saldırganlık düzeylerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Sos Bil Derg* 2010;19:257-76.
8. Türk F, Türnüklü A. Çatışan öğrencilerin bakış açısından akran arabuluculuk sürecinin değerlendirilmesi. *Gazi Uni Jour of Soc Sci* 2016;15:811-36.
9. Coşkun S, Bebiş H. Şiddetin okul sağlığına etkisi ve hemşirelik. *Cumhur Hemş Derg* 2014;3:15-23.
10. Özgür G, Yörükoğlu G, Arabacı BL. Lise öğrencilerinin şiddet algıları, şiddet eğilim düzeyleri ve etkileyen faktörler. *Psik Hemş Derg* 2011;2:53-60.
11. Taylı A. Okullarda akran temelli programların uygulanma süreci. *Eğit ve Sos Bil Derg* 2010;39:8-26.
12. Kütük Ö, Liselerde Okul Güvenliğine Yönelik Bir Araştırma. Yüksek Lisans Tezi, Ankara, Ank Üni Eğit Bil Ensti 2008.
13. Balkıs M, Buluş M. Şiddete yönelik tutumların özyeterlilik, medya şiddete yönelik inanç, arkadaş grubu ve okula bağlılık duygusu ile ilişkisi. *Ege Eğit Derg* 2005;6:81-97.
14. Genç G. Genel Liselerde Akran Zorbalığı. Doktora Tezi, Malatya, İnönü Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2007.
15. Gökler R. İlköğretim Öğrencilerinde Akran Zorbalığının Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi. Doktora tezi, Ankara, Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, 2007.
16. Totan T. Ergenlerde Zorbalığın Anne, Baba ve Akran İlişkileri Açısından İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Bolu, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2008.
17. Arslan S. Lise Öğrencilerinde Öz Kavram Ve Aile İlişkisinin Akran Zorbalığına Etkisi. Doktora Tezi, İstanbul, İstanbul Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 2008.
18. Türnüklü A. Liselerde öğrenci çatışmaları, nedenleri çözüm stratejileri ve taktikleri. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yöntemi Kış* 2007;49:129-66.
19. Arslan Y. Okullarda yaşanan şiddet olaylarının düzey ve dinamiklerini anlamak: Batman Merkez Örneği / Türkiye). *Man Sos Araş Derg* 2015;4:1-17.
20. Mercan H, Sarı HY. Lise Öğrencilerinde Akran Zorbalığı ve Sosyodemografik Değişkenlerle İlişkisi. *Flor Night Hemş Derg* 2018;26:21-9.
21. Gençoğlu C, Kumcağız H, Ersanlı K. Ergenlerin şiddet eğilimine etki eden ailevi faktörler. *International Periodical For The Languages, Literature and History of Turkish or Turkic* 2014;9:639-52.
22. Hoşgörür V, Orhan A. Okulda zorbalık ve şiddetin nedenleri ve önlenmesinin yönetimi (Muğla merkez ilçe örneği). *Bay Eğit Fak Derg* 2017;12:859-80.
23. Sargın N, Çetinkaya B. Akran baskısını azaltmada grupta psikolojik danışmanın etkililiği. *Sel Üni Sos Bil Enst Derg* 2010;23:185-192.
24. Çakır N. Lise Öğrencilerinde Akran Zorbalığı ve Bağlanma Stilleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Ankara, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, 2017.

11 Yaşında Burkitt Lenfomalı Bir Çocukta Bilateral Adrenal Kitleye Eşlik Eden İnce Bağırsak İnvajinasyonu

Small Intestine Intussusception Accompanying Bilateral Adrenal Mass in an 11 Year-Old Child with Burkitt Lymphoma

Nafiz SARIŞIK¹, Can ACIPAYAM², Ahmet Gökhan GÜLER³, Abdulkadir Yasir BAHAR⁴, Betül KIZILDAĞ⁵, Fatih TEMİZ⁶

¹Department of Pediatrics, Faculty of Medicine, Kahramanmaraş Sutcu Imam University, Kahramanmaraş, Turkey

²Department of Pediatrics, Division of Pediatric Hematology and Oncology, Faculty of Medicine, Kahramanmaraş Sutcu Imam University, Kahramanmaraş, Turkey

³Department of Pediatric Surgery, Faculty of Medicine, Kahramanmaraş Sutcu Imam University, Kahramanmaraş, Turkey.

⁴Department of Pathology, Faculty of Medicine, Kahramanmaraş Sutcu Imam University, Kahramanmaraş, Turkey

⁵Department of Radiology, Faculty of Medicine, Kahramanmaraş Sutcu Imam University, Kahramanmaraş, Turkey.

⁶Department of Pediatrics, Division of Pediatric Endocrinology and Metabolism, Faculty of Medicine, Kahramanmaraş Sutcu Imam University, Kahramanmaraş, Turkey

Geliş Tarihi: 17.03.2019 **Kabul Tarihi:** 31.05.2019 **DOI:** 10.17517/ksutfd.541100

Özet

Gastrointestinal sistem, ektranodal non-hodgkin lenfomaların tutulum gösterdiği yaygın yerlerden biridir. Öte yandan, non-hodgkin lenfomalar ince bağırsakta nadir görülmektedir. Biz, literatürde bilateral adrenal kitle ve ince bağırsak kaynaklı burkitt lenfoma olan nadir bir olguyu sunmak istedik.

11 yaşında erkek hasta akut gelişen karın ağrısı tablosuyla çocuk acil polikliniğine başvurdu. Yapılan Abdominal USG incelemesinde invajinasyon ve bilateral srenal kitle görüldü. Olgu acil ameliyata alındı. Ameliyatta ince bağırsakta 4-5 adet lezyon görüldü. Kısmi bağırsak rezeksiyonu yapıldı. Rezeksiyon materyalinin patoloji sonucu ile hastaya ince bağırsak orijinli Burkitt Lenfoma tanısı konuldu. İnce bağırsak orijinli non-hodgkin lenfomalar genellikle karın ağrısı ile başvurmaktadır, prognozu ise histolojik tip ve dereceye bağlıdır. Olguya NHL-BFM 95 kemoterapi kürü başlandı ve iyi bir klinik yanıt alındı. Kemoterapi kürünün tamamlanmasından sonra olgumuz iki ay boyunca remisyonunda kaldı.

Sonuç olarak, Bilateral adrenal kitlenin eşlik ettiği Burkitt lenfoma oldukça nadir görülmektedir ve bilateral adrenal kitlelerin diğer nedenlerini dışlamak için özen gösterilmelidir. Ayrıca bu olgumuzda bilateral adrenal kitlenin ayırıcı tanısında burkitt lenfoma olduğu vurgulanmıştır.

Anahtar kelimeler: Primer adrenal kitle, Hodgkin olmayan lenfoma, ince bağırsak, invajinasyon

Abstract

Gastrointestinal tract is one of the most common extranodal site involved by non-Hodgkin lymphomas. However, Non-Hodgkin lymphomas are seen less in the small intestine. We present here a rare condition in the literature which is a case of bilateral adrenal masses and Burkitt lymphoma with small intestine origin.

Eleven years old male patient was admitted to pediatric emergency service with acute abdomen. Abdominal USG examination revealed intussusception and bilateral adrenal masses. Emergency surgery was planned. In the surgical operation, five lesions were seen in the small intestine. Partial small intestine resection was performed. The patient was diagnosed as Burkitt Lymphoma with small bowel origin due to pathology of resection material. Non-hodgkin lymphomas with small intestine origin usually present with abdominal pain, and their prognosis depends on histological type and grade. NHL-BFM 95 chemotherapy treatment was initiated and a good clinical response was achieved, and the patient remained in complete remission for two months after completion of chemotherapy.

In conclusion, Bilateral adrenal masses remain a rare form of Burkitt lymphoma and care must be taken in ruling out other causes of bilateral adrenal masses.

Furthermore, with this case, we emphasize that Burkitt lymphoma should be considered in differential diagnosis of bilateral adrenal masses.

Key words: Primary adrenal mass, Non-Hodgkin lymphoma, small intestine, intussusception

Yazışma Adresi: Nafiz SARIŞIK Kahramanmaraş Sutcu Imam University Faculty of Medicine, Department of Pediatrics,

Avşar Kampüsü, Kahramanmaraş, 46100, Turkey **Tel:** 03443003765, **Mail:** dr_nafiz@hotmail.com

ORCID No(Sırasıyla): 0000-0003-3317-7745, 0000-0002-6379-224X, 0000-0003-4740-3512, 0000-0002-6963-3389, 0000-0002-2567-4330, 0000-0002-2226-0116

INTRODUCTION

Gastrointestinal tract is the most common extranodal site involved by lymphoma with the majority being non-Hodgkin type. Gastrointestinal lymphomas are generally not clinically specific and cannot be easily distinguished from other benign and malignant conditions. Most of the cases with lymphoma involvement in the adrenal gland are non-hodgkin lymphomas and are usually seen up to 25% in the late stage of disease (1,2). However, primary adrenal lymphoma is defined as lymphomas that develop within the adrenal gland and do not form lymphadenopathy or leukemic formation and comprise 3% of extranodal lymphomas (2,3). It is more common in men than women (4). We present here a rare condition in literature which is a case of bilateral surrenal masses and burkitt lymphoma with small intestine origin.

CASE PRESENTATION

An 11-year-old boy, not known to have had diseases before presented to our hospital with progressively increasing pain in the abdomen and fullness in the right lower quadrant of his abdomen, generalized weakness, easy fatigability, and decreased appetite for 1.5 months' duration. He also complained of nausea and had a weight loss of 7 kg over this period. On examination, he was found to have a blood pressure of 100/65 mmHg with no postural drop, a pulse rate of 90 beats/minute and no fever. On admission, physical examination revealed that no enlarged superficial lymph nodes were palpable and there was no hepatosplenomegaly. Abdomen was with no palpable masses. There were no neurological deficits and stigmata of liver disease. Laboratory findings were not significant in terms of complete blood count and renal function tests. Abdominal ultrasound examination and contrast enhanced magnetic resonance imaging was performed which revealed masses on both left and right adrenal glands measuring 4.7X2.8X2.7 cm and 3.7X3.0X2.7 cm respectively (Figure 1).

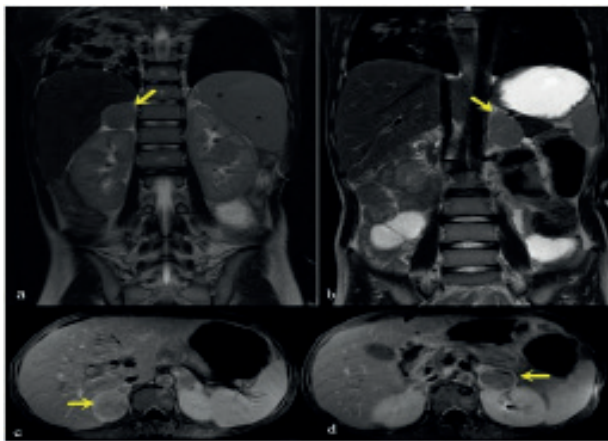


Figure 1. Coronal T2-weighted magnetic resonance images are displaying right (a) and left (b) adrenal masses with intermediate signal intensity (arrows). Axial fat suppressed, T1-weighted slices after intravenous gadolinium administration are depicting well-demarcated masses with moderate contrast enhancement those encompassed both right (c) and left (d) adrenal glands (arrows).

Gas-filled and enlarged small intestine loops full-filling the abdomen was compatible with obstruction due to intussusception at distal ileum level was also noted (not shown). 4-5 lesions and intussusception were seen in the small intestine. One lesions and segmental small intestine rezection was performed. The lesions were removed and sent to the pathology laboratory (Figure 2).



Figure 2. Lesion send to pathology

Microscopic examination of the masses revealed a diffuse lymphoid infiltrate composed of medium-sized lymphoid cells and a so-called starry-sky pattern which is due to the presence of tingible body macrophages. The tumor also has numerous mitotic figure and apoptotic cells (Figure 3). The tumor cells were positive for CD20, CD79a, CD10, BCL-6, cMYC and negative for CD3, CD5, BCL-2, and TdT, immunohistochemically (Figures 3a, 3b, 3c). The ki-67 proliferating index was over 95% percent (Figure 3d). The morphologic and immunohistochemical features are diagnostic for a high-grade B-cell lymphoma and Burkitt's lymphoma diagnosis was made.

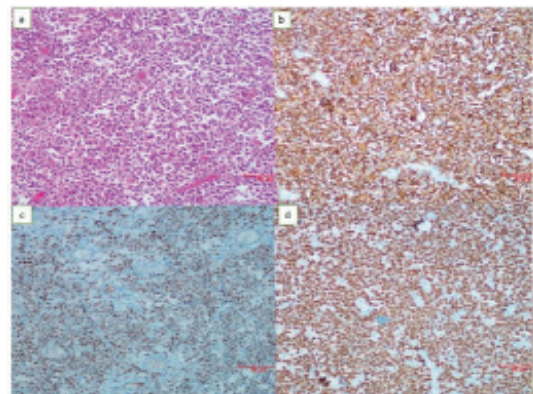


Figure 3. Histology images. In fig.a; diffuse infiltration of medium-sized monoton tumor cells showed. Also a lot of mitotic and apoptotic cells and tingible-body macrophages showed (Hematoxylin and eosin stain, original magnification $\times 200$). CD20 immunohistochemical stain is strongly positive for tumor cells (Fig.b, immunohistochemical stain, original magnification $\times 200$). MYC was positive in 50% of tumour cells (Fig.c, immunohistochemical stain, original magnification $\times 200$). Ki-67 proliferation index was above 95% (Fig.d, immunohistochemical stain, original magnification $\times 200$).

For further management, the patient was referred to our hematology clinic and was planned for chemotherapy regimen (NHL BFM 95). After the two sessions of chemotherapy adrenal mass has been completely vanished (**Figure 4**).

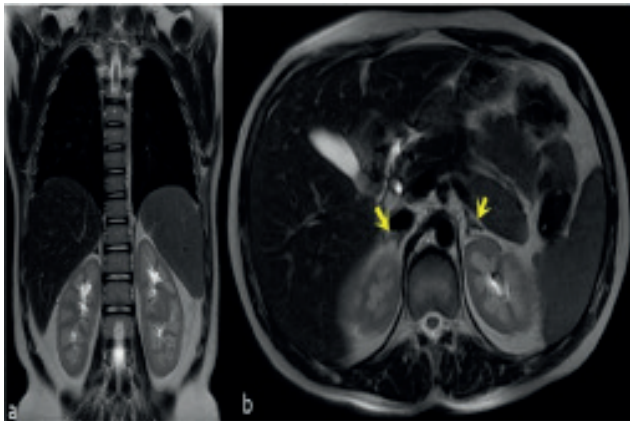


Figure 4. Follow-up coronal (a) and axial (b) magnetic resonance T2 weighted images are showing normal adrenal glands (arrows) consistent with a complete response to treatment.

He received a total of six cycles of chemotherapy regimen and was routinely followed pre- and postchemotherapy at the hematology clinic with complete blood count and serum LDH evaluations. The patient whose chemotherapy has been completed is remitted for 2 months.

DISCUSSION

Burkitt lymphoma with the origin of the gastrointestinal system is most commonly seen in children between the ages of 5-15 (5). Intussusception which makes an acute abdomen, caused by Burkitt lymphoma is a very rare condition that makes the diagnosis difficult (6). Burkitt's lymphoma is frequently associated with abdominal pain, nausea, and intestinal obstruction as a result of direct compression or intussusception of the bowel lumen (7). In our case, obstruction findings and invagination were found to make the diagnosis difficult. Small intestine and adrenal gland are rare sites for the involvement of Burkitt lymphoma. The most common symptoms are abdominal pain, loss of appetite, nausea and weight loss with palpable mass on physical examination (8). Primary adrenal lymphoma is a very rare subtype of extranodal lymphoma. Only 100 case had been reported in the literature (9). Primary adrenal lymphomas are typically seen in elders and males, and 70% of the case are bilateral (10,11). According to previous studies, male/female ratio is 7:1 and mean age at the time of diagnosis is 70 years (12,13). In our case, our patient presented with bilateral adrenal masses and intussusception. Multiple lesions were seen in the colon during the operation. The pathology result of the lesion was found to be Burkitt's lymphoma. If the patient did not present with acute abdomen, the diagnostic biopsy would have to be done from the mass in the adrenal gland. The patient was diagnosed as Burkitt's lymphoma and his bilateral adrenal

masses were completely regressed after two cycles of chemotherapy and our patient was diagnosed as Burkitt lymphoma with bilateral adrenal glands involvement. In the study performed by Rashidi et al. (14), it was found that most of the primary adrenal lymphoma had bilateral involvement, 78% was diffuse large B-cell lymphoma and about 60% had adrenal insufficiency, but our case did not support this study. Adrenal insufficiency was not seen in our case and the bilateral adrenal masses regressed after chemotherapy. Surgery was needed to confirm the diagnosis of Burkitt lymphoma and to treat symptoms such as existing intestinal obstruction, abdominal mass, invagination and acute abdomen. In our case, surgical operation was performed to treat the acute abdomen and to send a biopsy from the diagnostic mass. Survival was determined by chemotherapy.

As a conclusion, Burkitt lymphoma with bilateral adrenal masses and gastrointestinal involvement is rare in children in the literature. The staging and treatment protocol could not be clarified due to its rarity. There is a need for research involving detailed series on this subject, In addition, in children, vomiting and abdominal pain which does not relieve with symptomatic approaches should be evaluated for etiologic imaging and although it is rare, Burkitt lymphoma should be considered in differential diagnosis.

Declaration of Interest: Authors declare no conflict of interest.

REFERENCES

- Schreiber CS, Sakon JR, Simião FP, Tomarchio MP, Huayllas M, Pereira LCMM, et al. Primary adrenal lymphoma: a case series study. *Ann Hematol.* 2008;87(10):859-61.
- Ozimek A, Diebold J, Linke R, Heyn J, Hallfeldt K, Mussack T. Bilateral primary adrenal non-Hodgkin's lymphoma and primary adrenocortical carcinoma--review of the literature preoperative differentiation of adrenal tumors. *Endocr J.* 2008; 55(4):625-38.
- Zhang L, Talwalkar SS, Shaheen SP 2nd. A case of primary unilateral adrenal Burkitt-like large cell lymphoma presenting as adrenal insufficiency. *Ann Diagn Pathol.* 2007; 11(2):127-31.
- Hsu CW, Ho CL, Sheu WH, Harn HJ, Chao TY. Adrenal insufficiency caused by primary aggressive non-Hodgkin's lymphoma of bilateral adrenal glands: report of a case and literature review. *Ann Hematol.* 1999;78(3):151-4.
- Bethel CA, Bhattacharyya N, Hutchinson C, Ruymann F, Cooney DR. Alimentary tract malignancies in children. *J Pediatr Surg.* 1997;32(7):1004-8; discussion 1008-9.
- Cossaro M, Noce L, Bonutti A, Pecile P, Di Loreto C, Saro F, et al. An abdominal Burkitt's lymphoma in acute phase. Case report. *Minerva Pediatr.* 2006;58(3):311-8.
- Sandlund JT, Downing JR, Crist WM. Non-Hodgkin's lymphoma in childhood. *N Engl J Med.* 1996 May 9;334(19):1238-48.
- Al-Sayes FM. Gastrointestinal Non-Hodgkin's lymphoma: a clinico-pathological study. *Saudi J Gastroenterol.* 2006;12(3):118-22.
- De Miguel Sánchez C, Ruiz L, González JL, Hernández JL. Acute adrenal insufficiency secondary to bilateral adrenal B-cell lymphoma: a case report and review of the literature. *Ecancermedscience.* 2016;10:634.

10. Erçolak V, Kara O, Günaldı M, Afşar ÇU, Duman BB, Açıklın A, et al. Bilateral primary adrenal non-hodgkin lymphoma. Turk J Haematol.2014;31(2):205-6.
11. Wang J, Sun NC, Renslo R, Chuang CC, Tabbarah HJ, Barajas L, et al. Clinically silent primary adrenal lymphoma: a case report and review of the literature. Am J Hematol. 1998;58(2):130-6.
12. Lee KS, Chung YS, Park KH, Kim HS, Kim HM. A case of primary bilateral adrenal lymphoma with partial adrenal insufficiency. Yonsei Med J. 1999 ;40(3):297-300.
13. Wang JP, Sun HR, Li YJ, Bai RJ, Gao S. Imaging features of primary adrenal lymphoma. Chin Med J (Engl). 2009;122(20):2516-20.
14. Rashidi A, Fisher SI. Primary adrenal lymphoma: a systematic review. Ann Hematol. 2013;92(12):1583-93.

Rinoserebral Mukormikozlu Bir Olgu

A Case Report of Rhinocerebral Mucormycosis

Özay AKYILDIZ

Acıbadem Adana Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Adana, Türkiye

Geliş Tarihi: 05.09.2019 **Kabul Tarihi:** 03.12.2019 **DOI:** 10.17517/ksutfd.616036

Özet

Mukormikoz nadir görülen ve sıklıkla yüksek mortalite ile seyreden invaziv fırsatçı bir mantar enfeksiyonudur. Altta yatan hastalığın düzeltilmesi, agresif cerrahi debridman ve sistemik amfoterisin B tedavinin esasını oluşturur. Etken, doğada yaygın olarak bulunmasına rağmen genellikle bağışıklık sistemi baskılanan veya kontrolsüz diyabeti olan bireylerde hastalık oluşturmaktadır. İnvaziv fungal enfeksiyon insidansı hematopoetik kök hücre nakli (HKHT) hastalarında yüksek oranda görülürken, yalnızca kemoterapi alan hastalarda görülme sıklığı daha düşüktür. Literatürde yalnızca kemoterapi alan multipl miyelom hastalarında mukormikoz geliştiğine dair olgu bildirimini çok az sayıdadır. Bu yazıda multiplmiyelomlu bir hastada gelişen rinoserebral mukormikoz olgusunun sunulması amaçlanmıştır. Son dönemde immünsüprese hasta sayısındaki artış nedeniyle mukormikoz görülme sıklığı artmıştır. Sonuç olarak, Bu olgu sunumunda, diyabetik olmayan ve HKHT yapılmayan multipl miyelomlu hastalarda da mukormikoz gelişebileceğine ve immünsüpresif olgularda invaziv fungal enfeksiyonların tedavisinin büyük zorluk gösterdiğine vurgu yapılmıştır.

Anahtar kelimeler: Mukormikoz, multipl miyelom, invaziv fungal enfeksiyon

Abstract

Mucormycosis, an invasive and opportunistic fungal infectious disease, is a rare disease with high mortality rate. The main treatment options in mucormycosis are, treating the underlying disease, aggressive surgical debridement and systemic amphotericin B. Although the causative agent of mucormycosis is widespread in natural environment, it usually is being observed in patients with immunosuppression or uncontrolled diabetes. Invasive fungal infection is frequently seen in patients with the history of hematopoietic stem cell transplantation (HSCT). This rate is lower with patients who are receiving chemotherapy. In literature, there are very few mucormycosis cases in multiple myeloma patients, who are receiving chemotherapy only. In this paper, we aimed to present a case with rhinocerebral mucormycosis in a patient with multiple myeloma. Recently, an increase in the incidence of mucormycosis is being observed related to the rise in the immunosuppressive patient numbers.

In conclusion, This presentation emphasizes the possibility of mucormycosis infection in multiple myeloma patients without any history of diabetes or hematopoietic stem cell transplantation and the difficulty of the treatment of invasive fungal infections with immunosuppressive patients.

Key words: Mucormycosis, multiple myeloma, invasive fungal infection

Yazışma adresi: Özay AKYILDIZ Acıbadem Adana Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Adana, Türkiye

Tel: +90-505 6167107 **Mail:** osaymeclis@yahoo.com

ORCID No: 0000-0003-4566-4874

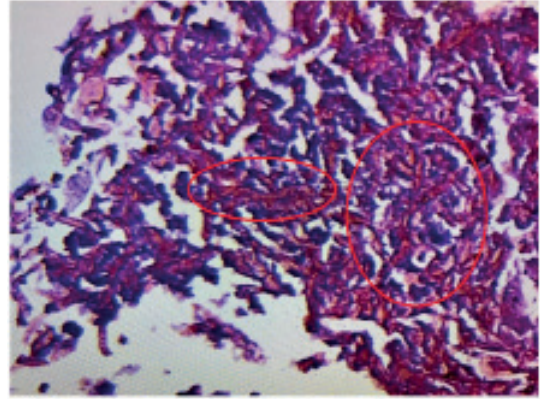
GİRİŞ

Mukormikoz nadir görülen, sıklıkla hızlı ilerleyen, erken tanısı ve tedavisi yapılmazsa ölümlü sonuçlanabilen invaziv fırsatçı bir mantar enfeksiyonudur. Genellikle bağışıklık sistemi baskılanan veya kontrolsüz diyabeti olan hastalarda görülür. Sorumlu etkenler, *Zygomycetes* sınıfının *Mucorales* takımından *Rhizopus*, *rhizomucor*, *Mucor* ve *Absidia* cinslerindeki mantarlardır. Mukormikoz klinikte rinoserebral, pulmoner, merkezi sinir sistemi (MSS), gastrointestinal ya da subkütan yerleşimli, nadiren de dissemine olarak ortaya çıkar. Mukormikozun en yaygın formu rinoserebral mukormikozdur. Rinoserebral mukormikozda paranasal sinüzit, baş ve yüz ağrısı, ateş yüksekliği, burun akıntısı, nazal ülserasyon, görme problemleri görülür. Paranasal sinüslerden intrakraniyal bölgeye yayılımı kafa tabanı bölgesinden meydana gelir. Sinüs içerisinde bulunan fungal elemanlar kemik erozyonuna yol açarak orbitaya, vasküler yollarla kavernoöz sinüse ve intrakraniyal bölgeye yayılabilir (1). Tanı, dokuda septumsuz hiflerin görülmesiyle konulur ve kültürle tür ayrımı yapılır. Altta yatan hastalığın düzeltilmesi, agresif cerrahi debridman ve sistemik amfoterisin B tedavinin esasını oluşturur. Bu yazıda multipl miyelom (MM) nedeniyle kemoterapi, radyoterapi öyküsü olan hastada gelişen rinoserebral mukormikoz olgusunun sunulması amaçlanmıştır.

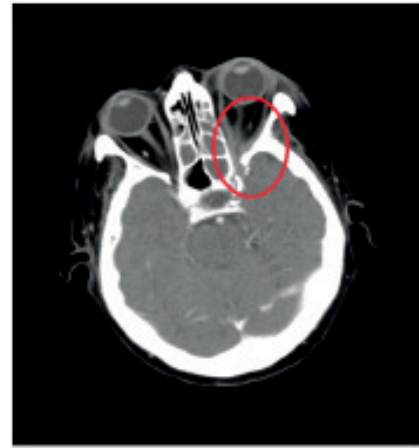
OLGU SUNUMU

Yetmiş beş yaşında kadın hasta on günlük süreçte gittikçe artan sol göz arkasına lokalize ağrı, sol gözde şişlik, son üç gündür gelişen çift görme ve uykuya meyil şikâyeti ile acil servise başvurdu. Özgeçmişinde kronik böbrek hastalığı, hipertansiyon, koroner arter hastalığı vardı. Soygeçmişinde özellik yoktu. İki yıldır MM nedeniyle kemoterapi (KT), radyoterapi (RT) alma öyküsü vardı. Dokuz kür bortezomib+siklofosfamid+dexametazon KT'si almış, acile başvurusundan bir ay önce de iki kür vinkristin+adriamisin+doksorubisin KT'si alma öyküsü olan hasta onkoloji servisine yatırıldı. Hastanın vital bulguları stabildi. Fizik muayenede genel durumu kötü, bilinç konfüze, uykuya meyilli, sol göz ödemli ve sol göz hareketleri tüm yönlerde kısıtlı, akciğer (AC) bazallerde solunum sesleri azalmış idi. Laboratuvar tetkiklerinde nötropeni (lökosit $1000/\text{mm}^3$, nötrofil $300/\text{mm}^3$), CRP yüksekliği (18,5 mg/dl) ve tam idrar tetkikinde piyüri vardı. AC grafisinde her iki AC tüm zonlarda konsolide ve retiküler görünümde infiltrasyonlar izlendi. Hastaya piperasilin tazobaktam 3x4,5 gr IV tedavi başlandı. İdrar kültüründe *Klebsiella pneumoniae*, balgam kültüründe *Stenotrophomonas maltophilia* üremesi oldu. Kan kültüründe üreme olmadı. Tedaviye Trimetoprim-Sulfametaksazol (TMP/SMX) 3X2 amp. IV tedavi eklendi. Göz hastalıklarının değerlendirmesinde, sağ göz ve çevresi yumuşak doku doğal izlenirken sol göz kapaklarında ödem ve lenfanjektazi izlendi. Diğer göz yapıları doğal, göz içi basıncı normal sınırlarda ve fundus değerlendirmesi doğal saptandı. Hastanın kooperasyonu zayıf olduğu için görme keskinliği değerlendirilemedi, ancak çift gördüğünü ifade ediyordu. Glob hareketleri lateral dışında tüm yönlerde kısıtlı idi. Hastanın beyin ve orbita MR'ı çekilmesi önerildi. Orbita MR'ı bilateral kavernoöz sinüslerde hafif kontrast tutulumu

ve bilateral süperior oftalmik venlerde solda daha belirgin hafif dilataşyon, solda retrobulber yağlı dokuda kirlenme bulgusu ile birlikte pansinüzit bulguları, beyin MR'ı kortikal atrofik değişiklikler, bilateral kavernoöz sinüslerde hafif kontrast tutulumu, pansinüzit bulguları olarak raporlandı. Hastanın klinik ve görüntülemelerinden mukormikoz düşünülerek yatışının dördüncü gününde lipozomal amfoterisin B 5mg/kg/gün tedavisi başlandı. Destek ve antimikrobiyal tedavilerine devam edildi. KBB muayenesinde nazal kavitede krutlar, solda septumda nekrotik alan görüldü ve her iki nazal kaviteden biyopsi alındı. Biyopsi sonucu mukormikoz ile uyumlu olarak raporlandı (**Resim 1**). Paranasal sinüs BT'si sfenoid ve bilateral maksiller sinüzit, sol süperior orbital fissür düzeyinde asimetrik yumuşak doku (mukor?) olarak raporlandı (**Resim 2**). Hastaya antifungal tedavinin beşinci gününde sinonazalmukormikoz nedeni endoskopik sinüs cerrahisi yapıldı. Geniş debridman, antero-posterior etmoidektomi ve sfenoidektomi yapıldı. Perop kültürlerde üreme olmadı. Histopatolojik incelemesi mukormikozisile uyumlu saptandı. Takipte hastanın nötropenisi uygun tedavilere rağmen düzelmedi ve bilinci progresif bozuldu. Antifungal tedavi veriliş cerrahi olarak müdahale edilmesine rağmen hasta tedavisinin 40.gününde solunum arresti gelişmesi üzerine eksitus oldu.



Resim1. Biyopsi örneğinde hematoksilin-eozin ile boyanmış septum göstermeyen ve dik açıyla dallanan hifler.



Resim 2. Paranasal sinüs BT'sisfenoid ve bilateral maksiller sinüzit, sol süperiororbitalfissür düzeyinde asimetrik yumuşak doku (mukor?)

TARTIŞMA

Rinoserebral mukormikoz, diyabetik hastalarda, hematolojik malignitelerde ve immünoşüpresyona bağlı nötropeniklerde sık görülen, hızlı ilerleyen ve ölümcül bir enfeksiyondur (2). İnvaziv fungal enfeksiyon insidansı HKHT hastalarında yüksek oranda görülürken, yalnızca kemoterapi alan hastalarda görülme sıklığı daha düşüktür (3). Bizim olgumuz da MM nedeniyle yalnızca KT, RT almış olup buna bağlı immünoşüpresyon gelişmişti. Serilere bakıldığında mukormikoz hematolojik maligniteler içinde en sık akut lösemilerde görülmektedir. Pagano ve arkadaşlarının serisinde bu oran %78 olarak bildirilmiştir (4). Literatürde yalnızca KT alan MM hastalarında mukormikoz geliştiğine dair çok az olgu bildirimini bulunmaktadır (5,6,7).

Mukormikoz çoğunlukla paranasal sinüslerden orbital veya kranial alana yayılan agresif bir enfeksiyon olduğundan radyolojik görüntüleme tanıda çok önemlidir. Bilgisayarlı tomografide sinüsleri dolduran değişik dansitede izlenebilen görünüm oluşturmaktadır. Sinüslerin komşuluğundaki yapılara yayılım göstermesi, bakteriyel sinüzitten ayırırda oldukça yardımcı bir bulgudur. Manyetik rezonans görüntülerde, sinüs içerisinde T1 ve T2 ağırlıklı görüntülerde hiflerin oldukça düşük sinyal yapısı göstermesi nedeniyle hipointens sinyal yapısı oluşturur. Kontrastlı görüntülerde mukor odağı belirgin kontrast tutulumu göstermezken, çevresi boyunca yaygın infiltrasyona bağlı belirgin kontrast tutulumu izlenir. Kavernoöz sinüslere invazyon oluşturduğunda kranial sinir ve internalkarotid arterleri infiltre ederek mortalitesi yüksek komplikasyonlara yol açabilir. Olgumuzda da beyin MR'ında kavernoöz sinüslerde kontrast tutulumu mevcuttu ve kliniği oldukça mortal seyretti.

Mukormikozda tedavinin başarısı, tanının erken konulabilmesi ve tedavinin erken başlamasıyla yakından ilişkilidir. Hematolojik maligniteli 70 olgunun analizinde tedavinin düzenlenmesindeki altı günlük gecikmenin dört hafta sonundaki mortaliteyi iki kat artırdığı raporlanmıştır (8). Tedavide birinci seçenek amfoterisin B'dir. Amfoterisin B'nin lipozomal formları daha düşük yan etkileri olması nedeni ile tercih edilir. Medikal tedavi yanında enfeksiyonun yerleşim bölgesine göre cerrahinin eşzamanlı ya da yakın zamanlı uygulanması tedavinin başarısını artırmaktadır. Etkili tedavi açısından tüm nekrotik dokular debride edilmeli ve debridman sonrası antifungal solüsyonlarla operasyon bölgesi yıkanmalıdır (9,10). Bizim olgumuzda da operasyon sırasında antifungal solüsyonlarla yıkama yapılmış, geniş cerrahi debridmanın yanı sıra etmoidektomi ve sfenoidektomi de yapılmıştır. Sistemik tedavi olarak amfoterisin B uygulanmıştır.

Mukormikoz olgularında, infraorbital alanda ödem ve siyah renk değişikliği, burun vestibülü ile nazal kavite içinde siyah kurutlanmalar ve nekrotik görünüm patognomonik olsa da kesin tanı histolojik olarak çok sayıda geniş septasız fungal hifaların görülmesi ile ve fungusun primer kültürünün yapılması ile konulur (11,12). Olgumuzda histolojik olarak çok sayıda geniş septasız fungal hifalar görüldü ancak

kültürde üreme saptanmadı. Klinik bulgularla birlikte mukormikoz tanısı konuldu.

Hastaların çoğunda yapılan cerrahi ve antifungal tedaviye karşın prognoz kötüdür (13,14). Rinoserebral mukormikozda prognoz ile ilgili Roden ve ark. (15) nin yaptığı 1885'den beri bildirilen 929 olguyu değerlendirdikleri çalışmada rinoserebral yerleşimde %62 mortalite saptamışlardır. Olgumuz tanı anında vakit kaybetmeksizin geniş cerrahi debridman uygulanmasına ve eş zamanlı olarak antifungal tedaviye başlanmasına rağmen kaybedildi.

Mukormikoz hızlı tanı ve tedavi edilmezse fatal seyrettiği için, multidisipliner yaklaşım hastanın yaşam şansını arttırmak açısından önem arz eder. Mukormikoz olgularında erken tanı, alta yatan olumsuz koşulların düzeltilmesi, gerektiğinde enfekte dokunun cerrahi debridmanı ve uygun antifungal tedavinin başlanması büyük önem taşımaktadır. Olgumuz etkin antifungal tedavi ve geniş cerrahi debridmana rağmen kaybedilmiştir. İmmünoşüpresif olgularda invaziv fungal enfeksiyonların tedavisinin büyük zorluk gösterdiği, olgumuzda olduğu gibi diyabetik olmayan, allojenik veya otolog HKHT yapılmayan MM hastalarında da mukormikoz gelişebileceği akılda tutulmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Takahashi H, Hinohira Y, Hato N, Wakisaka H, Hyodo J, Ugumori T et al. Clinical features and outcomes of four patients with invasive fungal sinusitis. *Auris Nasus Larynx* 2011;38: 289-294.
2. Nazik S, Mercan ND, Sarıca S, Kazancı Ü, Şahin AR, Ateş S. *HurryUp! If not treated, Mucormycosis is lethal. J Clin Anal Med* 2019; 10(3): 411-3.
3. Kurosawa M, Yonezumi M, Hashino S, Tanaka J, Nishio M, Kaneda M, et al. Epidemiology and treatment outcome of invasive fungal infections in patients with hematological malignancies. *Int J Hematol* 2012 Dec;96(6): 748-57.
4. Pagano L, Ricci P, Tonso A, Nosari A, Cudillo L, Montillo M, et al. Mucormycosis in patients with haematological malignancies: a retrospective clinical study of 37 cases *Br J Haematol* 1997;99: 331-336.
5. Gattenlöhner S, Unzicker C, Wörner S, Stuhler G, Einsele H, Müller-Hermelink HK. Disseminated mucormycosis of an immunocompromised multiple myeloma patient: impact of biopsy of extramedullary tumours in refractory multiple myeloma. *Ann Hematol* 2009; 88: 385-387.
6. Pastor E, Real E, Grau E. Splenic mucormycosis. *Haematologica* 1999; 84: 375.
7. Virmani R, Connor DH, McAllister HA. Cardiac mucormycosis. A report of five patients and review of 14 previously reported cases. *Am J Clin Pathol* 1982; 78(1): 42-7.
8. Chamilos G, Lewis RE, Kontoyiannis DP. Delaying amphotericin B-based frontline therapy significantly increases mortality among patients with hematologic malignancy who have zygomycosis. *Clin Infect Dis* 2008;47(4): 503-9.
9. Maschmayer G. The changing epidemiology of invasive fungal infections: new threats. *Int J Antimicrobial Agents* 2006;27(Suppl 1): 3-6.

10. Michallet M, Ito JI. Approaches to the management of invasive fungal infections in hematologic malignancy and hematopoietic cell transplantation. *J ClinOncol* 2009;27: 3398-3409.
11. Kara M, Erdoğan H, Toroslu T, Akçalı A, Okun MT, Reşorlu M, Dereköy FS. Rino-orbito-serebral mukormikozis: Literatür eşliğinde iki olgu sunumu. *Kulak Burun Boğaz İhtisDerg.* 2015;295-301.
12. Sağıt M, Yaşar M, Hıra İ, Polat H, Karaman H. Mucormycosis causing paralysis of abducens and facial nerves. *ENTcase* 2015;1: 30-35.
13. Dubey A, Patwardhan RV, Sampth S, Santosh V, Kolluri S, Nanda A. Intracranial fungal granuloma: analysis of 40 patients and review of the literature. *Surg Neurol* 2005;63(3): 254-60.
14. İslam A, Oğuz H, Demirci M, Arslan N, Şafak MA, Felek S. Rinoserebral mukormikozis: Fasial ve palatal nekroz olgu sunumu. *KBB ve BBC Dergisi* 2006;14(1-3): 67-71.
15. Roden M, Zaoutis TE, Buchanan WL, Knudsen TA, Sarkisova TA, Schaufele RL et al. Epidemiology and outcome of zygomycosis: a review of 929 reported cases. *Clinical Infectious Diseases* 2005;5: 634-653.

Nadir Bir Olgu: Persistant Metopik Sütür

A Rare Case: Persistant Metopic Suture

Yalçın AKBULUT, Muhammed Bora UZUNER, Erengül BODUÇ, Aslı Beril KARAKAŞ

Kafkas Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anatomi ABD, Kars

Geliş tarihi: 14.12.2019 **Kabul tarihi:** 29.01.2020 **DOI:** 10.17517/ksutfd.659477

Özet

Sutura metopica, bregma'dan nasion'a kadar uzanan ve normalde 8 yaşına kadar kapanması gereken bir sütürdür. Bu iki antropolojik nokta arasında kesintisiz devam eden sütürlere ise sutura frontalis persistens adı verilir. Kafkas Üniversitesi Tıp Fakültesi Anatomi Ana Bilim Dalı'na ait 20-30 yaşlarında ve erkek 12 adet kafatasının birinde sutura frontalis persistens tespit edildi. 12.35 cm uzunluğundaki sütünün ilk 7.62 cm'lik kısmının testere ucu şeklinde, son 4.73 cm'lik bölümünün ise düzensiz bir çizgi şeklinde olduğu saptandı. Sutura metopica'nın sutura sagittalis'in sonu ile birleştiği fakat sutura internasalis ile kesişmediği tespit edildi. Kafatasında sağ ve sol frontal sinüslerin mevcut olduğu belirlendi. Bu olgu sunumunun amacı, frontal bölge ile ilgili yapılacak anatomik, arkeolojik ve cerrahi uygulamalarda nadir görülen sutura metopica'nın varlığını ve varyasyonlarının önemini bir kez daha hatırlatmaktır.

Anahtar Kelimeler: Sutura metopica, metopizm, frontal kemik

Abstract

Metopic suture is a suture extending from bregma to nasion and should normally be closed by the age of 8 years. Continuous sutures between these two anthropological points are called persistant metopic sutures. A persistent metopic suture was detected in one of 12 male skulls, 20-30 years old, belonging to the Department of Anatomy, Faculty of Medicine, Kafkas University. It was found that 7.62 cm of the 12.35 cm long suture was saw-shaped and 4.73 cm was an irregular line. The metopic suture was found to merge with the end of the sagittal suture but did not intersect with the internal suture. There were right and left frontal sinuses in the skull. The aim of this case report is to remind once again the existence of rare metopic sutures and the importance of variations in anatomical, archaeological and surgical applications of the frontal region.

Key words: Metopic suture, metopism, frontal bone

Yazışma Adresi: Yalçın AKBULUT Kafkas Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anatomi ABD, **Kars Mail:** yalcinakbulut@kafkas.edu.tr

ORCID No (Sırasıyla): 0000-0003-4661-2224, 0000-0001-6557-3086, 0000-0001-8872-1993, 0000-0001-6504-6489

GİRİŞ

Calvarium, frontal, occipital, parietal, ve temporal kemiğin pars squamasa'sının koronal, lambdoid, skuamal, sagittal ve metopik sütürler vasıtasıyla birleşmesiyle oluşur. Ayrıca oksipital kemikte inkompletmendozal sütürler bulunmaktadır. Metopik ve sagittal sütürler tek, koronal, lambdoid ve skuamal sütürler ise çifttir. Sütürlerin ve fontanelerin esnekliği, doğum esnasında, kafa kemiklerin üst üste binmesini ve bebeğin başının doğum kanalı içinden daha rahat bir şekilde geçebilmesini sağlar (1-5).

Sutura metopica, frontal kemiğin iki yarısında kemikleşmenin başarısızlığıyla oluşan vertikal bir suture olup, frontal tuber düzeyinde kaybolmaya başlamaktadır. Sutura metopica, 3-9 ay arasında önden arkaya, glabella noktasından fonticulus anterior'a doğru kapanırken, diğer sutureler arkadan öne ve dış kesimlerden içe ve ortaya doğru kapanır. Sutura metopica'nın kapanması genelde doğumdan sonraki bir buçuk ile sekiz yaşları arasındadır. (6-8). Sutura metopica, eğer bregmadan nasion'a kadar kesintisiz bir şekilde devam ediyorsa persistant metopik suture ismini alır ve bu durum metopizm olarak adlandırılır. Kranial kemiklerin anormal gelişimi, genetik nedenler, kalıtsal olarak büyümenin durması, seksüel ve hormonal etkiler, atavizm, kranial malformasyon ve hidrosefali gibi bazı durumlarda sutura metopica tamamen kapanmaz. Ayrıca sutura metopica'nın erken dönemde kaynaşması ile metopik sinostoz şekillenir ve bu durum trigonosefali ile sonuçlanabilir (8-9).

Literatürde Avrupa, Afrika, Asya ve Avusturalya'da, farklı etnik kökenler üzerinde yürütülen çalışmalarda persistant metopik suture görülme olasılığının %1-10 arasında olduğu belirtilmiştir. (10-13). Bu çalışma, persistant metopik suture'nün kısmen de olsa morfolojik özelliklerini ortaya çıkararak ileride yapılacak anatomik ve arkeolojik araştırmalara katkı sağlamak ve frontal kraniotomi gibi klinikte kafa travmalarına yaklaşımlarda nadir rastlanılan bu suture'nün varlığını bir kez daha hatırlatmak amacı ile yapılmıştır.

OLGU SUNUMU

Kars Müzesi'nden 05.06.2018 tarihli ve E.487086 sayılı izinle Kafkas Üniversitesi Tıp Fakültesi Anatomi Ana Bilim Dalı'na eğitim amacıyla verilen 20-30 yaşlarında ve erkek 12 adet kafatasının birinde persistant metopik suture tespit edildi. Bu kafatasında herhangi bir Wormian kemiğe (ossa suturalia) ve kraniosinostoz'a rastlanılmadı. Persistant metopik suture'nün, bregmadan nasion'a kadar olan uzunluğu 12.35 cm olarak ölçüldü. Uzunluğunun ilk 7.62 cm'inde testere ucu şeklinde bir görünümde olduğu, son 4.73 cm'sinin ise düzensiz bir çizgi şeklinde devam ederek sonlandığı saptandı. Sutura metopica'nın sutura sagittalis'in sonu ile birleştiği fakat sutura internasalis ile kesişmediği tespit edildi (**Resim 1**). Kafatasında sağ ve sol frontal sinüslerin mevcut olduğu belirlendi. Ölçümlerde (0.01,BTS. Eng) dijital kumpas kullanıldı.



Resim 1. Sutura metopica'nın farklı açılardan görünümü a) Sutura metopica, b) Testere ağzı görünümü, c) Düzensiz bir çizgi görünümü

TARTIŞMA

Literatürde, sutura metopica'nın sınıflandırılması, görülme sıklığı, bazı morfolojik ve morfometrik özellikleri ve frontal sinüs ile ilişkisi üzerine farklı çalışmalar yer almaktadır (14-16).

Çalışmamızda 12 kafatasının birinde sutura metopica'ya rastlanılır iken, Türkiye'nin farklı bölgelerinde yapılan çalışmalar da ise Aksu ve ark. (15) Batı Anadolu'da 160 adet kuru kafatasının 12'sinde (% 7.5) ve Bilgin ve ark. (16) ise Doğu Anadolu'da BT ve MR kullanarak yaptıkları çalışmada 631 insanın 61'inde (% 9.7) sutura metopica tespit etmişlerdir.

Sutura metopica'nın ortalama uzunluğunu, Skrzat ve ark. (17) 12.31 cm, Yadav ve ark. (18) 12.80 cm, Das ve ark. (19) 12.10 cm ve Bilodi ve ark. (20) 11.50 cm olduğunu belirtmişlerdir. Olgumuzda ise suture'nün uzunluğu diğer çalışmalara benzer şekilde 12.35 cm olarak belirlendi.

Arıncı ve Elhan (1), sutura metopica'yı düzenli bir testere ağzına benzetir iken, Nikolava ve ark. (21) tarak şekline benzetmişlerdir. Olgumuzdaki sutura metopica'nın ilk 7.62 cm'inde bu benzetmelere uygun bir şekilde devam ettiği fakat son 4.73cm'de ise hattı düzgün olmayan bir çizgi halinde sonlandığı belirlenmiştir.

Halogatti ve ark. (14) 282 kafatasının 17'sinde (% 6.02) Aksu ve ark. (15) ise 160 kafatasının 12'sinde (%7.5) sutura metopica'nın bregmadan nasion'a kadar tam bir seyir izlediğini belirtmişlerdir. Ayrıca Aksu ve ark. (15) 12 kafatasından 3'ünün internasal suture ile 2'sinin ise sagittal suture ile birleştiğini belirtmişlerdir. Olgumuzdaki sutura metopica'nın bu sınıflandırmaya göre bregmadan nasion'a kadar kesintisiz olarak devam ettiği ve sagittal suture ile birleştiği fakat internasal suturelerle birleşmediği belirlendi.

Bilgin ve ark. (16) 631 kafatasının 61'inde (% 9.7) sutura metopica saptanmış olup, 61 kafatasının 29'unda sağ, 8'inde sol ve 24'ünde ise iki taraflı frontal sinüs atrofisine rastlanılmıştır. Olgumuzda ise her iki frontal sinüs'ün de mevcut olduğu belirlendi.

Göksal (22), 20-30 yaşında yetişkin bir kadın kafatasında sutura metopica'nın morfolojik incelemesinde frontal kemi-

ğin dış ve iç yüzündeki sütün uzunluklarını sırasıyla 5.42 ve 4.49 cm olarak belirlemiştir. Olgumuzda ise sütün frontal kemiğin her iki yüzünde aynı seyir izlediği ve uzunluklarının da aynı olduğu görülmüştür.

Sonuç olarak bu tür nadir varyasyonların varlığının bilinmesinin adli tıpta, arkeolojik kazılarda, radyolojik görüntüleme ve klinikte kafa travmaları ile ilgili yapılacak olan teşhis ve tedavide hataya düşülme ihtimalini önleyeceğini düşünüyoruz.

KAYNAKLAR

- Arıncı K, Elhan A. *Anatomi*, 1. Cilt, Güneş Kitabevi, Ankara, 2014;30-42.
- Gallagher ER, Evans KN, Hing AV, Cunningham ML. Bathrocephaly A head shape associated with a persistent mendosal suture. *Cleft Palate Craniofac J*. 2013;50:104-108.
- Jin SW, Sim KB, Kim SD. Development and growth of the normal cranial vault: An embryologic review. *J Korean Neurosurg Soc*. 2016;59:92-96.
- Opperman LA. Cranial sutures as intramembranous bone growth sites. *Dev Dyn*. 2000; 219: 472-475.
- Badve CA, K MM, Iyer RS, Ishak GE, Khanna PC. Craniosynostosis: Imaging review and primer on computed tomography. *Pediatr Radiol*. 2013;43:728-742.
- Nayakanati ARJ, Bamur BM, Rao MVR. A Study of incidence of metopic suture in adult human dry skulls. *Int J Anat and Res* 2016;4:2235-2237.
- Saheb HS, MavishetterGE, Thomas ST, Prasanna LC. Incidence of metopic suture in adult South Indian. *J Biomed Sci Res*. 2010;2:223-236.
- WadekarPR, PundgeSJ, FulpatilMP, PanditSV. Study of incidence of metopic suture in adult skulls. *Indian J Basic Appl Med Res*. 2014;4:277-280.
- Jaskolka, MS. Current controversies in metopic suture craniosynostosis. *Oral Maxillofacial Surg N Am*. 2017;29: 449.
- Berry AC. Factors affecting the incidence of non-metrical skeletal variants. *J Anat*. 1975;120:519-535.
- Agarwal SK, Malhotra VK, Tewari SP. Incidence of the metopic suture in adult Indian crania. *Acta Anat (Basel)*. 1979;105:469-474.
- Ajmani ML, Mittal RK, Jain SP. Incidence of the metopic suture in adult Nigerian skulls. *J Anat*. 1983;137:177-183.
- Breathnach A. S. *Frazer's Anatomy of the Human Skeleton*, Churchill, London: 5th edition,1958.
- Halagatti M, Sagar S, Gouda C: Incidence of metopic suture in dry adult cadaveric skulls its morphology and importance. *Indian J Clin Anat Physiol*. 2017;4:532-537.
- Aksu F, Çırban S, Göçmen Mas N, Karabekir S, Mağden A. O: Anatomic features of metopic suture in adult dry skulls. *J Craniofacial Surg*. 2014;25:1044-1045.
- Bilgin S, Kantarcı UH, Duymus M, Yildirim CH, Ercakmak B, Orman G et al. Association between frontal sinus development and persistent metopic suture. *Folia Morphol*. 2013;72:306-310.
- Skrzat J, Walocha J, Zawilinski J. A note on the morphology of the metopic suture in the human skull. *Folia Morphol (Warsz)*. 2004;63:481-484.
- Yadav A, Kumar V, Srivastava RK. Study of Metopic suture in the adult human skulls of North India. *J Anat Soc India*. 2010;59:232-236.
- Das AC, Saxena RC, Beg MAQ. Incidence of metopic suture in UP subjects. *J Anat Soc India*. 1973;22:140-143.
- Bilodi AK, Agrawal BK, Mane S, Kumar A. A study of metopic sutures in human skulls. *Kathmandu Univ Med J*. 2003;2:96-99.
- Nikolova S, Toneva D, Georgiev IA. Persistent metopic suture incidence and influence on the frontal sinus. *Acta Morphol et Anthropol*. 2016;23:1-8.
- Göksal N. Füzyonunu tamamlamamış bir metopik sütün örneği. *Hitit Üniv Sosyal Blm Ens Derg*. 2018;11:2.

Spinal Kord Hasarlı Hastada Gelişen İnfektif Endokardit

Infective Endocarditis Developed in A Patient with Spinal Cord Injury

Ejder BERK, Burhan GÜÇMEN ,Tuba Tülay KOCA, Burhan Fatih KOÇYİĞİT, Vedat NACİTARHAN

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Kahramanmaraş

Geliş Tarihi:26.08.2019 **Kabul Tarihi:** 05.05.2020 **DOI:** 10.17517/ksutfd.610821

Özet

Spontan spinal epidural hematoma, etiyolojisi tam bilinmeyen, çoğunlukla antikoagulan ilaç tedavisi alan hastalarda gelişen, akut klinik bir durumdur. Ani gelişen ekstremitte güçsüzlüğü, duyu defisitleri ve/veya idrar retansiyonu kliniği ile birlikte spinal ağrıdan şikayet eden her hastada akla getirilmelidir. Erken müdahale yapılmadığında hastanın fonksiyonel iyileşmesinin gecikmesi ve kalıcı nörolojik defisit riski nedeniyle acil tanı ve tedavi önemlidir. On yıl önce mitral yetmezlik tanısıyla mitral kapak replasmanı yapılan ve düzenli Kumadin tedavisi alan 44 yaşındaki kadın hastada gelişen spontan spinal epidural hematoma ve sonrasında ortaya çıkan endokardit olgusu bu makalede değerlendirilmiştir.

Anahtar kelimeler: spinal epidural hematoma, endokardit

Abstract

Spontaneous spinal epidural hematoma is an acute clinical condition of unknown etiology, mostly developed in patients receiving anticoagulant medication. Sudden developing limb weakness, sensory deficits and / or urinary retention should be considered in every patient who complains of spinal pain. In the absence of early intervention, emergency diagnosis and treatment is important because of the delay in functional recovery and the risk of permanent neurological deficit. Spontaneous spinal epidural hematoma and subsequent endocarditis in a 44-year-old woman receiving regular Coumadin treatment for mitral valve replacement 10 years ago was evaluated in this article.

Keywords: spinal epidural haematoma, endocarditis

Yazışma Adresi: Ejder Berk Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı
Kahramanmaraş **Mail:** ejder.berk@hotmail.com **Tlf:** (+90) 5325722969

ORCID No (Sırasıyla) :0000-0002-0816-0960, 0000-0002-1932-2128,0000-0002-4596-858X,0000-0002-6065-8002, 0000 0003-1756-8615

GİRİŞ

Spontan spinal epidural hematoma (SSEH) erken tanı ve acil cerrahi müdahale gerektiren nadir bir spinal kord bası nedenidir. Altta yatan nedenler hipertansiyon, vasküler malformasyon, neoplazi ve antikoagülan, antiplatelet ilaç kullanımını içerir. Spinal manyetik rezonans görüntüleme erken tanı için en uygun nöroradyolojik yöntemdir. Primer tedavi, spinal epidural hematoma laminektomi ile cerrahi olarak boşaltılmasıdır. Erken teşhis ve cerrahi tedavi, iyi sonuç ve nörolojik iyileşme için en önemli faktörlerdir (1-3).

Protez kalp kapakları, uzun yıllardır kapak hastalıklarının tedavisinde kullanılmaktadır. Protez kapaklara bağlı olarak obstrüksiyon, tromboemboli, protez kapak yetmezliği, hemoliz, infektif endokardit gibi komplikasyonlar görülebilmektedir. İnfektif endokardit (İE), kalbin endokardiyal yüzeyinin enfeksiyonu olup, sıklıkla kalp kapaklarını etkilemekle birlikte, septal defektleri veya mural endokardit da tutabilir. İE, nadir görülmesine karşın, gerek tanı ve tedavisinin güçlüğü, gerekse yüksek morbidite ve mortaliteye yol açması nedeniyle halen önemini koruyan bir hastalıktır (4).

OLGU SUNUMU

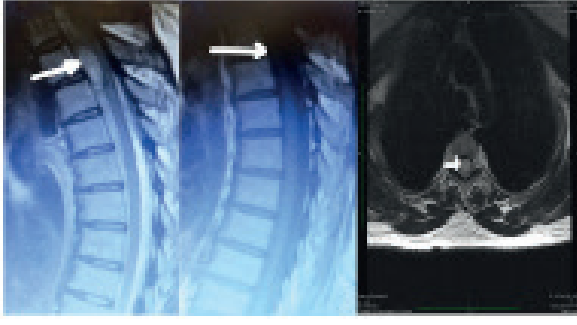
Acil servise 2 gündür devam eden sırt ağrısı, bacaklarında güç kaybı, hissizlik ve idrar tutamama şikayetleriyle başvuran 44 yaşında kadın hastanın, ayrıntılı sorgulamasında 10 yıl önce mitral yetmezlik tanısıyla mitral kapak replasmanı olduğu, ameliyattan sonra düzenli olarak 5 mg/gün Kumdin sodyum kullandığı belirleniyor. Acil serviste yapılan fizik muayenesinde şuuru açık, oryante, koopere, ateş: 37.1°C, nabız sayısı 80 atım / dk, kan basıncı 110/70 mmHg, solunum hızı 22 nefes / dakika, akciğerler dinlemekle doğal, kalp atımları düzensiz, üfürüm yok. Batın muayenesi doğal, alt ekstremiteelerde nabız alınabiliyor. Nörolojik muayenede T4 seviyesi distali hipoestezik, T6 seviyesi distali anestezik, üst ekstremite kas gücü tam, alt ekstremite paraplejik (0/5), her iki alt ekstremite derin tendon refleksi arefleksif, idrar ve gaita inkontinansı mevcut şeklinde değerlendiriliyor. Laboratuvar bulguları; glukoz 117 mg / dL (normal: 74-100), platelet sayısı 378.000 / uL (normal: 171-388), protrombin zamanı 43 sn (normal: 11-16), uluslararası normalize oran (INR) 3.6 (normal: 0.85-1.2), arteriyel kan gazı (pO₂) 83 mm-Hg (normal: 83-108) ve diğer laboratuvar değerleri normal sınırlar içerisinde değerlendiriliyor. Elektrokardiyogram, normal eksen ve aralıklarda, iskemik değişiklikler yok; göğüs radyografisinde normal akciğer bulguları görülüyor. Tüm batın ultrasonografisinde normal bulgular ve pulmoner arter bilgisayarlı tomografi anjiyografi incelemesinde eski operasyona ait bulgular dışında doğal görünüm izleniyor.

Hastaya spinal kord zedelenmesi ön tanısıyla dinamik kontrastlı dorsal spinal Manyetik Rezonans Görüntüleme (MRG) isteniyor. Görüntülemelerde spinal kanal içerisinde T2, T3 vertebral seviyesinde 18x8 mm boyutlarında spinal kord anteriorunda lokalize, intradural ekstrapedüller T1A hipo, T2A hiperintens paternde, spinal kordu posteriora kompre-

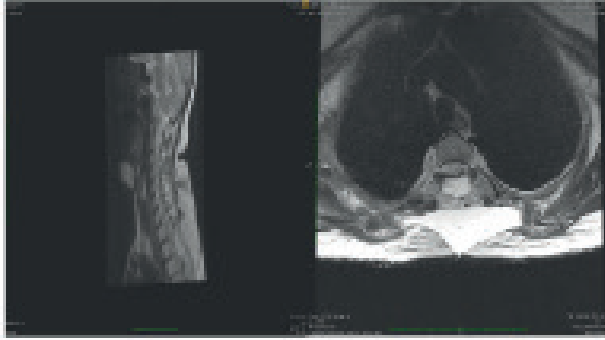
etmiş, post kontrast serilerde kontrast tutulumu saptanmayan kitlesel lezyon izlenmesi (**Resim 1**) üzerine Nöroşirurji kliniğine devredilen hastaya 3 adet taze donmuş plazma ve 10 mg K vitamini intravenöz olarak uygulanıyor. Uluslararası normalleştirilmiş oran (INR) değeri 6 saat içerisinde 2.3'e düşürülmesinden sonra acil operasyona alınan hastaya spinal kanal dekompresyonu için torasik laminektomi ve hematoma drenajı uygulanıyor (**Resim 2**). Dekompresif laminektomi sonrası Nöroşirurji servisinde 10 gün boyunca antikoagülan tedavisi stoplanan ve takiplerinde vitalleri stabil, genel durumu orta olan olgu, antikoagülan tedavisi düzenlendikten sonra, genel takip ve rehabilitasyon amacıyla devir alındı.

Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon kliniğinde yapılan değerlendirmesinde, idrar ve gaita inkontinansı mevcut, non-ambule, yatak kenarında desteksiz oturma dengesi mevcut, üst ekstremite kas gücü tam, alt ekstremite bilateral plejik, spastisite -/-, derin tendon refleksi (DTR) alt ekstremitede bilateral hipoaktif, Babinski lakayt, Hoffman ve klonus -/-, duyu: T5 distali hipoestezik, T6 distali anestezik, sakral duyu ve motor kontrolü negatif idi. Sağ sakral bölgede evre 2 düzeyinde yatak yarası mevcuttu. Hastaya Amerikan Spinal Kord Birliği (ASIA) skalasına göre ASIA-A komplet spinal kord yaralanması tanısı ile düzenli pasif eklem hareket açıklığı, germe egzersizleri ve fonksiyonel elektriksel stimülasyon uygulanmaya başlandı. Alt ekstremite ortezlemesi yapıldı. Düzenli yara bakımı ve idrar sondası takibi uygulandı. Kontrol idrar tahlillerinde ve yara kültürlerinde üreme olmadı. Hastanın INR'si Kardiyoloji kliniğinin önerisiyle protez kapakta oluşabilecek tromboembolik komplikasyonları önlemek amacıyla yatışı boyunca 2.5-3.5 aralığında tutuldu.

Kliniğimize yatışının 4. haftasında yüksek ateş şikayeti olması üzerine, aynı gün 3 farklı zamanda ateş ölçümü 38°C üzeri saptandı. Yapılan laboratuvar değerlendirmesinde; lökosit 21.74 (3.39 – 8.86), hemoglobin 11.3 g/dl (11.1 – 16.6), trombosit 290 10⁹/L (171 – 388), INR 3.15 (0.8 – 1.2), sodyum 143 mmol/L (132 – 146), potasyum 4.3 mmol/L (3.5 – 5.5), C-reaktif protein (CRP) 110.00 H mg/L (0 – 5), aspartat aminotransferaz (AST) 58 H U/L (13 – 40), alanin aminotransferaz (ALT) 56 H U/L (7 – 45), kreatinin 0.2 mg/dL (0.2 – 1.3) ve diğer kan tetkikleri tam. İdrar tahlili ve idrar kültürü sonuçları normal olarak saptandı. Ameliyat bölgesinden ve sakral bölgeden alınan yara yeri kültüründe üreme tespit edilemedi. Hastanın protez kapağı ve yüksek ateşi bulunması sebebiyle İE olabileceği düşünülerek enfeksiyon ve Kardiyoloji kliniğine danışıldı. Enfeksiyon kliniğinin önerisiyle hastadan 0. 1. ve 12. saatte her iki vücut tarafından toplamda 12 adet kan kültürü alındı. Alınan 12 kan kültürünün 9 tanesinde metisiline dirençli *Staphylococcus Epidermidis* üremesi oldu. Kardiyoloji tarafından yapılan ekokardiyografide şüpheli pozitiflik saptandı, ancak hastanın stabil olmaması nedeniyle transözefagal ekokardiyografi yapılamadı. Hastanın pozitif kan kültürü olması, protez kapak öyküsü bulunması, 3 kez 38°C üzeri ateşi bulunması üzerine, İE tanısı düşünülerek Enfeksiyon kliniğine devredildi. Bu olgu hazırlanırken hastadan onam formu alınmış ve kişisel bilgilerin saklanması için gösterilmiştir.



Resim 1. T2,T3 vertebra seviyesinde 18x8 mm boyutlarında spinal kord anteriorunda lokalize, intradural ekstramedüller T1A hipo, T2A hiperintens paternde, spinal kordu posteriora komprese etmiş kitlesel lezyon.



Resim 2. T2,T3 vertebra seviyesindeki intradural ekstramedüller spinal kitlenin (hematom) cerrahi müdahale sonrası Manyetik Rezonans Görüntülemesi

TARTIŞMA

Oral antikoagülan tedavi, tromboembolik komplikasyonların önlenmesinde büyük bir önem taşımaktadır. Derin ven trombozu, pulmoner embolizm gibi durumlarda, prostetik kalp kapağı ve dirençli atriyal fibrilasyonu olan hastalarda oral antikoagülan kullanımını son yıllarda giderek yaygınlaşmaktadır (5,6). Tablo 1’de olası nedenleri sıralanmıştır. Anti-koagülan tedavinin uzun süreli kesilmesi, hastaya embolizasyon riski getirebilirken, erken postoperatif antikoagülasyon spinal epidural hematoma riskini artırabilir. Oral antikoagülan kullanımının monitörizasyonu amacıyla International National Ratio (INR) en değerli izlem parametresidir. Gerek tromboembolik olayların engellenmesi, gerekse kanamadan kaçınmak için INR değerinin aort pozisyonunda kapaklar için 2.0-3.0, diğer mekanik kapak tipleri ve yüksek riskli olgularda 2.5-3.5 olması hedeflenmektedir. Kumadin en sık kullanılan oral antikoagülandır. Kumadin tedavisi, mekanik kalp kapakçığı olan hastalarda inme riskini azaltmak için değerlidir; bununla birlikte, dikkatli kullanılmalıdır (1,7). Olgumuz protez mitral kapak nedeniyle on yıldır Kumadin tedavisi almaktaydı.

Tablo 1. İnfektif Endokardit Olasılığının Düşünülmesi ve Araştırılması Gereken Durumlar (5,6)

Ateşli bir hastalık varlığında yeni gelişen valvüler regürjitasyon

İnfektif endokardite eğilimli kardiyak durumu olan hastada, başka bir odak saptanamayan ateşli hastalık

Ateşli olan bir hastada aşağıdakilerden herhangi birinin olması:

- Predispozisyon ve yakın geçmişte bakteriyemiye neden olabilecek işlem yapılmış olması
- Yeni başlayan konjestif kalp yetmezliği bulguları
- Yeni ritm-ileti bozukluğu
- Vasküler veya immünojenik fenomen (embolik olaylar, Roth lekeleri, kıymıksı kanamalar, Janeway lezyonları, Osler nodülleri)
- Yeni inme

Nedeni bilinmeyen periferik apse (renal, splenik, serebral, vertebral)

Riskli kardiyak durumu olan bir hastada uzun süreli terleme, kilo kaybı, iştahsızlık veya yorgunluk olması

Başka bir nedenle açıklanamayan yeni bir embolik olay (örneğin serebral iskemi veya ekstremitte iskemisi)

Başka bir nedenle açıklanamayan persistan kan kültürü pozitifliği

Kateter çekildikten 72 sonra da süren persistan kan kültürü pozitifliği belirlenmiş damar içi kateter infeksiyonu

Antikoagülan ilaç kullanan hastalarda ani ve açıklanamayan sırt ağrısı olduğunda SSEH düşünülmesi ve acil serviste spinal kompresyon belirtileri gösteren antikoagülasyon tedavisi alan hastalarda, SSEH olasılığı araştırılmalı, tanıyı doğrulamak için MRG seçilmelidir (1,2). SSEH ayırıcı tanısı, spinal epidural apse, spinal kord tümörü, herniye disk, subdural hematoma ve diğer spinal kord lezyonlarını içerir. En yaygın intraspinal hemoraji alanı torasik omurganın dorsal epidural boşluğudur (8), bu durum bizim olgumuzda da geçerlidir.

Spontan spinal epidural hematoma, kalıcı nörolojik defisit ve ölümü önlemek için erken tanı ve tedavi gerektiren nöroşirurjik acil bir durumdur. Erken tanı ve tedavi parapleji gibi kalıcı nörolojik defisitleri önleyebilmektedir. SSEH ile nörolojik defisitler varsa cerrahi tedavi tercih edilir. Olağan dışı olmakla birlikte, hafif klinik bulguları ve radyolojik incelemede sadece küçük kord kompresyonu olan, nörolojik defisiti olmayan veya gelişmekte olan defisiti olmayan hastalarda konservatif tedavi tercih edilmektedir. Antikoagülan tedaviye bağlı koagülopati cerrahiden önce düzeltilmelidir. Bu amaçla kriyopresipitat, taze donmuş plazma, K vitamini, protamin sülfat ve aminokaproik asit verilebilir. Bununla birlikte, cerrahi öncesinde koagülopati düzeltmesinin süresi, cerrahi müdahale ve klinik sonuçların başarısı ile ilişkilidir. Sonuç ile ilişkili diğer faktörler cerrahi dekompresyon, ameliyat öncesi nörolojik durum, nörolojik semptomların ilerlemesi, segmental lokalizasyon, hematoma tutulum süresi ve hastanın yaşıdır. Klinik başlangıçtan sonra omurilikte erken tanı ve acil cerrahi dekompresyon iyi bir prognoz için çok önemlidir. Semptomların başlangıcından itibaren ilk 12 saat içinde ameliyat edilen hastalar cerrahi tedaviden en fazla yarar görenlerdir (9-11). Olgumuzda medikal tedavi ile koagülopati düzeltilmiş ve cerrahi girişim yapılmıştır. Ne yazık ki, hastamızın ilk semptomlardan iki gün sonra acil servise başvurması ve koagülopatinin düzeltilmesi sırasında harcanan zaman nedeniyle, cerrahi müdahaleye rağmen nörolojik iyileşme sağlanamamıştır.

Protez kapakta endokardit gelişimi önemli bir protez kapak komplikasyonudur. Cerrahiden sonraki ilk 60 günde izlenirse 'protez kapaktaki erken endokardit', daha sonraki evrelerde ise 'protez kapaktaki geç endokardit' adını alır (12). Gelişmiş ülkelerde protez kapaktaki endokardit, tüm İE olgularının %10-30'dur. Erken evrede etken daha çok cerrahi yöntemle ilgili, geç evrede ise toplumdan kazanılmıştır. Protez kapaktaki İE için eskiden geçirilmiş İE dışında başka risk faktörü tanımlanmamıştır. Cerrahi sonrasındaki ilk 12 ayda mekanik protezlerde İE riski daha yüksek olmakla beraber, daha sonrasında biyolojik protezlerdeki İE riski bunu aşar, sonuç olarak 5. yılda her iki tipteki kapakta da İE riski eşittir. Protez kapaktaki endokarditte tanı klinik bulgular ve fizik muayene bulgularını takiben modifiye Duke kriterlerinin kullanılmasıyla konur. Protez kapaktaki İE'te ortalama ölüm sıklığı %14- 41 olup, *Stafilokok Aureus*a bağlı ise, görülme zamanından bağımsız olarak en yüksektir (%36-47) (12,13).

Hastamızın Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon kliniğindeki izleminde İE gelişmiştir. Protez kapak replasmanı yapılan hastalarda sebebi bilinmeyen ateş olgularında kaynağın İE olabileceği değerlendirilmelidir. Hastamız servisimizde takip edilirken yaklaşık bir hafta boyunca ateş odağı araştırılmış,

Kardiyoloji, Enfeksiyon, Kalp-Damar Cerrahisi, Nöroşirurji ve Plastik Cerrahi kliniklerine konsülte edilmiş, kan, idrar, yara yeri kültürü yapılmış ve ateş odağı olabilecek diğer risk faktörleri araştırılmıştır. İdrar tahlili ve yara yeri kültüründe enfeksiyon tespit edilememesinin ardından ardışık kan kültürlerinde *Staphylococcus Epidermidis* üremesi tespit edilmiştir. Ekokardiyografide şüpheli pozitiflik saptanmış, transözefagial ekokardiyografi planlanmış, ancak hastanın stabil olmaması nedeniyle yapılamamıştır. Hastamıza Duke Kriterlerine göre (5,6), 1 major ve 3 minör kriteri karşılaması sebebiyle İE tanısı konulmuş ve Enfeksiyon kliniğine devredilmiştir.

KAYNAKLAR

1. Groen RJ, Ponsen H. The spontaneous spinal epidural hematoma. A study of the etiology. J Neurol Sci 1990;98:121-38.
2. Alexiadou-Rudolf C, Ernestus RI, Nanassis K, Lanfermann H, Klug N. Acute non-traumatic spinal epidural hematomas. An important differential diagnosis in spinal emergencies. Spine 1998;23:1810-3.
3. Pullarkat VA, Kalapura T, Pincus M, Baskharoun R. Intraspinal hemorrhage complicating oral anticoagulant therapy: An unusual case of cervical hematomyelia and a review of the literature. Arch Intern Med 2000;160:237-40.
4. Kreppel D, Antoniadis G, Seeling W. Spinal hematoma: a literature survey with meta-analysis of 613 patients. Neurosurg Rev 2003;26(1):1-49.
5. Yavuz SŞ. İnfektif Endokardit: Güncel Bilgiler. Klim Derg 2015;28(2):46-67.
6. Habib G, Hoen B, Tornos P, Thuny F, Prendergast B, Vilacosta I, et al. Guidelines on the prevention, diagnosis, and treatment of infective endocarditis (new version 2009): the Task Force on the Prevention, Diagnosis, and Treatment of Infective Endocarditis of the European Society of Cardiology (ESC). Endorsed by the European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases (ESC-MID) and the International Society of Chemotherapy (ISC) for Infection and Cancer. Eur Heart J 2009;30(19):2369-413.
7. Oake N, Jennings A, Forster AJ, Fergusson D, Doucette S, van Walraven C. Anticoagulation intensity and outcomes among patients prescribed oral anticoagulant therapy: A systematic review and meta-analysis. CMAJ 2008;179: 235-244.
8. Kirazlı Y, Akkoc Y, Kanyılmaz S. Spinal epidural hematoma associated with oral anticoagulation therapy. Am J Phys Med Rehabil 2004;83(3):220-3.
9. Kreppel D, Antoniadis G, Seeling W. Spinal hematoma: a literature survey with meta-analysis of 613 patients. Neurosurg Rev 2003;26(1):1-49.
10. Aksay E, Kıyan S, Yuruktumen A, Kitis O. A rare diagnosis in emergency department: spontaneous spinal epidural hematoma. Am J Emerg Med 2008;26(7):835.e3-5.
11. T Yardan, A Baydin, S Genc, C Cokluk, E Acar, K Aydin. A case of spontaneous spinal epidural haematoma in the emergency department associated with warfarin therapy. Hong Kong j. emerg. med. 2010;17:367-371.
12. Karchmer AW. Infective endocarditis. In: Braunwald E, Libby P, Bonow RO, Mann DL, Zipes DP, editors. Braunwald's Heart Disease: A Textbook of Cardiovascular Medicine. . 8th edition. Philadelphia: Saunders;. 2008. p.1713-34.
13. Rivas P, Alonso J, Moya J, de Gorgolas M, Martinell J, Fernandez Guerrero ML. The impact of hospital-acquired infections on the microbial etiology and prognosis of late-onset prosthetic valve endocarditis. Chest 2005;128:764-71.

Kronik Böbrek Hastalığı Olan Hastada NANDA Tanıları ve NIC Girişimleri ile Hemşirelik Bakımı: Olgu Sunumu

Nursing Care with NANDA Diagnosis and NIC Interventions in a Patient with Chronic Kidney Failure: A Case Report

Merve GÜLPAK, Ayşe Aslı OKTAY

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, Kahramanmaraş

Geliş tarihi: 06.02.2020 **Kabul tarihi:** 31.05.2020 **DOI:** 10.17517/ksutfd.685567

Özet

Kronik böbrek hastalığı glomerüler filtrasyon hızında azalma sonucu böbreğin sıvı-solüt dengesini ayarlama ve metabolik-endokrin fonksiyonlarında kronik, ilerleyici bozulma hali olarak tanımlanır. Kronik böbrek hastalığında hemşirelik bakımının amaçları; belirtileri azaltmak, sıvı dengesini sürdürmek, yeterli ve dengeli besin alımını sağlamak, farmakolojik tedavinin etkilerini değerlendirmek, egzersiz toleransını artırmak, komplikasyonları önlemek ve hasta/aile eğitimi vermektir.

Bakımın güvenilirliğini sağlayan sınıflama sistemlerinden biri olan Hemşirelik Girişimleri Sınıflama Sisteminin hemşirelik sürecinde kullanılması kronik böbrek hastalığı geçiren hastalarda doğru ve istenilen bakım sonucuna ulaşmada etkili olmakta ve kolaylık sağlamaktadır. Dahiliye servisinde yatarak tedavi gören M.Ö. için Gordon'un Fonksiyonel Sağlık Örüntüleri Hemşirelik Bakım Modeli doğrultusunda planlanan hemşirelik bakımında "etkisiz sağlık yönetimi, kan glukoz seviyesinde dalgalanma riski, sıvı volüm fazlalığı, konstipasyon, uyku örüntüsünde bozulma, yorgunluk, solunum örüntüsünde bozukluk, kendini ihmal etme, bozulmuş bireysel kimlik, kronik keder, enfeksiyon riski, düşme riski, doku bütünlüğünde bozulma" hemşirelik tanıları belirlendi ve bu tanımlara yönelik hemşirelik girişimleri planlanarak NOC çıktıları tespit edildi.

Anahtar Kelimeler: Hemşirelik bakımı, hemşirelikte sınıflama sistemleri, kronik böbrek hastalığı, NANDA, NIC.

Abstract

Chronic Kidney Failure is defined as chronic and progressive failure in metabolic-endocrine functions and in the adjustment of fluid-solid balance of the kidney as a result of the decrease in glomerular filtration rate. In chronic kidney disease, the aims of nursing care are decreasing the symptoms, maintaining the fluid balance, ensuring adequate and balanced nutrient intake, evaluating the effects of pharmacological therapy, increasing exercise tolerance, preventing complications and patient/family training.

The use of the Nursing Initiatives Classification System, which is one of the classification systems ensuring the reliability of caregiving, in nursing process facilitates the caregiving, and provides effectiveness and convenience in achieving the correct and desired care outcomes in patients with Chronic Kidney Failure. The nursing diagnoses "ineffective health management, the risk of fluctuation in blood glucose levels, excessive fluid volume, constipation, deterioration in sleep pattern, fatigue, failure in respiratory pattern, self-neglect, impaired individual identity, chronic grief, risk of infection, risk of falling, deterioration in tissue integrity" were identified for M.Ö., who was hospitalized in the Internal Diseases Service, in the nursing care that was planned in line with the Gordon's Functional Health Patterns Nursing Care Model; and the nursing initiatives were planned for these diagnoses, and the NOC outputs were determined.

Key words: Nursing care, nursing classification systems, chronic kidney disease, NANDA, NIC.

Yazışma Adresi: Ayşe Aslı OKTAY Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, Kahramanmaraş
Tlf: 05070192016 **Mail:** ayseaslioktay@ksu.edu.tr

ORCID No (Sırasıyla): 0000-0003-0585-3160, 0000-0002-3876-4765

GİRİŞ

Kronik böbrek hastalığı (KBH), bireylere, ailelere ve topluma yük oluşturan, komplikasyonlara sebep olan ve son yıllarda görülme sıklığı artış gösteren önemli bir kronik hastalıktır. KBH altta yatan etiyolojik faktör ne olursa olsun en az üç ay süreyle devam eden yapısal veya fonksiyonel böbrek hasarı ve/veya glomerüler filtrasyon hızının 60 ml/dk/ 1.73 m²'nin altına inmesi durumu olarak tanımlanmaktadır. KBH gelişimi ve ilerlemesi için risk faktörleri arasında doğuştan gelen düşük nefron sayısı, ileri yaş nedeniyle nefron kaybı, toksik maruziyet, eşlik eden komorbid durumlar ve akut böbrek yaralanmaları yer almaktadır. Özellikle diyabet ve hipertansiyon, gelir düzeyi fark etmeksizin birçok ülkede KBH'nın ana nedenleridir(1-3).

Ülkemizde Türkiye Nefroloji Derneği (TND) tarafından yapılan CREDIT (Chronic Renal Disease in Turkey) çalışması ile genel erişkin popülasyonda KBH prevalansı incelenmiştir. Bu çalışmaya göre KBH prevalansı % 15.7 bulunmuş olup, ülkemizde her 6-7 yetişkinden birinde çeşitli evrelerde böbrek hastalığı olduğu düşünülmektedir. Ayrıca TND Böbrek Kayıt Sistemi verilerine göre ülkemizde son dönem böbrek yetmezliği (SDBY) prevalansı giderek artmaktadır. 2017 yılında Türkiye'de renal replasman tedavisi gerektiren SDBY'yi nokta prevalansı milyon nüfus başına çocuk hastalar dahil 956.7 olarak saptanmıştır. Renal replasman tedavisi insidansı ise çocuk hastalar dahil milyon nüfus başına 146.5 olarak hesaplanmıştır. SDBY vakalarındaki artışın en önemli iki nedeni; toplumun yaş ortalamasının giderek artması ve ülkemizde diyabetin epidemisi haline gelmesidir (4,5).

KBH hastalarının yönetimi erken teşhis veya önleme, ilerlemeyi durdurmak için altta yatan nedenin (mümkünse) tedavisi ve nefron kaybına arttıran ikincil süreçlere (kan basıncı kontrolü, renin-angiotensin sisteminin inhibisyonu gibi) dikkat etmeye odaklanır. SDBY gelişen hastalarda renal replasman tedavisi olarak da hemodiyaliz, periton diyalizi ve transplantasyon tedavisi uygulanmaktadır(1).

Birey ve ailelerinin bu belirtilen tedavi planını yönetmelerinde hemşirelik uygulamaları ön plana çıkmaktadır. Bu hastalara sunulan hemşirelik bakımının temel amaçları; hasta da var olan semptomları azaltmak, sıvı elektrolit dengesini sürdürmek, yeterli ve dengeli beslenmeyi sağlamak, farmakolojik tedavinin uygulanmasını ve etkilerini değerlendirmek, aktivite toleransını artırmak, KBH'na bağlı gelişebilecek komplikasyonları önlemek, hasta ve ailenin hastalık hakkındaki bilgi düzeylerini artırmaktır. Hemşirelik bakımı KBH'nın tüm evrelerinde hastalara ve ailelerine sağlık örüntüleri doğrultusunda bütüncül bir şekilde verilmelidir (6,7). Bu hastalara yönelik hemşirelik bakımının sistematik bir şekilde sunulması amacıyla hasta bakımında hedeflenen sonuçlara ulaşmada kolaylıklar sağlayan hemşirelik süreci ve sınıflama sistemleri kullanılmaktadır. Kuzey Amerikan Hemşirelik Tanıları Birliği - NANDA (North American Nursing Diagnosis Association) Taksonomi II, bu amaçla kullanılan sınıflama sistemlerinden biri olup alanları, sınıfları ve hemşirelik tanılarını içeren üç düzeyden oluşmaktadır. NANDA'nın yapmış olduğu son güncellemede bu yapı,

toplam 13 alan, 47 sınıf ve 235 hemşirelik tanısından oluşmaktadır. NANDA tarafından belirlenmiş hemşirelik tanılarına yönelik, Hemşirelik Girişimleri Sınıflamasında (Nursing Interventions Classification-NIC) belirtilen girişimlerin hemşirelik sürecinde kullanılması, hastalarda doğru bakım sonucuna ulaşmada etkili olmaktadır. NIC'de, 554 hemşirelik girişimi yer almaktadır. Her bir girişimin, sınıflama içinde bir adı, bir numerik kodu, bir tanımı ve girişime ait aktiviteleri bulunmaktadır. Hemşirelik girişimleri, 7 alan ve 30 sınıf altında 554 girişim 13.000 aktivite ile sınıflanmıştır. NIC tarafından belirlenen girişimlerin değerlendirilmesinde ise Hemşirelik Sonuçları Sınıflaması (Nursing Outcomes Classification- NOC) sistemi kullanılmakta, her bir sonucun, sınıflama içinde tanımı ve kod numarası bulunmaktadır (8,9).

Bu makalede sunulan olgu, 6 yıldır diyabet hastasıdır ve diyabetik nefropatiye bağlı olarak SDBY gelişmiş ve hemodiyaliz tedavisine başlanmıştır. Olgu, Gordon tarafından geliştirilmiş "Fonksiyonel Sağlık Örüntüleri (FSÖ)" modeli ve NANDA hemşirelik tanıları ile değerlendirilmiş ve NIC hemşirelik girişimleri uygulanmıştır. Bireyden yazılı bir şekilde bilgilendirilmiş gönüllü onam alınmıştır. Bu doğrultuda olgu sunumunun amacı, kronik böbrek hastalığı tanısı almış bireyin hemşirelik bakımını, hemşirelikte kullanılan sınıflama sistemleri kapsamında açıklamaktır.

OLGU SUNUMU

M.Ö. 67 yaşında evli, erkek hastadır. Dahiliye kliniğinde yatışı olan hastanın tıbbi tanısı KBH nedeniyle gelişen SDBY'dir. Hastaneye başvurmaya sebep olan ana yakınma/şikayetleri iki hafta önce başlayan nefes darlığı, karında şişlik, sol ayak orta parmakta nekrozdur. Hastanın altı yıldır diyabet hastası olması ve diyabetik nefropati gelişmesi, SDBY'ne bağlı hemodiyaliz tedavisi alıyor olması nedeniyle hastaneye yatışı gerçekleşmiştir. Hastanın kan grubu A Rh (+) olup alerji öyküsü yoktur. Hastanın eşlik eden kronik hastalıkları ise altı yıldır diyabet ve beş yıldır koroner arter hastalığıdır. Dört yıl önce anjiyografi uygulanan hastada iki koroner arteri (%80- %70) açılmıştır. Hastaya bir yıl önce arterio-venöz fistül açılmıştır. Geniş aile yapısına sahip olan hastanın yanında refakatçi olarak eniştesi kalmaktadır.

Genel görünümü bakımsız olan hastanın beden kitle indeksi 28.7 Kg/m², yaşam bulguları "Ateş: 36.6 °C, Nabız: 86/dk düzenli, Kan Basıncı: 150/90 mmHg, Solunum Sayısı: 22/dk" olarak ölçülmüştür. Yapılan fiziksel değerlendirmede hastanın boyun venlerinde dolgunluk, karında ve genel vücutta +2 ödemi vardır. Cilt rengi soluk - siyanotik görünümde olan hastanın yatışa bağlı basınç bölgelerinde (özellikle sırtta) kızarıklıklar mevcuttur. Hastanın Braden bası yarısı risk değerlendirme ölçek puanı 13 olup, bası yarısı gelişimi yönünden risk altındadır. Ayrıca hasta üremik kaşıntıdan da rahatsızlık duymaktadır. Hastanın nörolojik değerlendirmesinde ise yer-zaman oryantasyonu yeterli olup, hafif düzeyde ajitedir. Yürüyüşü dengeli olan M.Ö'nün el kavrayışı ve bacak kasları eşit olup, her iki elinde ve bacağına zayıflık var. 08.00-16.00 saatleri arasında aldığı sıvı miktarı 420 cc, çıkardığı sıvı miktarı ise 45 cc'dir.

ŞU ANDA KULLANDIĞI İLAÇLAR	EVDE KULLANDIĞI İLAÇLAR
Pantoflk 2x1 (40 mg) IV Lasix amp 3x1 (20 mg) IV İnvanz flk 1x1 (500 mg) IV Clexane 1x1 (0.4 ml) SC Ecopirin tb 1x1 (100 mg) PO Pulmicort neb. 2x1 İn Combivent neb. 4x1 İn Lantus ins. 1x8 unite SC Metpamid amp 1x1 (10 mg) IV	Anti-Asidoz kap 2x2 (500 mg) PO Pletal tb 1x1 (100 mg) PO Benipin tb 1x1 (8 mg) PO Desal tb 2x1 (40 mg) PO Coraspin tb 2x1 (100 mg) PO Calbikor tb2x1 (12.5 mg) PO Benexol B12 1x1 (100Ü/ml) PO

Fonksiyonel Sağlık Örüntülerinin Değerlendirilmesi	
1) Sağlık Algılama- Sağlık Yönetimi Örüntüsü	
Hasta dört sene önce sigarayı bırakmıştır. 30 yıl boyunca sigara kullandığı dönemde günde 1-2 paket tükettiğini ifade etti. Alkol kullanmıyor.	
Tedavi planının kendisine karmaşık geldiğini ifade eden hasta uyum sağlamada eşinden destek almaktadır.	
2) Beslenme/Metabolik Örüntüsü:	
Beslenme Şekli: Normal	Son Altı Ayda Kilo Değişimi: Var
Özel Diyet: R3 KBY+DM	Yutma Güçlüğü: Yok
İştah: Azalmış	Diş Fırçalama Alışkanlığı: Var
Ağız Mukozası: Normal	Eksik Diş Sayısı: 2
Ağız Kokusu: Var	Çürük Diş: Var Protez: Yok
3) Boşaltım Örüntüsü	
Konstipasyon: Yok	Oligüri: Var
Son Defekasyon: 3 gün önce	İnkontinans: Yok
4) Aktivite/Egzersiz Örüntüsü:	
El ve ayaklarda güçsüzlük nedeniyle hareket aktivitesinde zorlanıyor.	
5) Uyku / Dinlenme Örüntüsü	
Alışkanlık: 4 Saat / Gece	
Kestirme/Uyuklama: 2-3 Saat / Sabahları 1 Saat / Öğleden Sonra	
Uykudan Sonra Dinlenmiş Hissediyor.	
Uyku düzenini bozacak durumlar kısmen var.	
6) Bilişsel Algısal Örüntüsü	
İşitme ve görmede problemi yok.	Kolay karar verme yeteneği mevcut.
Öğrenmede ve hatırlamada sorun yaşamıyor.	Rahatsızlık veya ağrı yok.
7) Kendini Algılama	
Emosyonel durumu; huzursuzluk, umutsuzluk, halsizlik ve güçsüzlük mevcut. Bu güçlüklerle ailesinden destek alarak baş edebiliyor.	
Hastane enfeksiyonları yönünden endişesini mevcut.	
HD makinesine bağımlı olması nedeniyle aile içi rollerini kaybettiğini, kendi kimliğini ve benliğini koruyamadığını ifade ediyor.	
8) Rol ve ilişki biçimi	
Hasta emekli, çalışmıyor.	
Yakın çevre ve arkadaşlarıyla ilişkilerinde bir zorluk yaşamıyor.	
Fiziksel harekette ve genel durumda bozulma nedeniyle aile için rollerini yerine getirmede yetersizlik var.	
Sağlık personeliyle iletişimde bulunuyor.	
Destek Sistemleri: Eşi, komşuları, ayrı evlerde yaşayan aile üyeleri.	
9) Cinsellik ve Üreme Örüntüsü	
Kendi cinsine özgü davranıyor.	
10) Baş etme ve stres toleransı	
Kronik hastalıkları ile mücadelesinde zorlandığını ifade eden hasta başetmekte güçlük çekiyor.	
11) Değer İnanç Örüntüsü:	
Dini: İslam Dini kısıtlamaları yok.	
Yararlı baş etmeyi kolaylaştırıcı dini uygulamaları: Dua etmek.	
Ölüm hakkındaki inanç ve değerleri: Daha fazla acı çekmeden ölmeyi diliyor.	

TARİH	WBC	HGB	HCT	MCV	PLT	CRP	PCT
21.11.19	9 10 ^{^9} /L	8.3 gr/dl	%41.3	88.6fL	214 10 ^{^9} /L	16 mg/L	0.28 %

TARİH	GLU	BUN	CRE	Na	K	Ca
21.11.19	166 mg/dL	80 mg/dL	3.79 mg/dL	137mmol/L	4.1mmol/L	7.2mmol/L
	ALB	Amilaz	Lipaz	Ü.Asit	P	T.Protein
	2.3g/dl	18 U/L	9 U/L	8.4 mg/dL	4.9mmol/L	55 g/dL

Fonksiyonel Sağlık Örüntüleri Modeli ve NIC Hemşirelik Girişimlerine Göre Hastanın Hemşirelik Bakımı

Kod:00078 Etkisiz Sağlık Yönetimi(Alan 1: Sağlık Geliştirme; Sınıf 2: Sağlık Yönetimi)

Tanım: Belirli sağlık hedeflerine ulaşmada yetersizliğe yol açan hastalık ve sekellerinin tedavisine uygun terapötik planı düzenleme ve günlük yaşamla bütünleştirme örüntüsü (10-12).

Tanımlayıcı Özellikler:

- Belirlenmiş tedaviyi düzenlemede zorlanma.
- Sağlık hedefine ulaşmak için günlük yaşamda etkili olmayan seçimler.
- Tedavi düzeninin günlük yaşama örüntülenmesinde başarısızlık.

İlişkili Faktörler:

- Güçsüzlük
- Tedavi programının karmaşıklığı

Etkisiz Sağlık Yönetimi Tanısında Uygulanacak NIC Girişimleri

3R.5395 Öz Etkililiği Güçlendirme

Tanım: Bir sağlık davranışının yapılabilmesinde bireyin kendine olan güvenini güçlendirilmesi (13).

Aktiviteler (Rehberde 16 madde M.Ö. için 7 madde uygulanması planlandı):

- Davranış değişikliği hakkında engeller belirlenir.
- İstenilen davranış hakkında bilgi verilir.
- Davranışı gerçekleştirmek için gerekli bilgi ve becerileri öğrenmesi için destekleyici ortam sağlanır.
- Yaşa ve kültüre uygun olan öğrenme stratejileri kullanılır.
- Öğrenme süreci sırasında ve davranış uygulanırken emosyonel destek ve pozitif güçlendirme sağlanır.
- Davranışı gerçekleştirebilmesi için bireyin yeteneğine ve becerisine ilişkin pozitif ikna edici ifadeler kullanılır.
- Davranış değişikliğini başarılı bir şekilde yapmış diğer kişilerle etkileşim konusunda teşvik edilir (12,13).

3O. 4480 Öz Sorumluluğu Kolaylaştırma:

Tanım: Hastanın kendi davranışı için daha fazla sorumluluk almaya cesaretlendirilmesi(13).

Aktiviteler(Rehberde 18 madde M.Ö. için 7 madde uygulanması planlandı):

- Hasta ile mevcut sağlık durumu ile ilgili sorumluluklarının kapsamı tartışılır.
- Sorumluluk üstlenme ile ilgili duygu, algı ve korkularını ifade etmeye cesaretlendirilir.
- Hastanın sorumluluk üstlenme düzeyi takip edilir.
- Sorumluluklarını yerine getirmemenin sonuçları tartışılır.
- Hasta mümkün olduğunca kendi bakımında daha çok sorumluluk almaya teşvik edilir.
- Gelecekte artan sorumluluklara rehberlik edecek bir takvim/çalışma çizelgesi oluşturmasına yardım edilir.
- İlave sorumluluk kabul etmesi ve/veya davranış değişikliği durumunda pozitif geri bildirim verilir (13).

3S. 5520 Öğrenmenin Kolaylaştırılması

Tanım: Bilgiyi işleme ve kavrama yeteneğinin geliştirilmesi (13).

Aktiviteler(Rehberde 46 madde M.Ö. için 10 madde uygulanması planlandı):

- Hasta öğrenmeye hazır olduğu zaman öğretime başlanır.
- Hasta ile ortak gerçekçi öğrenim hedefleri oluşturulur.
- Öğretim hastanın bilgi ve anlama düzeyine göre ayarlanır.
- Öğrenme için elverişli bir ortam sağlanır.
- Önemli ve karmaşık bilgileri göstermek için eğitim materyalleri temin edilir.
- Çoklu öğretim yöntemleri uygun şekilde kullanılır.
- Zaman sınırlamalarından kaçınılır.
- Öğretim uygun şekilde basitleştirilir ve önemli bilgiler tekrarlanır.
- Hastaya soru sorması ve kaygılarını tartışması için zaman sağlanır.
- Soruları açık ve özlü bir şekilde cevaplanır (13).

Önerilen NOC Çıktıları:

- Öz-Yönetim-Kronik Hastalık: Kronik bir hastalığın yönetimi, tedavisi ve hastalığın ilerlemesi ve komplikasyonları önlenmesine yönelik bireysel faaliyetler.

- Uyum Davranışı: Özel bir sağlık durumu için sağlık profesyonellerinin tavsiyelerine uyumda bireysel faaliyetler.
- Bilgi-Hastalık Süreci: Özel bir hastalık süreci ve olası komplikasyonlar ile ilgili aktarılanları kavrama derecesi (14).

Kod: 00179 Kan Glukoz Seviyesinde Dalgalanma Riski (Alan 2: Beslenme, Sınıf 4: Metabolizma)

Tanım: Kandaki glukoz seviyesinin normal değerine göre sağlığı tehlikeye atabilecek düzeyde değişme eğilimi (10,15).

İlişkili Faktörler:

- Aşırı stres
- Diyabet yönetimi planına uyumsuzluk

Kan Glukoz Seviyesinde Dalgalanma Riskinde Uygulanacak NIC Girişimleri

2G.2120 Hiperglisemi Yönetimi

Tanım: Normal kan glukoz düzeyinin yükselmesinin önlenmesi ve tedavi edilmesi (13,16).

Aktiviteler (Rehberde 28 madde M.Ö. için 7 madde uygulanması planlandı):

- Kan glukoz düzeyi belirtilen şekilde izlenir.
- Doktor isteminde belirtilen şekilde insülin verilir.
- Oral sıvı alımı düzenlenir.
- IV yolun açıklığı uygun şekilde sağlanır.
- Ortostatik hipotansiyon varsa hastaya ayağa kalkarken ve dolaşırken yardım edilir.
- Hastaya ve yakınlarına hiperglisemiyi önleme, tanıma ve yönetme öğretilir.
- Kan şekeri düzeyini kendisinin izlemesi için hasta cesaretlendirilir (13).

2G.2130 Hipoglisemi Yönetimi:

Tanım: Düşük kan şekeri seviyelerinin önlenmesi ve tedavi edilmesi (13).

Aktiviteler (Rehberde 26 madde M.Ö. için 7 madde uygulanması planlandı):

- Hastanın hipoglisemi riski tanımlanır.
- Kan glukoz düzeyi belirtilen şekilde izlenir.
- Belirtilen şekilde glukagon uygulanır.
- Belirtilen şekilde IV glukoz uygulanır.
- Belirtilen şekilde basit karbonhidratlarla beslenme sağlanır.
- Hasta ve yakınlarına hipogliseminin belirti ve bulguları, risk faktörleri ve tedavisi öğretilir.
- Kan glukoz düzeyini kendisinin izlemesi için hasta cesaretlendirilir (13).

3S.5606 Öğretim: Bireysel

Tanım: hastanın belirli gereksinimlerini karşılamak üzere oluşturulan bir öğretim programının planlanması, uygulanması ve değerlendirilmesi (13).

Aktiviteler (Rehberde 29 madde M.Ö. için 7 madde uygulanması planlandı):

- Dostane bir ilişki kurulur.
- Hastanın öğrenme gereksinimleri belirlenir.
- Bilginin nasıl bir sırada verileceği belirlenir.
- Uygun öğrenme yöntem ve stratejileri seçilir.
- Uygun eğitim materyalleri seçilir.
- Hasta uygun olduğunda eğitim yapılır.
- Aile uygun şekilde eğitime dahil edilir (13).

Önerilen NOC Çıktıları:

- Kan Şekeri Düzeyi: Plazma ve idrardaki glukoz seviyeleri.
- Hiperglisemi Şiddeti: Artmış kan şekeri düzeylerinin belirti ve bulgularının şiddeti.
- Hipoglisemi Şiddeti: Azalmış kan şekeri düzeylerinin belirti ve bulgularının şiddeti.
- Bilgi: Diyabet Yönetimi: Diyabeti tüm boyutlarıyla anlama, tedavisini sürdürme ve komplikasyonların önlenmesi (14).

Kod: 00026 Sıvı Volüm Fazlalığı (Alan 2: Beslenme, Sınıf 5: Hidrasyon)

Tanım: İzotonik sıvı retansiyonunun artması (10,15,16).

Tanımlayıcı Özellikler:

- Alınan miktarın çıkarılan miktardan fazla olması.
- Ödem.
- Oligüri.
- İlişkili Faktörler:
- Düzenleyici mekanizmalarda bozulma
- Fazla sıvı alımı

Sıvı Volüm Fazlalığı Tanısında Uygulanacak NIC Girişimleri

2G.2020 Elektrolit İzlemi

Tanım: Elektrolit dengesini düzenlemek üzere hasta verilerinin toplanması ve analiz edilmesi (8,13,17).

Aktiviteler (Rehberde 33 madde M.Ö. için 9 madde uygulanması planlandı):

- Serum elektrolit, albümin ve total protein seviyeleri izlenir.
- Elektrolit dengesizliklerinin olası nedenleri belirlenir.
- Kan ve idrar ozmolaritesi izlenir.
- Bulantı, kusma ve diyare izlenir.
- Solunumun yeterliliği belirtileri izlenir.
- Uyuşma ve tremor gibi periferik duyu değişiklikleri izlenir.
- Tanımlanan elektrolit ilaveleri uygun şekilde uygulanır.
- Hastaya elektrolit dengesizliği için uygun diyet sağlanır.
- Hastaya elektrolit dengesizliğini önleme ya da azaltma yolları öğretilir (13).

2G. 2080 Sıvı Elektrolit Yönetimi

Tanım: Sıvı ve/veya elektrolit düzeylerindeki değişimden kaynaklanan komplikasyonların önlenmesi ve düzenlenmesi (13,17).

Aktiviteler (*Rehberde 41 madde M.Ö. için 8 madde uygulanması planlandı*):

- Sıvı ya da elektrolit düzeylerindeki değişimleri izlemek için laboratuvar örnekleri uygun şekilde alınır.
- Günlük kilo değişimleri izlenir.
- Elektrolit içeren intravenöz solüsyonun uygun şekilde, düzenli bir akış hızında verildiği takip edilir.
- Sıvı retansiyonu ile ilişkili laboratuvar sonuçları (idrar dansitesi ve ozmolalite düzeyinde artma, kan üre düzeyinde yükselme, hemotokritin düşmesi) izlenir.
- Aldığı çıkardığı takibi doğru şekilde yapılır.
- Sıvı kısıtlaması uygun şekilde yapılır.
- Yaşam bulguları uygun şekilde izlenir.
- Belirli bir sıvı ya da elektrolit dengesizliğine uygun olarak tanımlanmış olan diyet (örn: Sodyumdan fakir, sıvı kısıtlaması, renal ve tuzsuz) verilir (8,13,17).

2N.4120 Sıvı Yönetimi

Tanım: Anormal ya da istenmeyen sıvı düzeylerinden kaynaklanan komplikasyonların önlenmesi ve sıvı dengesinin sağlanması (8,13,17).

Aktiviteler (*Rehberde 29 madde M.Ö. için 6 madde uygulanması planlandı*):

- Sıvı retansiyonu ile ilişkili laboratuvar sonuçları izlenir.
- Yaşam bulguları uygun şekilde izlenir.
- Sıvı yüklenmesi/retansiyonu ile ilgili belirtiler (raller, santral venöz basınçta ya da pulmoner kapiller wedge basıncında artma, ödem, boyun venlerinde dolgunluk ve asit) uygun şekilde izlenir.
- Uygunsa hastanın diyaliz öncesi ve sonrası vücut ağırlığındaki değişimler izlenir.
- Ödem varsa, ödemin yeri ve boyutları değerlendirilir.
- Reçete edilen diüretikler uygun şekilde verilir (8,13).

2G.2100 Hemodiyaliz Yönetimi

Tanım: Hasta kanının diyalizör aracılığıyla ekstrakorporal dolaşıma geçişinin yönetilmesi (13).

Aktiviteler (*Rehberde 22 madde M.Ö. için 7 madde uygulanması planlandı*):

- Kan örneği alınır ve elektrolit düzeyleri değerlendirilir.
- Temel yaşam bulguları kaydedilir ve diyaliz süresince izlenir.
- Diyaliz öncesi ve sonrası yaşam bulguları ve kan kimyası karşılaştırılır.
- Fistülün olduğu koldan kan basıncı ölçmekten ya da intravenöz girişimlerden kaçınılır.
- Protokole göre kateter ya da fistül bakımı sağlanır.

- Tedaviler arasındaki sıvı elektrolit değişimini düzenlemek için, diyetin ayarlanması, sıvı kısıtlamaları ve ilaçlar konusunda hasta ile işbirliği yapılır.
- Hastalığın ve tedavinin yan etkilerinden (örn: kramp, yoğunluk, baş ağrısı, kaşıntı, anemi, kemik demineralizasyonu, beden imajı değişiklikleri ve rol karmaşası) kaynaklanan rahatsızlığın hafifletilmesi için hasta ile işbirliği kurulur (13).

Önerilen NOC Çıktıları:

- Sıvı Dengesi: Vücudun hücre içi ve hücre dışı bölmele-
rindeki su dengesi
- Elektrolit dengesi: Elektrolitler arasındaki dengeyi sür-
dürmek için gerekli olan serum iyon konsantrasyonu.
- Böbrek Fonksiyonu: Böbreklerin vücut sıvılarını dü-
zenleme, kanı süzme ve idrar oluşturma aracılığıyla atık
maddeleri uzaklaştırma yeteneği (14).

Kod: 00093 Yorgunluk (*Alan 4: Aktivite/ Dinlenme, Sınıf 3: Enerji Dengesi*)

Tanım: Fiziksel ve zihinsel çalışma kapasitesinde azalma, baskın ve devamlı yorgunluk hissi (10,15,19).
Tanımlayıcı Özellikler:

- Rollerini yerine getirmede yetersizlik
- Fiziksel aktiviteleri her zamanki seviyede tutmada yeter-
sizlik
- İlişkili faktörler
- Anemi (8.3 g/dL)
- Kronik hastalık yönetimi
- Uyku bozukluğu

Yorgunluk Tanısında Uygulanacak NIC Girişimleri

1A 0180 Enerji Yönetimi:

Tanım: Yorgunluğun tedavi edilmesi veya önlenmesi ve işlevlerin en üst düzeye getirilmesi için enerji kullanımının düzenlenmesi (13).

Aktiviteler (*Rehberde 50 madde M.Ö. için 8 madde uygulanması planlandı*):

- Hasta ve yakınlarının yorgunluğun nedenlerine ilişkin algıları belirlenir.
- Enerji koruma ilkeleri (Örn: Sınırlı aktivite ya da yatak istirahati gereksinimi) anlaması için hastaya yardım edilir.
- Uygun şekilde, uyanık olmaya teşvik eden aktiviteler sağlayarak gündüz uyku süresini sınırlandırmada hasta-
ya yardım edilir.
- Gevşemeyi kolaylaştırmak için çevresel uyaranlar (Örn: Işık, ses) sınırlandırılır.
- Fiziksel aktiviteler, hayati vücut işlevlerinde gerekli oksi-
jen miktarı için rekabeti azaltacak şekilde (Örn: Yemek-
ten hemen sonra aktiviteden kaçınma gibi) planlanır.
- Dinlenme periyotları sırasında bakım aktivitelerinden kaçınılır.

- Gerekliğinde düzenli fiziksel aktivitelerde (Örn: Am-bülasyon, transferler, dönme ve kişisel bakım) yardım edilir.
- Hasta/yakınlarına yorgunluğu azaltmaya yönelik stres ve baş etme uygulamaları öğretilir (13).

4V 6480: Çevre Yönetimi:

Tanım: Terapötik yarar, duyuşsal uygunluk/estetik ve psikolojik iyilik hali için hastanın çevresinin/ortamının düzenlenmesi (13).

Aktiviteler (*Rehberde 44 madde M.Ö. için 7 madde uygulanması planlandı*):

- Hasta için güvenli bir ortam yaratılır.
- Uygun şekilde yatağın alçak seviyede olması sağlanır.
- Sık kullanılan objeler ulaşılabilecek mesafede yerleştirilir.
- Ziyaret ve yemek saatlerinden önce boşaltım ve pansuman değişimleri sırasında kullanılan materyaller uzaklaştırılır ve herhangi bir koku kalmaması sağlanır.
- Hava akımı, aşırı ısı veya soğuğa gereksiz maruziyet önlenir.
- Planlanmış ortamın yanlışlıkla bozulmaması için hasta ve ziyaretçiler yapılan değişiklikler/önlemler hakkında eğitilir.
- Çiçeklerin/bitkilerin bakımı sağlanır(13,17).

Önerilen NOC Çıktıları:

- Yorgunluk-Yıkıcı Etkiler: Kronik yorgunluğun, günlük yaşam aktiviteleri üzerinde gözlemlenen ya da bildirilen, yıkıcı etkilerinin şiddeti.
- Yorgunluk Seviyesi: Gözlenen ya da bildirilen uzamış genel yorgunluğun şiddeti.
- Aktivite Toleransı: Günlük aktiviteler ile enerji tüketen hareketlere fizyolojik yanıt.
- Enerji koruması: Aktivitenin başlatılması ve sürdürülmesi için enerjiyi yöneten kişisel faaliyetler (14).

Kod: 00032 Solunum Örüntüsünde Etkisizlik (*Alan 4: Aktivite/ Dinlenme, Sınıf 4: Kardiyovasküler/Pulmoner Yanıtlar*)

Tanım: Yeterli ventilasyonu sağlamayan inspirasyon veya ekspirasyon (10,19,20).

Tanımlayıcı Özellikler:

- Anormal solunum örüntüsü, dispne

İlişkili Faktörler:

- Anemi (8.3 g/dL)
- Solunum kaslarında yorgunluk
- Sıvı yüklenmesi.

Solunum Örüntüsünde Etkisizlik Tanısında Uygulanacak NIC Girişimleri

2K.3140 Havayolu Yönetimi:

Tanım: Havayollarının açıklığının kolaylaştırılması (13).

Aktiviteler (*Rehberde 21 madde M.Ö. için 7 madde uygulanması planlandı*):

- Ventilasyon kapasitesini artırmak için hastaya pozisyon verilir.
- Öksürmeye teşvik ederek ya da aspire ederek sekresyonlar uzaklaştırılır.
- Yavaş ve derin derin nefes almaya, dönmeye/pozisyon değiştirmeye ve öksürmeye cesaretlendirilir.
- Bronkodilatörler uygun şekilde uygulanır.
- Reçete edilmiş inhaler ilaçları nasıl kullanılacağı uygun şekilde öğretilir.
- Dispneyi azaltacak pozisyon verilir.
- Solunum ve oksijenlenme durumu uygun şekilde izlenir (13,20).

2H:2311 İlaç Uygulama: İnhalasyon

Tanım: İnhalasyonla verilen ilaçların hazırlanması ve uygulanması (13).

Aktiviteler (*Rehberde 21madde M.Ö. için 4 madde uygulanması planlandı*):

- Hastanın tıbbi öyküsünün ve alerji öyküsünün farkında olunur.
- Hastanın ilacı uygulama ve yönetme yeterliliği belirlenir.
- Inhalerin, inhalatör ile kullanımı konusunda hastaya uygun şekilde öğretim yapılır.
- Hastanın uygun şekilde akciğerlerini dinlenir ve solunumu izlenir (13).

Önerilen NOC Çıktıları:

- Solunum durumu-Havayolu açıklığı: Hava değişimi için trakeabronşiyal yolun açık ve temiz olması.
- Solunum durumu-Ventilasyon: Akciğerlerden dışarıya ve içeriye hava hareketinin olması.
- Yaşamsal bulgular: Vücut sıcaklığı, nabız, solunum sayısı ve kan basıncının normal değerler arasında olması (14).

Kod: 00193 Kendini İhmal Etme (*Alan 4: Aktivite/Dinlenme, Sınıf 5: Özbakım*) (10,12,19).

Tanım: Bir veya daha fazla öz bakım aktivitelerini içeren kültürel çerçeveli davranışlar grubu içerisinde sosyal açıdan kabul görmüş bir sağlık ve iyilik standardını sürdürmede yetersizlik (10,12).

Tanımlayıcı Özellikler:

- Sağlık aktivitesine uyumsuzluk
- Yetersiz çevresel ve kişisel hijyen
- Ağız kokusu

İlişkili Faktörler:

- Fonksiyonel bozukluk
- Stresörler, yetersiz yönetme işlevi

Kendini İhmal Etme Tanısında Uygulanacak NIC Girişimleri

3R.5330 Duygudurum Yönetimi

Tanım: İşlevsel olmayan bir şekilde çökkün ya da yükselmiş duygu durum bozukluğu yaşayan bir hastanın güvenliğinin, stabilizasyonunun, iyileşmesinin ve bakımının sağlanması (13).

Aktiviteler (*Rehberde 54 madde M.Ö. için 11 madde uygulanması planlandı*):

- Başlangıçta ve tedavi ilerledikçe düzenli olarak duygu durumu (Örn: belirti-bulgular, kişisel öykü) değerlendirilir.
- Öz bakım yeteneği (hijyen, besin, sıvı alımı, boşaltım) izlenir.
- Gerektiğinde öz bakımı sağlamada hastaya yardım edilir.
- Aktivite düzeyi ve çevresel uyaranlar hastanın gereksinimlerine göre izlenir ve düzenlenir.
- Gerektiğinde hastaya karar verme becerileri hakkında eğitim yapılır.
- Hasta ile düzenli aralıklarla bakım vermek ya da duygularını ifade etme fırsatı sağlamak için etkileşimde bulunulur.
- Duygudurum bozukluğuna yol açan faktörleri (Örn: Kimyasal dengesizlikler, durumsal stresörler, kayıp, keder ve fiziksel sorunlar) tanımlamasında hastaya yardım edilir.
- Tolere edebileceği şekilde hastayı diğer bireylerle sosyal etkileşimlerle ve aktivitelerde bulunmaya teşvik edilir.
- Destek sistemlerinin (Örn: Aile, arkadaşlar, manevi kaynaklar, destek grupları ve danışmanlık) geliştirilmesi ve sürdürülmesi hakkında rehberlik sağlanır.
- Yaşam değişikliklerini (Örn: Yeni bir iş, işten ayrılma, yeni ekran grupları) öngörmede ve baş etmede hastaya yardım edilir (13).

1F.1802 Öz-Bakım Yardımı: Giyinme/Kendine Özen

Tanım: Hastaya giyinmede ve dış görünümünde yardım edilmesi (13,17).

Aktiviteler (*Rehberde 19 madde M.Ö. için 5 madde uygulanması planlandı*):

- Öz bakım faaliyetlerini desteklerken hastanın kültürü ve yaşı dikkate alınır.
- Hastanın kıyafetlerinin erişebileceği bir yerde olması sağlanır.
- Gerekirse giyinmeye yardımcı olmak için hazır olunur.
- Uygun şekilde hastanın saçını taramasına ve tıraş olmasına yardım edilir.
- Gerektiğinde bağcıklar, düğmeler ve fermuarlar konusunda hastaya yardım edilir (13).

1F.1801 Öz-Bakım Yardımı: Banyo/Hijyen

Tanım: Hastanın kişisel hijyenini gerçekleştirmesine yardım edilmesi (13).

Aktiviteler (*Rehberde 14 madde M.Ö. için 10 madde uygulanması planlandı*):

- Öz bakım aktiviteleri sağlanırken hastanın yaşı ve kültürü göz önünde bulundurulur.
- İhtiyaç duyulan yardımın miktarı ve türü belirlenir.
- Uygun şekilde hastanın dişlerini fırçalaması kolaylaştırılır.
- Uygun şekilde hastanın kendi kendine banyo yapması kolaylaştırılır.
- Hastanın deri bütünlüğü izlenir.
- Hasta tamamen öz bakımını sürdürebilene kadar yardım edilir (13).

Önerilen NOC Çıktıları:

- Bireysel Sağlık Durumu: 18 yaş ve üzerindeki bireylerin tüm fiziksel, psikolojik, sosyal ve ruhsal işlevselliği.
- Öz bakım Durumu: Temel kişisel bakım aktiviteleri ve enstrümantal günlük yaşam aktivitelerini gerçekleştirmeye yönelik kişisel faaliyetler.
- Uyum davranışı: Belirli bir sağlık durumu için bir sağlık çalışanı tarafından önerilenleri takip etmek için bireysel faaliyetler.
- Öz bakım-Günlük yaşam aktiviteleri: Temel fiziksel işleri ve kişisel bakım aktivitelerini yardımcı araç kullanarak/kullanmadan bağımsızca gerçekleştirmeyi sağlayan kişisel faaliyetler(14).

Kod: 00121 Bozulmuş Bireysel Kimlik (*Alan 6: Benlik Algısı, Sınıf 1: Kendilik Kavramı*)(10-12).

Tanım: Benliğin bütünsel ve eksiksiz algılanmasını sürdürmede yetersizlik (10,12).

Tanımlayıcı Özellikler:

- Beden imajında değişim
- Etkisiz baş etme yöntemleri
- Kendisi hakkında değişken düşünceler.

İlişkili Faktörler:

- Durumsal düşük benlik saygısı
- Sosyal rollerde değişim

Bozulmuş Bireysel Kimlik Tanısında Uygulanacak NIC Girişimleri

3R.5400 Benlik Saygısını Güçlendirme

Tanım: Kendi değerine ilişkin kişisel yargısını artırmak için hastaya yardım edilmesi (13).

Aktiviteler (*Rehberde 32 madde M.Ö. için 9 madde uygulanması planlandı*):

- Hastanın kendine verdiği değere ilişkin ifadeleri gözlemlenir.
- Hastanın kendinde güçlü gördüğü yönler güçlendirilir.
- Hastaya, başkalarından gelen olumlu tepkileri tanımada yardım edilir.
- Olumsuz eleştiriden kaçınılır.
- Başkalarına bağımlı olmayı kabul etmesi için hastaya uygun şekilde yardım edilir.

- Kendine yönelik sorumluluklarını artırması için hasta uygun şekilde cesaretlendirilir.
- Hasta yeni mücadelelere girmesi için cesaretlendirilir.
- Hasta hedeflere ulaşmada gösterdiği ilerlemelerden dolayı ödüllendirilir ve kutlanır.
- Hastayla ilgili olumlu ifadeler kullanılır (13).

3R.5220 Beden İmgesini Güçlendirme

Tanım: Hastanın kendi bedenine ilişkin bilinçli ya da bilinçsiz algı ve tutumlarının iyileştirilmesi (13).

Aktiviteler (*Rehberde 33 madde M.Ö. için 7 madde uygulanması planlandı*):

- Beden imgesinde ileride meydana gelmesi tahmin edilebilen değişikliklere hastayı hazırlamak için ön (hazırlayıcı) rehberlik edilir.
- Hastanın kültürünün, inancının, ırkının, cinsiyetinin ve yaşının beden imgesi üzerindeki etkileri tanımlanır.
- Gerçeğe karşın hasta ve ailenin beden imgesindeki değişiklik algıları belirlenir.
- Beden imgesindeki değişimin sosyal izolasyonun artmasına katkıda bulunup bulunmadığı belirlenir.
- Beden algısında benzer değişimler yaşayan bireylerle temas geçirilir (13).

3R.5395Öz Etkililiği Güçlendirme

Tanım: Bir sağlık davranışının yapılabilmesinde bireyin kendine olan güveninin güçlendirilmesi (13).

Aktiviteler (*Rehberde 16 madde M.Ö. için 7 madde uygulanması planlandı*):

- İstenilen davranış hakkında bilgi verilir.
- Davranış değişikliği hakkındaki engeller belirlenir.
- Davranış değişikliği için eylem planına bağlı kalma konusunda yardım edilir.
- Öğrenme süreci sırasında ve davranış uygulanırken emosyonel destek ve pozitif güçlendirme sağlanır.
- Başarma deneyimleri için fırsat sağlanır.
- Davranışı gerçekleştirebilmesi için bireyin yeteneğine/becerisine ilişkin pozitif, ikna edici ifadeler kullanılır (13).

Önerilen NOC Çıktıları:

- Kimlik: Kişinin kendi ile kendi olmayan ve özünü ilgili nitelikleri arasında ayırımı.
- Beden İmajı: Kendi görünüm ve vücut fonksiyonlarına yönelik algı.
- Bozulmuş Bireysel Kontrol Düşüncesi: Bireysel kontrolün kaybına yönelik algı ve düşünce içeriği.
- Rol performansı: Kişinin rol davranışlarının beklentilerine uygunluğu (14).

Kod: 00004 Enfeksiyon Riski (*Alan 11: Güvenlik/Korunma, Sınıf 1:Enfeksiyon*) (10,15,20).

Tanım: Sağlığa zarar verebilecek patojen organizmaların istila ve çoğalmasına karşı savunmasız olma durumu (10,15,20).

İlişkili Faktörler:

- İnvaziv işlemler (Hemodiyaliz)
- Hastane ortamı
- Enfeksiyon Riski Tanısında Uygulanacak NIC Girişimleri
- 4V.6540 Enfeksiyon Kontrolü
- Tanım: Enfeksiyon ajanlarının alınması ve bulaşmasının en aza indirilmesi (13).

Aktiviteler (*Rehberde 36 madde M.Ö. için 10 madde uygulanması planlandı*):

- Ziyaretçilerin sayısı uygun şekilde sınırlanır.
- Hastaya uygun el yıkama yöntemleri öğretilir.
- Her hasta bakım aktivitesinden önce ve sonra eller yıkanır.
- Evrensel önlemler alınır ve hastanın cildi antimikrobiyal bir ajanla silinir.
- Hastalık Kontrol ve Korunma merkezleri (Centers for Disease Control and Prevention-CDC) yönergelerine göre; periferik ve santral IV kateterlerin ve pansuman değişiminde aseptik koşulların sağlandığından emin olunur.
- Antibiyotik tedavisi uygun şekilde uygulanır.
- Uygun besin alımı sağlanır.
- Hastaya ve aileye enfeksiyonun belirti-bulgularını ve ne zaman sağlık çalışanlarına bildirmeleri gerektiği öğretilir (13,20).

4V.6550 Enfeksiyondan Korunma

Tanım: Risk altındaki bir hastada enfeksiyonun önlenmesi ve erken belirlenmesi (13).

Aktiviteler (*Rehberde 33 madde M.Ö. için 9 madde uygulanması planlandı*):

- Enfeksiyona yakınlık izlenir.
- Ziyaretçilerin sayısı uygun şekilde sınırlanır.
- Bağışıklık sistemi baskılanmış bireyler ve evcil hayvanlar ile yakın temastan kaçınılır.
- Cilt ve mukoz membranlar kızarıklık, aşırı sıcaklık ya da drenaj yönünden izlenir.
- Yeterli besin alımı sağlanır.
- Dinlenmeye teşvik edilir.
- Antibiyotik kullanımı tanımlandığı şekilde sürdürülür.
- Hasta ve aile üyelerine enfeksiyonları nasıl önleyecekleri öğretilir.
- Gerektiğinde özel oda sağlanır (13,15).

Önerilen NOC Çıktıları:

- Enfeksiyon Şiddeti: Enfeksiyon belirti ve bulgularının şiddeti.

- Risk Kontrolü-Enfeksiyon Süreci: Enfeksiyona yakalanma riskini önlemek, ortadan kaldırmak ve azaltmaya yönelik bireysel faaliyetler.
- Beslenme Durumu: Metabolik ihtiyaçları karşılamak için besinlerin sindirilmesi ve emilmesi (14).

Kod: 00155 Düşme Riski (Alan 11: Güvenlik/Korunma, Sınıf 2: Fiziksel Yaralanma)(10-12).

Tanım: Fiziksel zararlar ve sağlığı tehdit edebilecek düşmelere karşı artan eğilim (10,12).

Risk Faktörleri:

- Yaş >65
- Alt ekstremitelerde gücünde azalma

Düşme Riski Tanısında Uygulanacak NIC Girişimleri

1A.0140 Vücut Mekanizmasını Geliştirme

Tanım: Kas iskelet sisteminde zorlanma ya da yaralanmaları ve yorgunluğu önlemek için günlük aktivitelerde postür/duruş ve hareket kullanımının kolaylaştırılması (13).

Aktiviteler (Rehberde 20 madde M.Ö. için 6 madde uygulanması planlandı):

- Vücudu kullanma ve hareket için en uygun duruş, omurganın yapısı ve işlevi konusunda hasta bilgilendirilir.
- Yorgunluk, zorlanma veya yaralanmaları önlemek için, doğru duruşun önemi konusunda hasta bilgilendirilir.
- Herhangi bir fiziksel aktiviteyi gerçekleştirirken yaralanmaları önlemek için duruş ve vücut mekanizmasını nasıl kullanılacağı konusunda hasta bilgilendirilir.
- Yüzüstü uyumaktan kaçınmak gerektiği belirtilir.
- Uzun süre aynı pozisyonda oturmaktan kaçınmasına yardım edilir.
- Ayakta durma pozisyonundan yürümeye geçerken önce ayakları daha sonra vücudu hareket ettirmesi konusunda bilgilendirilir (13).

1C.0840 Pozisyon Verme

Tanım: Fizyolojik ve/veya psikolojik iyilik halini geliştirmek için bir vücut bölümünün veya hastanın planlanmış bir şekilde yerleştirilmesi/ pozisyon verilmesi (13).

Aktiviteler (Rehberde 36 madde M.Ö. için 7 madde uygulanması planlandı):

- Hasta uygun şekilde pozisyon değişimine katılması için cesaretlendirilir.
- Pozisyon değişiminden önce ve sonra oksijenlenme durumu kontrol edilir.
- Uygun şekilde ödemli alanların desteklenmesi sağlanır.
- Hastaya ağrıyı arttıran bir pozisyon vermekten kaçınılır.
- Uygun şekilde yatak başı yükseltilir.
- Sık kullanılan nesneleri ulaşılabilecek yere koyulur.
- Yatağın pozisyonunu ayarlayan kumandayı kolayca ulaşılabilecek yere yerleştirilir (13).

Önerilen NOC Çıktıları

- Düşme Sıklığı: Bireyin düşme sayısı.
- Fiziksel Yaralanma Şiddeti: Kaza ve travma kaynaklı yaralanmaların şiddeti.
- Denge: Vücudun dengesini sürdürme yeteneği.
- Fiziksel yaşlanma: Doğal yaşlanma süreci ile meydana gelen normal fizyolojik değişim (14).

Kod: 00044 Bozulmuş Doku Bütünlüğü (Alan 11: Güvenlik /Korunma, Sınıf 2: Fiziksel Yaralanma) (10,12).

Tanım: Mukoz membran, kornea, deri ve ekleri, müküller fasya, kas, kas-tendon bağı, kemik, eklem kapsülü ve/veya ligamentte meydana gelen hasar (10,12).

Tanımlayıcı Özellikler:

- Sırtta kızarıklıklar, ayakta zarar görmüş doku

İlişkili Faktörler:

- Aşırı sıvı volümü
- İleri yaş, dolaşımda bozulma, hareketlilikte bozulma, kaşıntı

Bozulmuş Doku Bütünlüğünde Uygulanacak NIC Girişimleri

2L.3540 Basınç Yarasının Önlenmesi

Tanım: Basınç yarası gelişme riski yüksek bir bireyde basınç yaralarının önlenmesi (13).

Aktiviteler (Rehberde 30 madde M.Ö. için 10 madde uygulanması planlandı):

- Vücut ağırlığı ve ağırlıktaki değişimler kaydedilir.
- İlk kabulde ve günlük olarak cilt durumu kaydedilir.
- Hasta her 1-2 saatte bir uygun şekilde döndürülür.
- Yeniden pozisyon verildiğinde en az günde bir kez, kemik çıkıntıları ve diğer basınç noktaları üzerindeki cilt gözlemlenir.
- Yatağa temas eden basınç noktalarını eleve etmek için yastıklarla pozisyon verilir.
- Yatak takımlarının temiz, kuru ve kırışsız olması sağlanır.
- Kuru, hasar görmemiş cilt nemlendirilir.
- Basınç ve sürtünmeye yol açan durumlar izlenir.
- Yeterli besin alındığından, özellikle protein, B ve C vitamini, Fe⁺⁺, kalori, besin takviyelerini uygun şekilde kullandığından emin olunur.
- Aile bireylerine/bakım verenlere, cilt bütünlüğünde bozulmanın belirtileri hakkında uygun şekilde bilgi verilir (13,19).

2L.3500 Basınç Yönetimi

Tanım: Vücut bölümlerine olan basıncın en aza indirilmesi (13).

Aktiviteler (Rehberde 19 madde M.Ö. için 7 madde uygulanması planlandı):

- Hastaya sıkmayan giysiler giydirilir.
- Vücut ağırlığının azar azar yer değiştirmesi kolaylaştırılır.
- Kızarıklık ve bütünlüğü bozulan alanlar yönünden deri izlenir.
- Hastanın mobilitesi ve aktivitesi incelenir.
- Hastanın risk faktörlerini izlemek için geliştirilmiş bir risk değerlendirme aracı (Örn: Braden skalası) kullanılır.
- Hastanın beslenme durumu izlenir.
- Basınç ve sürtünme kaynakları izlenir (13).

Önerilen NOC Çıktıları

- Doku Bütünlüğü-Deri ve Muköz Membranlar: Deri ve muköz membranların yapısal bütünlüğü ve normal fizyolojik işlevi.
- Hareketsizliğin Sonuçları-Fizyolojik: Fiziksel hareket bozulma nedeniyle fizyolojik işlevde görülen kötüleşmenin şiddeti.
- Periferik Doku Perfüzyonu: Ekstremitelerde bulunan küçük damarlardaki kan akışının doku işlevinin sürdürülmesi için yeterli olması (14).

TARTIŞMA

Yapılan çalışmada, kronik böbrek hastalığına bağlı SDBY tanısı konulan ve hemodiyaliz tedavisi gören hastanın yaşadığı sorunların çözümüne odaklanarak Marjory Gordon'un Fonksiyonel Sağlık Örüntüleri Hemşirelik Bakım Modeli ve NANDA hemşirelik tanıları kullanılarak hemşirelik bakımı planlanmıştır.

SDBY'ye bağlı hemodiyaliz tedavisi gören bireylerde, zorlu kronik hastalık yönetimi, sıvı kısıtlaması, makineye olan bağımlılık ve fiziksel görünümde bozulma gibi sebeplerle benlik saygısı, beden imajı ve kendine güvende azalmalar görülmektedir (21). Hastamız M.Ö'de bu tabloların kısmen varlığı gözlenmekle birlikte sağlık yönetimi konusunda desteklenmesi, kendini ihmal ettiği için gereksinim duyduğu öz bakım desteğinin sunulmasıyla kendine olan inancı ve güveni yeniden kazanılması amaçlarıyla hemşirelik tanıları planlanmıştır.

Hemodiyaliz tedavisinde en ideal damar erişim yolu olarak kabul edilen arteriovenöz fistüllerin kullanımına bağlı olarak elde ödem, el iskemisi, tromboz, anevrizma ve enfeksiyon gibi birçok komplikasyon gelişmektedir (22). M.Ö'de kan tahlillerinde CRP değeri 16 mg/L olarak tespit edilmiştir. İdrarda E.coli mikroorganizmasının üremesi nedeniyle kültür antibiyogram sonuçlarına göre enfeksiyon ajanına yönelik hekim tarafından istem edilen antibiyotik tedavisinin uygulanması, istenen etki ve yan etkiler açısından takip edilmesi planlanmıştır.

Kaşıntı hemodiyaliz tedavisi gören bireylerin yaşadığı en büyük sorunlardan birisidir. Cilt kuruluğu, hipersensivite, kan kalsiyum ve fosfor seviyesinin yükselmesi kaşıntının sebepleri arasında yer almaktadır (23). M.Ö'de serum fosforun

yüksek olması (4.9mmol/L) olması, basınca bağlı sırtta kızarıklıkların oluşması, vücutta ödem olması ve aynı zamanda altı yıldır bulunan diyabet nedeniyle sol ayak orta parmağında nekroz gelişmesine bağlı olarak doku bütünlüğünde bozulma hemşirelik tanısı çatısında uygun girişim ve aktiviteler seçilmiştir.

KBH'nda sıvı-elektrolit dengesinde oluşan bozukluklar, hematopoetik, metabolik ve endokrin fonksiyonların yerine getirilememesi sebebi ile yorgunluk oluşmaktadır (24).M.Ö'de kanda atık maddelerin birikime bağlı olarak halsizlik ve yorgunluk mevcut olup hemşirelik tanısı olarak ele alınmış ve uygun girişimler planlanmıştır.

Hemodiyaliz tedavisi alan hastaları, en fazla strese sokan ve tedaviye uyum sürecinde zorlanmalarına sebep olan durumların başında sıvı kısıtlaması gelmektedir. Sıvı alımına uyumun sağlanması ve korunması, hemodiyaliz tedavisinin en önemli hedeflerinden biridir (25). M.Ö'de 24 saatlik idrar çıkışı (45 cc) olması ile birlikte vücutta ödem görülmesi söz konusudur ve serum albümin seviyesindeki (2.3) düşüş ile bu durum laboratuvar sonuçlarına yansımıştır. Hastada mevcut olan sıvı volüm fazlalığı hastayı rahatsız etmektedir. Buna yönelik sıvı volüm fazlalığı hemşirelik tanısı ele alınmakla birlikte hastayı rahatlatmaya yönelik girişim ve aktiviteler belirlenmiştir.

HASTA EĞİTİMİ

Kronik böbrek hastalığı tedavisinin başarısı, hastaların tedaviye uyumları ile yakından ilişkilidir. Tedaviye uyum sürecinde hastadan sağlıklı davranış değişikliği yapması ve ailesinden de hastaya destek olmasıyla hastalığın yönetimine uyum sağlanması beklenmektedir. Bu nedenle tedavi sürecinde hasta ve aile bireylerine düzenli ve planlı eğitimler yapılması büyük önem taşımaktadır. Hastamız M.Ö. ve ailesi için planlanan hasta eğitimi şu içeriğe sahiptir:

- Altı senedir diyabet hastası olan M.Ö. için kronik hastalıkların yönetimi ve gelişebilecek komplikasyonlarını önlemeye yönelik eğitim planlanmıştır. Hipoglisemi, hiperglisemi, hipotansiyon, kramp, kaşıntı, göğüs ağrısı gibi sık görülen komplikasyonlar ve hangi durumlarda sağlık kuruluşlarına başvurması gerektiği konuları planlanan eğitimde büyük önem arz etmektedir.
- Beden kitle indeksi 28.7 Kg/m² (ideal kilonun üzerinde) olan M.Ö. için diyetisyen ile işbirliği yapılarak beslenme eğitimi planlanmıştır. Özellikle serum fosfor düzeyinin yüksek olmasından kaynaklı fosfor alımının 600-800 mg/gün ile kısıtlanması ve fosfor içeren besinlerden uzak durmasına yönelik eğitim ön plana çıkmaktadır.
- Haftada üç kez hemodiyaliz tedavisi gören ve oligürisi olan M.Ö. için sıvı kısıtlamasına yönelik eğitim planlanmıştır. Sıvı kısıtlamasının önemi, nedenleri, önerilen tuz alımı 5-7.5 gr/gün ve su alımının genellikle 750-1500 ml/gün ile kısıtlanması gerektiği ve kısıtlamaya uyulmaması durumunda yaşanabilecek sorunların öğretilmesi hayati derecede önemlidir.

- Evde kullandığı ilaçların fazla olması sebebiyle, M.Ö. için ilaçlarını doğru kullanmasına yönelik eğitim planlanmıştır. İlaçları kullanma yöntemi, olası yan etkileri, hangi durumda hekime başvuracağı, diyalize girdiği ve girmediği günlerdeki ilaç tedavi planına yönelik eğitim önem arz etmektedir.
- Bir yıl önce arteriovenöz fistül açılan M.Ö. için fistül bakımı ve korunması konusunda eğitim planlanmıştır. Fistül olan kolu ile ağır kaldırmaması, sıcak ve soğuktan korunması, kan aldırması, kan basıncı ölçtürmemesi, fistül sesini takip etmesi gerektiği ve sesin gelmediği durumlarda sağlık kuruluşlarına başvurması gerektiği gibi alt başlıklar bu eğitimin içeriğini oluşturmaktadır.
- Kaşınması olan M.Ö. için kaşınmayı en aza indirme amacına yönelik eğitim planlanmıştır. Bu kapsamda aşırı sıcak ve soğuktan kaçınması, deriyi kurutan durumlardan uzak durması, yün gibi tahriş edici giysileri tercih etmemesi ve stresten korunması önerilmektedir.
- Dört yıl önce anjiyografi uygulanan ve kan basıncı 150/90 mmHg olan M.Ö. için kardiyovasküler komplikasyonları önlemeye yönelik eğitim planlanmıştır. Bu doğrultuda, kan basıncını hedeflenen değerlere düşürme amacıyla tuz kısıtlaması, su kısıtlaması ve iki diyaliz seansı arasında maksimum kilo alım miktarının 2 kg'ı geçmemesi gerektiği vurgulanmıştır.
- Uyku problemi yaşadığını ifade eden M.Ö. için uyku alışkanlıkları konusunda eğitim planlanmıştır. Diyaliz hastalarında uyku kalitesinin sıklıkla bozuk olduğu ve bozuk uyku kalitesinin yaşam kalitesini doğrudan olumsuz etkilediği ve kötü uykuya sahip olan bireylerin yaşam kalitesinin daha düşük olduğu saptanmıştır.
- Bakımsız olarak kliniğe gelen M.Ö. için kişisel hijyen ve önemi konusunda eğitim planlanmıştır. Bu eğitim ile, bireyin öz bakım uygulamalarını uygun şekilde yapması, vücudunu temiz tutması ve kişisel hijyen sağlanmasının gevşetici etkisiyle stres ve anksiyeteden uzaklaşması hedeflenmiştir.

Sonuç olarak; Kronik böbrek hastalığı sonucunda hemodiyalize bağımlı olan bireylerin mevcut veya gelişebilecek sorunlarının çözümlenmesinde, bireylerin hastalıkları ile yaşama ve tedaviye uyum sağlamalarında hemşirelik bakımının ve eğitimin önemi büyüktür. Hemşirelerin bakım ve eğitim kapsamında planlayacağı tanıları ve uygulayacağı girişimlerini belirlemede sınıflama sistemleri önemli ölçüde yol göstermektedir. Bu olgu sunumunda kronik böbrek hastalığına bağlı hemodiyaliz tedavisi gören bir hastanın hemşirelik bakımında hemşirelik tanıları Gordon'un Fonksiyonel Sağlık Örüntüleri Modeli'ne göre ele alınarak NANDA taksonomi II sınıflamasında incelenmesi, NIC kapsamında hemşirelik girişimlerinin belirlenmesi ve hemşirelik girişimlerinin etkinliğini değerlendirmek için geliştirilmiş hasta sonuçlarının (NOC) kullanılması açıklanmaya çalışılmıştır.

KAYNAKLAR

1. Romagnani P, Remuzzi G, Glasscock R, Levin A, Jager KJ, Tonelli M, et al. Chronic kidney disease. *Nature Reviews Disease Primers*. 2017;3(1):1-24.
2. Webster AC, Nagler EV, Morton RL, Masson P. Chronic kidney disease. *The Lancet*. 2017;389(10075):1238-52.
3. Mc Manus MS, Wynter-Minott S. Guidelines for chronic kidney disease: Defining, staging, and managing in primary care. *The Journal for Nurse Practitioners*. 2017;13(6):400-10.
4. Süleymanlar G, Ateş K, Seyahi N. Türkiye'de nefroloji, diyaliz ve transplantasyon (registry of the nephrology, dialysis and transplantation in turkey registry 2017). TC Sağlık Bakanlığı Ve Türk Nefroloji Derneği Ortak Raporu. Türk Nefroloji Derneği Yayınları. 2018.
5. T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu. Türkiye Böbrek Hastalıkları Önleme Ve Kontrol Programı Eylem Planı (2014-2017). Ankara, 2014. ISBN: 978-975-590-505-1 http://www.nefroloji.org.tr/pdf/Turkiye_Bobrek_Hastalıkları_Onleme_ve_Kontrol_Programi.pdf (Erişim Tarihi: 06.01.2020)
6. Uysal H, Karataş C. Kronik Böbrek Yetersizliğinde Fonksiyonel Sağlık Örüntülerine Göre Hemşirelik Bakımı: Olgu Sunumu. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*. 2017;4(2):49-61.
7. Ovayolu N. Üriner Sistem Hastalıkları Ve Hemşirelik Yönetimi. Ovayolu N, Ovayolu Ö. Temel İç Hastalıkları Hemşireliği Ve Farklı Boyutlarıyla Kronik Hastalıklar. 2. Baskı, Adana, Çukurova Nobel Tıp Kitabevi, 2017:213-36.
8. Kurt Y, Özkan ÇG, Demirbağ BC. Bir Olgu: Akut Miyokard İnfarktüsünde Nanda Tanıları ve NIC Girişimleri İle Hemşirelik Bakımı. *Balikesir Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2016;5(3):138-46.
9. Lunney M. Helping Nurses Use NANDA, NOC, and NIC: Noviceto Expert. *Journal of Nursing Administration*. 2006;36(3):118-25.
10. Acaroğlu R, Kaya H. Hemşirelik Tanıları Tanımlar ve Sınıflandırma 2015-2017, Onuncu Baskı, İstanbul, Nobel Tıp Kitabevleri. 2018;66-78.
11. Birol L. Hemşirelik Süreci. 10. baskı, İzmir, Berke Ofset. 2013;82-83.
12. Erdemir F. Hemşirelik tanıları el kitabı, 14. baskı, İstanbul, Nobel Tıp Kitabevleri. 2012.
13. Erdemir F, Kav S, Yılmaz AK. Hemşirelik Girişimleri Sınıflaması (NIC), Altıncı Baskı, İstanbul, Nobel Tıp Kitabevleri. 2017;40-389.
14. Kapucu S, Akyar İ, Korkmaz F. Pearson Hemşirelik Tanıları El Kitabı, 11. Baskı, Ankara, Pelikan Yayınevi. 2018.
15. Yurtsever S, Çavuşoğlu E. Renal ve Üriner Sisteme İlişkin Bakım Planı Kronik Böbrek Yetmezliği. Sevilay Şenol Çelik, Ayişe Karadağ. Hemşirelik Bakım Planları: Tanılar, Girişimler ve Sonuçlar, 1. Baskı, İstanbul, Akademi Basın ve Yayıncılık. 2019;334-346.
16. Frazão CM, Medeiros AB, Silva FB, Sá JD, Lira AL. Nursing diagnoses in chronic renal failure patients on hemodialysis. *Acta Paul Enferm*. 2014;27(1):40-3.
17. Lucena AF, Magro CZ, Proença MCC, Pires AUB, Moraes VM, Aliti GB. Validation of nursing interventions and activities for patients on hemodialytic therapy. *Rev Gaúcha Enferm*. 2017;38(3):e66789.
18. Silva RA, Bezerra MX, SouzaNeto VL, Mendonça AE, Salvetti MG. Nursing diagnoses, patient outcomes, and nursing interventions for patients undergoing peritoneal dialysis. *Acta Paul Enferm*. 2016;29(5):486-93.

19. Akbayrak N, İlhan SE, Ançel G, Albayrak SA. Hemşirelik bakım planları dahiliye-cerrahi hemşireliği ve psiko-sosyal boyut. 1.Baskı, Ankara, Alter Yayıncılık,2007.
20. Yel F, Ünsal H. Kronik obstrüktif akciğer hastalığında olgu analizi. Koç Üniversitesi Hemşirelikte Eğitim Ve Araştırma Dergisi.2019;16(4):361-67.
21. Ok E, Işıl Ö. Kronik böbrek hastalarının ruhsal durumlarının değerlendirilmesi. Psikiyatri Hemşireliği Dergisi. 2019;10(3):181-89.
22. Özdemir ST, Akyol A. Arteriyovenöz fistül eğitiminin öz-bakım davranışlarına etkisi. Nefroloji Hemşireliği Dergisi. 2019;14(2):45-56.
23. Çalışkan T, Pakyüz SÇ. Hemodiyaliz tedavisi alan ve almayan üremik hastalarda kaşıntı konforu etkiler mi? Nefroloji Hemşireliği Dergisi. 2019;14(3):84-96.
24. Şanlıtürk D, Ovayolu N, Kes D. Hemodiyaliz hastalarında sık karşılaşılan problemler ve çözüm önerileri. Nefroloji Hemşireliği Dergisi. 2018;1(13):17-35.
25. Karabulutlu EY, Yılmaz M Ç. Hemodiyaliz tedavisi alan bireylerin sıvı kısıtlamasına uyum düzeyleri. ACU Sağlık Bil Derg. 2019;10(3):390-8.

Raynaud Fenomeninde Ani Ölüm İçin Nadir Bir Patoloji: Dirençli Koroner Vazospazm

A Rare Pathology For Sudden Death in Raynaud Phenomenon: Resistant Coronary Vasospasm

Sefa TATAR ¹, Sümeyye Fatma ÖZER ², Ahmet SOYLU ¹, Ahmet Seyfeddin GÜRBÜZ¹, Yakup ALSANCAK¹, Alpay ARIBAŞ¹, Mükremin COŞKUN ³, Abdullah ÖZÇELİK⁴

¹ Necmettin Erbakan University, Meram Medical Faculty, Meram, Konya, Turkey

² T.C. Ministry of Health, Ereğli General Government Hospital, Konya, Turkey

³ T.C. Ministry of Health, Adana City Hospital, Adana, Turkey

⁴ T.C. Ministry of Health, Nusaybin General Government Hospital, Mardin, Turkey

Geliş tarihi: 25.06.2019 **Kabul tarihi:** 04.11.2019 **DOI:** 10.17517/ksutfd.582155

Özet

Vazospastik angina, genellikle geçici ST segment elevasyonu ile seyreden ve spontan ya da nitratlar ile sonlanan anjina pektoris tipidir. Bazen göğüs ağrısı ile bazen de kardiyak arrest gibi daha ciddi bir klinik yelpazede karşımıza çıkabilir. Çevresel faktörlerin hastalığın tetiklenmesi üzerindeki etkisi göz ardı edilmemelidir. Çoğu hastada semptomlar medikal tedavi ile kontrol altına alınabilir. Medikal tedavinin ana omurgası kalsiyum kanal blokerleri ve vazodilatör ilaçlardır. Biz de bu yazımızda, dirençli koroner osteal spazmı olan bir hastamızı sunmayı amaçladık.

Anahtar Kelimeler: Vazospastik angina, miyokard enfarktüsü, ventriküler fibrilasyon, raynaud fenomeni

Abstract

Vasospastic angina is a type of angina pectoris, often associated with transient ST-segment elevation, resolves usually spontaneously or with nitrates. It may be presented with chest pain, sometimes with a more serious clinical spectrum such as cardiac arrest. The impact of environmental factors on disease triggering should not be overlooked. In most patients, symptoms can be controlled with medical therapy. The main backbone of medical therapy are calcium channel blockers and vasodilator drugs. In this article, we aimed to present a patient with persistant coronary osteal spasm.

Key words: Vasospastic angina, myocardial infarction, ventricular fibrillation, raynaud phenomenon.

Yazışma Adresi: Sefa Tatar Necmettin Erbakan University, Meram Medical Faculty, Meram, Konya, Turkey **Tel:** 03322236850 **Mail:** ssefa_tatar@hotmail.com

ORCID No (Sırasıyla): 0000-0001-8703-5078; 0000-0001-9053-621X; 0000-0002-5476-073X; 0000-0002-9225-925X; 0000-0001-5230-2180; 0000-0003-0437-3237; 0000-0003-2061-8337; 0000-0001-9096-5604

INTRODUCTION

Vasospastic angina is a type of angina pectoris with transient ST segment elevation in circadian rhythm, usually resolving spontaneously or with nitrates. In these patients, symptoms associated with ischemia can often be controlled by medical therapy but malign ventricular arrhythmia induced by ischemia may develop in some patients. Here, we will present a case with ventricular fibrillation developing vasospastic angina after coronary angiography.

CASE PRESENTATION

A 41-year-old female patient was admitted to the emergency room with chest pain. In her history she has hypertension but not regularly taking medications, Raynaud phenomenon (diagnosed 3 years ago) and followed for 2 years without medication. An angiography had been performed about 6 months ago with a complaint of similar chest pain. A non-occlusive coronary artery disease in the mid region was found in left anterior descending artery (LAD). Electrocardiography (EKG) showed sinus rhythm at 104 / min heart rate, on precordial derivation 1-6 ischemic t wave negativity and prolonged QT (**Figure 1**). Echocardiography revealed that there were normal ejection fraction. With high troponin value the patient was taken to the angiography laboratory after the onset of chest pain. Cardiopulmonary resuscitation was performed after sudden cardiac arrest before angiography was performed. EKG turned to sinus rhythm after defibrillation. Coronary angiography showed 99% stenosis in ostial LAD (**Figure 1**).

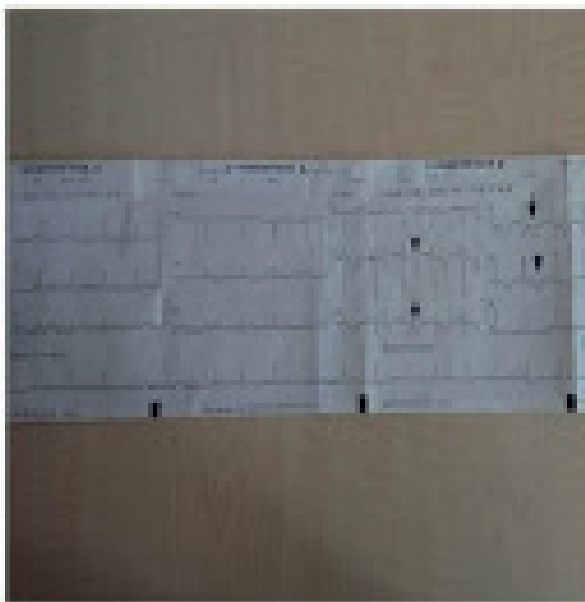


Figure 1. Electrocardiographic findings

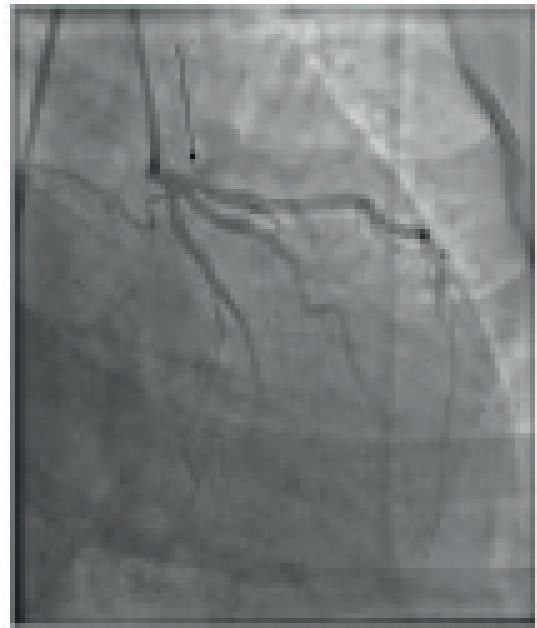


Figure 2. Coronary angiographic findings

Variant angina was considered in the patient because she had Raynaud phenomenon. Four hundred mcg nitrate was administered to the patient intracoronary way. It was seen that his spasm improved (**Figure 2**).

The patient is medicated with 100 mg/day acetylsalicylic acid, 75 mg/day clopidogrel, 20 mg/day atorvastatin, 120 mg diltiazem two divided doses, 40 mg/day isosorbide mononitrate for 2 days. Then the VVI- intracardiac device (ICD) was implanted and patient discharged. After 4 days, the patient presented with a typical chest pain similar to first, ST segment elevation in the AVR derivation on electrocardiography (**Figure 2**). The patient was medicated with a second generation calcium channel blocker drug, amlodipine 10 mg 1x1 and a dose titration to 10 mg 2x1 per a day. By this way, it was aimed to take advantage of both anti-anginal and anti-hypertensive effect. Isosorbide mononitrate was then increased from 40 mg once daily dose to twice a day. In the control examination, after 1 month the patient was found to have no symptoms and clinically stable and medicated with diltiazem 90 mg twice a day and amlodipine 10 mg once a day. The patient is now on follow-up for a year and during this time he did not have any angina attacks or malign arrhythmias. Diltiazem 90 mg once a day and amlodipine 10 mg nce a day were continued as medication.

DISCUSSION

Although rare in connective tissue diseases, involvement of the coronary arteries is a well known feature. Raynaud phenomenon involves especially upper extremite digital arteries but the presence of microvascular circulation disorder in the coronary arteries may cause vasospasm and angina pectoris. Raynaud phenomenon may affect visceral organs; esophageal spasm may be seen, pulmonary hypertension may develop because of pulmonary vascular bed involvement, coronary

vasospasm when coronary artery involvement and migraine when cerebral vessels affected (1). The presence of dyspnea in patients with Raynaud phenomenon may be a sign of pulmonary hypertension or coronary vasospasm (2). Approximately 24% of patients with variant angina are accompanied by the Raynaud phenomenon, which is important to emphasize the importance of vasospastic disorder in these patients (3). It is thought that the pathogenesis is mainly due to the disproportion of vasodilator and vasoconstrictor substances released from the endothelium dominated by the atherosclerotic process (4,5). The angina, which develop independently of exercise, can be triggered in the morning with sympathetic discharge peak. Management of patients with vasospastic angina is quite difficult. The results of patients treated with long-acting calcium channel blockers and nitrates are more satisfactory and these patients are more fortunate in terms of survival (6). However, symptoms persist in about 20% of patients receiving drug therapy (7). In these patients, coronary artery spasm results in severe ventricular arrhythmias and subsequent cardiac arrest. Angina attacks continued while our patient was being medicated with diltiazem and nitrate. Current guidelines do not provide a definitive treatment model for patients with persistent symptoms. Increasing the dose of both long-acting calcium channel blockers and nitrates is the essential of treatment. In addition, a road map that is generally accepted by the authorities has been identified and sudden cardiac death has been accepted as the most dangerous situation. Using implantable cardioverter defibrillator (ICD) to eliminate the fatal conditions that may occur in these patients is suggested (8-10). In conclusion, there are many reasons that may lead to persistent vasospastic angina in patients with connective tissue diseases as seen in our case. Patients with vasospasm may experience myocardial infarction, ventricular arrhythmias and sudden death. Because of the frequent occurrence of severe coronary spasm-related malignant arrhythmias, VVI-ICD should be implanted to prevent sudden death in these patients. Our case is differs from other cases in the current literature that she was using two different type of calcium channel blockers. We believe that this case may guide clinicians in the management of vasospastic angina in the future.

REFERENCES

1. Generini S, Del Rosso A, Pignone A, Matucci-Cerinic M. Current treatment options in Raynaud's phenomenon. *Curr Treat Options Cardiovasc Med* 2003;5:147-161.
2. Tschöpe C, Westermann D, Steendijk P, Kasner M, Rudwaleit M, Schwimmbeck PL et al. Coronary vasospasm induced acute diastolic dysfunction in a patient with Raynaud's phenomenon. *Clin Res Cardiol* 2006;95:344-348.
3. Miller D, Waters DD, Warnica W, Szlachcic J, Kreeft J, Theroux P. Is variant angina the coronary manifestation of a generalized vasospastic disorder. *N Engl J Med* 1981;304:763-766.
4. Özyüncü N, Göksülük H, Vurgun VK, Yıldırım O, Tan Kürklü TS. Stent and implantable cardioverter defibrillator implantation in medically resistant vasospastic angina patient. *Türk Kardiyol Dern Ars.* 2017;45(7):641-645.
5. Lanza GA, Careri G, Crea F. Mechanisms of coronary artery spasm. *Circulation* 2011;124:1774-82.
6. JCS joint working group. Guidelines for diagnosis and treatment of patients with vasospastic angina (coronary spastic angina) (JCS 2013). *Circ J* 2014;78:2779-801.
7. Ünalır A, Görenek B. Prinzmetal angina pectoris; patofizyolojik, klinik özellikler ve tedavide yeni yaklaşımlar. *Türk Kardiyol Dem Arş* 2000;28:314-320.
8. Takagi Y, Takahashi J, Yasuda S, Miyata S, Tsunoda R, Ogata Y, Seki A. et al. Prognostic stratification of patients with vasospastic angina: a comprehensive clinical risk score developed by the Japanese Coronary Spasm Association. *J Am Coll Cardiol* 2013;62:1144-53.
9. Fuertes J, Gallego P, Peinado R, Merino JL. Implantable cardioverter defibrillator as therapeutic option for sudden cardiac death secondary to severe coronary vasospasm. *Int J Cardiol* 1998;63:181-3.
10. Matsue Y, Suzuki M, Nishizaki M, Hojo R, Hashimoto Y, Sakurada H. Clinical implications of animplantable cardioverter-defibrillator in patients with vasospastic angina and lethal ventricular arrhythmia. *J Am Coll Cardiol* 2012;60:908-13.

Tiroid Hastalıkları ve Erektile Disfonksiyon

Thyroid Disease and Erectile Dysfunction

Ayten OĞUZ

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi, Endokrinoloji Bilim Dalı, Kahramanmaraş

Geliş tarihi: 10.01.2020 **Kabul tarihi:** 03.02.2020 **DOI:** 10.17517/ksutfd.579134

Özet

Erektile disfonksiyon (ED) hasta ve partnerinin yaşam kalitesini önemli derecede etkileyen, seksüel ve üreme fonksiyonunu bozan çok yönlü bir hastalıktır. ED birçok hastalıkla ilişkilidir. ED ve tiroid hormonları arasındaki ilişki ile ilgili veriler sınırlı olmakla birlikte, ED tiroid disfonksiyonlu erkeklerde yaygın olarak görülür. Ötiroidizmin sağlanması ile düzelir. Bu nedenle ED'li erkeklerde tiroid fonksiyonları taranmalı ve ötiroidizm sağlanmadan spesifik tedavi yapılmamalıdır. Bu derlemede literatür ışığında tiroid hastalıklarında ED yönetimi sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Erektile disfonksiyon, üreme, tiroid hormonu

Abstract

Erectile dysfunction (ED) is a very common multifaceted disorder that significantly affects the patient's and partner's quality of life, with a detrimental effect on sexual and reproductive activity. ED is associated with many diseases. Although there is limited data about the relationship between ED and thyroid hormones, ED is commonly seen in men with thyroid dysfunction. ED is improved with the ensuring of euthyroidism. Therefore, thyroid function in men with ED should be screened and specific treatment should not be done without ensuring euthyroid state. In this review, the management of ED associated with thyroid disease is presented in the light of the literature.

Key word: Erectile dysfunction, reproduction, thyroid hormone

Yazışma Adresi: Ayten Oğuz Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları AD, Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları Bilim Dalı, Kahramanmaraş **Telefon:** 0542 786 3018 **e-mail:** aytenoguz@windowslive.com

ORCID No: 0000-0002-9518-8610

TİROİD ve SEKSÜEL FONKSİYON

Eretil disfonksiyon (ED), seksüel birleşme için yeterli penil ereksiyona ulaşma veya koruma kabiliyetinde devamlı veya tekrarlayıcı yetersizlik olarak tanımlanmaktadır (1). ED seksüel ve üreme fonksiyonunu bozan çok yönlü bir hastalıktır. Gonadal, hipofizer ve tiroid hormonları (TH) seksüel fonksiyonun kontrolünde önemli role sahiptirler. Tiroid hormonları neredeyse her biyolojik endokrin sistem ile bağlantılı olup cinsel farklılaşma ve gonadal gelişimde de önemli rol oynarlar. Kadın reproduktif gelişimi üzerine TH'lerin etkileri iyi bilinirken (2,3), son zamanlarda androjen aksı ve TH'ler arasında da direkt etkileşim olduğu gösterilmiştir (4,5). Bu bulgular TH'lerin erkeklerde hipotalamus-hipofiz-gonad aksı üzerinden gonadotropin üretimi düzenlenmesinde ve cinsiyet belirleyici genler ile doğrudan etkileşimle cinsel maturasyonda önemli bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Ayrıca TH'ler steroidojenik enzim aktivitesini direkt ve indirekt olarak etkileyerek androjen biyosentezini düzenlerler (6-13). Tiroid hormonları biyolojik etkilerini TH reseptörlerine (TR) bağlanarak gösterirler. Hem rat hem de insan korpora kavernoza endotel ve düz kas hücrelerinde alfa ve beta nükleer TR gösterilmiştir (14). Ayrıca hipertiroidili hayvan modellerinde korpora kavernosanın nitrik oksit bağımlı relaksasyonunda bozulma olduğu bildirilmiştir (15). Bu veriler TH'lerin penil nitrik oksit formasyonunu etkilediğini de desteklemektedir.

Tiroid hormonlarının üreme sistemi üzerine etkileri ile ilgili birçok hayvan ve insan çalışması yapılmıştır ve genellikle tiroid fonksiyonlarındaki değişikliklerin fertilitate ve cinsel aktivitede azalma ile sonuçlandığı gösterilmiştir (6,17). Ancak, altta yatan mekanizmalar bütün türlerde sabit değildir ve çalışmalarda farklı sonuçlar elde edilmiştir (6-13)

Tiroid Hormonlarının Testiküler Etkileri

Sertoli hücreleri gelişmekte olan germ hücrelerinin desteklenmesi ve beslenmesini sağlar. Her bir sertoli hücresi sınırlı sayıda germ hücresine destek sağlar. Sertoli hücre sayısı testisteki günlük sperm üretiminin bir göstergesidir. Sertoli hücrelerinden eksprese edilen belli genler ve proteinler bu hücrelerin maturasyonu ile ilişkilidir ve TH'lerin bu proteinleri etkileyebileceği gösterilmiştir (18). Ayrıca birçok hayvan çalışmalarında TH'lerin leydig hücre gelişimini ve steroidogenezi düzenlediği de gösterilmiştir (19,20). Leydig hücreleri kolesterolden steroid hormonlarını sentezler (6). Triiyodotironinin doz bağımlı olarak leydig hücrelerinde testosteron üretimini uyardığı gösterilmiştir (20-22). Tirosin (T4) verilerek tirotoksikoz oluşturulmasının da testosteron miktarını arttırdığı, gonadotropin seviyelerini ise azalttığı gösterilmiştir (23). Ancak yüksek T4 dozlarında testis ve seminal vezikül ağırlığında azalma olduğu da bildirilmektedir (16).

Tablo 1. Hipertiroid ve hipotiroid erkeklerdeki hormonal değişiklikler

	Hipertiroidi	Hipotiroidi
SHBG	↑	↓ / N
Estradiol	N / ↑	N
Androjenlerinmetabolikklirens oranı	↓	↓
Serbest estradiol	↑	-
Testosteron	↑	↓
Androstenedion	-	↓
DHEA	↑	↓
Serbest Testosteron	→	↓
Bioavailable Testosteron	↑	-
Testoseron-Androstenedion dönüşümü	↑	↓
Androjen-estron dönüşümü	↑	-
Progesteron	↑	-
LH	↑ / →	N
FSH	↑ / →	N
GnRH sonrası		
LH	↑	↓
FSH	↑	↓

Tiroid Disfonksiyonu ve Erektile Disfonksiyon

Tiroid hormonlarının ED'deki rolü ile ilgili sınırlı veri bulunmaktadır. Hipertiroidizm ve hipotiroidizmin kadın gonadal fonksiyonlara etkileri açıkça bilinmesine rağmen bu hastalıkların erkek üreme fonksiyonlarına etkisi tartışmalıdır (24,25).

HİPERTİROİDİ

Hormonal değişiklikler

Hipertiroidi ile ilişkili olarak seks hormon bağlayıcı globulin (SHBG)'de artış dolaşımdaki total testosteron seviyelerinde artışa ve testosteron metabolik klirensinde azalmaya yol açar (26). Ancak hipertiroid erkeklerde serbest testosteron konsantrasyonları genellikle normaldir. Total ve serbest estradiol (E2) konsantrasyonları ise sıklıkla yüksek ve sonuç olarak serbest testosteron/serbest E2 oranı normal bireylerle karşılaştırıldığında hipertiroid erkeklerde daha düşüktür (27,28). Ayrıca hipertiroid erkeklerde testosteron cevabını değerlendirmek için verilen insan koryonik gonadotropine (HCG) leydig hücrelerinin körleşmiş yanıtına karşın, gonadotropin salgılatıcı hormon (GnRH) verilmesine abartılı luteinize edici hormon ve follikül uyarıcı hormon yanıtı görülür (**Tablo 1**). Hipotalamo-hipofizer-gonadal akstaki bu değişiklikler artmış T4 seviyesi ile ilişkilidir ve ötiroidizmin sağlanması ile düzelirler. Bu yüzden spesifik tedavi gerekli değildir (28).

SHBG, seks hormon bağlayıcı globulin; DHEA, dehidroepiandrosteron; LH, luteinize edici hormon; FSH, follikülstimüle edici hormon; GnRH, gonadotropin salgılatıcı hormon; N, normal

Spermatogenez ve fertilité

Hipertiroidinin semen kalitesine etkisi birkaç çalışmada gösterilmiştir. Bu çalışmalarda hipertiroid erkeklerde sperm motilitesinde azalma ve oligospermi bildirilmiştir. Ayrıca tiroksikozun tedavisi sonrasında hem sperm motilitesi hem de sperm dansitesinin düzeldiği görülmüştür (29-33).

Hipertiroidizm ile ilgili bir diğer endişe seksüel davranışlara olan etkisidir. Hipertiroid erkeklerde, normal bazal testosteron konsantrasyonlarına rağmen %70'e varan oranlarda ED gözlemlenmiştir (34). Ayrıca, küçük bir vaka serisinde hipertiroidili birçok erkekte seksüel disfonksiyonun bazı formları (cinsel isteksizlik, prematür veya gecikmiş ejakülasyon veya ED) görülebileceği ileri sürülmüştür (35). Tersine ED'li erkeklerin, küçük bir kısmında hipertiroidi bildirilmiştir (36). Yüksek T4 seviyelerinin ED'ye nasıl neden olduğu tam olarak bilinmemektedir. Hipertiroidili erkeklerde SHBG ve total testosteron seviyeleri daha yüksek saptanmakla birlikte serbest testosteron seviyeleri normaldir (37). Hipertiroidizm ile ilişkili yorgunluk, myalji ve sinirlilik ve depresyon gibi ruhsal değişiklikler de seksüel disfonksiyona katkıda bulunabilir. Hipertiroidinin tedavisi sonrasında ED, cinsel isteksizlik ve gecikmiş veya prematür ejakülasyonun düzeldiği

bildirilmiştir (35). Ayrıca sex steroidlerinin ölçümü ve semen analizlerinin de ötiroidizm sağlandığında normale döndüğü görülmüştür (38).

Sonuç olarak, ED hipertiroid erkeklerde oldukça yaygın görülmekte olup tedavi ile düzelmektedir. Bu nedenle ED'li tüm erkeklerde tiroid fonksiyonlarının taranması gerektiği ve ED spesifik tedavisinin ötiroidizm sağlandıktan 6 ay sonrasına kadar ertelenmesi önerilmektedir.

Radyoaktif İyot Tedavisi ve Üreme

Radyoaktif iyot-131 (RAI-131) tedavisi hipertiroidi tedavisinde yaygın kullanılır. Radyasyonun gonadlar üzerinde potansiyel mutajenik etkilerinden dolayı genç hastalarda üreme fonksiyonlarını etkileme ile ilgili muhtemel endişeler vardır. Çeşitli çalışmalarda RAI-131 tedavisi sonrası hipertiroidili erkeklerde, normal üreme performansı bildirilmiştir. Bu nedenle RAI tedavisi klinisyenler tarafından hipertiroidi tedavisinde ilk seçenek tedavide kullanılmaktadır (39). Tiroid kanseri tedavisi ile ilgili olarak ise, multipl ve yüksek dozda RAI tedavisinin gonadal fonksiyonları olumsuz etkileyebileceği gösterilmiştir (40). Birkaç çalışmada differansiye tiroid kanserinde kullanılan özellikle yüksek doz RAI tedavisinin testiküler fonksiyonlarda geçici bozulmaya neden olabileceği bildirilmiştir (41).

HİPOTİROİDİ

Hormonal değişiklikler

Hipotiroidizm erkeklerde kadınlardan daha az görülür ve üreme fonksiyonları üzerine etkisi hakkında daha az kesinleşmiş bilgiler vardır. Primer hipotiroidi, SHBG ve total testosteronda azalmaya yol açar ve yaklaşık %60 oranında serbest testosteron konsantrasyonunu da azaltır (42). Birçok çalışmada hipogonadizimli hipotiroid erkeklerin normal LH ve FSH düzeylerine sahip olduğu görülmüştür (28) (Tablo 1). Ancak primer defektin Leydig hücrelerinde olmadığı ve muhtemelen hipotalamus ve/veya hipofizer seviyelerdeki defektin sonucu olduğu gösterilmiştir. Primer hipotiroidi de hipofiz bezinin GnRH'ya körelmiş yanıtı ve HCG'ye abartılı testosteron yanıtı bu düşüncüyü desteklemektedir (43). Bunun dışında primer hipotiroidide hipotalamo-hipofizer-gonadal akstaki bozulma sonucunda serbest testosteron subnormal seviyelerdedir (44). Ayrıca hipotiroidili erkeklerde dehidroepiandrosteron (DHEA), DHEA sülfat, androstenedion ve pregnenolone sülfat seviyeleri normal bireylere göre daha düşük saptanmıştır (28,45) (Tablo 1).

Spermatogenez ve fertilité

Hipotiroidinin spermatogenez üzerine olumsuz etkisi ile ilgili literatürde sınırlı veri mevcuttur. Krassas ve ark.'nın çalışmasında, hipotiroid erkekler kontrol grubu ile semen parametreleri açısından karşılaştırılmış ve sadece sperm morfolojisi açısından anlamlı fark saptanmıştır. Ayrıca ötiroidizm sağlandıktan sonra sperm morfolojisinin düzeldiği de gösterilmiştir (46). Nikoobakht ve ark.'nın çalışmasında da, aşkar

hipotiroidinin semen parametreleri üzerine olumsuz etkisi olduğu bildirilmiştir (47).

Hipotiroid erkeklerde seksüel disfonkiyon sıklığı da tam olarak bilinmemektedir. Ancak erkek hipotiroidi hastalarında cinsel işlev bozukluğu ve özellikle ED arasında ilişki olduğunu gösteren çok sayıda rapor vardır (42). Altıyüz ED'li erkeğin alındığı bir çalışmada hipotiroidi prevalansı %6 olarak bildirilmiştir (46). Krassas ve ark.'nın bir başka çalışmasında, hipotiroid erkeklerde ED oranı kontrol grubuna göre daha yüksek saptanmıştır (sırasıyla, %63, %34) (48). Corona ve ark. çalışmasında da, TSH ve ED arasında anlamlı zıt ilişki gösterilmiştir (49). Hipotiroidi ile ilişkili yorgunluk, depresyon ve mood değişiklikleri de, her iki cinste seksüel disfonksiyona katkıda bulunabilir (35). Aynı zamanda hipotiroid erkeklerde görülen düşük SHBG ve serbest testosteron konsantrasyonları seksüel disfonksiyona katkıda bulunabilir (36). Küçük bir gözlemsel çalışmada, cinsel isteksizlik ve ED'nin hipotiroidi tedavisi ile düzeldiği bildirilmiştir (35). Tiroksin replasmanı sonrası SHBG ve serbest testosteron seviyelerinin de normalize olduğu gösterilmiştir (36,47).

Ancak Poppe ve ark. çalışmasında, infertil erkeklerde hipotiroidi prevalansı yüksek saptanmamış ve bu hastalarda tiroid disfonksiyonu açısından rutin tarama önerilmemiştir (50). Corona ve ark.'nın çalışmasında da, hipertiroidi ve ED arasında ilişki varken primer hipotiroidi ile ED arasında ilişki saptanmamıştır. Bu nedenle bu çalışmada ED'li hastalarda rutin tiroid fonksiyon taraması önerilmemiştir (49).

Sonuç olarak, hipertiroidi ve hipotiroidi erkek üreme fonksiyonunda olumsuz etkilere yol açar. Literatürde farklı veriler olmakla birlikte ED'li birçok hastada tiroid disfonksiyonu rol oynar ve tedaviyle tiroid disfonksiyonunun normalizasyonu ED'yi düzeltir. Bu nedenle de tüm ED'li hastalarda rutin tiroid fonksiyon değerlendirilmesi yapılmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Lizza EF, Rosen RC. Definition and classification of erectile dysfunction: report of the Nomenclature Committee of the International Society of Impotence Research. *Int J Impot Res* 1999;11:141
2. Habibi HR, Nelson ER, Allan ER. New insights into thyroid hormone function and modulation of reproduction in goldfish. *Gen Comp Endocrinol*. 2012;175(1):19-26
3. Doufas AG, Mastorakos G. The hypothalamic-pituitary-thyroid axis and the female reproductive system. *Ann N Y Acad Sci*. 2000;900:65-7
4. Wagner MS, Wajner SM, Maia AL. The role of thyroid hormone in testicular development and function. *J Endocrinol*. 2008;199(3):351-65
5. Wagner MS, Wajner SM, Maia AL. Is there a role for thyroid hormone on spermatogenesis? *Microsc Res Tech*. 2009;72(11):796-808
6. Flood DE, Fernandino JJ, Langlois VS. Thyroid hormones in male reproductive development: evidence for direct crosstalk between the androgen and thyroid hormone axes. *Gen Comp Endocrinol*. 2013;192:2-14
7. Manna PR, Kero J, Tena-Sempere M, Pakarinen P, Stocco DM, Huhtaniemi IT. Assessment of mechanisms of thyroid hormone

- ne action in mouse Leydig cells: regulation of the steroidogenic acute regulatory protein, steroidogenesis, and luteinizing hormone receptor function. *Endocrinology* 2001;142:319-31.
8. Manna PR, Roy P, Clark BJ, Stocco DM, Huhtaniemi IT. Interaction of thyroid hormone and steroidogenic acute regulatory (StAR) protein in the regulation of murine Leydig cell steroidogenesis. *J Steroid Biochem. Mol. Biol*. 2001;76:167-77
9. Antony FF, Aruldas MM, Udhayakumar RCR, Maran RRM, Govindarajulu P. Inhibition of Leydig-cell activity in-vivo and in-vitro in hypothyroid rats. *J. Endocrinol*. 1995;144:293-300
10. Nagendra Prasad RJ, Datta M, Bhattacharya S. Differential regulation of Leydig cell 3beta-hydroxysteroid dehydrogenase/delta5-delta4-isomerase activity by gonadotropin and thyroid hormone in a freshwater perch, *Anabas testudineus*. *Comp. Biochem. Physiology*. 1999;Part C 124:165-73
11. Biswas NM, Ghosh PK, Biswas R, Ghosh D. Effect of thyroidectomy, and thyroxine and alpha(2u)-globulin replacement therapy on testicular steroidogenic and gametogenic activities in rats. *J. Endocrinol*. 1994;140:343-7
12. Ram PA, Waxman DJ. Pretranslational control by thyroid hormone of rat liver steroid 5 alpha-reductase and comparison to the thyroid dependence of two growth hormone-regulated CYP2C mRNAs. *J. Biol. Chem*. 1990;265:19223-9
13. Kala N, Ravisanakar B, Govindarajulu P, Aruldas MM. Impact of foetal onset hypothyroidism on the epididymis of mature rats. *Int. J. Androl*. 2002;25:139-48
14. Carosa E, Di Sante S, Rossi S, Castri A, D'Adamo F, Gravina GL, et al. Ontogenetic profile of the expression of thyroid hormone receptors in rat and human corpora cavernosa of the penis. *J Sex Med*. 2010;7(4 Pt 1):1381-90
15. Ozdemirci S, Yildiz F, Utkan T, Ulak G, Cetinaslan B, Erden F et al. Impaired neurogenic and endothelium-dependent relaxant responses of corpus cavernosum smooth muscle from hyperthyroid rabbits. *Eur J Pharmacol*. 2001;428(1):105-11
16. Krassas GE. The male and female reproductive system in thyrotoxicosis. In: Braverman LE, Utiger RD, eds. *Werner and Ingbar's the thyroid-a fundamental and clinical text*. 9th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2005:621-8
17. Johnson CA. Thyroid issues in reproduction. *Clin Tech Small Anim Pract* 2002;17:129-32
18. Sharpe RM, McKinnell C, Kivlin C, Fisher JS. Proliferation and functional maturation of Sertoli cells, and their relevance to disorders of testis function in childhood. *Reproduction* 2003;125:769-84
19. Buzzard JJ, Wreford NG, Morrison JR. Thyroid hormone, retinoic acid, and testosterone suppress proliferation and induce markers of differentiation in cultured rat Sertoli cells. *Endocrinology* 2003;144:3722-31
20. Jana NR, Bhattacharya S. Binding of thyroid hormone to goat testicular cell induces generation of a proteinaceous factor which stimulates androgen release. *J Endocrinol* 1994;143:549-56
21. Hardy MP, Kirby JD, Hess RA, Cooke PS. Leydig cell increase their numbers but decline in steroidogenic function in the adult after neonatal hypothyroidism. *Endocrinology* 1993;132:2417-20
22. Maran RR, Arunakaran J, Aruldas MM. T3 Directly stimulates basal and modulates LH induced testosterone and estradiol production by rat Leydig cells in vitro. *Endocrine J* 2000;47:417-28
23. Manna PR, Tena-Sempere M, Huhtaniemi IT. Molecular mechanisms of thyroid hormone-stimulated steroidogenesis in mouse leydig tumor cells. *J Biol Chem* 1999;274:5909-18
24. Chandrasekhar Y, Holland MK, D'Occhio MJ, Setchell BP. Spermatogenesis, seminal characteristics and reproductive hormone

- levels in mature rams with induced hypothyroidism and hyperthyroidism. *J Endocrinol* 1985;105:39-46
25. Krassas GE. Thyroid disease and female reproduction (modern trends). *Fertil Steril* 2000;74:1063-70
 26. McDermott MT. Thyroid disease and reproductive health. *Thyroid* 2004;14(Suppl 1):1-3
 27. Ruder H, Corvol P, Mahoudeau JA, Ross GT, Lipsett MB. Effects of induced hyperthyroidism on steroid metabolism in man. *J Clin Endocrinol Metab* 1971;33:382-7
 28. Krassas GE, Poppe K, Glinoyer D. Thyroid function and human reproductive health. *Endocr Rev* 2010;31(5):702-55
 29. Abalovich M, Levalle O, Hermes R, Scaglia H, Aranda C, Zymlersztein C, et al. Hypothalamic-pituitary-testicular axis and seminal parameters in hyperthyroid males. *Thyroid* 1999;9:857-63
 30. Krassas GE, Pontikides N. Male reproductive function in thyroid alterations. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab* 2004;18:183-95
 31. Clyde HR, Walsh PC, English RW. Elevated plasma testosterone and gonadotropin levels in infertile males with hyperthyroidism. *Fertil Steril* 1976;27:662-6
 32. Kidd GS, Glass AR, Vigersky RA. The hypothalamic-pituitary-testicular axis in thyrotoxicosis. *J Clin Endocrinol Metab* 1979;48:798-802
 33. Hudson RW, Edwards AL. Testicular function in hyperthyroidism. *J Androl* 1992;13:117-24
 34. Meikle AW. The interrelationships between thyroid dysfunction and hypogonadism in men and boys. *Thyroid* 2004;14 (Suppl 1):17-25
 35. Carani C, Isidori AM, Granata A, Carosa E, Maggi M, Lenzi A, et al. Multicenter Study on the Prevalence of Sexual Symptoms in Male Hypo- and Hyperthyroid Patients. *J Clin Endocrinol Metab* 2005;90:6472-9
 36. Veronelli A, Masu A, Ranieri R, Rognoni C, Laneri M, Pontiroli AE. Prevalence of erectile dysfunction in thyroid disorders: comparison with control subjects and with obese and diabetic patients. *Int J Impot Res* 2006;18:111-4
 37. Chopra IJ, Tulchinsky D. Status of estrogen-androgen balance in hyperthyroid men with Graves' Disease. *J Clin Endocrinol Metab* 1974;38:269-77
 38. Corona G, Petrone L, Mannucci E, Jannini EA, Mansani R, Maggini A, et al. Psycho-biological correlates of rapid ejaculation in patients attending an andrologic unit for sexual dysfunctions. *Eur Urol* 2004;46:615-22
 39. Hayek A, Chapman EM, Crawford JD. Long-term results of treatment of thyrotoxicosis in children and adolescents with radioactive iodine. *N Engl J Med* 1970;283:949-53
 40. Mazzaferri EL, Jhiang SM. Long-term impact of initial surgical and medical therapy on papillary and follicular thyroid cancer. *Am J Med* 1994;97:418-28
 41. Krassas GE, Pontikides N. Gonadal effect of radiation from ¹³¹I in male patients with thyroid carcinoma. *Arch Androl* 2005;51:171-5
 42. Gabrielson AT, Sartor RA, Hellstrom WJG. The Impact of Thyroid Disease on Sexual Dysfunction in Men and Women. *Sex Med Rev* 2019;7(1):57-70
 43. Vela'zquez EM, Bellabarba Arata G. Effects of thyroid status on pituitary gonadotropin and testicular reserve in men. *Arch Androl* 1997;38:85-92
 44. Gordon GG, Southren AL, Tochimoto S, Rand JJ, Olivo J. Effect of hyperthyroidism and hypothyroidism on the metabolism of testosterone and androstenedione in man. *J Clin Endocrinol Metab* 1969;29:164-70
 45. Tagawa N, Takano T, Fukata S, Kuma K, Tada H, Izumi Y, et al. Serum concentration of androstenediol and androstenediol sulfate in patients with hyperthyroidism and hypothyroidism. *Endocr J* 2001;48:345-54
 46. Krassas GE, Papadopoulou F, Tziomalos K, Zeginiadou T, Pontikides N. Hypothyroidism has an adverse effect on human spermatogenesis: a prospective, controlled study. *Thyroid* 2008;18:1255-9
 47. Nikoobakht MR, Aloosh M, Nikoobakht N, Mehrsay AR, Bini-az F, Karjalainen MA. The role of hypothyroidism in male infertility and erectile dysfunction. *Urol J* 2012;9(1):405-9
 48. Krassas GE, Tziomalos K, Papadopoulou F, Pontikides N, Perros P. Erectile dysfunction in patients with hyper- and hypothyroidism: how common and should we treat? *J Clin Endocrinol Metab* 2008;93:1815-9
 49. Corona G, Wu FC, Forti G, Lee DM, O'Connor DB, O'Neill TW, et al; EMAS Study Group. Thyroid hormones and male sexual function. *Int J Androl* 2012;35(5):668-79
 50. Poppe K, Glinoyer D, Tournaye H, Maniewski U, Haentjens P, Velkeniers B. Is systematic screening for thyroid disorders indicated in subfertile men? *Eur J Endocrinol* 2006;154(3):363-6

Çocuklarda Obezite, Obezite İlişkili Hipertansiyon ve Risk Faktörleri

Obesity, Obesity-Related Hypertension and Risk Factors in Children

Salim EKİCİ, Serpil DİNÇER

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD, Kahramanmaraş

Geliş tarihi: 05.05.2020 **Kabul tarihi:** DOI: 04.06.2020, DOI: 10.17517/ksutfd.732576

Özet

Çocukluk çağı obezitesi dünya çapında en önemli halk sağlığı sorunlarından biridir. Hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerde aşırı kilo ve obeziteprevalansı artmaktadır. Bu artmış prevalans, obezite ile ilişkili komorbid hastalıklarda artışa neden olmuştur. Bu hastalıklardan bir tanesi de obezite ilişkili hipertansiyondur. Burada, çocuklarda obezite ve hipertansiyon genel tanım ve ölçüm yöntemlerinden, sıklığından ve nedenlerinden bahsedilecek, aralarındaki ilişki gözden geçirilecek ve obezite ilişkili hipertansiyon mekanizmalarına değinilecektir.

Anahtar Kelimeler: Çocuk, hipertansiyon, obezite

Abstract

Childhood obesity is one of the most important worldwide public health problems. Overweight and obesity prevalence is increasing in both developed and developing countries. This increased prevalence has led to an increase in the obesity-related co-morbid diseases. One of these diseases is obesity-related hypertension. Herein, the relationship between hypertension and obesity in children, definitions, measurement methods, frequency will be reviewed and obesity-related hypertension mechanisms will be discussed.

Keywords: Children, hypertension, obesity

Yazışma Adresi: Serpil Dinçer KSÜ Tıp Fakültesi Pediatri AD, Kahramanmaraş **Tlf:** 05325753418 **e-mail:** drserpildincer@gmail.com

ORCID No (Sırasıyla): 0000-0001-5881-7302, 0000-0003-0653-6546

GİRİŞ

Çocuklarda Obezite

Obezite, dünya sağlık örgütü tarafından vücuttaki yağ dokusunun çok fazla olması veya yağ miktarının vücut kütlesine oranının artması olarak tanımlanabilen; genetik ve sosyokültürel çevrenin de etkilediği kronik bir hastalıktır. Tüm dünyada yetişkinlerde olduğu gibi, çocuklarda da obezite sıklığının giderek arttığı öngörülmektedir. Çocukluk çağında başlayan obezite, yetişkin yaşta görünen obezite ile karşılaştırıldığında daha uzun süre kişinin yaşamını etkilediğinden kronik hastalıklar açısından daha önemlidir.

Çocukluk Çağı Obezitesinin Tanımı ve Ölçüm yöntemi

Obezite taramasında ve tanımlamasında dünyada en çok kabul gören metod vücut kitle indeksi (VKİ) hesaplamasıdır (1). VKİ; kilogram cinsinden vücut ağırlığının metre cinsinden boy uzunluğuna bölünmesi ile elde edilir. Anormal VKİ yaş ve cinsiyete göre spesifik persentil eğrilerinde değerlendirilir. İki yaş üzeri çocuklarda VKİ, 85. persentilin üzerinde ise aşırı kilolu, 95. persentilin üzerinde ise obez veya aşırı kilolu, 99. persentilin üzerinde ise morbidobez olarak değerlendirilir (1,2). İki yaş altındaki çocuklarda ise boya göre ağırlık obezite ve aşırı kiloyu değerlendirmede kullanılır (3).

VKİ değeri ile cilt kıvrım kalınlığı ve vücut dansitometri yöntemleriyle ölçülen vücut yağ miktarı arasında kuvvetli ilişki vardır. Cilt kıvrım kalınlığı, ölçüm tekniğine bağlı sorunlar nedeniyle her zaman güvenilir bulunmamaktadır. Ayrıca çocuklarda yaşla beraber toplam vücut yağının arttığı; fakat cilt altı yağ miktarının sabit kaldığı saptanmıştır. Bu nedenle yağ dokusunun farklı vücut bölgelerinde birikmesi söz konusudur. Bu dağılımı saptamak için en çok kullanılan yöntem, dokuların farklı geçirgenliğe sahip olmasına dayanan biyoelektriksel impedans analizidir. Bunun dışında, su ya da hava ortamında vücut ağırlığı ölçümü, ultrasonografi, bilgisayarlı tomografi ya da manyetik rezonans görüntüleme de kullanılmaktadır (4).

Obezite sıklığı ve risk faktörleri

Dünya çocuk nüfusu arasında tahmin edilen yaygınlık %6.7'dir ve 2020'de %9 olması beklenmektedir (5). Bir meta-analiz çalışmasına göre Türkiye'de 1990-2015 yılları arasında prevalans %0.7 ila %7.1 arasında artmıştır (6) ve tahmini prevalans %10'un üzerindedir (7). Genel olarak yurdumuzdaki obezite sıklığı Avrupa bölgesindeki ülkelere yakındır (8).

Çocuklarda obezite çok faktörlüdür. Genetik yatkınlık, kültürel, çevresel ve davranışsal farklılıklar enerji alımı ile enerji harcaması arasındaki dengeyi bozarak obezitenin oluşumuna katkı sağlar. Enerji içeriği yüksek olan besinler, büyük porsiyonlu beslenme, fastfood, şekerli içeceklerden oluşan kötü beslenmenin ve hareketsiz yaşamın obezite oluşumunda rol oynadığı belirtilmektedir (9). Teknolojinin iler-

lemesi fiziksel aktivitenin azalmasına, yüksek enerji ve şeker içeren gıdalara ulaşımın ve bunları tüketimin kolaylaşmasına yol açmaktadır. Çocukların günde 2-3 saatten fazla televizyon, video oyunları, bilgisayar ile zaman geçirmesi fiziksel aktiviteyi azaltırken, besin alımına ve beslenme sıklığında artışa neden olur (10). Epidemiyolojik çalışmalar, süt çocukları, çocuklar ve ergenlerdeki kısa uyku süresinin obezite gelişimi ile ilişkili olduğunu kanıtlamıştır (11,12).

Annedeki gebelik diyabeti fetüsü hiperinsülinizme maruz bırakır ve yaşamın ileri evrelerinde obezite gelişimine katkı sağlar. İn utero kötü beslenme çocukluk ve ergenlik dönemindeki obezite gelişimi ile yakın ilişkilidir (13).

Obeziteye eşlik eden önemli hastalıklar olabilir. Tip 2 diyabet, kalp hastalığı, hipertansiyon, metabolik sendrom, insülin rezistansı, hiperandrojenizm, astım, uyku apnesi, non-alkolik karaciğer hastalığı, birtakım kardiyovasküler hastalıklar, ortopedik sorunlar (epifiz kayması, tibia vara, spondilolistezis gibi), cilt sorunları (akantozis nigrikans, keratozis pilaris), nörolojik sorunlar (psödötümör serebri, tinitus, baş ağrısı) örnek verilebilir (5,14-16).

Çocuklarda Hipertansiyon

Çocuklarda hipertansiyon (HT), ortalama sistolik ve/veya diyastolik kan basıncının bir hafta ara ile en az üç ölçüm sonrası cinsiyet, yaş ve boya göre 95 persentil veya üzerinde olması şeklinde belirtilmektedir (5,17). Çocukluk çağında yaklaşık %1-5 oranında görüldüğü düşünülen HT sıklığının son yıllarda hızla arttığı görülmektedir (18). Hipertansiyon prevalansındaki artıştan sorumlu tutulan en önemli nedenlerden biri obezitedir. Beslenme alışkanlıklarındaki değişiklik (fazla kalorili, yağlı ve tuzlu yiyecek tüketimi), çevresel faktörler ve fiziksel aktivitedeki azalmaya bağlı olarak obezite prevalansı dünya genelinde artmakta; bu artış %16'lara varmaktadır (19).

Hipertansiyon Sıklığı ve Obezite İlişkisi

Vücut kitle indeksi 90. persentil ve üzeri olan çocuklarda HT sıklığı 2.5-3.7 kat artmaktadır (20). Obezite derecesini gösteren VKİ arttıkça ofis kan basıncı ölçümlerinde anlamlı artış saptanmaktadır. Vücut kitle indeksi değeri arttıkça, hastaların özellikle 24 saatlik sistolik ve gece sistolik KB (SKB) değerleri artmaktadır. Gece sistolik ve diyastolik yaşam içi kan basıncı (YİKBİ) ölçümleri metabolik sendromu olanlarda anlamlı olarak daha yüksek bulunmaktadır (21).

Obez çocuklarda insülin direnci indeksi (Homeostasis model of assesment-insülin resistance/ HOMA-IR) değerleri arttıkça gece sistolik YİKBİ değerleri artmaktadır. Yapılan çalışmalarda obez çocuklarda insülin rezistansı olanların hem SKB hem de DKB'lerinin daha yüksek olduğu gösterilmiştir (16). Bu nedenle obez olgular içinde insülin direnci olanların, KB yüksekliği ve özellikle gece KB ölçümleri açısından

daha yakın izlenmesi önerilmektedir (22). Metabolik sendromlu hipertansif olgularda hipertansif retinopati, mikroalbuminüri sıklığı anlamlı olarak daha fazla olup, sol ventrikül kitlesinde ve miyokardiyal kalınlık indeksindeki artış daha belirgindir. Öte yandan yine obez çocuklarda atriyal fibrilasyona yatkınlık oluşturan kalpte elektromekanik gecikmenin de olduğu saptanmıştır (15,23). Tüm bu nedenlerle obez çocukların HT açısından değerlendirilmesi önem kazanmaktadır. Obez çocuklarda HT'ye neden olacak mekanizmalar aşağıda açıklanmaya çalışılmıştır.

Obezitede Hipertansiyon Mekanizmaları

Obezite ile ilişkili HT'nin patofizyolojisinde rol oynayan mekanizmalar arasında otonomik fonksiyon bozukluğu, yüksek insülin ve leptinin düzeyleri, vasküler yapı ve fonksiyonlarda değişiklikler, böbreklerde görülen değişiklikler ve renin anjiyotensin aldosteron sistemi (RAAS)'nin aktivasyonu, diyetle artmış fruktoz alımı, ürik asit yüksekliliği gösterilebilir. Tüm bu mekanizmalar arasında en önemlisinin otonomik fonksiyon bozuklukları olduğu öngörülmektedir (5,24).

Otonomik Fonksiyonlardaki Bozukluklar:

Sempatik sinir sisteminde hiperaktivite; kalp hızı (KH) ve KB değişkenliğinde artış gibi kardiyovasküler bulgulara ve plazma katekolamin düzeylerinde artış gibi nörohumoral bulgulara neden olmaktadır. Uzun dönem sempatik sistem aktivasyonuna bağlı olarak ortaya çıkan periferik vazokonstriksiyon ve renaltübüler sodyum reabsorbsiyon artışı KB'ye yükselmeye neden olur. Obez çocuklarda obez olmayan olgulara göre artmış KB ve KH değişkenliği gösterilmiştir (25). Obezitede gösterilen sempatik sistem aktivasyonuna eşlik eden sempatik ve parasempatik sistemlerin dengesindeki farklılıkların da otonomik fonksiyon bozukluklarına neden olduğu düşünülmektedir. Parasempatik ve sempatik sistemlerin dengesindeki değişikliklerin nedeni tam olarak bilinmemekle birlikte; insülin, leptin gibi çeşitli hormonların etkilerine bağlı olabileceği öngörülmektedir (26).

Hiperinsülinemi:

Obezite ile HT ilişkisi incelendiğinde dikkat çeken önemli hormonal patolojilerin başında insülin direnci ve hiperinsülinemi görülmektedir. İnsülin rezistansı, periferik dokuların (örneğin kas, karaciğer ve yağ dokusu) hormonun etkilerine göreceli duyarsızlığını gösterir. İnsülin rezistansı; adipositlerin lipolitik etkileri nedeniyle, büyük miktarda serbest yağ asidi ve adipokin salgılanmasının bozulmasına yol açar, her ikisi de insülin duyarlılığının modülasyonunda rol oynar (16). Obez hipertansif hastalarda, insülinin karaciğer tarafından alınımının azalması sonucu hiperinsülinemi oluşur. Hiperinsülinemi, sempatik sinir sistem aktivasyonu ve vasküler düz kas proliferasyonu aracılığı ile total periferik direnci artırırken; renal sempatik sistem aktivasyonu ve aldosteron artışı üzerinden sodyum reabsorbsiyonunu, dolayısıyla plazma hacmini arttırmasına katkı sağlamaktadır (27).

Hiperleptinemi:

Obezite ile ilişkili HT'den sorumlu diğer önemli bir hormon ise leptindir. Leptin, yağ dokudan salınan ve enerji harcanmasında düzenleyici olan bir peptiddir. Obezlerde leptin sinyalinde bir bozukluğa ya da leptin etkisine karşı oluşan dirence bağlı olarak serum leptin düzeyleri artış göstermektedir. Artmış leptin seviyeleri ile bağıntılı olarak fazla kilolu ve obez hipertansif olgularda artmış KB ve kalp hızı seviyeleri olduğu tespit edilmiştir (27).

Vasküler Yapı ve Fonksiyonlarda Değişiklikler:

Obezite bir çeşit vasküler ve sistemik inflamasyon durumudur. Bu inflamasyonun başlıca belirteçleri: insülin direnci, yüksek plazma leptin ve düşük adiponektin seviyeleri, artmış plazma glukoz ve serbest yağ asitleridir. Artmış yağ dokudan salınan inflamatuarsitokinlerin de vasküler düz kaslar üzerine etkileri olduğu gösterilmiştir (5,28). Obezite bu etkileşimlerle endotele etki ederek proinflamatuvar ve protrombotik bir sürece yol açar ve HT gelişimine katkı sağlar. Bazı çalışmalarda vasküler endotelial yapı değişikliklerinin HT etiolojisinde katkı sağladığı belirtilmiştir (29).

Renal Değişiklikler:

Hipertansiyon gelişiminin en önemli nedenlerinden biri artmış sodyum reabsorbsiyonu ile volüm artmasıdır. Kan basıncı arttığında, diürez artışı ile ekstrasellüler sıvı ve venöz dönüşün azalması sağlanmakta; kardiyak debinin azaltılması ile KB'nin düşmesi sağlanmaktadır. Kan basıncı düştüğü zaman ise su ve tuz tutularak KB normale getirilmeye çalışılmaktadır. Obezitenin erken dönemlerinde, glomerül hasarı ve nefron kaybı olmadan önce renaltübüler reabsorbsiyonun artması ile primer sodyum retansiyonu olmaktadır. Fazla sodyum reabsorbsiyonununatriürez yetersizliği oluşturmakta; sodyum alımı ve atılımı arasındaki denge KB artışı ile sonuçlanmaktadır (29).

Obezitede, böbrek etrafında artmış yağ dokusu direkt olarak böbreğe baskıya yol açarak HT gelişimine de neden olmaktadır. Bası; interstisyel basınç artışı, medüller kan akımında azalma ve tübül kompresyon ve sodyum emiliminde artışa neden olmaktadır (27). İnterstisyel hücre sayısı artışı ve lipidden zengin materyalin artışı, böbrek parankiminde hasarlanma ve böbreklerde büyümeye neden olmaktadır (29).

Renin-Angiotensin-Aldosteron Sistemi'nin Aktivasyonu:

Renin-Angiotensin-Aldosteron Sistemi (RAAS), tübül-lerden sodyum geri alımında rol oynamaktadır. Obezite ilişkili HT'de başlıca rolü RAAS ve sempatik sinir sisteminin oynadığı düşünülmektedir. Birçok çalışmada obezitede plazma renin aktivitesi, plazma anjiyotensinojen aktivitesi, anjiyotensin II ve aldosteron değerlerinde artış olduğu anlaşılmıştır. Angiotensin II'nin böbreği etkileyerek KB'yi arttırdığı bilinse de SSS üzerinden birtakım moleküllerin salınımını artırarak da KB arttırmada etkili olabileceğine inanılmaktadır (30).

Diyetteki Fruktoz Miktarı:

Fruktozun iştah açıcı etkileri hakkında farklı çalışmalar vardır. Yüksek miktarda fruktoz içeren mısır şuruplarının kullanıma girmesinin obezite artışına katkıda bulunduğu gösterilmiştir (31). Yüksek fruktoz içeren diyetlerin hiperinsülinemi, insülin direnci, hipertrigliseridemi ve HT ile ilişkisi olduğu anlaşılmıştır. Günlük fruktoz tüketiminin 74 gramı geçmesi halinde adolesan ve erişkinlerde KB' de artış saptanmaktadır. Yine adolesanlarda artan yüksek fruktoz içerikli mısır şurubu alımı ile SKB artışı ve ilişkili kardiyovasküler problemler arasında anlamlı ilişki olduğu ortaya çıkmıştır (32).

Ürik Asit Yüksekliği:

Pürin metabolizmasının bir yan ürünü olan ürik asit, sağlıklı yetişkinlerde hipertansiyon gelişimini öngörür (33,34). Çocukluk çağına da yüksek ürik asit düzeylerinin obezite, metabolik sendrom ve HT ile yakından ilişkisi saptanmıştır. Ürik asit yüksekliği ile HT riskinde yaklaşık 1.6-2 kat artış gösterilmiştir. Preklinik çalışmalar ürik asidin kısmen RAAS, özellikle anjiyotensin dönüştürücü enzim (ACE) -anjiyotensinII-anjiyotensin II tip 1 reseptör yolunu aktive ederek KB' nı arttırdığını göstermektedir (34). Hipertansif çocuk hastalarda yapılmış bir çalışmada, serum ürik asit düzeylerinin böbrek fonksiyonundan bağımsız olarak SKB ve diyastolik KB (DKB) ile ilişkili olduğu saptanmıştır. Ürik asit düzeyindeki her 1 mg/dl artışın, SKB' de 14 mmHg, DKB'de 7 mmHg artış yaptığı gösterilmiştir (35).

Hipertansiyon Klinik ve Değerlendirme:

Çocuklarda HT çoğunlukla bir şikâyet veya bulguya neden olmaz. Çoğu olgu klinik olarak belirsizdir. Bu nedenle 3 yaşından büyük çocuklarda her fizik muayenede kan basıncının ölçülmesi gerekliliği önem kazanmaktadır. Özellikle obezite, diyabet, renal hastalıklar, aort koarktasyonu gibi birtakım kardiyovasküler hastalıkları olan bireylerin daha sıkı takip altında olmaları önerilmektedir (36). Bunun yanında yaşamı veya hedef organı tehdit edici komplikasyonlara (hipertansif acil) da neden olabilir (37).

Kan basıncında sadece minimal yükselmeler saptanan çocuk ve ergenlerde ilave incelemeler yapılmadan önce hipertansiyonun kalıcılığına karar verilmelidir. Değerlendirmenin kapsamı çocuğun yaşı, hipertansiyonun seviyesi, hedef organ hasarının boyutu ve uzun dönem risk etmenlerinin varlığı ile alakalıdır (38,39). Güncel kaynaklar 95. persentilin üzerinde sürekli hipertansiyonu olan tüm olguların tam olarak değerlendirilmesini öne çıkarmaktadır (40). Bu değerlendirme kapsamında beyaz önlük hipertansiyonunu da dışlamak adına 24 saatlik ambulatuar KB ölçümü yapılması daha uygundur (36).

TEDAVİ ve ÖNLEM

Obezite

Obeziteyi önlemek için gerekli önlemler erken çocukluk döneminden başlanarak alınmalıdır. Üç yaş altı bebekler ilk 6 ay yalnızca anne sütü almalı, 6 aydan sonra ek gıdalar ile anne sütü bırakılmamalıdır. Biberon ile beslenenlerde ve ek gıdalara geçildikten sonra meyve suyu, tatlı içeceklerden ve karbonhidrat yüklü mamalardan sakınılmalıdır (41).

Tedavide ilk basamak yaşam tarzında değişiklikler olmalıdır. Glisemik indeksi yüksek olan gıdalar diyetten uzaklaştırılarak ve miktarı azaltılarak hızlı enerji alımının önüne geçilmelidir. Diyet sebze ve meyveden zengin olmalıdır. Beslenmenin bir diyetten çok sağlıklı yaşam biçimi olduğu anlatılmalı ve ailenin de durumun içinde olduğu anlatılmalıdır (42). Ek olarak günlük 20 dakikalık rutin egzersizler yapılması teşvik edilmelidir. Ayrıca akademik olmayan ekran başı süresinin günde 1-2 saatin üzerinde olmaması tavsiye edilmelidir. Bireye psikososyal destek verilmesi de tedavi modaliteleri arasındadır (43).

Yukarda bahsedilen yaşam stili değişikliklerine rağmen kilo veremeyen bireylere medikal tedaviler başlanmalıdır. Medikal tedavide ise başlıca kullanılacak ilaçlar ise orlistat, metformin ve octreotittir. Bu tedaviler yine yaşam stili değişiklikleri ile devam ettirilmeli ve hasta yakın takip altında olmalıdır. Eğer 12 haftanın ardında VKİ'nde %4'ün üzerinde bir düşüş görülmemişse medikal tedavi kesilmelidir. Ancak birtakım koşullar altında bariatrik cerrahiden yardım alınabilir (43).

Hipertansiyon

Tedavide amaç hedef organ hasarını önlemek ve kan basıncını düşürerek erişkin çağda ortaya çıkabilecek kardiyovasküler hastalıkları önlemektir. Hedef kan basıncı <130/80 mm Hg veya SKB ve DKB değerlerinin 90. persentilin altında (hangisi daha düşükse) olmasıdır (36). Sıklıkla yaşam boyu izlem ve tedavi gerekeceğinden hasta ve aile bilgilendirilmeli, yaşam tarzının değiştirilmesi ve tedaviye uyum açısından önlemler alınmalıdır. Vücut kitle indeksinde %10'luk düşüş ile kan basıncında 8-12 mmHg arası azalma olabileceği anlaşılmıştır. Obez çocuklarda zayıflama programları uygulanırken başarıya ulaşmak için ailenin katılımı çok önemlidir. Bunun için diyet programları ile ailenin eğitimi ve egzersiz programlarının eklenmesi önem kazanmaktadır.

Diyette günlük alınan sodyum klorür miktarının 4-5 gr kadar kısıtlamanın kan basıncını 8 mmHg' a kadar azalttığı anlaşılmıştır. Çocuk ve ergenlerin diyetlerinde günlük 2300 mg (100 mEq) sodyum miktarının aşılması gerekmektedir. Her hastada tuz kısıtlamasının faydaları açıkça gösterilememesine rağmen en azından yemeklere tuz eklenmemesi prehipertansif veya hipertansif hastalarda önem kazanmaktadır.

Hipertansif çocuğun hayat tarzının değiştirilmesi ve aktivitenin artırılması hem kan basıncı hem de sağlığı üzerine

çok önemli katkı sağlar. Haftada 3-4 defa zirve kalp hızının %60-85' ine ulaşan bir düzeyde aerobik egzersizlerin (merdiven çıkma, hızlı yürüme, bisiklete binme ve yüzme gibi) yapılması gerekmektedir.

Medikal tedaviye hasta yaşam tarzı değişikliklerine uyguladığı ancak KB düşüşü olmadığı takdirde başlanmalıdır. Medikal tedavide amaç hastanın kan basıncını 95. persentil değerlerinin altına indirmektir. Ayrıca kronik böbrek hastalığı, diyabet ve hipertansif hedef organ hasarı varlığında 90. persentilin altında olması gerekir. İlaç tedavisine çoğunlukla tek ilaçla ve en düşük dozda başlanmalıdır. Etki elde sağlanıncaya kadar ilaç maksimum doza kadar arttırılmalı; yeterli etki sağlanmadığı (2-4 haftalık tedaviye rağmen) veya ilacın yan etkileri görüldüğü takdirde başka gruptan ikinci bir ilaçla (diüretikler) desteklenmelidir. Çocuklarda antihipertansif tedavi için kabul gören ilaç sınıfları; anjiyotensin dönüştürücü enzim inhibitörleri, uzun etkili kalsiyum kanal blokerleri, anjiyotensin reseptör blokerleri ve diüretiklerdir (36,40).

Sonuç olarak; Okul çağı çocuklarında obezite ve ilişkili diğer hastalıklardan en önemlisi olan HT'un ilişkisi oldukça karmaşık ve gün geçtikçe önem kazanmaktadır. Çocukluk çağında sıklığı giderek artan obezitenin azaltılmasının, yukarıda anlatılan mekanizmalar üzerinden HT'nu da engelleyeceği öngörülmektedir. Bu nedenle okul çağı çocuklarının aldıkları besinlerin kalori, tuz ve fruktoz açısından sınırlı tutulması, günlük fiziksel aktivitenin arttırılması ile aşırı kilolu, obez ve hipertansif olmalarının önüne geçileceği gibi, erişkin çağda kardiyovasküler hastalıklı bireyler olma ihtimalleri de azalacaktır.

KAYNAKLAR

- Mei Z, Grummer-Strawn LM, Pietrobelli A, Goulding A, Goran MI, Dietz WH. Validity of body mass index compared with other body-composition screening indexes for the assessment of body fatness in children and adolescents. *Am J Clin Nutr* 2002;75(6):978-985.
- Barlow SE. Expert Committee recommendations regarding the prevention, assessment, and treatment of child and adolescent overweight and obesity: Summary report. *Pediatr* 2007;120(4):164-192
- Kumar S, Kelly AS. Review of Childhood Obesity: From Epidemiology, Etiology, and Comorbidities to Clinical Assessment and Treatment. *Mayo Clin Proc.* 2017;92(2):251-265. 4. Lifshitz, F. *Pediatric Endocrinology*, 5th ed. New York: Informa Healthcare USA Inc., 2006.
- Güneş H, Alkan Baylan F, Güneş H, Temiz F. Can Nefatin-1 Predict Hypertension in Obese Children? *J Clin Res Pediatr Endocrinol* 2020;12(1):29-36
- Çelmeli G, Çürek Y, Arslan Gülten Z, Yardımsever M, Koyun M, Akçurin S, et al. Remarkable Increase in the Prevalence of Overweight and Obesity Among School Age Children in Antalya, Turkey, Between 2003 and 2015. *J Clin Res Pediatr Endocrinol.* 2019;11:76-81.
- Obezite tanı ve tedavi klavuzu. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği. Turkey, Miki Matbacılık, 2018:16.
- Hatun Ş. Çocukluk çağı obezitesinin dünya ve Türkiye'de sıklığı. *Turkish J Pediatr Dis* 2012;1(2):7-14
- Malik VS, Schulze MB, Hu FB. Intake of sugar-sweetened beverages and weight gain: A systematic review. *Am J Clin Nutr.* 2006;84:274-288.
- Epstein LH, Roemmich JN, Robinson JL, Paluc RA, Winiewicz DD, JH Fuerch, et al. A randomized trial of the effects of reducing television viewing and computer use on body mass index in young children. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2008;162:239-245.
- Taveras EM, Rifas-Shiman SL, Oken E, Gunderson EP, MW Gillman. Short sleep duration in infancy and risk of childhood overweight. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 2008;162(4):305-311.
- Liu X, Forbes EE, Ryan ND, Rofey D, Hannon TS, Dahl RE. Rapid eye movement sleep in relation to overweight in children and adolescents. *Arch Gen Psychiatry* 2008;65(8):924-932.
- Dubois L, Girard M. Early determinants of overweight at 4.5 years in a population-based longitudinal study. *Int J Obes (Lond)* 2006;30(4):610-617.
- Speiser PW1, Rudolf MC, Anhalt H, Camacho-Hubner C, Chiarelli F, Eliakim A, et al. Obesity Consensus Working Group. Childhood obesity. *J Clin Endocrinol Metab* 2005;90(3):1871-87.
- Temiz F, Güneş H, Güneş H. Evaluation of Atrial Electromechanical Delay in Children with Obesity. *Medicina (Kaunas).* 2019;55(6):228
- Güneş H, Güneş H, Temiz F. The Relationship Between Epicardial Adipose Tissue and Insulin Resistance in Obese Children. *Arq Bras Cardiol.* 2020 Mar 13. pii: S0066-782X2020005004203. doi: 10.36660/abc.20190197 [Epub ahead of print]
- Candan C, Çalışkan S. Çocukluk çağında hipertansiyona yaklaşım: Derleme. *Türk Pediatri Arşivi* 2005;40:15-22.
- Flynn JT, Daniels SR, Hayman LL, Maahs DM, McCrindle BW, Johnson RJ, et al. Ambulatory blood pressure monitoring in children and adolescents: A scientific statement from the American Heart Association. *Hypertension* 2014;63(5):1116-1135.
- Sumboonnanonda A, Chongcharoensuk C, Supavekin S. Persistent hypertension in Thai children: Etiologies and outcome. *Jour of Med Assoc Thai* 2006;89(2):28-32.
- Aghamohammadzadeh R, Heagerty AM. Obesity-related hypertension: epidemiology, pathophysiology, treatments, and the contribution of perivascular adipose tissue. *Annals of Med* 2012;44(1):74-84.
- Gilardini L, Parati G, Sartorio A, Mazzilli G, Pontiggia B, Invitti C, et al. Sympathoadrenergic and metabolic factors are involved in ambulatory blood pressure rise in childhood obesity. *Jour of Hum Hyper* 2008;22(2):75-82.
- Lurbe E, Torro I, Aguilar F, Alvarez J, Alcon J, Pascual JM, et al. Added impact of obesity and insulin resistance in nocturnal blood pressure elevation in children and adolescents. *Hypertension* 2008;51(3):635-641
- Mule G, Nardi E, Cottone S, Cusimano P, Volpe V, Piazza G, et al. Influence of metabolic syndrome on hypertension-related target organ damage. *Jour of Inter Med* 2005;257(6):503-513.
- Awazu M. Hypertension. Avner ED, Harmon WE, Niaudet P, Yoshikawa N. In *Pediatric Nephrology*, 6th ed. Berlin Heidelberg: SpringerSpringerVerlag, 2009:1457-541
- Becton LJ, Shatat IF, Flynn JT. Hypertension and obesity: Epidemiology, mechanisms and clinical approach. *Indian Jour of Ped* 2012;79(8):1056-1061.
- Rabia F, Silke B, Conterno A, Grosso T, De Vito B, Rabbone I, et al. Assessment of cardiac autonomic modulation during adolescent obesity. *Obes Res* 2003;11(4):541-548.
- Falkner B, Gidding SS, Ramirez-Garnica G, Wiltrout SA, West D, Rappaport EB, et al. The relationship of body mass index and

- blood pressure in primary care pediatric patients. *Jour of Ped* 2006;148:195-200
28. Becton LJ, Shatat IF, Flynn JT. Hypertension and obesity: epidemiology, mechanisms and clinical approach. *Indian J Pediatr* 2012;79(8):1056-1061
 29. Kotsis V, Stabouli S, Papakatsika S, Rizos Z, Parati G. Mechanisms of obesity-induced hypertension. *Hyper Res* 2010;33(5):386-393.
 30. Hall JE, Hildebrandt DA, Kuo J. Obesity hypertension: Role of leptin and sympathetic nervous system. *Am Jour of Hyper* 2001;14(6 Pt 2):103-115.
 31. Bantle JP. Dietary fructose and metabolic syndrome and diabetes. *Jour of Nutr* 2009;139(6):1263-1268.
 32. Khoury PR, Mitsnefes M. Age-specific reference intervals for indexed left ventricular mass in children. *Jour of Am Soc of Echo* 2009;22:709-714.
 33. Sundström J, Sullivan L, D'Agostino RB, Levy D, Kannel WB, Vasan RS. Relations of serum uric acid to longitudinal blood pressure tracking and hypertension incidence. *Hypertension* 2005;45:28-33
 34. South AM, Shaltout HA, Nixon PA, Diz DI, Jensen ET, O'Shea TM, et al. Association of circulating uric acid and angiotensin-(1-7) in relation to higher blood pressure in adolescents and the influence of preterm birth. *J Hum Hyper* 2020 Apr 28. doi: 10.1038/s41371-020-0335-3. [Epub ahead of print]
 35. Feig DI, Kang, DH, Johnson, RJ. Uric acid and cardiovascular risk. *New Eng Jour of Med* 2008;359(17):1811-1821.
 36. Göknaar N, Çalışkan S. New guidelines for the diagnosis, evaluation, and treatment of pediatric hypertension. *Turk Pediatri Ars* 2020;55(1):11-22.
 37. Lubre E, Alcon JJ, Redon J. Epidemiology and consequences of childhood hypertension. In: Geary DF, Schaefer F (editors). *Comprehensive Pediatric Nephrology*. 1th ed. Philadelphia: Mosby Elsevier Inc; 2008. p. 637-44
 38. Daniels SR. Consultation with the specialist. The diagnosis of hypertension in children: an update *Pediatr Rev* 1997;18(4):131-5.
 39. Norwood VF. Hypertension. *Pediatr Rev* 2002;23(6):197-208
 40. National High Blood Pressure Education Program Working Group on High Blood Pressure in Children and Adolescents. The fourth report on the diagnosis, evaluation, and treatment of high blood pressure in children and adolescents. *Pediatr* 2004;114(4):555-73.
 41. Speiser PW1, Rudolf MC, Anhalt H, Camacho-Hubner C, Chiarelli F, Eliakim A, et al. Obesity Consensus Working Group.. Childhood obesity. *J Clin Endocrinol Metab*. 2005;90(3):1871-87.
 42. James J, Thomas P, Cavan D, Kerr D. Preventing childhood obesity by reducing consumption of carbonated drinks: cluster randomised controlled trial. *BMJ*. 2004;328:1237.
 43. Styne DM, Arslanian SA, Connor EL, Farooqi IS, Murad MH, Silverstein JH, et al. Pediatric Obesity-Assessment, Treatment, and Prevention: An Endocrine Society Clinical Practice Guideline. *J Clin Endocrinol Metab*. 2017;102(3):709-757.

Özel Durumlara Sahip Ebeveynlerin Doğum Sonu Döneme Uyumları ve Ebelerin Sorumlulukları

Adaptation of Individuals with Special Conditions to Postpartum Period and Responsibilities of Midwives

Mine GÖKDUMAN KELEŞ¹, Ayten TAŞPINAR², Sündüz Özlem ALTINKAYA²

¹Kahramanmaraş İl Sağlık Müdürlüğü, Kahramanmaraş

²Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ebelik Anabilim Dalı, Aydın

Geliş Tarihi: 22.2.2019 **Kabul Tarihi:** 31.07.2019 **DOI:** 10.17517/ksutfd.530604

Özet

Doğum sonrası dönem; ebeveynler ve bebekler için çok önemli bir süreçtir. Özellikle özel durumlara sahip ebeveynler (engellilik, infertilite, anomalili bebeği olan, istenmeyen gebelik, çoğul gebelik) doğum sonrası döneme adaptasyon sağlamakta zorlanmaktadır. Engelli ebeveynlerin doğum sonu döneme uyumları uzayabilirken, infertil ebeveynlerde doğum sonu dönemde postpartum depresyon görülebilmekte ve anomalili bir bebeğe sahip olan ebeveynlerde post-travmatik stres yaşayabilmektedir. İstenmeyen gebelik sonucu bebek sahibi olan ebeveynlerde öfke, hayal kırıklığı, bebeği istememe gibi tepkiler görülebilmekte, çoğul gebeliklerde doğum sonrası psikolojik ve sosyal desteğe ihtiyaç duyulmaktadır. Bu derleme özel durumlara sahip ebeveynlerin doğum sonrası döneme adaptasyon süreçleri ile ilgili ebe ve hemşirelere farkındalık kazandırmak amacıyla hazırlanmıştır.

Anahtar sözcükler: Postpartum, uyum, ebelik, gebelik, annelik,

Abstract

Postpartum period is a very important process for parents and babies. Especially parents with special conditions (disability, infertility, abnormal infant, unintended pregnancy, multiple pregnancy) have difficulty in adapting to the postnatal period. While adaptation of disabled parents to postpartum period may be prolonged, postpartum depression may be observed in infertile parents in postpartum period and parents with an abnormal infant may experience post-traumatic stress. Parents who have babies as a result of unintended pregnancy; reactions just like anger, frustration, not wanting the baby can be seen, postpartum psychological and social support are needed in multiple pregnancies. This review was prepared to raise an awareness for midwives and nurses about the adaptation processes of the parents with special conditions.

Keywords: Postpartum, adaptation, midwifery, pregnancy, motherhood,

Yazışma Adresi: Mine GÖKDUMAN KELEŞ Kahramanmaraş İl Sağlık Müdürlüğü, Kahramanmaraş **Mail:** minegkdmn@hotmail.com

Tlf: 05055624560

ORCID No (Sırasıyla): 0000-0002-4324-8079, 0000-0001-7918-2457, 0000-0002-0991-7743

GİRİŞ

Doğum sonrası dönem fiziksel, sosyal ve emosyonel değişikliklerin görüldüğü bir süreçtir. Bu süreç plasentanın doğumundan sonra başlayıp altı hafta kadar devam etmekle birlikte yaşanan bazı sorunlar nedeniyle bir yıldan daha uzun sürebilmektedir (1,2).

Doğum sonu dönem, ebeveynlerin bebek bakımı vermesi, bebek için güvenli çevre oluşturması, bebekle iletişim kurması, yeni rolleri öğrenmesi, aile duyarlılığını geliştirmesi ve bebekle ilgili problemlerle baş etmesi gereken bir süreçtir. Bu süreç, aile için çok olumlu, doyum sağlanan, aile bağlarının güçlendiği bir dönem olabildiği gibi, kriz yaşanan bir dönemde olabilir (3,4).

Doğum sonu döneme uyum, ebeveynlerin mutluluğu ve bebeğin iyilik hali için önemlidir. Ebe ve hemşirelerin doğum sonu dönemde verdikleri destek ebeveynlik rolüne yönelmesini olumlu yönde etkilemekte, ebeveyn-bebek ilişkisini güçlendirmektedir (3,4). Bu derleme özel durumlara sahip ebeveynlerin doğum sonu dönemde uyumlarını irdelemek ve bu süreç hakkında sağlık profesyonellerine farkındalık kazandırmak amacıyla hazırlanmıştır.

Engelli ebeveynlerin doğum sonu döneme uyumları

Dünya nüfusunun 1 milyardan fazlasının engelli birey olduğu tahmin edilmekte ve engelli bireylerin sayıları giderek artmaktadır (5). Engelli bireylerde sağlıklı bireyler gibi ebeveyn olma hakkına sahiptirler. Birleşmiş Milletler engellileri hakları sözleşmesinin 23. maddesinde "Hane ve Aile Hayatına Saygı" hakkı düzenlenmiştir. Buna göre; engelli bireyler, aileleri ile özgürce yaşama hakkına sahiptirler. Bu hakta "engelli olmayan aile fertleriyle aynı şartlar altında kullanılır" hükmü yer almaktadır (6).

Bireyin fiziksel işlevlerindeki bozukluk ve bunların hareket yeteneğinde yarattığı eksiklik ve güçlük nedeniyle toplumun geniş bir bölümünde engeli bireylerin ebeveyn olmaları uygun görülmemektedir. Çünkü bireyin fiziksel işlevindeki bozukluğa ek olarak gebeliğin sağlık sorunlarını artıracığı ve doğum sonrası dönemde bireyin kendisine ve bebeğine iyi bir bakım sağlayamayacağına inanılmaktadır (7,8). Fiziksel engeli olmasına rağmen, ebeveyn olmak ve çocuk yetiştirmek isteyen kadın sayısının artmakta olduğu, hatta dünya nüfusundaki engellilerin üçte birinin 18 yaşının altındaki çocuklara ebeveynlik yapmakta olduğu görülmektedir (7).

Ebe ve hemşireler, gebelik planlayan engelli ebeveynleri gebelik öncesinde genel sağlık kontrolünden geçmeleri konusunda bilgilendirmelidir. Sağlık durumlarını değerlendirilirken olası riskleri saptanmalı, danışmanlık ve bakım sağlanmalıdır (7). Özellikle kalıtsal engeli (spinal kaslar atrofi, kaslar distrofi) olan bireylere gebelik planlamadan önce genetik danışmanlık verilmelidir (7). Ayrıca zihinsel engeli olan bireylerin sağlık hizmetlerinden yararlanması sağlanmalı ve gerekli aile planlaması danışmanlığının verilmesi gerekmektedir (9). Engelli bireyler antenetal sağlık hizmetlerinden faydalanması konusunda teşvik edilmelidirler. Tüm

gebe kadınların en az doğum öncesi 4 kez nitelikli antenetal bakım alması gerekmektedir (10). Engelli kadınların ise gebelikleri boyunca daha sık antenetal bakım almaları gerekebilir (7). Ebe ve hemşireler bu kontrollerde, kadının engeli ile ilgili sorunlar ve kadının gebeliğine bağlı değişiklikler, kadın ve fetüsün sağlık durumunu, engelliliği nedeniyle kullandığı ilaçların durumunu değerlendirmelidir (7). Engelli bireylerin gebelikte sık görülen sağlık sorunları (idrar yolu enfeksiyonları, ödem, cilt sorunları, konstipasyon, pıhtılaşma sorunları, solunum sıkıntısı, düşme riski gibi) değerlendirilmeli ve bireyler bu sağlık sorunları konusunda bilgilendirilmelidirler.

Ayrıca, engelli kadınların sağlıklı bireylere göre tıbbi komplikasyonlar ve olumsuz doğum sonuçları açısından gebelik sırasında büyük risk altında olduğu görülmektedir (11). Yapılan araştırmalar engelli gebelerin, engelli olmayan gebelere kıyasla, gebelik sırasında sigara içmelerinin neredeyse iki kat fazla olduğu ve engelli gebelerin gebelik öncesinde, sırasında ve sonrasında sıklıkla depresyon yaşadıklarını göstermektedir (12). Ebe ve hemşireler antenetal bakımın takiplerini nitelikli bir şekilde yapmalı, anne ve bebek için risk faktörlerini değerlendirmelidir (13).

Engelli bireyler sağlık sisteminde fiziksel erişilebilirliği daha fazla odaklandıklarını, tıbbi, sosyal ve politik desteklerin azlığını bildirmişlerdir (13,14). Bu süreçte ebe ve hemşireler engelli bireylerin fiziksel engelinden çok neler yapabileceğine odaklanmalıdır (15).

Engelli bireyler antepartum, intrapartum ve postpartum dönemde birçok sağlık sorunuyla karşı karşıya kalabilmektedirler. Engelli kadınların doğuma ilişkin korku ve endişelerinin yanı sıra engellerinden kaynaklanan endişeleri de bulunmaktadır. Yapılan araştırmalarda kadınların doğum şekli konusunda fikirlerinin alınmadığı sezaryen doğum tercih edildiği görülmektedir (14,16). Ebe ve hemşireler aileleri kadının genel sağlık durumu, kadının fiziksel engeline ve bebeğin sağlık durumuna göre doğumun şekline karar verileceği konusunda bilgilendirmelidir. Örneğin gebenin kalça, omurgasında ve dizinde ciddi düzeyde hareket kısıtlılığı, akondroplazi (cücelik) gibi boy kısalığının sezaryen komplikasyonu olduğu konusunda engelli gebeler bilgilendirilmelidir (16).

Doğum ve doğum sırasındaki anestezi şekli sağlıklı bireylerde olduğu gibidir. Ancak multipl sklerozlu kadınlarda ve spinal kord yaralanmasında genel anestezi önerilmektedir (16). Ebe ve hemşireler intrapartum bakımını ve takiplerini nitelikli bir şekilde yapmalı ve anne ve bebek için risk faktörlerini değerlendirmelidir. Engelli bireylerinde olumlu doğum deneyimi yaşamalarını sağlamalıdır (16).

Postpartum dönemde olası komplikasyonların önlenmesi ve sağlık durumunun değerlendirilmesi için engelli kadının hastanede biraz daha uzun kalması gerekebilir. Ayrıca postpartum dönemde engelli anne üreme organlarında oluşan enfeksiyon belirtilerini hissetmeyebilir. Bu nedenle epizyotomi ve üreme organlarının durumu kontrol edilmelidir. Gebe-

liğe bağlı gelişen fiziksel değişikliklerin gebelik öncesi durumuna geri dönmesi amacıyla fizik tedavi uzmanından egzersiz programı için konsültasyon alınmalıdır. Taburcu olduktan sonra sosyal hizmetler tarafından evde bakım imkanının olup olmadığı araştırılmalıdır. Kadınların doğum sonrasında yaşadığı tüm fiziksel sorunlar doktora rapor edilmelidir (16).

Postpartum dönemde engelli ebeveynlerin kendine ve bebeğe nasıl bakacağı konusunda endişeleri olabilir. Engelli ebeveynler bebeklerine bakım sağlama konusunda bireyselleştirilmiş prenatal (doğum öncesi) eğitim almalıdırlar (17). Prenatal eğitimlerde engelli bireylerin fiziksel özelliklerine göre emzirme eğitimi verilmelidir. Eğer anne kol ve üst gövdesini sınırlı kullanabiliyorsa birçok kadının kullandığı gibi yan yatar pozisyonda iken bebeğin sırtını bir yastıkla destekleyerek kolaylıkla emzirebilir. Engelli ebeveynler bebeği tutma ve pozisyon vermek için diğerlerinden yardım alabilir veya yardımcı bazı adaptif araçlar kullanılabilirler (örneğin emzirme askıları). Engelli bireylerin sağlık sorunları nedeniyle kullandığı ilaçların emzirmeye kontrendike olduğu durumunda emzirme bırakılmalı ve bu konu hakkında ebeveynler bilgilendirilmelidir (16,7).

Ayrıca postpartum dönemde ev ziyaretlerinde fiziksel ortam değerlendirilmez. Ebeveynler bebeklerine rahat erişilebiliyor olmalıdır. Yandan açılabilen beşikler, alçak dolaplar, tekerlekli sandalyenin yanına eklenebilen bebek arabası, anenin bebek bakımı konusunda bağımsız olmasına yardımcı olacaktır. Bebek bakımı ve öz bakım konusunda kullanılacak yardımcı cihazların değerlendirilmesi, evde yapılabilecek değişiklikler ebeveynlerin bebeğine kolayca bakım vermesinde yararlı olabilir (7,17).

Tüm engelli bireyler yüksek kaliteli ebeveynlik hizmetine erişim hakkına sahip olsalar da, engelli bireylerin yarısının sağlık hizmetlerinden yararlanamadığı görülmektedir (18). Ebe ve hemşirelerin engelli ebeveynleri antepartum, intrapartum ve postpartum dönemde sağlık hizmetlerinden yararlanmalarını sağlamalıdır. Antepartum, intrapartum ve postpartum dönemde gerekli bakımın sağlanması, gerekli bilgilendirmelerin yapılması ve engelli bireylerin olumlu bir ebeveynlik deneyimi yaşamalarını sağlamak ebe ve hemşireler sorumluluğudur.

İnfertilitede ebeveynlerin doğum sonrası yeni hayata uyumu

Dünya genelinde 48.5 milyon çiftin, gelişmekte olan ülkelerdeki dört çiftten birinin ve Türkiye'de üreme çağındaki çiftlerin $\%22.7$ infertil olduğu tahmin edilmektedir (19,20).

İnfertilite, çiftlerin sosyal yaşamlarını, duygusal durumlarını, evlilik ilişkilerini, cinsel yaşamlarını, gelecekle ilgili planlarını, benlik saygılarını ve beden imgelerini etkileyen karmaşık bir yaşam krizi olarak tanımlanmaktadır (1). Ayrıca araştırmalar infertil çiftlerde yalnızlık, duygusal sıkıntı, depresyon, anksiyete, kontrol kaybı ve evlilik sorunları olduğunu göstermektedir (21,22).

Uzun süre tedavi sonrası gebe kalındıktan sonra infertil çiftlerde duygusal ve psikolojik yönden önemli ölçüde tükenmişlik görülmektedir. Bu problemler infertilite tedavisi ilerledikçe daha belirgin hale gelmektedir (21). Ayrıca infertil çiftler; gebelik oluşması ile tüm zorlukları yenerek başarılı olduklarını ve bunun sonucu kendilerini güçlü hissettiklerini bildirmişlerdir (23). Uzun zamandır arzuyla bekledikleri gebelik için yorgun düşmüş olabilir, bu yorgunluk mutluluklarını ve sağlıklarını olumsuz yönde etkileyerek depresyon yaşamalarına sebep olabilmektedir (23).

Uzun süre infertilite tedavisi sonucu bağımlı hale gelen kadınların doğum sonu döneme uyum sağlamada daha fazla güçlük çektiği ve daha fazla depresif belirtilere sahip olduğu görülmektedir. İnfertiliteden gebeliğe geçiş yapma zorluğu, doğum sonu döneme uyumunun azalmasına ve postpartum depresyon belirtilerinin daha fazla görülmesine sebep olabilmektedir. İnfertil çiftlerin tedavi süresince yaşadıkları; tekrarlayan gebelik kayıpları, doğum sonu dönemde anksiyete, bebeği kaybetme korkusu gibi sorunlarla karşılaşmaktadır (24). İnfertil ebeveynlerin doğum sonu döneme uyumlarında ve ebeveynlik rolünü öğrenme sürecinde; fiziksel yorgunluk, uykusuzluk, maddi sıkıntılar, sosyal izolasyon oluşmaktadır (25,26).

Ebe ve hemşireler, doğum sonu dönemde gelişebilecek risk (postpartum depresyon ve kriz durumları) altında olabilecek kadınların belirlenmesinde kritik rol oynamaktadır. Ebeveynlerle kurulacak iyileştirici bakım ilişkisi, onların kaygılarını yönetmelerine ve bebeklerinin gelişimine hazırlanmalarına yardımcı olmalı, ebeveynlerin çocuk bakımına katılmaya isteklilikleri ve yeterlilikleri tüm yönleriyle değerlendirilmeli ve emzirme konusunda desteklenmelidir (25,27,28). Bununla birlikte, infertil bireylerin gebelik, intrapartum, postpartum döneme yönelik bilgilendirmeleri gerekmektedir (25).

Anomalili bebeği olan ebeveynlerin doğum sonrası yeni hayata uyumu

Ebeveynlerin çoğu, sağlıklı bir çocuğa sahip olacaklarını düşünerek gebelik planlar, ancak gebeliklerin yaklaşık %3'ünde ölümcül veya yaşamı sınırlayan bir anormallik vardır (26).

İnapartum dönemde gebeliğin 20. haftasında detaylı bir inceleme yapılarak fetüse ait pek çok anomali saptanabilir. İkinci düzey ya da anomali tarama olarak adlandırılan bu inceleme fetuste; hidrosefali, spina bifida, diyafraim, iki parmak darlık gibi anomaliler saptanabilir. Ayrıca daha gelişmiş cihazlar yardımıyla yarı damak, yarı dudak, doğumsal kalp anomalileri tespit edilebilir. Bu gibi anomalilerin tespitinde; amniyosentez, koryon villus biyopsisi, göbek kordonundan kan örneği alınması ve anne karnındaki fetüse uygulanan benzer girişimler ultrasonografi yardımıyla yapılır (7). Aynı zamanda iki taraflı böbrek yokluğu, oligohidramniyoz, akciğer hipoplazisi, ekstremitte anomalileri ve tipik yüz görünümü ile karakterize nadir görülen hastalıklarda etkili bir

genetik danışmanlık hizmeti verilmesi benzer hastalıkların önlenmesinde bir çözüm olabilmektedir (30).

İntrapartum dönemde gebelikte anomali tespitinden sonra; gebelik haftası, anomali türü, şiddeti, din ve sosyo-ekonomik durum vb. birçok değişkenler ebeveynlerin gebeliklerine devam etme veya sonlandırma kararlarıyla ilişkilendirilmiştir (31).

Tüm ebeveynlerin gebelik haberini aldıktan sonraki beklentileri sağlıklı bir çocuk yönündedir. Anomali bir bebeğe sahip olmak ebeveynlerin hayallerinin yıkılmasına neden olur. Ebeveynler anomali bir bebek ile özel yaşamlarında, sosyal çevrelerinde, beklentilerinde, planlarında, iş yaşamlarında, aile işlevlerinde değişiklikler ile karşı karşıya kalır (32).

Doğum sonrası anne ve bebek arasında bağlanmanın olduğu çok önemli bir dönemdir. Şiddetli bir doğuştan anomali tanısı ebeveynlerin karşılaştığı travmatik bir olaydır. Ebeveynlerin sağlıklı bir bebeğe sağladığı uyum ile anomali bir bebeğe sağladığı uyum arasında farklılıklar görülmektedir (33,34). Çalışmalarda anomali bebeği olan bireylerin şok, inkar, keder, öfke ve bebeğe uyum aşamasında sorun yaşadıkları görülmektedir (34-36).

Doğum sonrası ebeveynlerin uyumunu etkileyen faktörler (30,34,36,37);

- Defektin görünür olup olmaması, defektin düzeltilebilir derecesi, çocuğun büyüme, gelişme ve zekasını etkileyecek nörolojik komplikasyonların olup olmaması, çocukta beklenen yaşam süresi,
- Ebeveynlerin intrapartum dönemde anomali bilgisine sahip olması,
- Anomalinin uzun vadeli sonuçları,
- Anomalinin genetik olup olmaması,
- Anomalinin aileye yansıttığı mali yük,
- Ebeveynlerin postpartum dönemde almış oldukları sosyal destek ebeveynlerin göstereceği tepkilerde etkili olmaktadır.

Ebe ve hemşireler tarafından gebe kalmadan önce genetik endikasyonu olan bireylerin genetik danışmanlık hizmeti almaları sağlanmalıdır. Gebe kaldıktan sonra anomali tespitleri prenatal tanı yöntemleriyle sağlanmalıdır. Bireyler intrapartum dönemde bir anomali tespitinde gebeliğin sonlandırıp sonlandırılmaması konusunda gerekli destek alması konusunda yönlendirilmelidir (38). Ebe ve hemşirelerin anomali bebeği olan ebeveynlerdeki temel amacı, doğum sonrası döneme uyumunu sağlamak ve bebek bakımını gerçekleştirmesine yardımcı olmaktır (39).

Doğum sonu dönemde ebe ve hemşire bebeğin durumuyla ilgili aileye bilgi vermelidir. Ebeveynlerin bebeklerini ilk görme deneyimlerinin olumlu olması sağlanmalıdır (33). Anomali bebeğe sahip ebeveynlerin, korku ve endişelerini açıklamaları sağlanmalıdır. Bebeğin tepkilerini anlamada ebeveynlere yardım edilmeli, korku ve beklentilerini ifade etmeleri sağlanmalıdır (33). Eğer yenidoğanın yaşam boyu

ebeveynlerine bağlılığı söz konusu ise ailenin kabullenmesi daha uzun sürebilir (40).

Anomalili bebeği olan ebeveynlerde doğum sonu depresyon daha sık görülmekle birlikte bazı anomali bebeğe sahip ailelerde 6 aydan sonra depresyon görülebilmektedir (7). Ebe ve hemşireler tarafından doğum sonrası dönemde anneye düzenli postpartum ziyaretler yapılmalı ve postpartum depresyon gibi problemler gözden kaçırılmamalıdır (7). Anomalili çocuğu olan ebeveynlere ebe ve hemşireler tarafından verilen eğitim, depresyon riskini azaltmakta ve ebeveynlerin iletişimlerini güçlendirmektedir (40).

Planlanmamış gebeliklerde ebeveynlerin doğum sonrası yeni hayata uyumu

Türkiyede toplam doğurganlık hızının 2.3 olduğu, planlanmayan gebelikler önlenileseydi toplam doğurganlık hızının 0.4 daha az olacağı ve ulusal düzeydeki toplam doğurganlık hızının 1.9 olacağı görülmektedir. Birçok ülkede, kadınlar planlanmamış gebelik ve çocuğa sahip olmaktadır. Gerçek doğurganlık hızı ile istenen doğurganlık hızı arasındaki farkın büyük kısmı düşük refah düzeyine sahip, doğu bölgesinde yaşayan, eğitimi olmayan ve kırsal alanlardaki kadınlarda görülmektedir (10). Türkiye Nüfus Ve Sağlık Araştırması 2013 verilerine bakıldığında ülkemizde planlanmayan gebelikler sonucu ebeveynler çocuk sahibi olmaktadır (10). Ebe ve hemşireler kadınların gebeliği önleyici yöntemler konusunda bilgi ve kullanım düzeylerini artırarak planlanmayan gebelikleri azaltma konusunda büyük bir öneme sahiptir.

Planlanmayan gebeliklerin kadın ve çocuklar için bir dizi olumsuz sağlık, ekonomik, sosyal ve psikolojik sonuçları olduğu görülmektedir (13). Plansız gebeliklerde en önemli faktörlerin anne yaşı, multiparite ve eğitim düzeyi olduğu görülmektedir (41).

Planlanmayan gebelikler sonrasında meydana gelen doğumlar, başta ruhsal ve ekonomik olmak üzere pek çok sorunu beraberinde getirebilir. Daha geniş kapsamda düşünüldüğünde, bu sorun önemli bir toplumsal problem olarak karşımıza çıkmakta, anne ve çocuk sağlığını olumsuz etkilemektedir (42).

Ebeveyn olma; eşlerin gebeliğe karar vermeleri ile başlayan ve yaşam boyu devam eden bir süreçtir. Doğum sonu dönemde annelerin ebeveynlik rolüne adaptasyonu ebeveyn olmaya karar verme, planlı ve bilinçli gerçekleşmediği ya da bireylerin kendi isteğine bağlı oluşmadığında daha güç olmaktadır (43).

Ebeveynliğe hazırlanmış, bebeğini isteyerek doğurmuş, bebeğini seven, ihtiyaçlarını anlayan ve karşılayan anne bebeğiyle olumlu bir ilişki kurabilir. Yapılan bir çalışmada planlamadan gebe kalan kadınlar ile bebekleri arasındaki etkileşimin, planlayarak gebe kalan kadınlarınkinden daha yetersiz olduğu bulunmuştur. Ayrıca planlamadan gebe kalan kadınların doğum sonrasında bebeklerini emzirmede sorun yaşadıkları saptanmıştır. Yine aynı çalışmada planlanmamış

ve istenmeyen gebeliklerin prematüre doğum ve düşük doğum ağırlığıyla ilişkisi saptanmıştır (44).

Hemşireler ve ebeler anne adaylarının endişelerini dinleyerek, kendisi ve bebeği ile ilgili soruları cevaplandırarak, annelik davranışını destekleyerek, kendini ve bebeğini pozitif olarak algılamasına yardım etmelidir (45).

Çoğul gebeliği olan ebeveynlerin doğum sonrası yeni hayata uyumu

Konsepsiyonla birlikte uterus içinde iki ya da daha fazla sayıda fetüsün bulunması çoğul gebelik olarak tanımlanmaktadır. Çoğul gebelikler tekillerle karşılaştırıldığında hem fetal hem maternal komplikasyonlardaki belirgin artış nedeniyle yüksek riskli gebelikler olarak tanımlanır (46).

Çoğul gebeliklerin erken dönemde tanımlanması, gebeliğin birinci trimesterinde ultrason ile konur. Birinci trimesterde obstetrik anamnez alınmalı (ikiz veya çoğul gebelik), gerekli fiziksel muayene yapılmalı, laboratuvar tetkikleri istenmeli bilgilendirme ve danışmanlık hizmeti verilmelidir. Gebelikte tehlike işaretleri (vajinal kanama, ciddi karın ağrısı v.b) hakkında bilgi verilmelidir. Gebenin düzenli gebelik kontrollerine gelmesi sağlanmalı ve gebelikte risk durumları erken dönemde tespit edilmelidir (46).

Çoğul gebeliklerde erken membran rüptürü, gebeliğe bağlı hipertansiyon, gestasyonal diabetes mellitus, erken doğum, düşük doğum ağırlığı, konjenital malformasyon, anemi, kanama, sezaryen ile doğum ve postpartum depresyon gibi tıbbi komplikasyonlar çoğul gebeliği olan kadınlarda daha sık görülmektedir (47-50).

Intrapartum süreçte çoğul gebeliklerde latent fazı daha kısa sürerken, aktif fazı daha uzun sürer. Ancak doğumun toplam süresinde farklılık göstermemektedir. Fetüslerin bulgularına göre doğum planlanmalıdır. Her iki fetus da verteks gelişse vajinal doğum tercih edilmelidir. Birinci bebek verteks geliş değilse sezaryen ile doğum tercih edilmelidir (46). Çoğul gebeliklerde planlanan sezaryen oranlarının daha yüksek olduğu görülmektedir (51). Sezaryen planı komplikasyon durumlarında tercih edilmelidir (46). Çoğul gebeliklerde normal doğumda kordon dolanması, vasa previa, malprezentasyon, fetal distres göz önünde bulundurulmalıdır (46).

Doğum sonu dönemde ebe ve hemşirelerin etkili iletişimi ebeveynlerin ve bebeğin bakımında çok önemlidir. Ebe ve hemşireler anneyi hemoraji ve enfeksiyon yönünden değerlendirmelidir (4). Ebeveynler bebeğin bakımı konusunda desteklenmelidir. Çoğul gebeliklerde doğum sonu dönemde preterm doğuma ve prematüriteye bağlı komplikasyonlar daha yüksektir (48). Anne bağlanması sağlanması ve bebeğin beslenmesi için emzirme çok önemlidir. Çoğul gebelikler sonucu doğan prematür bebeklerde anneler emzirme konusunda desteklenmeli ve emzirme tekniği anlatılmadık (46,52). Emzirmede çeşitli pozisyonların kullanılabilmesi konusunda anne bilgilendirilmelidir. Anneye sütün sağlanması ve saklama koşulları hakkında bilgi verilmelidir (53).

Çoğul bebeklerin emzirilmesinde yaşanan zorluklar:

Anneye ait faktörler; gebelik doğum sonu ve lohusalık sürecinin sorunlu olması, yorgunluk, stres, duygusal sorunlar, annenin sütünün yetersiz olacağını düşünmesi, iki ya da daha fazla bebeğin emzirmesinde koordine etmede güçlük, anneye destek sağlayacak birinin olmamasıdır (52).

Bebeğe ait faktörler;

Bebeğin prematüre olması, emme refleksinin zayıf olması, merkezi sinir sistemi gelişim eksikliği ya da yaralanmalar (52).

Emzirme sürecini olumsuz etkileyen faktörler;

Emzirmeye geç başlanması, bakım eksikliği ve beslenme pozisyonu bilgisizliği nedeniyle meme ucunda oluşan yaralar, ek besin verme, emzik verme (52).

Sonuç olarak;

Doğum sonu dönemde ebeveynler ve bebek arasındaki uyumun sağlık personeli tarafından değerlendirilmesi gerekir. Ebe ve hemşireler doğum sonu dönemde tek anneyi değil ebeveynleri bir bütün olarak değerlendirmelidir (54). Değerlendirmeler sonucunda, ebeveynlerin bakım gereksinimleri planlanarak anne ve yenidoğan sağlığını koruma ve geliştirmeye yönelik eğitim ve danışmanlık gerçekleştirilmelidir. Gerekirse ebeveynlerin doğum sonu dönemde destek almaları sağlanmalıdır.

Ebeveynlerin doğum sonu döneme uyumunu bireysel, çevresel, kültürel, annenin sağlığı, istenmeyen gebelik, infertilite, çoğul gebelik ve bebeğin sağlık durumu gibi faktörler etkilemektedir. Doğum sonrası ev ziyaretlerinde ebeveynler desteklenmeli sosyal ve psikolojik destek sağlanmalıdır (55,56).

Ebe ve hemşirelerin görevi özel durumlara sahip ebeveynlerin (engellilik, infertilite, anomalili bebeğe sahip olmak, istenmeyen gebelik, çoğul gebelik) doğum sonu döneme uyumunu değerlendirerek kriz dönemi yaşamadan bu süreci geçirmelerini sağlamaktır. Literatür incelendiğinde özel durumlara sahip ebeveynlerin postpartum döneme uyumu ile ilgili bir çalışmaya rastlanmamıştır. Derleme özel durumlara sahip ebeveynlerin doğum sonu döneme uyum sürecine geniş bir bakış açısı sağlayacaktır. Bu bakış açısı ile ebe ve hemşireler özel durumlara sahip ebeveynlerin doğum sonu döneme uyum sürecini farklılıkları göz önünde bulundurarak değerlendirebilecek, ebeveynlere doğum sonu dönemde uyum sürecini destekleyebilecek ve belirlediği gereksinimler doğrultusunda uygun danışmanlık verebilecektir.

KAYNAKLAR

- Şahin NH, Dişsiz M, Dinç H, Soypak F. Perceived spousal support among women in early postpartum period: Scale development study. *J Anatol Nurs Health Sci* 2014;17: 73-79.
- Ergül A. Normal Lohusalık Süreci ve Bakım. Beji NK, editör. *Kadın Sağlığı ve Hastalıkları*. 1. Baskı. İstanbul: Nobel Tıp Kitap Evi 2016. P:413-454.
- Yıldırım A, Hacıhasanoğlu R, Karakurt P. The relationship between postpartum depression and social support and affecting factors. *J Hum* 2011;8:31-46.
- Taşkın, L. Doğum ve Kadın Sağlığı Hemşireliği 11. Baskı, Ankara: Sistem Ofset Matbaacılık; 2017.p.36-40.
- World Health Organization (WHO). (2011). Disability, including prevention, management and rehabilitation.: <http://www.who.int/nmh/a5817/en/>.
- Azarkan, EB. Birleşmiş Milletler Engelli Kişilerin Haklarına Dair Sözleşme ve Türkiye'de Engelli Hakları. *Dicle Üniv Hukuk Fak Derg* 2018;23-3;29.
- Güngör İ. Riski Yenidoğan ve Hemşirelik Bakımı. Beji NK, editör. *Kadın Sağlığı ve Hastalıkları*. 1. Baskı. İstanbul: Nobel Tıp Kitap Evi 2016. p. 637-639.
- World Health Organization. (2016) Disability and rehabilitation: <http://www.who.int/disabilities/data/en/>
- Homeyard, C, Montgomery, E, Chinn, D, Patelarou, E. Current evidence on antenatal care provision for women with intellectual disabilities: a systematic review. *Midwifery* 2016;32:45-57.
- Sağlık Bakanlığı. Halk Sağlığı Kurumu Kadın ve Üreme Sağlığı Daire Başkanlığı. 2014. Ankara, Türkiye.
- Sumilo D, Kurinczuk J, Redshaw M.E, Gray R. Prevalence and impact of disability in women who had recently given birth in the UK. *BMC Preg Child birth* 2012;12:1-31.
- Mitra M, Lu E, Diop H. Smoking among pregnant women with disabilities. *Womens Health Issues* 2012;22:233-239.
- Signore, C, Spong, CY, Krotoski, D, Shinowara, NL, Blackwell, SC. Pregnancy in women with physical disabilities. *Obst & Gynec* 2011;4:935-947.
- Lipson JG, Rogers JG. Pregnancy, birth, and disability: women's health care experiences. *Health Care Women Int* 2000;21:11-26.
- Mitra M, Long BL, Iezzoni LL, Smeltzer SC, Smith LD. Pregnancy among women with physical disabilities: unmet needs and recommendations on navigating pregnancy. *Dis and Health Jour* 2016;9:457-463.
- Smeltzer, SC. Pregnancy in women with physical disabilities. *Jour of Obst, Gynec & Neonat Nurs* 2007;36: 88-96.
- Malouf R, Redshaw M, Kurinczuk JJ, Gray R. Systematic review of health care interventions to improve outcomes for women with disability and their family during pregnancy, birth and postnatal period. *BMC Preg and Child Birth* 2014;14:1-5.
- World Health Organization. Disability and rehabilitation: (2016) <http://www.who.int/disabilities/data/en/>
- Mascarenhas MN, Flaxman SR, Boerma T, Vanderpoel S, Stevens GA. National, regional, and global trends in infertility prevalence since 1990: A systematic analysis of 277 health survey. *PLoS Med* 2012;9:12.
- Türkiye Demografik ve Sağlık Araştırması. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü (2013).. Ankara, Türkiye: Kalkınma Bakanlığı ve TÜBİTAK.
- Arslan Öİ, Okumuş, H, Lash, A.A, Firat, MZ. Cultural Validation of the Turkish Version of the Infertility Self-Efficacy Scale-Short Form TISE-SF. *Jour of Transcult Nurs* 2014;25:232-240.
- Tüzer V, Tuncel A, Göka S, Bulut SD, Yüksel F, Atan A, et al. Marital adjustment and emotional symptoms in infertile couples: gender differences. *Turk Jour of Med Sci* 2010;40:229-237.
- Phillips E, Elander J, Montague J. Managing multiple goals during fertility treatment: An interpretative phenomenological analysis. *Jour of Health Psyc* 2014;19:531-543.
- Dornelles LM, MacCallum F, Lopes RC, Piccinini CA, Passos EP. Living each week as unique. Maternal fears in assisted reproductive technology pregnancies. *Midwifery* 2014;115-120.
- Ladores S, Aroian, K. The early postpartum experience of previously infertile mothers. *Jour of Obst Gynec Neonat Nurs* 2015; 44:370-379.
- Ranjbar F, Behboodi MZ, Borimnejad L, Ghaffari RS, Akhondi MM. Experiences of infertile women seeking assisted pregnancy in Iran: a qualitative study. *Jour of Repro Infer* 2015;16:221-228.
- French LR, Sharp DJ, Turner KM. Antenatal needs of couples following fertility treatment: a qualitative study in primary care. *Br J Gen Pract* 2015;65:570-577.
- Chen CJ, Chen YC, Sung HC, Kuo PC, Wang CH. Perinatal attachment in naturally pregnant and infertility-treated pregnant women in Taiwan. *J Adv Nurs* 2011;67:2200-2208.
- Coleman, P. Diagnosis of fetal anomaly and the increased maternal psychological toll associated with pregnancy termination. *Issues Law Med* 2015;23:30.
- İlhan Ö, Özer E, Alkan S, Akbay S, Kanar B, Sütçüoğlu S. Farklı Anomalilerin Eşlik Ettiği Potter Sendromlu Bir Yenidoğan. *Muğla Sıtkı Kocaman Üni Tıp Derg* 2015; 2:47-49.
- Chenni N, Lacroze V, Pouet C, Fraisse A, Kreitmann B, Gamere M et al. Fetal heart disease and interruption of pregnancy: factors influencing the parental decision-making process. *Prenat Diagn* 2012;32:168-172.
- Seltzer MM, Floyd F, Song J, Greenberg J, Hong J. Midlife and aging parents of adults with intellectual and developmental disabilities: impacts of lifelong parenting. *Amer Jour on Intel Develop Dis* 2011;116:479-499
- Dikmen U. Gebelik ve Doğum. 2. Baskı. Ankara: Sistem Ofset Matbaacılık; 2013.p. 33-35.
- Kaytez ND. Engelli çocuğu olan ailelerin gereksinimlerinin ve stres düzeylerinin incelenmesi. *Eğit ve Öğret Araş Derg* 2015;4:197-214
- Oland, A, Booster GD, Bender BG. Integrated behavioral health care for management of stress in allergic diseases. *Ann Aller Asth Immun* 2018;32:168-72.
- Lotto R, Armstrong N, Smith LK. Care provision during termination of pregnancy following diagnosis of a severe congenital anomaly - A qualitative study of what is important to parents. *Midwifery* 2016;43:14-20.
- Gökçedağ A, Baydın S Ş, Lal BT, Alataş İ, Öztüregen, E. Spina Bifida Tanısı Alan Çocukların Ebeveynlerinin Depresyon ve Anksiyete Düzeyleri İle Stresle Başa Çıkma Becerileri. *İstanbul Kanuni Sultan Süleyman Tıp Derg* 2012;4:74-79.
- Dal AN, Ertem G. Fetal Sağlığın Değerlendirmesi ve Tarama Testleri. Sevil Ü Ertem G, editör. *Perinotoloji ve Bakım*. 1.Baskı. Ankara. Ankara Nobel Tıp Kitapevi; 2016.p.373-408
- Kilic D, Gencdogan B, Bag B, Arıcan D. Psychosocial problems and marital adjustments of families caring for a child with intellectual disability. *Sex and Dis* 2013;31:287-296.
- Yıldırım A, Hacıhasanoğlu AR, Karakurt P. Effects of a nursing intervention program on the depression and perception of family functioning of mothers within intellectually disabled children. *Jour of Clin Nurs* 2013;22:251-261.

41. Ersoy E, Karasu Y, Çelik E Y, Ersoy AÖ, Tokmak A, Taşçı Y. Gebeliği plansız olan kadınların kişisel özellikleri ve kontrasepsiyon hakkındaki. Jour of Clinic and Exper Inves 2015;6:250-255.
42. Çalışkan BG, Doğan B, Olçum GG. Kırsal bölgede yaşayan kadınların aile planlaması yöntemi tercihlerine yaş ve eğitimin etkisi. Türkiye Aile Hekim Derg 2014;18:189-194.
43. Özkan H, Kanbur A, Apay S, Kılıç M, Ağapınar S, Özorhan EY. Annelerin doğum sonu dönemde ebeveynlik davranışlarının değerlendirilmesi. Şişli Etfal Hast Tıp Bül 2013;47:117-121.
44. Taner, S. Planlanmamış Gebeliklerin Doğum Sonrası. Aydın, Türkiye: Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Yüksek Lisans. 2014.
45. Özkan HP. Annelik davranışını öğrenme süreci ve hemşirelik desteği. Bozok Tıp Derg 2011;3:35-9.
46. Baykal Z, Güner EG. (2016). Gebeliği Etkileyen Sağlık Durumları. Sevil Ü Ertem G, editör. Perinotoloji ve Bakım. 1.Baskı. Ankara. Ankara Nobel Tıp Kitapevi; 2016.p.254-280
47. Qin, J, Wang H, Sheng, X, Liang D, Tan H, Xia, J. Pregnancy-related complications and adverse pregnancy outcomes in multiple pregnancies resulting from assisted reproductive technology: a meta-analysis of cohort studies. Fertil Steril 2015;11-12.
48. American College of Obstetricians and Gynecologists. Multifetal gestations: twin, triplets, and higher-order multifetal pregnancies Practice Bulletin. 169. Obstet Gynecol 2016;128:131-146.
49. Vayssière C, Benoist G, Blondel B, Deruelle P, Favre R, Gallot D et al. Twin pregnancies: guidelines for clinical practice from the French College of Gynaecologists and Obstetricians (CNGOF). Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 2011;156:12-17.
50. Kaveh M, Ghajarzadeh M, Tanha FD, Nayeri F, Keramati Z, Shariat M, et al. Pregnancy Complications and neonatal outcomes in multiple pregnancies: A comparison between assisted reproductive techniques and spontaneous conception. Fertil Steril 2015;8:367-372.
51. Blickstein, I, Barak O. Multiple pregnancies and births. Evidence-based Med Obstetric and Gyneco 2019;467-477.
52. Çınar N, Köse D, Doğu Ö. Çoğul bebeklerin anne sütü ile beslenmesi. Sakarya Med J 2012;2:115-21.
53. Bennington LK. Breast feeding multiples: It can be done. Newborn Infant Nurs Rev 2011;194-7.
54. Koyun A, Taşkın L, Terzioğlu F. Yaşam dönemlerine göre kadın sağlığı ve ruhsal işlevler: Hemşirelik yaklaşımlarının değerlendirilmesi. Psik Gün Yak 2011;3:1-12.
55. Didişen, NA, Gerçek E. Yardımcı Üreme Teknolojileri Aracılığı ile Oluşan Çoğul Gebeliklerde Emzirme. The Jour of Ped Res 2015;2:177-182.
56. Güleğül M, Bilge A, Yücel U, Çeber E. Gebelik ve doğum sonrası dönemde sosyal destek algısı düzeylerinin incelenmesi. Psik Hemş Derg 2010;1:71-76.

Klinik Araştırmalar Mevzuatı: Kısa Bir Güncelleme

Regulations of Clinical Trials: A Brief Update

Yusuf ERGÜN

KSÜ Tıp Fakültesi Tıbbi Farmakoloji ABD, Kahramanmaraş

Geliş tarihi: 09.12.2019 **Kabul tarihi:** 23.01.2020 **DOI:** 10.17517/ksutfd.657251

Özet

Türkiye Cumhuriyeti'nde 1993'ten beri klinik araştırmalarla ilgili birçok resmi doküman yayımlanmıştır. Yeni gelişmelere ve ihtiyaçlara cevaben düzenleme makamı bu dokümanları güncellemekte veya yenilerini servis etmektedir. Bu derlemede 1993-2015 yılları arasında çıkarılan düzenlemelerin çok kısa bir özeti sunulduktan sonra 2015-2020 yılları arasında ortaya çıkan önemli yeniliklerden bahsedilecektir. Bu itibarla "Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp Uygulamalarının Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik" ve ilişkili dokümanlar mercek altına alınmıştır. Okuyucular klasik klinik araştırmalar dışında kalan bu tip uygulamalarla ilgili önemli bilgilere ulaşacaktır.

Anahtar kelimeler: Klinik araştırmalar; Mevzuat; Yönetmelik; Kılavuz

Abstract

Several official documents associated with clinical trials have been published since 1993 in the Republic of Turkey. In response to novel developments and needs, the regulatory authority updates these documents or releases new ones. In this review, after presenting a very brief account of the regulations appeared between 1993 and 2015, crucial novelties occurred between 2015 and 2020 will be mentioned. In this context, "By-Law Regarding Clinical Trials of Traditional and Complementary Medicine" and related documents have been scrutinized. The readers will find crucial information about these types of interventions which are beyond classical clinical trials.

Key words: Clinical trials; Regulation; By-law; Guideline

Yazışma Adresi: Yusuf ERGÜN Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Farmakoloji Ana Bilim Dalı, Kahramanmaraş, **Türkiye Tel:** +90 344 3003357, **GSM:** +90 532 5610423 **Mail:** yusufergun@yahoo.com; yusufergun@ksu.edu.tr

ORCID No: 0000-0002-6169-8911

1. GİRİŞ

Son birkaç yüzyılda bilimsel arenada ortaya çıkan gelişmeler çok çarpıcı bir nitelikte olmuş ve tıp bilimi de bundan fazlasıyla nasibini almıştır. Özellikle yirminci yüzyılla birlikte hastalıkların tedavisinde beşeri ilaçların rolü giderek artmaya başlamış ve günümüzde yeni ilaç geliştirme çok teknik bir iş haline dönüşmüştür. Yeni bir ilaç icat etmenin çok uzun soluklu, zahmetli ve maliyetli bir süreç olduğu aşikârdır. Binlerce molekül arasından temel araştırmalar ve klinik öncesi hayvan deneylerini aşarak gönüllü insanlar üzerinde deneme hakkını kazanan yeni araştırma ilaçlarının katı bilimsel ve etik normlara uyularak test edilmesi şarttır. Bu amaçla dünyada birçok düzenleyici belge yayımlanmıştır. Buna paralel olarak Türkiye Cumhuriyeti'nde de 1993'den beri çeşitli belgeler düzenleme makamı tarafından servis edilmiştir ve edilmeye de devam etmektedir. Bu derlemede 1993-2015 yılları arasında çıkarılan düzenlemelerin çok kısa bir özeti sunulduktan sonra 2015-2020 yılları arasında ortaya çıkan önemli yeniliklerden bahsedilecektir. Konuyla ilgili çok daha kapsamlı bilgiye yazarın daha önce yayımladığı iki derlemeden ulaşılabilir (1, 2).

2. İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik

1993 yılında çıkarılan ilk yönetmelik 2008, 2010, 2011 ve 2013 yıllarında güncellenmiştir. 2013 yılındaki son metin ise 2014 ve 2015 yıllarında yapılan düzeltmelerle son halini almış ve "İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik" adı altında klinik araştırmaların ana referansı olmaya devam etmektedir (3-5). Bu yönetmelik dayanağını iki kanundan almaktadır: i) 3359 sayılı kanuna eklenen ek madde 10 (6), ii) Sağlık Bakanlığı ve Bağlı Kuruluşlarının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararnamenin 27'inci ve 40'inci maddeleri(7).

Tablo I. Sağlık Bakanlığı ile koordinasyon halinde faaliyet gösteren etik kurullar

Etik kurullar
Klinik Araştırmalar Etik Kurulu (KAREK)
Biyoyararlanım-Biyoeşdeğerlik Çalışmaları Etik Kurulu (BİÇEK)
Kozmetik Araştırmalar Etik Kurulu (KOREK)
Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp Uygulamaları Klinik Araştırmalar Etik Kurulu (GETAK)

Tablo II. Çeşitli etik kurulların onay vermesi gereken araştırma tipleri

Klinik Araştırmalar Etik Kurulu (KAREK) onayı
TİTCK*-Klinik Araştırmalar Dairesi Başkanlığı izni
Ruhsat veya izin alınmış olsa dahi ilaç, tıbbi ve biyolojik ürünler ve bitkisel tıbbi ürünler** ile yapılacak klinik araştırmalar
Gözlemsel ilaç çalışmaları (Retrospektif çalışmalar kapsam dışında)
Tıbbi cihaz klinik araştırmaları (+Tıbbi Cihaz Onaylanmış Kuruluş izni)
Gözlemsel tıbbi cihaz çalışmaları (Retrospektif çalışmalar kapsam dışında) (+Tıbbi Cihaz Onaylanmış Kuruluş izni)
Genetik olarak modifiye edilmiş organizma taşıyan ürünler ile hücre tedavileri veya gen tedavisi içeren ürünler kullanılarak yürütülecek araştırmalar
İlaç dışı klinik araştırmalar (Tablo III'e bakınız)
Herhangi bir tedavi yöntemi veya araçları ile yapılacak klinik araştırmalar (Kök hücre, organ/doku nakli ve geleneksel ve tamamlayıcı tıp uygulamaları hariç)
Sağlık beyanlı ürünlerin klinik araştırmaları
Biyobenzer ürünler ile yapılacak klinik araştırmalar
Biyoyararlanım-Biyoeşdeğerlik Çalışmaları Etik Kurulu (BİÇEK) onayı
TİTCK-Klinik Araştırmalar Dairesi Başkanlığı izni
Biyoyararlanım ve biyoeşdeğerlik çalışmaları
Kozmetik Araştırmalar Etik Kurulu (KOREK) onayı
TİTCK-Kozmetik Ürünler Dairesi Başkanlığı izni
Kozmetik ürün veya hammaddelerinin etkinlik veya güvenlilik çalışmaları
Kozmetik ürün veya hammaddelerinin klinik araştırmaları
Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp Uygulamaları Klinik Araştırmalar Etik Kurulu (GETAK) onayı
Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü İzni
Akupunktur, apiterapi, fitoterapi, hipnoz, sülük uygulaması, homeopati, kayropratik, kupa uygulaması, larva uygulaması, mezoterapi, proloterapi, osteopati, ozon uygulaması, refleksoloji, müzikterapi
Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp Uygulamaları Yönetmeliği ekinde bulunmayan uygulamalar için İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik kapsamında sadece uygulama merkezlerinde araştırma yapılabilir ve yapılan araştırmaya ilişkin dosyaların bir örneği de Genel Müdürlüğe gönderilir.
*, TİTCK: Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu; **Bitkisel tıbbi ürünler ile yapılan araştırmalar 2019 yılında çıkan yönetmelikle fitoterapi bünyesinde olduğundan "Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp Uygulamaları Klinik Araştırmalar Etik Kurulu" onayına tabiidir.

Tablo III. İlaç dışı klinik araştırmalar (2010 yılındaki yönetmeliğe göre)

Klinik Araştırmalar Etik Kurulu (KAREK) onayı TİTCK-Klinik Araştırmalar Dairesi Başkanlığı izni
Endüstriyel ileri tıbbi ürünlerle yapılan araştırmalar
Endüstriyel ileri tıbbi ürün: İnsan/hayvan doku ve hücrelerinden kaynaklanan, bir kaynaktan birden fazla insanın kullanımını için hazırlanan veya bir kişi için hazırlansa dahi içerisinde onaylanmamış endüstriyel ürün/gen tedavi ürünü içeren ileri tıbbi tedavi ürünü
Endüstriyel olmayan ileri tıbbi ürünlerle yapılan araştırmalar
Endüstriyel olmayan ileri tıbbi ürün: Bir hastanede ve uzman hekimin sorumluluğunda uygulanabilen, reğeteyle veya hastaya özel sipariş ile hazırlanan, üretiminde bu amaçla kullanım onayı olmayan endüstriyel bir bileşen bulunmayan, sadece o ülke içerisinde kullanılacak olan, özel kalite standartlarına göre hazırlanmış canlı hücre sel ürünlerle, otolog dokular
İleri tedavi edici tıbbi ürünlerle yapılan araştırmalar
İleri tedavi tıbbi ürün: Endüstriyel olarak üretilmiş veya endüstriyel işlemlere tabi gen tedavi tıbbi ürünleri, kök/somatik hücre tedavi ürünleri, doku mühendisliği ürünleri ve kombine ileri tedavi tıbbi ürünleri
Tedavi amaçlı denemeler
Bilinen tıbbi müdahale yöntemleri ile tedavisi mümkün olmayan hastalarda veya bu tedavi yöntemlerinin yüksek riskli olduğu durumlarda; bilimsel araştırma sonuçlarının henüz kesin bir nitelik taşımadığı durumlarda dahi hastalığın tedavisi konusunda elde edilmiş somut bazı faydalarından yola çıkılarak, hastanın veya yasal temsilcisinin rızası alınmak suretiyle, uzman hekim tarafından, hastanede yapılan ve bilimsel kurallara uygun olan tedavi
Kök hücre nakli araştırmaları (Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü İzni)
Organ/doku nakli araştırmaları (Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü İzni)
Genetik materyalle yapılacak araştırmalar
Tıbbi cihaz kullanılarak yapılacak araştırmalar
İlaç dışı standart tedavi uygulamaları
Etkililiği ve güvenliliği en az bir adet prospektif randomize kontrollü çalışmada gösterilmiş ve Science Citation Index veya Science Citation Index Expanded kapsamındaki bir dergide yayımlanmak suretiyle kabul edilmiş tedavi

3359 sayılı kanundaki ek madde 10 bu yönetmeliğin kapsamını belirleyici nitelikte olup “Herhangi bir tedavi yöntemi veya araçlarının veyahut ruhsat veya izin alınmış dahi olsa ilaç ve terkipleri, geleneksel bitkisel tıbbi ürünler ile tıbbi cihazların bilimsel araştırma amacıyla insanlar üzerinde kullanılabilmesi için sağlık bakanlığından izin alınması...” şeklinde ifadeler içermektedir. Buna paralel olarak yönetmelikte biyoyararlanım ve biyoedeğerlik çalışmaları da dâhil olmak üzere ruhsat veya izin alınmış olsa dahi insanlar üzerinde yapılacak olan ilaç, tıbbi ve biyolojik ürünler ile bitkisel ürünlerin klinik araştırmalarının kapsam dahilinde olduğu belirtilmiştir. Öte yandan retrospektif çalışmaları yönetmeliğin kapsamı dışında tutulmuştur. Herhangi bir sorumlu araştırmacı bu alanlarda klinik araştırma yapmak istediğinde önce Klinik Araştırmalar Etik Kurulu (KAREK)’ndan onay sonra da Sağlık Bakanlığında izin almak zorundadır. Ancak biyoyararlanım ve biyoedeğerlik çalışmaları onayı Biyoyararlanım-Biyoedeğerlik Çalışmaları Etik Kurulu (BİÇEK)’ndan alınmaktadır.

Sağlık Bakanlığında ve Bağlı Kuruluşların Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararnamenin 27’inci maddesi uyarınca kurulan Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu (TİTCK)’na şu ürünler hakkında düzenleme yapma yetkisi verilmiştir: İlaçlar, ilaç üretiminde kullanılan etken ve yardımcı maddeler, ulusal ve uluslararası kontrole tabi madde-

ler, tıbbi cihazlar, vücut dışı tıbbi tam cihazları, geleneksel bitkisel tıbbi ürünler, kozmetik ürünler, homeopatik tıbbi ürünler ve özel amaçlı diyet gıdalar. Bu bağlamda yönetmelikte kapsam kısmında adı geçmeyen tıbbi cihaz klinik araştırmaları ile gözlemsel tıbbi cihaz çalışmaları “Tıbbi Cihaz Klinik Araştırmaları Yönetmeliği” vasıtasıyla klinik araştırmalar etik kurulunun denetimi altına alınmıştır (8). Benzer olarak kozmetik ürün veya hammaddelerinin etkinlik veya güvenlilik çalışmaları ile kozmetik ürün veya hammaddelerinin klinik araştırmaları “Kozmetik Ürün veya Hammaddelerinin Etkinlik ve Güvenlilik Çalışmaları ile Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik” aracılığıyla Kozmetik Araştırmalar Etik Kurulu (KOREK) denetimine bırakılmıştır (9). Yukarıda adı geçen homeopatik tıbbi ürünler dahil olmak üzere geleneksel ve tamamlayıcı tıp uygulamaları ile yapılacak klinik araştırmalar “Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp Uygulamalarının Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik” kapsamında düzenlenmiştir ve bu tip araştırmalar “Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp Uygulamaları Klinik Araştırmalar Etik Kurulu (GETAK) tarafından onaylanmaktadır (Aşağıya bakınız).

Sonuç olarak Sağlık Bakanlığında adına faaliyet gösteren, birbiri ile bağlantısı olmayan toplam dört adet etik kurul bulunmaktadır (Tablo I). Bunlardan ilk üçünün onay vermesi gereken araştırma tipleri Tablo II’de özetlenmiştir.

Yönetmeliğin kapsam kısmında ya da tanımlar bölümünde belirtilmemiş olsa da ileriki bölümlerde bahsi geçen “genetik olarak modifiye edilmiş organizma taşıyan ürünler ile hücrel tedaviler veya gen tedavisi içeren ürünler kullanılarak yürütülecek araştırmalar” ve “ilaç dışı klinik araştırmalar” da **Tablo II**'ye KAREK kapsamında olacak şekilde eklenmiştir. Geçmiş yönetmeliklere bakıldığında bu iki tip araştırma hakkında ipuçları bulunmaktadır. 2008 yılında çıkarılan Klinik Araştırmalar Hakkında Yönetmelik'te ilaç dışı klinik araştırmalardan bahsedilmiş ve *endüstriyel olmayan ileri tıbbi ürün* ile *ileri tedavi edici tıbbi ürün* bu bağlamda tarif edilmiştir (10). Daha sonra bu yönetmelikte 2010 yılında bir değişiklik yapılarak ilaç dışı klinik araştırmalar tanımlanmıştır (**Bakınız Tablo III**) (11).

Tablo III'de bahsi geçen “endüstriyel ileri tıbbi ürün, endüstriyel olmayan ileri tıbbi ürün, ileri tedavi tıbbi ürün ve kök hücre” **Tablo II**'deki “tıbbi ve biyolojik ürünler” kapsamında değerlendirilebilir. Benzer bir şekilde **Tablo III**'deki “Genetik materyalle yapılacak araştırmalar” da **Tablo II**'deki “Genetik olarak modifiye edilmiş organizma taşıyan ürünler ile hücrel tedaviler veya gen tedavisi içeren ürünler kullanılarak yürütülecek araştırmalar” ile aşağı yukarı aynı anlama gelmektedir. Son olarak **Tablo III**'deki “tıbbi cihaz kullanılarak yapılacak araştırmalar” zaten daha ayrıntılı bir şekilde **Tablo II**'de yer almıştır. **Tablo III**'de yer alıp **Tablo II**'de yer almayan, yani güncel yönetmelikte ismi zikredilmeyen, iki başlık “*tedavi amaçlı denemeler*” ile “*ilaç dışı standart tedavi uygulamaları*”dır. Bu tip çalışmalar üst norm olan ek madde 10'daki “*herhangi bir tedavi yöntemi veya araçları*” kapsamında değerlendirilmeli ve KAREK'ten onay alındıktan sonra Sağlık Bakanlığı'ndan izin alınmalıdır. Benzer olarak 2008 (10), 2010 (11) ve 2011 (12) yönetmeliklerinde ayrıca sınıflandırılarak etik kurul onayı ve Kurum iznine tabi kılınmış olan *yeni bir cerrahi metot araştırması* (hiçbir yönetmelikte ilaç dışı klinik araştırmalar içerisinde değerlendirilmemiştir) güncel yönetmelikte bahsedilmemiş olsa da ek-10'uncu maddedeki kapsayıcı ibare içerisinde değerlendirilmelidir. Tüm bu yönetmeliklerde tanımlanmış araştırma ürünlerinin veya yöntemlerinin dışında kalan, başka bir deyişle herhangi bir yönetmelikte atıf yapılmayan ürünler veya yöntemlerle yapılan klinik araştırmalar da olabilir. Bu durumlarda araştırma ürünü veya yöntemi ek madde 10'daki “*Herhangi bir tedavi yöntemi veya araçları*” kapsamında olup olmadığı değerlendirilmeli ve en uygun etik kuruldan onay alındıktan sonra gerekiyorsa Sağlık Bakanlığı'ndan izin alınmalıdır.

KAREK veya BİÇEK kapsamındaki çalışmalarda *sorumlu araştırmacı* olabilmenin ilk şartı hekim veya diş hekimi olmasıdır. Ayrıca sorumlu araştırmacının araştırma konusu ile ilgili dalda uzmanlık veya doktora eğitiminin de tamamlanmış olması gerekmektedir. Öte yandan sorumlu araştırmacının gözetiminde klinik araştırmada hekim olmayan kişiler de *araştırmacı* olarak yer alabilir. Spesifik olarak, faz I klinik araştırmalarının ve biyoyararlanım-biyoeşdeğerlik çalışmalarının iyi klinik uygulamaları konusunda yeterli eğitim ve deneyime sahip uygun bir ekip ve *uzmanlığını veya dokto-*

rasını yapmış tıp doktoru bir farmakolog tarafından yürütüleceği hükmüne bağlanmıştır. KOREK denetimine bırakılmış araştırmalarda sorumlu araştırmacının hekim olmasına gerek duyulmamış olup çalışma veya araştırma konusu ile ilgili dalda, çalışma veya araştırmanın gerektirdiği seviyede eğitimini tamamlamış, çalışma veya araştırmanın yürütülmesinden sorumlu olan herhangi bir kişi bu araştırmaları yürütebilir (9).

3. Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp Uygulamalarının Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik

Bu yönetmelik 9 Mart 2019 tarihli ve 30709 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe girmiş ve önemli bir eksikliği tamamlamıştır (13). Aşağıda bu yönetmeliğin önemli maddeleri özetlenecek ve gerektiğinde yorumlanacaktır.

Birinci Bölümdeki madde 1'e göre yönetmeliğin amacı, “taraf olunan uluslararası anlaşmalar ile iyi klinik uygulamaları çerçevesinde, geleneksel ve tamamlayıcı tıp uygulamaları alanlarında insanlar üzerinde bilimsel araştırma yapılmasına ve gönüllülerin haklarının korunmasına dair usul ve esasları düzenlemek”tir. Kapsam ise madde 2'de açıklanmıştır: Bu yönetmelik insanlar üzerinde yapılacak olan 27/10/2014 tarihli ve 29158 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp Uygulamaları Yönetmeliğinde (14) yer alan *geleneksel ve tamamlayıcı tıp uygulamalarının* klinik araştırmalarını, klinik araştırma yerlerini ve bu araştırmaları gerçekleştirecek gerçek veya tüzel kişileri kapsar (**Tablo II**). Bu Yönetmelik (14) ekinde bulunmayan uygulamalar için 13/4/2013 tarihli ve 28617 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik (3-5) kapsamında *sadece uygulama merkezlerinde* (aşağıya bakınız) araştırma yapılabilir ve yapılan araştırmaya ilişkin dosyaların bir örneği de Genel Müdürlüğe gönderilir (Bakınız madde 8/2). Dayanak olarak ise 7/5/1987 tarihli ve 3359 sayılı Sağlık Hizmetleri Temel Kanununun ek 10 uncu maddesi(6) ve 10/7/2018 tarihli ve 30474 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan 1 sayılı Cumhurbaşkanlığı Teşkilatı Hakkında Cumhurbaşkanlığı Kararnamesinin 355 inci maddesinin birinci fıkrasının (ğ) bendi ve 508 inci maddesi işaret edilmiştir (15). Bu bölümde ayrıca tanımlara da yer verilmiştir. Bunlardan önemli olanları aşağıda sıralanmıştır.

Araştırmacı: Sorumlu araştırmacının gözetiminde araştırmacı ekibinde yer alan kişi.

Bakanlık: Sağlık Bakanlığı.

Etik kurul: Gönüllülerin hakları, güvenliği ve esenliğinin korunması amacıyla araştırma ile ilgili konuların yanı sıra gönüllülerin bilgilendirilmesinde kullanılacak yöntem ve belgeler ile bu kişilerden alınacak olurlar hakkında bilimsel ve etik yönden görüş üzere uygulama merkezi bünyesinde kurulacak *Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp Uygulamaları Klinik Araştırmalar Etik Kurulu (GETAK)*.

Geleneksel ve tamamlayıcı tıp uygulamalarının klinik araştırmaları: Geleneksel ve tamamlayıcı tıp uygulamaları alanına giren bir veya birden fazla ürünün ve/veya yönte-

min/yöntemlerin klinik veya farmakolojik etkilerini ortaya çıkarmak ya da doğrulamak, advers olay veya reaksiyonlarını tanımlamak, güvenilirliğini ve etkililiğini araştırmak amacıyla insanlar üzerinde yürütülen tüm araştırmalar.

Genel Müdürlük: Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü (İzin bu kurumdan alınmaktadır).

Girişimsel olmayan klinik araştırma: Gözlemsel araştırmalar, anket çalışmaları, retrospektif araştırmalar, Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp Uygulamaları Yönetmeliğinde belirlenen şartlarda uygulanmaları kaydıyla bir hekim veya dış hekiminin doğrudan ilgilenmesini veya müdahalesini gerektirmeyecek yöntemler kullanılarak yapılacak geleneksel ve tamamlayıcı tıp uygulamaları araştırmaları.

İzin: İyi klinik uygulamaları ve ilgili mevzuata göre belirlenen sınırlar içerisinde araştırmanın ilgili merkezde/merkezlerde gerçekleştirilebileceğine dair Genel Müdürlüğün olumlu kararı.

Sorumlu araştırmacı: Uzmanlık veya doktora eğitimini tamamlamış olup, araştırmanın yürütülmesinden sorumlu olan hekim veya dış hekimi (Sağlık Bakanlığı iznine tabi tüm araştırmalarda, kozmetik ürün veya hammaddeleri ile yürütülenler hariç, sorumlu araştırmacı uzman hekim olmak zorundadır.).

Uygulama: Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp Uygulamaları Yönetmeliğinde belirtilen geleneksel ve tamamlayıcı tıp uygulamaları.

Uygulama merkezi: İlgili alanda sertifikası bulunan hekim veya dış hekimi sorumluluğunda Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp Uygulamaları Yönetmeliğinde belirlenen uygulamaları yapmak üzere eğitim ve araştırma hastanesi ve tıp fakültesi veya dış hekimliği fakültesi bulunan üniversitelerin sağlık uygulama ve araştırma merkezi bünyesinde kurulan ve Bakanlıkça yetkilendirilmesi hâlinde eğitim verilebilecek merkez.

Son üç madde dikkate alındığında bir çelişki ortaya çıkmaktadır: Yukarıda sorumlu araştırmacı uzmanlık veya doktora eğitimini almış hekim olarak tanımlanırken uygulama yapmaya yetkili hekimin sertifikalı olması yeterli olmaktadır ki pratisyen hekimler de buna dahildir. Nitekim "Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp Uygulamaları Yönetmeliği"nde sertifikalı tabip "Geleneksel ve tamamlayıcı tıp uygulamaları ile ilgili olarak Bakanlıkça tescil edilmiş sertifikaya sahip tabip" olarak tanımlanmış olup herhangi bir uzmanlık şartı bulunmamaktadır (16). Bu durumda bu nitelikteki hekimlere de sorumlu araştırmacı olma izni verilmelidir.

Araştırmanın genel esasları ikinci bölümdeki madde 5'te düzenlenmiş olup gönüllüler üzerinde araştırma yapılabilmesi için gereken hususlar "İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik"teki gibidir. Ancak ilk fıkra farklıdır: Araştırmanın, öncelikle insan dışı deney ortamında veya yeterli sayıda deney hayvanı üzerinde yapılmış olması şarttır. *Uzun yıllar insan üzerinde uygulanan yöntemlerle ilgili yapılacak araştırmalarda, bu bendin birinci cümlesindeki şartın uygulanması etik kurul tarafından*

değerlendirilir. Bu son ifadeden anlaşılacağı üzere ilaç vb. araştırma ürünleri ile yapılan klinik araştırmalarda olmazsa olmaz olan bu şart bu tip çalışmalarda esnetilebilmektedir.

Çocukların, gebeler, lohusalar ve emziren kadınların ve kısıtlıların araştırmaya iştirak etmeleri de "İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik" ile benzerdir.

Üçüncü bölümde bahsi geçen klinik araştırma dönemleri 4 dönem olan ilaç araştırmalarından farklı olarak 2 dönemden ibarettir. İlki, *ruhsat veya izin öncesi dönem*, araştırma ürününün farmakokinetik özellikleri, toksisitesi, vücut fonksiyonlarına etkisi, terapötik doz sınırları, klinik etkililiği, yeni bir endikasyon araştırması, farklı dozları, yeni veriliş yolları/yöntemleri, yeni bir hasta popülasyonu veya yeni farmasötik şekilleri yönünden araştırıldığı, araştırmanın niteliğine ve mahiyetine göre seçilmiş yeterli sayıda sağlıklı ve/veya hasta gönüllüye uygulanmak suretiyle denendiği dönemdir (Klinik ilaç araştırması faz 1-3 gibi). İkincisi, *ruhsat veya izin sonrası dönem*, Türkiye'de ruhsat almış ürünlerin onaylanmış endikasyonları, pozoloji ve uygulama şekilleri; izinli ürünlerin ise önerilen kullanımına yönelik emniyetinin ve etkililiğinin daha fazla incelenmesi; yerleşik diğer tedavi, ürün veya yöntemlerle karşılaştırılması için gerçekleştirilen klinik araştırma dönemidir (Klinik ilaç araştırması faz 4 ve gözlemsel ilaç araştırması gibi).

Araştırma yapılacak yerler, üzerinde araştırma yapılacak kimselerin emniyetini sağlamaya ve araştırmanın sağlıklı bir şekilde yürütülebilmesine, takibine, gereğinde acil müdahale yapılabilmesine elverişli ve araştırmanın vasfına uygun personel, teçhizat ve laboratuvar imkânlarına sahip olmalıdır. Bakanlığa bağlı eğitim ve araştırma hastanelerinde, üniversite hastanelerinde veya üniversitelere bağlı ve klinik araştırma yapmak üzere tasarlanıp onaylanmış araştırma geliştirme merkezlerinde araştırma yapılabilir. Bu merkezler ve hastanelerde yapılan klinik araştırmalara, gerektiğinde bu merkezlerin ve hastanelerin koordinatörlüğünde veya idari sorumluluğunda olmak kaydıyla, belirtilen nitelikleri haiz diğer sağlık kurum ve kuruluşları da dâhil edilebilir.

Araştırma başvuru dosyası, İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu ve diğer kılavuzlar çerçevesinde, Genel Müdürlüğün internet sitesindeki başvuru formu ve eklerine göre hazırlanır ve etik kurula ve Genel Müdürlüğe eş zamanlı olarak yapılabilir. Etik kurul onayı, araştırmanın gerçekleştirileceği uygulama merkezi bünyesindeki etik kurul tarafından, burada etik kurul bulunmuyorsa uygulama merkezine en yakın yerdeki etik kuruldan, izin ise Genel Müdürlük tarafından verilir. Çok merkezli klinik araştırmalarda koordinatör merkezin bulunduğu yerdeki etik kuruldan onay alınması, burada etik kurul bulunmuyorsa koordinatör merkeze en yakın yerdeki etik kuruldan onay alınması gerekir. Bu ifadelerden araştırmanın sadece uygulama merkezlerinde yapılabileceği sonucu çıkarılabilir. Ancak bir önceki paragrafta bahsedilen araştırma yapılacak yerler için spesifik olarak uygulama merkezi olması gerektiğine dair bir ifade bulunmadığından

kapsam daha geniş olarak algılanmaktadır. Bu kafa karıştırıcı durum yönetmelikte yapılacak gerekli güncellemelerle ya da Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından yapılacak duyurularla aydınlatılmalıdır.

Sırasıyla dördüncü, beşinci ve altıncı bölümlerde izah edilen “araştırmaların başlatılması, yürütülmesi, durdurulması ve sonlandırılması”, “araştırma ürünleri ile ilgili hükümler ve bildirimler, araştırma kayıtları, gizlilik ve devir, denetim ve sorumluluk” ile ilgili hükümler “İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik” ile benzerdir.

Yedinci bölümde tanzim edilen etik kurul, gönüllülerin hakları, güvenliği ve esenliğinin korunması amacıyla bu Yönetmelik kapsamındaki araştırmalarla ilgili konuların yanı sıra gönüllülerin bilgilendirilmesinde kullanılacak yöntem ve belgeler ile bu kişilerden alınacak olurlar hakkında bilimsel ve etik yönden değerlendirme yapmak amacıyla, üyelerinin çoğunluğu doktora veya tıpta uzmanlık seviyesinde eğitimli *sağlık meslek mensubu* olan, en az yedi ve en çok on beş üyeden oluşturulur. Etik kurul, üniversitelerde rektörün, eğitim araştırma hastanelerinde başhekimin önerisi ve Sağlık Hizmetleri Genel Müdürünün onayıyla kurulur ve onay tarihi itibarıyla faaliyetlerine başlar. Bu Yönetmeliğin kapsamı içinde kalan konuları değerlendirmek amacıyla, başka kurum veya kuruluşlarca etik kurul veya etik kurul fonksiyonlarını icra edecek ayrı bir kurul veya yapı oluşturulamaz.

Etik kurulda şu nitelikteki üyeler bulunur: a) Varsa, tıp etiği veya tıbbi deontoloji alanında doktora yapmış veya tıpta uzmanlık eğitimi almış kişi, b) Varsa farmakoloji veya farmakognozi alanında doktora veya tıpta uzmanlık eğitimi yapmış kişi, c) Tercihen iyi klinik uygulamaları kurallarına göre düzenlenmiş uluslararası klinik araştırmalara araştırmacı olarak katılmış olan ve tercihen farklı uzmanlık dallarından seçilmiş uzman hekimler, ç) Geleneksel ve tamamlayıcı tıp uygulamaları alanlarının birinde veya birkaçında yetkin olan kişiler, d) Varsa, biyoistatistik alanında veya halk sağlığı alanında doktora yapmış veya uzmanlığını almış, tercihen sağlık meslek mensubu kişi, e) Hukuk fakültesi mezunu, tercihen sağlık hukuku, hasta hakları veya klinik araştırmalar gibi alanlarda tecrübe sahibi kişi, f) Sağlık meslek mensubu olmayan kişi.

Etik kurulun çalışma usul ve esasları ile görev ve yetkileri “İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik” ile benzerdir.

Etik kurul onayına itiraz ile ilgili madde şu şekildedir: İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelikte belirtilen ve Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu nezdinde teşkil olunan Klinik Araştırmalar Danışma Kurulu, Genel Müdürlüğün talebi durumunda, bu Yönetmelik hükümlerine tabi tüm klinik araştırmalarda etik kurul onaylarına yapılacak itirazlar ve klinik araştırmanın taraflarınca Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumuna iletilen ve uzmanlık görüşü gerektiren hususlarda görüş bildirir.

Gönüllülerin klinik araştırmadan doğabilecek zararlara karşı güvence altına alınması amacıyla, bu Yönetmelik

kapsamındaki araştırmalara katılacak gönüllüler için klinik araştırma sigortası yaptırmak zorunludur. Ancak, bazı klinik araştırmalar, bu araştırmaların gönüllüye getirebileceği bir risk bulunmaması veya riskin kabul edilebilir bir düzeyde olması sebebiyle sigorta kapsamı dışındadır. Sigorta kapsamına alınan veya sigorta kapsamı dışında tutulan klinik araştırmalar aşağıda belirtilmiştir:

a) Girişimsel olmayan klinik araştırmalar sigorta kapsamı dışındadır (Yukarıya bakınız).

b) Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp Uygulamaları Yönetmeliğinde belirtilen uygulamalarda ve şartlarda yapılması şartıyla geleneksel ve tamamlayıcı tıp uygulamalarının araç ve yöntemleri ile yapılacak klinik araştırmalar sigorta kapsamı dışındadır. Ancak, etik kurul ve/veya Genel Müdürlük, gerekçesini belirtmek şartıyla bu bentte belirtilen araştırmalar için de sigorta yapılmasını isteyebilir.

c) Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumunun ruhsatlandırdığı veya izin verdiği beşeri tıbbi ürün, geleneksel bitkisel tıbbi ürün, bitkisel ürün, tıbbi cihaz, kozmetik ürün veya homeopatik ürünlerle yapılacak geleneksel ve tamamlayıcı tıp uygulamalarının klinik araştırmaları, bu ürünlerin ruhsatlarındaki endikasyonlarda, dozlarda ve popülasyonlarda yapılması şartıyla sigorta kapsamı dışındadır, aksi takdirde sigorta yaptırılması zorunludur.

ç) Sağlık kurum veya kuruluşlarında rutin olarak yapılan kan, idrar, tükürük ve benzeri materyalin alınması işlemleri sigorta kapsamı dışındadır.

d) Bu fıkrada sayılanlar haricinde kalan ve klinik araştırma sırasında gönüllüler üzerinde yapılabilecek diğer tüm muayene, teşhis, tetkik, profilaksi ve tedavi yöntemlerinde gönüllülerin sigortalanmasıyla ilgili uyulacak hususlar Genel Müdürlüğün hazırlayacağı bir kılavuzla düzenlenir.

4. Sağlık Bakanlığı İznine Tabi olmayan Araştırmalar

Yukarıdaki çeşitli yönetmeliklerde bahsi geçen ve ilgili etik kurullardan onay alındıktan sonra Sağlık Bakanlığı'nın izni ile yürütülebilecek olan araştırma tiplerinden farklı olan birçok araştırma tipi daha bulunmaktadır. Bu tip araştırmalar için araştırmanın yapılacağı kurumda teşkil edilen, Sağlık Bakanlığı'ndan bağımsız etik kurullardan onay ve izin alınması yeterlidir. Araştırmanın yapılacağı kurumda etik kurul yoksa en yakın yerdeki etik kuruldan onay ve izin alınır. Bu tip etik kurullara birçok üniversitede “*girişimsel olmayan araştırmalar etik kurulu*” adı verilmektedir ki bu isim tercihi çok da doğru değildir. Çünkü girişimsel olmayan (yani gözlemsel) ilaç ve tıbbi cihaz araştırmaları da Sağlık Bakanlığı iznine tabidir. Onu yerine sadece “Fakülte Etik Kurulu” veya Amerika Birleşik Devletleri ekolünden hareketle “Kurumsal Değerlendirme Kurulu (Institutional Review Board)” adı kullanılabilir. Avrupa birliğinde “Etik Kurul” tabiri kullanılırken Amerika Birleşik Devletleri'nde “Kurumsal Değerlendirme Kurulu” tercih edilmekte olup ikisi de aynı şeydir. Öte yandan, istenildiği takdirde KAREK de Sağlık Bakanlığı iznine tabi olmayan araştırmaları inceleyebilir ve onay vere-

bilir. Ancak bu karma/tek etik kurul modelinin (KAREK=KAREK+Fakülte Etik Kurulu/Kurumsal Değerlendirme Kurulu) avantajları olduğu kadar dezavantajları da vardır. En önemli avantajı tüm araştırma tiplerinin tek bir kurul tarafından incelenmesi ve böylece bürokratik iş yükü (sekreterlik işleri, standart operasyon prosedürleri vs.) için gereken personel ve zamanın azaltılması ve standardizasyonudur. Ayrıca klinik farmakoloji uzmanı olan hekim kökenli deneyimli bir Tıbbi Farmakoloji uzmanının KAREK'teki zorunlu varlığı yapılacak hataların önüne geçilmesi için bir fırsattır. KAREK ve Fakülte Etik Kurulu/Kurumsal Değerlendirme Kurulu ayrı olarak oluşturulduğunda ortaya çıkan bir risk Sağlık Bakanlığı iznine tabi araştırmaların yanlışlıkla Fakülte Etik Kurulu/Kurumsal Değerlendirme Kurulu'nda değerlendirilmesidir. Öte yandan özellikle perifer üniversite hastanelerine çok fazla Sağlık Bakanlığı iznine tabi araştırma gelmediğinden buradaki etik kurullar genellikle Sağlık Bakanlığı iznine tabi olmayan araştırmalarla ilgilenmektedir. KAREK'teki farmakolog gibi zorunlu bir üyenin kaybı KAREK'in bir süre askıya alınmasına ve Sağlık Bakanlığı iznine tabi olmayan araştırmaların değerlendirilmesinde gereksiz aksamalara yol açabilir. KAREK ve Fakülte Etik Kurulu/Kurumsal Değerlendirme Kurulu'nun ayrı olarak yapılandırılması tercih edildiğinde başvurusu yapılan araştırmaların tipinin tayini için hekim kökenli tıbbi farmakoloji uzmanının ön-incelemede bulunması da her iki etik kurulda da görev alması faydalı olabilir.

Sağlık Bakanlığı iznine tabi olmayan araştırmaların ne olduğu ile ilgili olarak geçmiş yönetmeliklerde açıklamalar yapılmıştır. Bu itibarla 2010 yılındaki yönetmelik yol göstericidir (Bakınız **Tablo IV**). Ayrıca "Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp Uygulamalarının Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik" in tanımlar kısmında da "girişimsel olmayan klinik araştırma" adı altında benzer bir açıklayıcı tanımlama bulunmaktadır (Bakınız **Tablo IV**). Bu araştırmaların ortak özelliği araştırma ürünü veya yönteminin veya araştırmanın amacı ile ilgili yapılan işlemlerin, *insana doğrudan müdahale gerektirmemesidir*. Benzer bir şekilde Kurumun internet sitesinde de "Araştırmaya dahil olan gönüllünün *hastalığı için aldığı tedaviyi değiştirmemek veya etkilememek*, araştırmaya dahil olan gönüllüler sağlıklı bireyler ise *yeni bir tedavi vermemek veya uygulama yapmamak* kaydı ile *tanımlamaya yönelik olarak* yapılan kök hücre, kan, saç, tüy, tükürük, gaita, idrar, doku, radyolojik görüntü, biyokimya, mikrobiyoloji, patoloji materyalleri üzerinde yapılacak araştırmalar, vücut fizyolojisi ile ilgili araştırmalar, hücre veya doku kültürü araştırmaları, antropometrik ölçümlere dayalı yapılan araştırmalar, anket ve benzeri bilgi toplama araçları ile yapılan araştırmalar ve yaşam alışkanlıklarının değerlendirilmesi çalışmaları gibi *insana doğrudan müdahale gerektirmeden yapılacak çalışmalar* üniversitelerde senato kararı ile kurulan etik kurullarca (Fakülte Etik Kurulu/Kurumsal Değerlendirme Kurulu gibi isimlendirilebilecek) değerlendirilir" denmektedir (17).

Tablo IV. Sağlık Bakanlığı İznine Tabi Olmayan Araştırmalar

Klinik Araştırmalar Yönetmeliğinde tarif edilen (2010 yılı)
Anket çalışmaları
Dosya ve görüntü kayıtları kullanılarak yapılan retrospektif arşiv taramaları ve benzeri gibi gözlemsel çalışmalar ile kan, idrar, doku, görüntü gibi biyokimya, mikrobiyoloji, patoloji ve radyoloji koleksiyon materyalleriyle veya rutin tetkik ve tedavi işlemleri sırasında elde edilmiş materyallerle yapılacak çalışmalar
Hücre veya doku kültürü çalışmaları
Hemşirelik faaliyetlerinin sınırları içerisinde yapılacak araştırmalar
Egzersiz gibi vücut fizyolojisi ile ilgili araştırmalar
Antropometrik ölçümlere dayalı yapılan çalışmalar
Yaşam alışkanlıklarının değerlendirilmesi araştırmaları
İnsana bir hekimin doğrudan müdahalesini gerektirmeden yapılacak tüm araştırmalar
TİTCK internet sitesinde tarif edilen
Anket ve benzeri bilgi toplama araçları ile yapılan araştırmalar
Tanımlamaya yönelik olarak yapılan kök hücre, kan, saç, tüy, tükürük, gaita, idrar, doku, radyolojik görüntü, biyokimya, mikrobiyoloji, patoloji materyalleri üzerinde yapılacak araştırmalar
Hücre veya doku kültürü araştırmaları
Vücut fizyolojisi ile ilgili araştırmalar
Antropometrik ölçümlere dayalı yapılan araştırmalar
Yaşam alışkanlıklarının değerlendirilmesi
Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp Uygulamalarının Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik'te tarif edilen (2019)
Gözlemsel araştırmalar
Anket çalışmaları
Retrospektif araştırmalar
Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp Uygulamaları Yönetmeliğinde belirlenen şartlarda uygulanmaları kaydıyla bir hekim veya diş hekiminin doğrudan ilgilenmesini veya müdahalesini gerektirmeyecek yöntemler kullanılarak yapılacak geleneksel ve tamamlayıcı tıp uygulamaları araştırmaları

Araştırmanın tipi, yani sağlık Bakanlığı iznine tabi olup olmaması, sorumlu araştırmacının niteliğini de doğrudan etkilemektedir. Yukarıda işaret edildiği üzere KAREK, BİÇEK ve GETAK kapsamındaki araştırmalarda sorumlu araştırmacı hekim veya diş hekimi olmak zorundadır. Diğer taraftan Sağlık Bakanlığı iznine tabi olmayan çalışmalarda sorumlu araştırmacının hekim olması zorunlu mudur? İnsana doğrudan müdahale yapılmayan çalışma olduğunda zorunlu değildir (17). Bir araştırma ürünü olarak bir ilacı, bir tıbbi cihazı veya bir geleneksel veya tamamlayıcı tıp uygulamasını gönüllüler üzerinde bunların etkililiğini veya güvenliliğini araştırmak amacıyla vermek ve üstelik araştırmayı prospektif müdahaleli (girişimsel, deneysel, invaziv) tasarımıyla yapmak (prospektif veya enine kesitli gözlemsel ilaç/tıbbi cihaz çalışması da dahil) hekimin doğrudan müdahalesini gerektiren bir durum olduğundan hekim olmayanlar sorumlu araştırmacı olamaz. Kan almak için damara girmek şeklindeki invaziv bir müdahale bu anlamda bir müdahale değildir ve bu durumda ekibe, çalışma için kan alınıyorsa, kan alma yetkisi olan bir sağlık meslek mensubu (yardımcı) araştırmacı olarak eklenmelidir. Aksine, rutin tanı için zaten alınan kandan birtakım parametreler ölçülecekse bu anlamda bir yardımcı araştırmacıya gerek yoktur. Burada bahsi geçen “doğrudan müdahale” özetle araştırma ürünü/yöntemi ile ilişkilidir. Yani araştırmanın odağındaki hipoteze konu olan işlem referans noktasıdır ve müdahale olarak kast edilen odur.

Peki insana doğrudan müdahale yapılmayan çalışmaların bazılarında etik kurullar sorumlu araştırmacının hekim olmasını şart koşabilir mi? Aslında yönetmelikte KAREK’e araştırmacıların uygunluğunu sorgulama ve araştırmada görev alan araştırma ekibinin araştırmanın niteliğine göre uygunluğuna karar verme yetkisi verilmiştir (3-5) ve bu prensip tüm etik kurullara, Fakülte Etik Kurulu/Kurumsal Değerlendirme Kurulu dahil, uygulanmalıdır. Bu itibarla bazı Sağlık Bakanlığı iznine tabi olmayan ve insana doğrudan müdahale gerektirmeyen araştırmalarda etik kurul hekim olma şartı arayabilir. İnsana doğrudan hekim müdahalesi gerektirmeyen bir çalışmada, aslında, sorumlu araştırmacı araştırma konusu ile ilgili konuda uzmanlık veya doktora eğitimini tamamlamış olmak zorunda olduğundan, bazı durumlarda sorumlu araştırmacının hekim olması gerekebilir. Bunun takdiri etik kurulda olsa da başvuruyu yapan sorumlu araştırmacı Sağlık Bakanlığı’ndaki Klinik Araştırmalar Danışma Kurulu’na itiraz edebilir. Zira bu kurulun görevleri şöyle tanımlanmıştır: i) Klinik araştırmalarla ilgili olarak etik kurullarca tereddüt edilen ve sadece Kuruma yazılı olarak görüş almak üzere iletilen hususlarda bilimsel ve teknik yönden görüş bildirmek, ii) gönüllüler ve araştırmanın taraflarınca klinik araştırmalarla ilgili tereddüt edilen ve sadece Kuruma yazılı olarak görüş almak üzere iletilen hususlarda görüş bildirmek (3-5).

Sonuç olarak sorumlu araştırmacının hangi nitelikte olması gerektiğinin anlaşılması için ardışık kritik sorular sorulmalıdır:

- (i) Araştırma Sağlık Bakanlığı iznine mi tabidir? Cevap evet ise, sorumlu araştırmacı hekim olmak zorundadır. Ancak kozmetik ürünlerle yapılan araştırmalarda böyle bir şart yoktur.
- (ii) İnsana doğrudan müdahale söz konusu mudur? Cevap evet ise, sorumlu araştırmacı hekim olmalıdır (Kozmetik hariç).
- (iii) İnsana doğrudan müdahale ile ilgili soruya yanıt hayır ise, “araştırma konusu uzmanlığı hekim olmayı gerektirmekte midir” diye sorgulanmalıdır. Cevap evet ise, hekim olmalıdır. Hayır ise, hekim olmasına gerek yoktur.

Her ne kadar güncel yönetmelikte bahsedilmese de, Sağlık Bakanlığı iznine tabi olmayan araştırmalar içinde 2010 yılındaki yönetmelikte tanımlanan “Hemşirelik faaliyetlerinin sınırları içerisinde yapılacak araştırmalar” üzerinde ayrıca durulması gereken bir konudur. Hemşirelik Kanunu ve Hemşirelik Yönetmeliği ile hemşirelik faaliyetleri tanımlanmıştır (18, 19). Bu çerçevede yapılacak araştırmalar için Sağlık Bakanlığı’ndan izin almak gerekmemektedir. Her ne kadar hemşirelik eğitim programı içerisinde pek yer almasa da, dünyada tamamlayıcı ve alternatif tedavilerin hemşirelik faaliyetlerinde giderek daha fazla oranda yer almaya başladığı da bir gerçektir. Bu yöntemlerden en çok kullanılanlar masaj, aküpresür, refleksoloji, yoga, reiki ve aromaterapidir (20, 21). Bu yöntemleri konu alan ve müdahaleli (girişimsel) tasarımıyla yapılan randomize kontrollü klinik araştırmalar dünyada yapılmaktadır. Ülkemizde de hemşirelik ile ilgili lisansüstü eğitimlerin artması ile birlikte uzman hemşirelerin sayısı artmaya başlamış, dahiliye hemşireliği ve cerrahi hemşireliği gibi ana bilim dalları kurulmuş ve dolayısıyla bu tip akademik araştırmaların önü açılmıştır. Örneğin aküpresör ile prospektif, randomize kontrollü bir çalışma uzman bir hemşire tarafından etik kurulların önüne getirildiği zaman ne yapılması gerekir? Araştırma Sağlık Bakanlığı izni gerektirir mi gerektirmez mi? Uzman hemşire sorumlu araştırmacı olabilir mi?

Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp Uygulamalarının Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik içerisinde tanımlanıp sertifikalı tabiplerin yetkili kılındığı yöntemler bir kenara bırakılırsa, geriye kalan bazı geleneksel ve tamamlayıcı tedavilerin “Hemşirelik faaliyetlerinin sınırları içerisinde yapılacak araştırmalar” veya “Sağlık Bakanlığı iznine tabi araştırmalar” kategorilerinden birine sokulması gerekir. Yukarıda da işaret edildiği üzere, Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp Uygulamaları Yönetmeliği (14) ekinde bulunmayan uygulamalar için (masaj, aküpresür, refleksoloji, yoga, reiki ve aromaterapi gibi) İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik (3-5) kapsamında sadece uygulama merkezlerinde araştırma yapılabileceği belirtilmiş olduğundan bu tip araştırmalar, mevcut mevzuat çerçevesinde, ikinci kategoriye dahil edilmektedir. Üstelik bu uygulamalar Ek 10 maddedeki “herhangi bir tedavi yöntemi veya araçları” ibaresi kapsamı içine de sokulabilir ki bu durumda hem Sağlık Bakanlığı izni gerekir hem de tedavi yetkisi hekimlerde olduğundan so-

rumlu araştırmacı hekim olmak zorunda olur. Bu durumda hemşirelerin uyguladığı bir tedavi yönteminin (insana doğrudan müdahale) bir hekim sorumluluğunda araştırılması gibi paradoksik bir durum ortaya çıkar. Bu araştırma yapmak isteyen akademideki hemşirelerin hekime bağımlı olması sonucunu doğurur. Bu nedenle en kısa sürede düzenleyici otorite tarafından uzman hemşirelerin sorumluluğunda yapılabilecek müdahalelerin ve bununla ilişkili araştırmaların niteliğini aydınlatan resmi belgeler yayımlanmalıdır.

8. SONUÇ

1993-2015 yılları arasında birçok kanun, yönetmelik vb. resmi belge yayınlanarak başta klinik araştırmalar olmak üzere insanlar veya onlardan elde edilen materyaller üzerinde yapılan bilimsel araştırmalar düzenlenmeye çalışılmıştır. Geldiğimiz noktada, eksikler olsa da, önemli oranda sağlıklı bir sistem oluşturulmuştur. Son olarak son 5 yılda çıkan “Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp Uygulamaları Yönetmeliği” ve “Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp Uygulamalarının Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik” önemli bir eksikliği tamamlamıştır. Etik kurulları ister tek ister ayrı oluşturulsun, en çok zorlayan takip edilmesi gereken mevzuatın hacmi ve teknik detaylarıdır. Bu durum araştırma tiplerinin tayininde, onay ve izin süreçlerinde ve sorumlu araştırmacının niteliğinin saptanmasında hatalar yol açmaktadır. Bu nedenle bu tip kurullarda klinik farmakoloji çok iyi bilen ve deneyimli hekim tıbbi farmakoloji uzmanlarının bulundurulması kaçınılmazdır.

KAYNAKLAR

1. Ergün Y. Klinik Araştırmalar: Türkiye’deki Mevzuatın Kronolojisi. Arşiv Kaynak Tarama Dergisi 2017; 26(3); 378-426.
2. Ergün Y. Klinik Araştırmalar: Türkiye’deki Güncel Mevzuatın Bir Özeti. KSÜ Tıp Fak Der 2017; 12(1); 50-72.
3. Klinik Araştırmalar Hakkında Yönetmelik. Resmi Gazete yayım tarihi: 13/04/2013; Sayı: 28617.
4. Klinik Araştırmalar Hakkında Yönetmelikte Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik. Resmi Gazete yayım tarihi: 25/06/2014; Sayı: 29041.
5. İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelikte Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik. Resmi Gazete yayım tarihi: 13/09/2015; Sayı: 29474.
6. 3359 sayılı Sağlık Hizmetleri Temel Kanunu kanuna eklenen ek madde 10. Kabul tarihi: 06/04/2011; Kanun no: 6225.
7. Sağlık Bakanlığı ve Bağlı Kuruluşlarının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname. Resmi Gazete yayım tarihi: 02/11/2011; Sayı: 28103.
8. Tıbbi Cihaz Klinik Araştırmaları Yönetmeliği. Resmi Gazete yayım tarihi: 06/09/2014; Sayı: 29111.
9. Kozmetik Ürün veya Hammaddelerinin Etkinlik ve Güvenlilik Çalışmaları ile Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik. Resmi Gazete yayım tarihi: 20/09/2015; Sayı: 29481.
10. Klinik Araştırmalar Hakkında Yönetmelik. Resmi Gazete yayım tarihi: 23/12/2008; Sayı: 27089
11. Klinik Araştırmalar Hakkında Yönetmelikte Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik. Resmi Gazete yayım tarihi: 11/03/2010; Sayı: 27518.
12. Klinik Araştırmalar Hakkında Yönetmelik. Resmi Gazete yayım tarihi: 19/09/2011; Sayı: 28030.
13. Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp Uygulamalarının Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik. 09/03/2019; Sayı: 30709.
14. Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp Uygulamaları Yönetmeliği. Resmi Gazete yayım tarihi: 27/10/2014; Sayı: 29158.
15. 1 sayılı Cumhurbaşkanlığı Teşkilatı Hakkında Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi. Resmi Gazete yayım tarihi: 10/07/2018; Sayı: 30474.
16. Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp Uygulamaları Yönetmeliği. Resmi Gazete yayım tarihi: 27/10/2014; Sayı: 29158.
17. <http://www.titck.gov.tr/Dosyalar/Ilac/KlinikArastirmalar/KlinikArastirmalarSSS.pdf>
18. Hemşirelik Kanunu. Resmi Gazete yayım tarihi: 02/03/1954; Sayı: 8647.
19. Hemşirelik Yönetmeliği. Resmi Gazete yayım tarihi: 08/03/2010; Sayı: 27515.
20. Buchan S, Shakeel M, Trinitade A, Buchan D, Ah-See K. The use of complementary and alternativ emedicine by nurses. Br J Nurs. 2012 Jun 14-27;21(11):672-4.
21. Fowler S, Newton L. Complementary and alternative therapies: the nurse’s role. J Neurosci Nurs. 2006 Aug;38(4):261-4.

Ayak Masajının Ameliyat Sonrası Ağrı Düzeyine Etkisi

The Effect of Foot Massage on Postoperative Pain Level

Kezban KORAŞ SÖZEN

Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Niğde Zübeyde Hanım Sağlık Yüksekokulu, Hemşirelik Bölümü, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği AD, Niğde

Geliş Tarihi: 10.01.2020 **Kabul Tarihi:** 29.01.2020 **DOI:** 10.17517/ksutfd.673351

Özet

Ameliyat sonrası ağrı yönetiminde farmakolojik ve nonfarmakolojik yöntemlerden yararlanılmaktadır. Farmakolojik yöntemlerin solunum depresyonu, bulantı, kusma, konvülsiyon, kaşıntı, gastrointestinal motilitenin azaltılması, idrar retansiyonu gibi komplikasyonları göz önüne alındığında yan etkileri olmayan nonfarmakolojik yöntemler önem kazanmaktadır. Bu yöntemlerden biri olan ayak masajı ameliyat sonrası ağrı yönetiminde kullanılabilir. Ayak masajı, ağrıyı azaltan, gereksinim olduğu anda kullanılabilen, ekonomik yönden yük getirmeyen, kolay uygulanabilen ve etkileri hemen gözlenebilen bağımsız hemşirelik girişimlerinden biridir. Hemşireler, ağrı yönetiminde masaj uygulayarak hastaları gereksiz analjezik alımından koruyabilir. Bu nedenle ayak masajı, ameliyat sonrası dönemde ağrının yönetimine katkı sağlayan profesyonel hemşirelik girişimleri arasında önerilmektedir. Bu derlemede, ağrı yönetiminde kullanılan, nonfarmakolojik yöntemlerden olan ayak masajının ameliyat sonrası dönemde ağrı düzeyine etkisine yer verilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Ameliyat Sonrası Ağrı, ayak Masajı, hemşirelik.

Abstract

Pharmacological and nonpharmacological methods are used in postoperative pain management. Considering the complications of pharmacological methods such as respiratory depression, nausea, vomiting, convulsions, itching, decreased gastrointestinal motility, urinary retention, non-pharmacological methods gain importance. One of these methods, foot massage can be used in post-operative pain management. Foot massage is one of the independent nursing interventions that reduce pain, can be used when needed, that does not impose an economic burden, can be applied easily and effects can be observed immediately. Nurses can protect patients from unnecessary analgesic intake applying massage in pain management. Therefore, foot massage is recommended among professional nursing interventions that contribute the management of pain in the postoperative period. In this review, the effect of foot massage, which is one of the nonpharmacological methods used in pain management, on the level of pain in the postoperative period is discussed.

Key Words: Postoperatif Pain, foot massage, nursing.

Yazışma Adresi: Kezban KORAŞ SÖZEN Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Niğde Zübeyde Hanım Sağlık Yüksekokulu, Hemşirelik Bölümü, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği AD, Niğde/ Türkiye **Tel:** 05438056209 **Mail:** kezban_koras@hotmail.com

ORCID No: 0000-0002-7426-5138

GİRİŞ

Hemşirelik var olduğu zamanlardan bu yana hemşireler, insanların yaralarını sarmak, acılarını dindirmek, yeniden yaşama uyum sağlamalarını desteklemek amacıyla iyileştirme sürecinin uygulayıcısı olmuşlardır. Bu iyileştirme süreçleri, hemşireliğin bakım verici rolünün özünü oluşturmaktadır (1). Teknolojide meydana gelen gelişmelerle birlikte günümüzde hastaların iyileşme sürecinde birçok farklı yöntem ve teknikler kullanılmaktadır. Hemşireler, hastanın iyileşme ve bakım sürecinde doğru ve güncel bilgiler doğrultusunda bakım vermektedirler (2,3). Günümüzde hastalıkların tedavisinde ve hastaların iyileşme sürecinde birçok farklı teknik ve yöntem uygulanmaktadır. Bu yöntemlerden biri olan cerrahi tedavi, teknolojik yöntemlerin sıklıkla uygulandığı alanların başında gelmektedir (2). Geçmişten bugüne geleneksel cerrahi tedavi yaklaşımlarının yerini minimal invaziv veya endoskopik yöntemler almaktadır. Hastaların cerrahi girişim sonrası seçilen yöntemlere göre az ya da çok ağrı deneyimlemeleri beklenmektedir (4). Bu deneyimlenen ağrıya verilen fizyolojik yanıtların ise iyileşmeyi olumsuz yönde etkilediği bir gerçektir (4,5). Ağrının istenmeyen ve iyileşmeyi geciktiren etkilerinden dolayı ağrı yönetimi giderek önem kazanmaktadır (6).

Ameliyat sonrası ağrı

Ameliyat sonrası dönemde bütün hastalarda beklenen, farklı düzeylerde deneyimlenebilen ağrı, hastaların bakım sürecinde önemli bir yere sahiptir. Günümüzde varolan ilaçlar ve anestezi tekniklere rağmen ameliyat sonrası dönemde ağrı prevalansı halen çok yüksektir (4-11). Ameliyat sonrası ortaya çıkabilecek ağrının önlenmesi veya gerektiği ölçüde giderilmesi hastanın en doğal hakkıdır. Bu nedenle cerrahi girişime bağlı ağrıların giderilmesine yönelik çabalar oldukça önemlidir (12). Ağrı yönetiminin yeterli düzeyde olmaması; birçok istenmeyen fizyolojik ve immünolojik etkilere dolayısıyla olumsuz cerrahi sonuçlara neden olmaktadır. Ayrıca hastanın taburculuk sonrası tekrar hastaneye başvuru olasılığını arttırmakta, toplam maliyeti ve hastanın memnuniyetini olumsuz etkilemektedir (12,13). Diğer yandan, ağrısı kontrol altına alınmış hastalar daha erken ayağa kalkıp günlük yaşam aktivitelerini yerine getirirken, ağrısı etkin yönetilemeyen hastalar hareketlerinin kısıtlanması nedeniyle ortaya çıkabilecek solunum ve dolaşım komplikasyonları ile karşı karşıya kalmaktadır (12-14). Başarılı bir ağrı yönetimi hastanın iyileşme sürecini hızlandırıp hastanede kalış süresini kısaltmaktadır (2,15,16).

Ameliyat sonrası erken dönemde yetersiz ağrı tedavisi pulmoner fonksiyon bozukluklarına neden olmaktadır (17-19). Hasta ağrısının artacağı korkusu ile derin solunum yapmayıp yüzeysel ve hızlı solunum yapmaktadır. Tidal volüm, vital kapasite, fonksiyonel rezidüel kapasite azalmakta ve zorlu ekspiratuar volüm görülmektedir (20-22). Erken ayağa kalkmayı engelleyen şiddetli ağrının neden olduğu hareket azalması, tromboemboli riskini yükseltmektedir (2,23) Ayrıca ağrısı olan hastada oluşan kaygı, kas tonüsünü artırmak-

tadır. Artan kas tonüsü ile kaslarda oksijen tüketimi oranı da fazlalaşır ve bunun sonucu olarak laktik asit üretimi artar, laktik asit birikimine bağlı kaslarda kramp gibi sorunlar ortaya çıkmaktadır (9-11,20,24,25).

Primer hemşirelik fonksiyonları ve tedavi edici hemşirelik girişimlerinin amacı hastanın rahatını sağlamaktır (26). Hemşire ameliyat sonrası etkili ağrı yönetimi sağlayarak iyileşme sürecine katkıda bulunmaktadır (24-30).

Ameliyat sonrası ağrı yönetiminde farmakolojik ve nonfarmakolojik yöntemlerden yararlanılmaktadır. Farmakolojik yöntemlerin solunum depresyonu, bulantı, kusma, konvülsiyon, kaşıntı, gastrointestinal motilitenin azalması, idrar retansiyonu gibi komplikasyonları (31-34) göz önüne alındığında yan etkileri olmayan nonfarmakolojik yöntemler önem kazanmaktadır (12,13). Bu yöntemlerden biri olan ayak masajı ameliyat sonrası ağrı yönetiminde kullanılabilir (17,35-37).

Ameliyat sonrası ağrıda hemşirelik girişimi: ayak masajı

Ameliyat sonrası hastaların en önemli yakınmalarından ağrı, bireyin günlük yaşam aktivitelerini bağımsız olarak sürdürmesini engellemektedir (38-40). Hasta ile diğer sağlık ekibi üyelerinden daha fazla birlikte olan hemşirelerden, ağrı düzeyini tanımlaması, giderme yöntemlerini uygulaması ve uygulamaların etkinliğini değerlendirmesi beklenmektedir (12,18,19,41,42).

Ağrının tamamen subjektif bir deneyim olması ve doğası gereği ancak deneyimleyen bireyin en iyi değerlendirmeyi yapabileceği unutulmamalıdır. Hastalar ağrı tanımlama sürecine aktif olarak katılmaları konusunda desteklenmelidirler (12,43). Hastaların ağrı ifadelerine inanılmalı ve ölçme araçları ile subjektif ifadenin objektif veri olarak değerlendirilmesi sağlanmalıdır (44,45).

Ameliyat sonrasında hastanın sözlü olarak ağrısı olduğunu bildirmesi subjektif veridir (46). Durumuna özel koruyucu pozisyon alma, inleme, ağlama, huzursuzluk, kendine odaklaşma, dikkatte dağılma gibi davranışlarda farklılaşma, surat asma gibi yüzde ağrı ifadesi, gözlerde donukluk, halsizlik, kan basıncı ve solunum fonksiyonunda değişiklik, yorgunluk gibi kas tonüsünde değişim, pupillerde genişleme, solgunluk, günlük yaşam aktivitelerini bağımsız olarak sürdürememesi ise ağrı için objektif veriyi oluşturmaktadır (46,47).

Kan basıncı, nabız ve solunumda değişiklik, pupillada dilatasyon, ağız kuruluğu, konuşma biçiminde bozulma, ses titremesi, vücutta titreme, bulantı, kusma ve gaz şikayeti, iştah kaybı/ artışı, diyare, konstipasyon, idrar sıklığı, yorgunluk, göz göze gelmekten kaçınma, parestezi ve uykusuzluk subjektif veriyi oluşturmaktadır (46-49). Veriler ışığında, hastada mevcut olan ağrı yönetimini sağlamaya yönelik hemşirelik girişimleri planlanmalıdır (50,51).

“Akut Ağrı” Hemşirelik Tanısı’nda Hemşirelik Girişimleri

- Sıcak/soğuk uygulama, masaj, gevşeme/dikkati başka yöne çekme egzersizleri gibi bireyin tercihi ve ameliyatın türü doğrultusunda, ağrı tanılama sonuçlarına göre uygun aralıklarla uygulanır ve ağrı ile başa çıkma öğretilir.
- Ağrı yönetimi için uygulanacak yöntem, sağlık bakım ekibinin birlikte çalışmasıyla belirlenir.
- Analjezik ilaçlar, hekim istemine göre belirlenen aralıklarda verilir.
- Genellikle ambulasyon, pansuman gibi ağrılı girişimlerden önce analjezik ilaçlar uygulanır.
- Hastaya güvenli bir çevre sağlamak ve sürdürmek için analjezik ilaçların/ağrı tedavisinin yan etkileri izlenir (47-49).
- Nonfarmakolojik yöntemler, analjeziklerle birlikte ya da tek başına uygulanabilen, ağrı ve kaygıyı azaltan, yan etkileri olmayan, gereksinim olduğu anda kullanılabilen, hastalara kolaylıkla öğretilen, ekonomik yönden yük getirmeyen, kolay uygulanabilen ve etkileri hemen gözlenebilen bağımsız hemşirelik girişimleridir. Bu girişimler arasında gevşeme egzersizleri, dikkati başka yöne çekme, meditasyon, hipnoz, sıcak ve soğuk uygulama, cilde mentol uygulama, terapötik dokunma, transkütanöz elektriksel stimülasyon (TENS), akupunktur ve masaj yer almaktadır (8,6,12,13,52). Nonfarmakolojik yöntemler arasında masaj uygulaması hemşire için az zaman alan, kolay uygulanabilir, özel malzeme gerektirmeyen, maliyeti düşük ve etkili bir yöntem olması nedeniyle günümüzde oldukça tercih edilen bir uygulamadır. Hemşireler ağrı yönetiminde masaj uygulayarak hastaları gereksiz analjezik alımından da koruyabilir (4,12,13,51).

İçgüdüsel bir dokunma gereksiniminden kaynaklanan ve en eski tedavi yöntemlerinden biri olan masajın, ilk kez milattan önce ikinci yüzyılda Çin’de ve hemen sonra Hindistan ve Mısır’da tanımlandığı ve Araplar, Yunanlar, İtalyanlar ve Romalılar gibi diğer erken kültürler tarafından da yaygın olarak kullanıldığı bildirilmektedir (38,53,54). Papiruslarda, kayalar üzerinde ve 15.000 yıl öncesine temellenen antik sözel hikayelerde, konfor ve iyileşmeyi sağlamak için ellerin kullanıldığını gösteren kanıtların olduğundan söz edilmektedir (53,54).

Günümüzde en sık kullanılan masaj türlerinden olan ayak masajının ise, binlerce yıldır Mısır, Hindistan ve Çin gibi dünyanın farklı bölgelerinde uygulandığı belirtilmektedir (55,56). İbn-i Sina’nın masajın yararlarından söz ettiği ve dünyaca ünlü bilgi kaynağı olan El Kanun Fi’l Tıp’ta bu konuya yer verdiği belirtilmektedir (55-57). Amerika’da masaj terapisinin 1800’lü yılların ortasında uygulanmaya başladığı ve farklı amaçlar için kullanılarak gelişimini sürdürdüğü (Ulusal Tamamlayıcı ve Alternatif Tıp Merkezi, National Center for Complementary and Alternative Medicine, NCCAM 2006), İngiltere’de 1894 yılında dokuz hemşirenin bir araya gelerek Masaj Derneği’ni kurduğu bildirilmektedir (57). Tür-

kiye’de ise masajın ilk olarak 1909 yılında Gülhane Serriyat Hastanesi’nde, fizik tedavi uzmanlarınca tedavi amacıyla uygulandığı belirtilmektedir (55,56).

Ameliyat sonrası ağrı, cerrahi insizyonun yol açtığı doku hasarından kaynaklanmaktadır. Doku hasarından hemen sonra duyu sinir uçları aniden prostoglandin, serotonin, histamin, bradikinin gibi enflamatuvar mediatörlere maruz kalır ve böylece ağrı tetiklenir (8). Masajın ağrıyı azaltıcı etkisini endorfin aracılığıyla gerçekleştirdiği ifade edilmektedir (8). Endorfinler vücut tarafından salgılanan ve morfinin neden olduğu etkiye benzer etki gösteren maddelerdir. Endorfinler ağrıyı azaltıcı etkilerini spinal kordun sinir uçlarındaki narkotik reseptörlere tutunmaları ve ağrı uyarısının geçişini bloke etmeleri ile gösterirler (4,12,13). Masaj esnasında cilt yüzeyinde bulunan ve ağrıyı algılayan sinir uçları olan nosiseptörlerin kalın lifler ile uyarılması ile ağrı tedavi edilebilir (56). Nosiseptörler el ve ayaklarda diğer bölgelere göre daha fazla oranda bulunmaları nedeniyle el ve ayaklara uygulanan masaj ağrının azaltılmasında daha etkilidir (4,23,29,51).

Çalışmalarda ameliyat sonrası ağrının hastalarda sıkıntı, endişe, korku ve depresyona neden olduğu gösterilmiştir (59-61). Ameliyat sonrası ağrının giderilmesinin cerrahi girişime bağlı mortalite ve morbiditeyi azalttığı ve cerrahi girişimi takiben daha erken iyileşmeye katkıda bulunduğu belirtilmiştir (17,62).

Masaj uygulaması, hem fiziksel hem de mental yönden gevşeme sağlar. Dolaşımı hızlandırarak ödemi, uyarıların spinal korda ulaşması ile kas gerginliğini ve kaygıyı, periferik duyu reseptörlerinin uyarılması ile de ağrı duyusunu azalttığı düşünülmektedir (32,63-65). Birçok yararına rağmen masaj, doku yıkımı ve mevcut olan durumun daha da kötü yönde ilerleme riskinin olduğu durumlarda uygulanmamalıdır (66,67). Yüksek beden sıcaklığı, aterosklerotik durumlar, emboli, tromboemboli, trombosit sayısının düşük olması, kanama bozukluğu veya antikoagülan ilaç alma kanamaya eğilimli durumlar, derin ven trombozu, varikoz venler, tromboflebit ve şüpheli kan pıhtısı, (64) stabil olmayan kalp hastalıkları, doku veya organlarda infeksiyon veya yanık alanları, bulaşıcı cilt hastalıkları, (66) akut inflamasyon, infekte lenf nodları, osteoporoz nedeniyle kemiklerde incelleme, yakın zamanda kırık ve çıkık varlığı, kas lifi, tendon ve fasyada kopma, gebelik, diyabet veya iyileşen bir skar nedeniyle cildin kırılabilir olması, osteomyelit, yangılı ve dejeneratif eklem hastalıkları ve tanı konulmamış bütün hastalıklar masajın tercih edilmemesi gereken durumlar olarak literatürde yer almaktadır (32,57,66-68).

Masaj sırt, yüz, üst ekstremiteler, karın bölgesi ve alt ekstremitelere uygulanabilmektedir. Alt ekstremitelere uygulanabilecek masaj türlerinden biri olan ayak masajı, ağrısı ve kaygısı olan hastalara uygulanabilen nonfarmakolojik bir yaklaşımdır (28,35,36,51). Ayak masajının avantajları uygulanmasının kolay, masrafsız olması ve hiçbir özel ekipmana ihtiyaç olmamasıdır (6,35,36). Ayak masajı ile ağrı ve kaygı yönetimi konusunda yapılan çalışmalar; bu yöntem ile hastaların

ağrısının azaltılmasının mümkün olduğunu göstermektedir (13,35,36,57,69,70).

Ayak Masajı Uygulaması

Ayak masajına başlamadan önce ayaklar değerlendirilmelidir. Sonrasında hastaların ayakları ıslak kompresle silinip kurularak, masajın uygulanma aşamalarına geçilir (4,35,36,51). Uygulama süresi her bir ayağa 10 dakika olmak üzere toplam 20 dakikadır (13). Deri ve mukozada bulunan nosiseptörler ayaklarda yoğun olarak bulunmaktadır. Bu durum ayak masajının ağrıyı yönetiminde etkili olduğunu açıklamaktadır (4,28,53). Genel olarak masajda efloraj, petrisaj, friksiyon, perküsyon, vibrasyon olmak üzere beş manipülasyon uygulanırken ayak masajında efloraj, petrisaj ve friksiyon hareketleri kullanılmaktadır (28,6,35,36).

Efloraj (Sıvazlama): Efloraj cilt üzerine yapılan sıvazlama hareketleridir. Ayak masajı eflorajla başlar, eflorajla biter. Yüzeysel ve derin efloraj olarak uygulanmaktadır (50,54,56,71).

Yüzeysel Efloraj: Refleks etki elde etmek için, bütün avuç içiyle ve olabildiğince az basınçla, yavaş ve sabit hızla, tek veya çift elle uygulanır. Masajın ritmik yapılmasına ve el temasının sürdürülmesine fırsat verir. Başparmak dışında tüm parmaklar birbirine bitişik tutulur (57). Başparmak ise, vücut yüzeyine tam yerleşebilmesi için uygulama alanının büyüklüğüne göre açık ya da bitişik tutulabilir. Sakinleştirici, ağrı giderici ve kas spazmını azaltarak gevşemeyi sağlama etkileri vardır (50,56,71).

Derin Efloraj: Bu manipülasyonda, refleks etkiye ek olarak mekanik etki de elde edilmek istendiğinden, daha derin bir basınç verilmelidir. Kan ve lenf dolaşımının mekanik olarak desteklenmesi amacıyla uygulanmaktadır. Avuç içi, parmaklar, başparmak ve el sırtıyla tek veya iki elle yapılır (84,101). Hem verilen basınç, hem de tempo aynı düzeyde olmalı, bu durum masaj bitimine kadar korunmalıdır. El sırtı ve avuçlar gerekliliğine göre dönüşümlü olarak kullanılmalıdır. Bu devamlılığın amacı, ciltteki sinir uçlarında refleks uyarılar oluşturmak ve hastanın rahatsız olmasını engellemektir (50,57,71).

Petrisaj (Yoğurma): Kası doğrudan etkileyen bir masaj manipülasyonudur. Kasın büyüklük ve biçimine göre tek elle, çift elle, tüm elle ve parmaklarla uygulanabilen yoğurma hareketleriyle kas sıkıştırılır ve gevşetilir. Kan dolaşımında hızlanma ve atık maddelerin uzaklaştırılmasını sağlar. Petrisaj kasların dinlendirilmesinde oldukça etkin bir harekettir (54,57).

Friksiyon: Parmak uçlarıyla ya da başparmakla yapılan, küçük alanlı dairesel ve eliptik bastırma ve kaydırma hareketleridir (50,54,56,57,71). Etkilemek istenen yere göre (cilt, cilt altı doku veya kaslar) değişen basınçlarla yüzeysel ve derin olarak uygulanır. Orta veya başparmak uçlarının kubbeleriyle yapılır. Derinin üzerine yerleştirilen parmak, altındaki deriyi de birlikte hareket ettirerek, yeterli basınçla küçük dairecikler yaparak kalp yönünde ilerler (50,71). Geniş alanlarda, iki başparmakla yapılan friksiyonda, parmaklar yan

yana veya birbiri arkasına konduktan sonra sağ başparmak saat yönünde, sol başparmak da aksi yönde açılarak küçük dairecikler yapar (54,57). Bu sırada diğer parmaklar destek görevi görürler. Deri ve deri altı dokusundaki yapışıklıkların, yüzeysel ve derin nedbelerin, sertlik ve kalınlaşmaların gevşetilip çözülmesi, eklemlerin çevresindeki dokuların, tendon ve tendon kılıflarının içindeki sıvı birikimlerinin emiliminin desteklenmesi ve metabolizma atıklarının lenf sistemiyle bu- lundukları bölgeden uzaklaştırılması için uygulanır (57).

Sonuç olarak;Yapılan çalışmalar, ameliyat sonrası dönemde, nonfarmakolojik ağrı giderme yöntemleri arasında yer alan masajın, en kolay uygulanan türlerinden biri olan ayak masajının, hastaların ağrı duyusunda azalma sağladığını göstermektedir (32,63,55,59). Çalışmalar ayak masajının ameliyat sonrası ağrı düzeyini azalttığını, daha az analjezik kullanımını sağladığını bildirmektedir (56,59,9-13).

KAYNAKLAR

1. Potter PA, Perry AG. Basic Nursing, 6th ed. Canada, Mosby Elsevier, 2007:68- 69.
2. Bağubek A, Akçaboy ZB, Akçaboy EY, Mutlu NM, Göğüş N. Laparoskopik kolesistektomi sonrası postoperatif ağrı yönetiminde peroperatif parasetamol veya tenoksikam uygulanan hastalarda preemtif ketaminin etkisi. Turk Klin J Anest Rean, 2010;8:204- 212.
3. Birol L. Hemşirelik Süreci. İzmir, Berke Matbaacılık, 2013:82-83.
4. Dirksen SR. Nursing management breast disorders. In: Lewis MS, Heitkemper MM, Dirksen SR (eds). Medical Surgical Nursing Assessment and Management of Clinical Problems, 1nd ed. St. Louis, Mosby, 2004;1361-1383.
5. Pinto PR, Vieira A, Pereira D, Almeida A. Predictors of acute post-surgical pain following inguinal hernioplasty. Jour Pain 2017;18:947-955.
6. Chanif PW, Chongchareon W. Does Foot Massage Relieve Acute Postoperative Pain? A Literature Review. Nur Med Jour of Nurs, 2013;3:483- 497.
7. Erdine S. Ağrı, 3. Baskı. İstanbul, Nobel Tıp Kitabevi 2007;898.
8. Çetin Ö, Bülbül T. Masaj. İçinde: Başer M, Taşçı S (editörler). Kanıtla Dayalı Rehberleriyle Tamamlayıcı ve Destekleyici Uygulamalar, Ankara, Akademisyen Tıp Kitabevi, 2015;89- 95.
9. Koraş K, Karabulut N. The Effect of Foot Massage on Postoperative Pain and Anxiety Levels in Laparoscopic Cholecystectomy Surgery: A Randomized Controlled Experimental Study. Jour of Perianes Nurs, 2019;34:3:551-558. doi: 10.1016/j.jopan.
10. Çankaya A, Saritaş S. Effect of classic foot massage on vital signs, pain, and nausea/vomiting symptoms after laparoscopic cholecystectomy. Surg Laparosc Endosc Percutan Tech. 2018;6:359-365.
11. Koraş Sözen K, Karabulut N. Efficacy of Hand and Foot Massage in Anxiety and Pain Management Following Laparoscopic Cholecystectomy A Controlled Randomized Study. Surgical Laparoscopy, Endoscopy&Percutaneous Techniques 2019;31(3):551-558. doi: 10.1097/SLE.0000000000000738.
12. Büyük Yılmaz F, Aştı T. Ameliyat Sonrası Ağrıda Hemşirelik Bakımı. Jour of Anat Nurs Health Sci 2010;12:84-93.
13. Ucuzal M, Kanan N. Foot Massage: Effectiveness on Postoperative Pain in Breast Surgery Patients. Pain Manag Nurs 2014;15:458-465.

14. Joshi GP, Beck DE, Emerson RH, Halaszynski TM, Jahr JS, Lipman AG, et al. Defining new directions form or eeffective management of surgical pain in the United States: highlights of the inaugural Surgical Pain Congress. *Am Surg* 2014;3:219-228.
15. Hu Y, Cao J, Hou X, Liu G. MIS Score: Prediction Model for Minimally Invasive Surgery. *World Neurosurg* 2017;99:624- 629.
16. Sommer M, de-Rijke JM, van-Kleef M, Kessels GH, Peters ML. The prevalence of postoperative pain in a sample of 1490 surgical in patients. *Eur Jour Anest* 2008;25:25-34.
17. Youssef NFA, Hassan ADA. The Effect of hand and foot massage on alleviating pain and anxiety of abdominal post-operative patients at a University Hospital: A randomized control trial. *IOSR Jour Nurs Health Sci* 2017;3:56-65.
18. Karadeniz Ü, Erdemli Ö, Ünver S, Yaşıtlı H, Ayoğlu H. Laparoskopik kolesistektomi sonrası postoperatif ağrı tedavisinde intraperitoneal bupivakain enjeksiyonu ve infüzyonu. *Anes Derg* 2003;11:226-230.
19. Bayka D. Laparoskopik kolesistektomili hastalara postoperatif lokal ve bölgesel uygulanan bupivakainin etkisi. *Van Tıp Derg* 2002;9:113-118.
20. Çöçelli LP, Bacaksız BD, Ovayolu N. Ağrı tedavisinde hemşirenin rolü. *Gaziantep Tıp Derg* 2008;14:53-58.
21. McGuire L. Pain: The fifth vital sign. In: Ignatavicius DD, Workman ML (eds). *Medical Surgical Nursing Critical Thinking for Collaborative Care*. 5th ed. Canada, Elsevier Saunders 2006:63-90.
22. Sert İ, İpekci F, Engin Ö, Karaoğlu M, Özhan Ö. Outcomes of early cholecystectomy (within 7 days of admission) for acute cholecystitis according to diagnosis and severity grading by Tokyo 2013 Guideline. *Turk J Surg* 2017;2:80-86.
23. Wang HL, Keck JF. Foot and hand massage as an intervention for postoperative pain. *Pain Manag Nurs* 2004;5:59-65.
24. Dumlupınar Y, Uzer M. Ağrı Kontrolünde Hemşirenin Rolü. *Sağlık Derg* 2013;4:27- 29.
25. Rosen IH, Bergh HI, Oden A, Martensson LB. Patients' experiences of pain following day surgery - At 48 hours, seven days and three Months. *Open Nurs J* 2011;5:52-59.
26. Kolcaba K, Schirm V, Steiner R. Effects of hand massage on comfort of nursing home residents. *Geriatr Nurs* 2006;2:85-91.
27. Vaajoki A, Pietila AM, Kankkunen P, Vehvilainen JK. Effects of listening to music on pain intensity and pain distress after surgery: an intervention. *J Clin Nurs* 2012;21:708-717.
28. Vaughn F, Wichowski H, Bosworth G. Does preoperative anxiety level predict postoperative pain. *AORN* 2007;3:589-594.
29. Moyer AC, Rounds J, Hannum JW. A Meta-analysis of massage therapy research. *Psychological Bulletin. Amer Psych Ass* 2004;1:3-18.
30. Demir A, Akyurt D, Ergün B, Haytural C, Yiğit T, Taşoğlu İ, Elhan AH, Erdemli Ö. Kalp cerrahisi geçirecek olgularda anksiyete sağaltımı. *Turk Goğus Kalp Damar Cer Derg*, 2010;18:177-182.
31. Bilen A. Postoperatif ağrı tedavisi. *Klin Gel* 2007;20:37-45.
32. Yavuz M. Ağrıda kullanılan nonfarmakolojik yöntemler. İçinde: Aslan FE (editör). *Ağrı Doğası ve Kontrolü*, İstanbul, Avrupa Tıp Kitapçılık 2006:135-148.
33. Ramkumar V, Prasad KN. Management of postoperative pain. *Indian Jour Anaesth* 2006;50:345- 354.
34. Christaens G. Independent nursing interventions for pain management. *Home Health Care Management&Pract* 2003;15:212-214.
35. Abbaspoor Z, Akbari M, Najar S. Effect of foot and hand massage in postcesarean section pain control: a randomized control trial. *Pain Manag Nurs* 2014;1:132-136.
36. Bagheri NM, Shorofi SA, Zargar N, Sohrabi M, Gholipour BA, Khalilian A. The effects of foot reflexology massage on anxiety in patients following coronary artery bypass graft surgery: a randomized controlled trial. *Complement Ther Clin Pract* 2014;1:42-47.
37. Asazidaker M, Heydari A, Goharpai S. The effect of foot and hand massage on postoperative cardiac surgery pain. *Adv Nurs Jour* 2007;45:234-240.
38. Field T. Massage therapy research review. *Complem Ther in Clin Prac* 2016;24:19- 31.
39. Asazidaker M, Heydari A, Goharpai S. The effect of foot and hand massage on postoperative cardiac surgery pain. *Adv Nurs Jour* 2007;45:234-240.
40. Aydemir Ö, Köroğlu E. (2000). *Psikiyatride Kullanılan Ölçekler*. Ankara, Hekimler Yayın Birliği 2000:153-163.
41. Smeltzer SC, Bare BG, Hinkle JL, Cheever KH. *Pain Management. Textbook of Medical Surgical Nursing*, Philadelphia, Lippincott Williams&Wilkins 2008:258-299.
42. Hill N, Davis P. Nursingcare of total joint replacement. *Jour of Ortho Nurs* 2000;4: 41-45.
43. Aslan EF. *Ağrı Doğası ve Kontrolü*, 2. Baskı. Ankara, Akademisyen Kitabevi, 2014: 169-121.
44. Haljamae H, Stomberg MW. Postoperative pain management practice guidelines. *Current Anaest Critic Care* 2003;14:203-206.
45. Bell FA. Review of the literature on the attitudes of nurses to acute pain management. *Jour Ortho Nurs* 2000;4:64-70.
46. Acaroğlu R, Şendir M, Kaya H. Hemşirelik Süreci. İçinde: Babadağ K, Aştı AT (editörler). *Hemşirelik Esasları Uygulama Rehberi*, 2.Baskı. İstanbul, İstanbul Medikal Yayıncılık 2012:8-20.
47. Carpenito LJ. *Handbook of Nursing Diagnosis*, 7th ed. Philadelphia, Lippincott Company, 1997.
48. Akdemir N, Birol L. *İç Hastalıkları ve Hemşirelik Bakımı*, 3.Baskı. Ankara, Sistem Ofset, 2005.
49. Akbayrak N, Erkal İS, Ançel G, Albayrak A. *Hemşirelik Bakım Planları: Dahiliye- Cerrahi Hemşireliği ve Psiko-Sosyal Boyut*, 1. Baskı. Ankara, Alter Yayıncılık 2007:67-79.
50. Arslan S, Çelebioğlu A. Postoperatif ağrı yönetimi ve alternatif uygulamalar. *Ulus İnsan Bilim Derg* 2004;1:1-7.
51. Değirmen N, Özerdoğan N. Ameliyat sonrası ağrıda el ve ayak masajı. *İ.Ü.F.N. Hem. Derg* 2009;2:133-136.
52. Yılmaz M, Gürler H. Hastaların ameliyat sonrası yaşadıkları ağrıya yönelik hemşirelik yaklaşımları: Hasta görüşleri. *Ağrı* 2011;23:71-79.
53. Field TM. Massage therapy effects. *American Psychologist* 1998;53:1270-1281.
54. Field TM. Massage therapy. In: Jonas WB, Levin JS (eds). *Essentials of Complementary and Alternative Medicine*, Philadelphia, Lippincott Williams &Wilkins, 1999:383-391.
55. Madenci E. Klasik masaj. *Türk Fizik Tıp ve Rehab Derg* 2007;53:58-61.
56. Kanbir O. *Klasik Masaj*, 5. Baskı. Bursa, Ekin Kitabevi 2015:78-158.
57. Tuna, N. *Adan Z'ye Masaj*, 6. Baskı. İstanbul, Nobel Tıp Kitabevleri 2011:21- 45.
58. Grealish L, Lomasney A, Whiteman B. Foot massage: A nursing intervention to modify the distressing symptoms of pain and nausea in patients hospitalized with cancer. *Cancer Nurs* 2000;23:237-243.
59. Sidar A, Dedeli Ö, İşkesen Aİ. Açık Kalp Cerrahisinde Kaygı ve Ağrı Distresi. *Yoğun Bakım Derg*;2013;4:1-8.
60. Gan TJ, Habib AS, Miller TE, White W, Apfelbaum JL. Incidence, patient satisfaction and perceptions of postsurgical

- pain: results from a US national survey. *Curr Med Res Opin*, 2014;1:149-160.
61. Bartley EJ, Fillingim RB. Sex differences in pain: a brief review of clinical and experimental findings. *Brit Jour of Anaesth* 2013;1:52-58.
 62. Wentz J. Pain Management. In: Potter PA, Perry AG (eds). *Fundamental of Nursing*, 7th ed. St. Louis, Mosby Elseiver 2009;1051-1085.
 63. Ünal KS, Balci AR. The effect of foot reflexology and back massage on hemodialysis patients' fatigue and sleep quality. *Complement Ther in Clin Prac* 2016;24:139-144.
 64. Okanlı A, Özer N, Akyıl RÇ, Koçkar Ç. Cerrahi kliniklerde yatan hastaların anksiyete ve depresyon düzeylerinin belirlenmesi. *Atatürk Üniver Hemş Yüksek Derg* 2006;4:38-44.
 65. Chaitow L, Delany J. *Modern Neuromuscular Techniques*. In: Coughlin P (eds). *Principles and Practice of Manual Therapeutics*, USA, Elsevier 2002;69-88.
 66. Mac LK, *Management of Pain*, United Kingdom, Nelson Thornes 2006;77-99.
 67. Wieting JM, Andary MT, Holmes TG, Rechten JJ, Zimmerman G. Manipulation, massage and traction. In: DeLisa JA, Gans BM, Walsh NE (eds). *Physical Medicine&Rehabilitation: Principles and Practice*, Philadelphia, Lippincott Williams &Wilkins 2005:285-309.
 68. Gregory J. Pain management and orthopaedic care. In: Kneale JD, Davis PS, Powell A (eds). *Orthopaedic and Trauma Nursing*, 2nd ed. Edinburgh, Churchill Livingstone 2005;140-164.
 69. Fraser J, Ross K. Psychophysiological effects of back massage on elderly institutionalized patients. *Jour Advan Nurs* 1993;2:238-245.
 70. Weinrich SP, Weinrich MC. The effect of massage on pain in cancer patients. *Appl Nurs Res*, 1990;4:140-145.
 71. Sarıoğlu S, Dinçer AG. Masaj. *Romatizma* 2003;18:175-181.

Posterior Reversibl Ensefalopati Sendromu: Sistemik Lupus Eritematozuslu Hastalarda Görülen Nadir ve Acil Bir Klinik Antite

Posterior Reversible Encephalopathy Syndrome: A Rare and Urgent Clinical Entity in Patients with Systemic Lupus Erythematosus

Gözde Yıldırım ÇETİN

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Romatoloji BD, Kahramanmaraş

Geliş Tarihi:27.09.2019 **Kabul Tarihi:**04.11.2019 **DOI:** 10.17517/ksutfd.626090

Özet

Posterior reversibl ensefalopati sendromu (PRES), hipertansiyon, baş ağrısı, konfüzyon, nöbet, görme değişiklikleri ile karakterize posterior serebral dolaşımında (beyin sapı, serebellum, parietal lob, temporal lob, oksipital lob ve posterior ön lob dahil olabilen) vazojenik ödem şeklinde görülen klinik ve radyolojik bir antitedir. PRES'li hastaların yaklaşık yarısında sistemik lupus eritematozus (SLE) gibi otoimmün bir hastalık öyküsü vardır. PRES gelişen SLE hastalarında erken tanı ve tedavi önemlidir. Bu sayede çoğunlukla selim seyirli bir hastalık erkenden tanınmış olur ve gereksiz tetkiklerin önüne geçilebilir.

Anahtar Kelimeler: Posterior Reversibl Ensefalopati Sendromu, Sistemik Lupus Eritematozuslu, Acil

Abstract

PRES is a clinical and radiological entity occurs as a vasogenic edema in the posterior cerebral circulation (including brain stem, cerebellum, parietal lobe, temporal lobe, occipital lobe and posterior anterior lobe) characterized by hypertension, headache, confusion, seizures, visual changes. Approximately half of th patients with PRES have a history of autoimmune diseases such as systemic lupus erythematosus (SLE). Early diagnosis and treatment of PRES in patients with SLE are crucial. In this way, usually a benign disease is recognized early and unnecessary examinations can be prevented.

Keywords: Posterior Reversible Encephalopathy Syndrome, Systemic Lupus Erythematosus, Urgent

Yazışma Adresi: Gözde Yıldırım Çetin, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Romatoloji BD, Kahramanmaraş **Tlf:**05053946753 **Mail:** gozdeyildirimcetin@gmail.com

ORCID No: 0000-0001-9680-7535

GİRİŞ

Posterior reversibl ensefalopati sendromu (PRES) ilk kez Hinchey ve arkadaşları tarafından 1996 yılında tanımlanmıştır. PRES, hipertansiyon, baş ağrısı, konfüzyon, nöbet, görme değişiklikleri ile karakterize posterior serebral dolaşımında (beyin sapı, serebellum, parietal lob, temporal lob, oksipital lob ve posterior ön lob dahil olabilen) vazojenik ödem şeklinde görülen klinik ve radyolojik bir antidedir (1). PRES'li hastaların yaklaşık yarısında sistemik lupus eritematozus (SLE), Behçet hastalığı, anti-nötrofil sitoplazmik antikor ilişkili vaskülit ve romatoid artrit gibi bir otoimmün hastalık öyküsü vardır (2).

1996-2019 yılları arasında PubMed'de sistemik lupus eritematozus ve posterior reversibl ensefalopati sendromu beraber tarandığında çok sayıda vaka bildirimi ve vaka serisi bulunmaktadır. Bu yayınlar incelendiğinde hastaların çoğunun daha genç, önceden hipertansiyon öyküsü olan, aktif hastalık döneminde, özellikle böbrek tutulumu olan hastalar olduğu bildirilmiştir. 2019'da yapılan bir vaka-kontrol çalışmasında 7059 SLE'li hastanın 29'unda otuz PRES epizodu tanımlanmış ve prevalans %0,43 olarak bulunmuştur (2).

PRES, SLE'li hastalarda çok nadir görülen bir durum olduğu için bu sendromu tanımak ve takibini yapmak hastadan hastaya değişir. SLE'li hastaların %50'sinde nörolojik semptom ve bulgular görülebilmesine rağmen PRES, SLE ile ilişkili 19 nöropsikiyatrik sendrom sınıflamasına alınmamıştır (3).

PRES patogenezi:

PRES patogenezi halen tam olarak anlaşılamamıştır. En sık kabul edilen teori serebral kan akımında disregülasyon ve hipertansiyonun sebep olduğu vazojenik ödem ve kan-beyin bariyerindeki bozulmadır. Kan basıncında değişiklik olduğunda serebral dolaşımında vazokonstriksiyon veya vazodilatasyon ortaya çıkar ve kan basıncı normal aralıkta tutulmaya çalışılır, bu sayede serebral kan akımında belirgin değişiklik olmaz. Tansiyon yüksekliği belirli bir eşik değeri geçince vazokonstriksiyon yeterli gelmez ve kan-beyin bariyeri aşılır sonuç olarak beyin parankimine eritrositler, makro-moleküller ve sıvı geçer. Beyin korteksi ödeme direnç gösterebilir ancak kan-beyin bariyeri aşılması ile ödem subkortikal alana yayılmaktadır. Sempatik sistem ve vazokonstriksiyon cevabı posterior dolaşımında, anteriora göre daha zayıftır ve ödem çoğunlukla posterior alanda görülür (4).

SLE'de yüksek oranda renal disfonksiyon olduğu düşünülürse, bunun sonucunda ortaya çıkan sıvı retansiyonu ve sebep olduğu hipertansiyon SLE'de görülen PRES sendromunun en sık sebebini oluşturur. Bu hipotez renal disfonksiyon ve hipertansiyonun SLE'li PRES hastalarında bağımsız risk faktörü olmasının bulunması ile desteklenmiştir. Aynı zamanda eklampsi ve kalp yetmezliğinin yine PRES için bağımsız risk faktörleri olduğu bilinmektedir. Eklampsi ve kalp yetmezliği olan hastalarda yüksek kan volümü ve ciddi hipertansiyon vardır (5). Yine yüksek doz kortikosteroid ile tedavi

ve kan transfüzyonu sonrasında gelişen yüksek kan basıncı PRES'i kısmen açıklar (6). Hipertansiyon ilişkili epilepsi ve vazojenik serebral ödem tablolarında olduğu gibi çoğu hastada serebral perfüzyondaki otoregülasyon bozukluğu tipik PRES'deki mekanizmayı açıklayabilir ama normal ya da düşük kan basıncı olan kişilerde de PRES sendromu görüldüğü unutulmamalıdır.

SLE'li hastalarda farklı mekanizmalar ön plana çıkar, en önemlisi de endotelial disfonksiyondur. Aktif SLE hastalarında tedavi sırasında kullanılan yüksek doz kortikosteroidler anormal vasküler tonusu arttırabilir ve siklofosfamidin vasküler endotel üzerindeki sitotoksik etkisi alta yatan mekanizma olarak kabul edilebilir. Bununla birlikte, PRES'li SLE hastaları aktif dönemde oldukları ve birçok ilaç aldığı için bu iki ilacın PRES gelişimindeki rolü için daha ileri çalışmalarına ihtiyaç vardır (7).

Sitotoksik tedaviler vasküler entotelyum üzerine direkt toksisite yapabilir, kapiller sızdırmalara sebep olur, kan-beyin bariyerinde hasara ve aksonal şişmeye sebep olur; bu durum daha sonra vazojenik ödeme neden olur (8). Normotansif veya hafif hipertansif bireylerde ortaya çıkar ve bu ilaçların toksik olmayan dozlarında da görülebilir. Endotelial disfonksiyon teorisinde tümör nekroz faktör alfa (TNF- α), interlökin (IL)-1 ve IL-6 gibi proinflamatuvar sitokinlerin rolü ön plana çıkar. Bu sitokinler vasküler endotelial growth faktör (VEGF) üretimini indükler ve bu sayede kan-beyin bariyeri permeabilitesi artar. VEGF internal organ tutulumu olan ve hastalık aktivite indeksi yüksek olan hastalarda yüksek bulunur. Yapılan yeni bir çalışmada bu teoriyi destekler şekilde, yüksek SLEDAI-N skorları, kalp yetmezliği ve nefrit, PRES için bağımsız risk faktörü olarak bulunmuştur. IL-1 ve TNF- α interselüler adezyon molekül-1 ekspresyonunun indükler, bu molekül lökositler ve endotelial hücre aktivasyonunu sağlayan markerlar ile etkileşime girer (9). Endotelial disfonksiyon SLE patogenezinde rol oynayan diğer yollar ile birlikte hareket eder. SLE sistemik aktivasyonu inflamatuvar hücrelerde TNF- α ve interferon- γ salınımını artırır, bu sitokinler intrakranial damarlardaki endotelial hücrelerden ve astrositlerden vazojenik serebral ödeme sebep olan nitrik oksit salınımını uyarır (10).

Üremi, sepsis, hipomagnezemi ve diğer metabolik bozukluklarda vasküler endotelial fonksiyon etkilenerek PRES ortaya çıkabilir.

PRES'in klinik bulguları:

Analjeziklere cevap vermeyen, lokalize olmayan, orta şiddetli çok şiddetliye kadar değişebilen baş ağrısı görülür. Kan basıncı normale dönünce çoğunlukla baş ağrısı düzelir (11). Genel halsizlik ve ya letarji ve konfüzyon, nadiren stupor veya komaya kadar değişen bilinç değişikliği ortaya çıkar (12). Görme değişiklikleri sıklıkla vardır ve normal bir fundoskopik muayeneye rağmen, görme keskinliği, görme alanı ve ışık algısını önemli ölçüde etkileyebilir. Akut kortikal

körlük PRES'li hastalar arasında yaygın bir bulgudur. Auralar veya görsel halüsinasyonlar nadiren görülür (13).

PRES'de nöbetler sıklıkla sendromun ortaya çıkış bulgusudur. Diğer epileptik nöbetlere benzer şekilde beyinde etkilenen bölgeye göre nöbet çeşidi değişir. Genellikle oksipital ve parietal loplara etkilendiği için fokal nöbet şeklinde başlayan jeneralize tonik-klonik nöbet görülür. Bir kez ya da tekrarlar şeklinde olabilir, oksipital lob etkilendiyse görme değişiklikleri eşlik eder (14). Derin tendon refleksleri canlı olabilir ve Babinski pozitifliği mevcut olabilir (11). Nadiren güçsüzlük ve ekstremitelerde koordinasyon bozukluğu görülebilir. Diğer fokal nörolojik bozukluklar nadirdir.

PRES'de görüntüleme:

PRES, MR'da görülebilen posterior dolaşım disfonksiyonu ile karakterize bir sendromdur. Nörogörüntüleme PRES tanısı için esastır, en iyi şekilde MR ile gösterilebilir. Tipik bulgular posterior serebral hemisferlerde, özellikle parieto-okspital bölgelerde bilateral beyaz cevher ödemidir. Kranial MR'da FLAIR ve T2 ağırlıklı görüntülerde posterior serebral bölgelerde, bilateral kortikal-subkortikal hiperintens lezyonlar ile karakterizedir (15). Ancak anterior dolaşımın etkilenmesi de nadir değildir. Kortikal ve infratentorial tutulum veya anterior dolaşım etkilenmesi PRES'li hastaların %56'sında gösterilmiştir (16). Yaygın vazojenik ödem bazı serilerdeki daha kötü klinik sonuçlarla ilişkilendirilmiştir, ancak klinik bulguların şiddeti ile ilişkili değildir (17).

PRES'de takip ve tedavi:

SLE'ye sekonder gelişen PRES'de tedavi etiyolojiye yönelik yapılmalıdır. Hipertansiyon sonucu oluşan PRES için etkili tedavi kan basıncının agresif kontrolü ve zamanında anti epileptik ilaç kullanımı ile olur. Serebral ödemdeki artışı önlemek için sistolik kan basıncını aşamalı olarak düşürmek önemlidir. Hızlı düzeltme önerilmez özellikle gebe hastalarda uteroplasental kan akımını azaltacağı için daha dikkatli olunmalıdır. İntravenöz nikardipin (5–15 mg/saat) veya labetalol (2–3 mg/dk) birinci aşamada tercih edilecek ilaçlardır. Nitrogliserinden kaçınılmalıdır çünkü serebral vazodilatasyon yapar (18).

Antiepileptik tedavi intravenöz verilmeli ve ilaç seçimi hastanın status epileptikus durumuna göre seçilmelidir. Status epileptikus nörolojik acil bir durumdur, rekürren epileptik nöbetler devam eder ve nöbet aralarında tam düzelmeler olmaz (19). Benzodiazepinler (lorazepam veya diazepam) birinci basamak ilaç olarak tercih edilmeli, tedaviden fayda elde etmek için hemen başlanmalıdır. Nöbetler intermittan devam ederse veya status epileptikus benzodiazepinlere dirençli ise ikinci basamak ilaç olarak fenitoin veya fosfenitoin tercih edilebilir. Fosfenitoin, fenitoin ile karşılaştırıldığında daha az mukokutanöz yan etki ile ilişkilidir ve seçim mevcut olduğunda tercih edilir. Üçüncü sıradaki ilaçlar barbitürat, fenobarbital veya anestezik propofolü içerir (20).

Eğer PRES yüksek doz kortikosteroid ve immünsüpresif ilaç kullanımı sonucu ortaya çıkarsa, hemen bu tedaviler kesilmelidir (1, 21). Ancak yüksek doz immünsüpresif tedavi gereken SLE hastaları genellikle ciddi aktif hastalık evresinde olan hastalardır. Çoğu hastada böyle ciddi bir ataktan sonra immünsüpresif tedaviyi devam etmek ya da ilaç dozlarını artırmak gerekebilir. Son zamanda yapılan bir çalışmada ilaç dozları artırılmasına rağmen PRES sendromu geri dönüşlü olmuştur (2).

Elektrolit bozuklukları, aşırı sıvı yüklenmesi, üremi ve sepsis gibi komorbid koşullar, PRES'li hastalarda, hastalığın ortaya çıkmasına ve prognoza katkı sağladığı için, bu durumların tedavisi önerilmektedir. Trombotik trombositopenik purpura sırasında ortaya çıkan PRES'de plazmaferez veya intravenöz immünoglobulin etkili bulunmuştur. PRES hastaları deksametazon ile tedavi edilmiştir ancak yüksek tansiyon, sıvı yüklenmesi ve elektrolit bozukluğu riski olduğu için ayrıca yüksek doz steroid tedavisinin PRES gelişimi ile ilişkili olması nedeniyle, bu tedavide çok dikkatli olunması önerilir (22). PRES adından da anlaşılacağı üzere reversibl bir sendromdur ve hastaların %75-90'ı 2-8 gün içerisinde tamamıyla düzeldi. Ancak son zamanlarda PRES'in tamamıyla düzelmeyen ilerlediğini gösteren vaka raporları da mevcuttur.

Ciddi vakalarda, serebral otoregülasyonun yeterli olmasının reaktif fokal vazokonstriksiyona yol açtığı, bunun sonucunda lokal hipoperfüzyon, sitotoksik ödem ve beyin enfarktüsüne yol açtığı ileri sürülmüştür. Aynı zamanda PRES'de nadir görülen beyin enfarktüslerinin, vazojenik ödemin kütle etkisinden dolayı mikro dolaşımın sıkıştırılmasından kaynaklanması da mümkündür (22). Tanı ve tedavide gecikme ölüm ya da irreversibl nörolojik semptomlara sebep olabilir. Legriell ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada PRES vakaları takip edilmiş ve olaydan 90 gün sonra hastaların %44'ünde devam eden ciddi fonksiyon kaybı gözlenmiştir (23).

SLE'li hastalardaki mortalite, çalışmalarda farklı raporlanmıştır. Geniş katılımcı sayısı olan iki çalışmada yüksek mortalite oranları dikkat çeker [%29,17 (7/24 vaka) ve %26,9 (7/26 vaka)] (3, 24). Yüksek mortalite aktif hastalıkla ilişkili olabilir çünkü yüksek SLEDAI değerleri SLE'li hastalardaki PRES için bağımsız risk faktörüdür (2). Yine başka bir çalışmada PRES atağı sırasında SLEDAI-N \geq 18 olan hastalarda mortalite riski anlamlı yüksek bulunmuştur (3).

Sonuç olarak PRES sendromu gelişen SLE hastalarında erken tanı ve tedavi önemlidir. Bu sayede çoğunlukla selim seyirli bir hastalık erkenden tanınmış olur ve gereksiz tetkiklerin önüne geçilebilir.

KAYNAKLAR

- Hinchey J, Chaves C, Appignani B, Breen J, Pao L, Wang A et al. A reversible posterior leukoencephalopathy syndrome. *N Engl J Med* 1996 Feb 22;334(8):494-500. doi: 10.1056/NEJM199602223340803.
- Cui HW, Lei RY, Zhang SG, Han LS, Zhang BA. Clinical features, outcomes and risk factors for posterior reversible encephalopathy syndrome in systemic lupus erythematosus: a case-control study. *Lupus* 2019 Jul;28(8):961-969. doi: 10.1177/0961203319856416. Epub 2019 Jun 17.
- Damrongpipatkul U, Oranratanachai K, Kasitanon N, Wuttipalakorn S, Louthrenoo W. Clinical Features, Outcome, and Associated Factors for Posterior Reversible Encephalopathy in Thai Patients With Systemic Lupus Erythematosus: A Case-Control Study. *Clin Rheumatol* 2018 Mar;37(3):691-702. doi: 10.1007/s10067-017-3892-2. Epub 2017 Nov 4.
- Pande AR, Ando K, Ishikura R, Nagami Y, Takada Y, Wada A et al. Clinicoradiological Factors Influencing the Reversibility of Posterior Reversible Encephalopathy Syndrome: A Multicenter Study. *Radiat Med* 2006 Dec;24(10):659-68. doi: 10.1007/s11604-006-0086-2. Epub 2006 Dec 25.
- Dong XY, Bai CB, Nao JF. Clinical and radiological features of posterior reversible encephalopathy syndrome in patients with preeclampsia and eclampsia. *Clin Radiol* 2017 Oct;72(10):887-895. doi: 10.1016/j.crad.2017.06.009
- Jung SM, Moon SJ, Kwok SK, Ju JH, Park KS, Park SH et al. Posterior reversible encephalopathy syndrome in Korean patients with systemic lupus erythematosus: Risk factors and clinical outcome. *Lupus* 2013 Aug;22(9):885-91. doi: 10.1177/0961203313496341.
- Bertsias GK, Ioannidis JP, Aringer M, Boller E, Bombardieri S, Bruce IN et al. EULAR recommendations for the management of systemic lupus erythematosus with neuropsychiatric manifestations: report of a task force of the EULAR standing committee for clinical affairs. *Ann Rheum Dis*. 2017 Mar;76(3):476-485. doi: 10.1136/annrheumdis-2016-209770.
- Hanly JG, McCurdy G, Fougere L, Douglas JA, Thompson K. Neuropsychiatric events in systemic lupus erythematosus: attribution and clinical significance. *J Rheumatol* 2004 Nov;31(11):2156-62.
- Dardis C, Craciun R, Schell R. Posterior reversible encephalopathy syndrome in the setting of COPD: Proposed pathogenesis. *Med Hypotheses* 2013 Feb;80(2):197-200. doi: 10.1016/j.mehy.2012.11.028.
- Lee SC, Dickson DW, Liu W, Brosnan CF. Induction of nitric oxide synthase activity in human astrocytes by interleukin-1 beta and interferon-gamma. *J Neuroimmunol* 1993 Jul;46(1-2):19-24. doi: 10.1016/0165-5728(93)90229-r.
- Stott V, Hurrell M, Anderson T. Reversible posterior leukoencephalopathy syndrome: A misnomer reviewed. *Intern Med J* 2005 Feb;35(2):83-90. doi: 10.1111/j.1445-5994.2004.00750.x.
- Van Diest D, Van Goethem JWM, Vercruyssen A, Jadoul C, Cras P. Posterior reversible encephalopathy and Guillain-Barre syndrome in a single patient: Coincidence or causative relation? *Clinical Neurol Neurosurg* 2007 Jan;109(1):58-62.
- Garg, R. Posterior leukoencephalopathy syndrome. *Postgrad Med J* 2001 Jan; 77(903):24-28
- Adams H, Adams R, Zoppo GD, Goldstein LB; Stroke Council of the American Heart Association, The American Stroke Association. Guidelines for the early management of patients with ischemic stroke: 2005 guidelines update, a scientific statement from the stroke council of the American Heart Association and the American Stroke Association. *Stroke* 2005 Apr;36(4):916-23. doi: 10.1161/01.STR.0000163257.66207.2d.
- Covarrubias DJ, Luetmer PH, Campeau NG. Posterior reversible encephalopathy syndrome: prognostic utility of quantitative diffusion-weighted MR images. *AJNR Am J Neuroradiol* 2002; Jun-July 23(6):1038-48.
- Chou MC, Lai PH, Yeh LR, Li JY, Yuan MK, Liang HL, et al. Posterior reversible encephalopathy syndrome: Magnetic resonance imaging and diffusion weighted imaging in 12 cases. *Kaohsiung J Med Sci* 2004 Aug;20(8):381-8. doi: 10.1016/S1607-551X(09)70174-3.
- Schwartz RB, Jones KM, Kalina P, Bajakian RL, Mantello MT, Grade B, et al. Hypertensive encephalopathy: findings on CT, MR imaging, and SPECT imaging in 14 cases. *AJR Am J Roentgenol* 1992 Aug;159 (2):379-83.
- Servillo G, Bifulco F, De Robertis E, Piazza O, Striano P, Tortora F, et al. Posterior reversible encephalopathy syndrome in intensive care medicine. *Intensive Care Med* 2007 Feb;33(2):230-6. doi: 10.1007/s00134-006-0459-0
- Robakis T, Hirsch L. Literature review, case report, and expert discussion for prolonged refractory status epilepticus. *Neurocrit Care* 2006;4(1):35-46. doi: 10.1385/NCC.4:1:035.
- Marchetti A, Magar R, Fischer J, Sloan E, Fischer P. A pharmacoeconomic evaluation of intravenous fosphenytoin (Cerebyx) versus intravenous phenytoin (Dilantin) in hospital emergency departments. *Clin Ther* 1996 Sept-Oct;18(5):953-66. doi: 10.1016/s0149-2918(96)80051-8.
- Fugate JE, Rabinstein AA. Posterior reversible encephalopathy syndrome: Clinical and radiological manifestations, pathophysiology, and outstanding questions. *Lancet Neurol* 2015;14(9):914-925. doi: 10.1016/S1474-4422(15)00111-8.
- Mukherjee P, McKinstry RC. Reversible posterior leukoencephalopathy syndrome: evaluation with diffusion-tensor MR imaging. *Radiology* 2001 Jun;219(3):756-65. doi: 10.1148/radiology.219.3.r01jn48756.
- Legriel S, Schraub O, Azoulay E, Hantson P, Magelhaes E, Coquet I, et al. Determinants of recovery from severe posterior reversible encephalopathy syndrome. *PLoS One* 2012;7(9):e44534. doi: 10.1371/journal.pone.0044534.
- Lai CC, Chen WS, Chang YS, Wang SH, Huang CJ, Guo WY, et al. Clinical features and outcomes of posterior reversible encephalopathy syndrome in patients with systemic lupus erythematosus. *Arthritis Care Res (Hoboken)* 2013; Nov;65(11):1766-74. doi: 10.1002/acr.22047.