



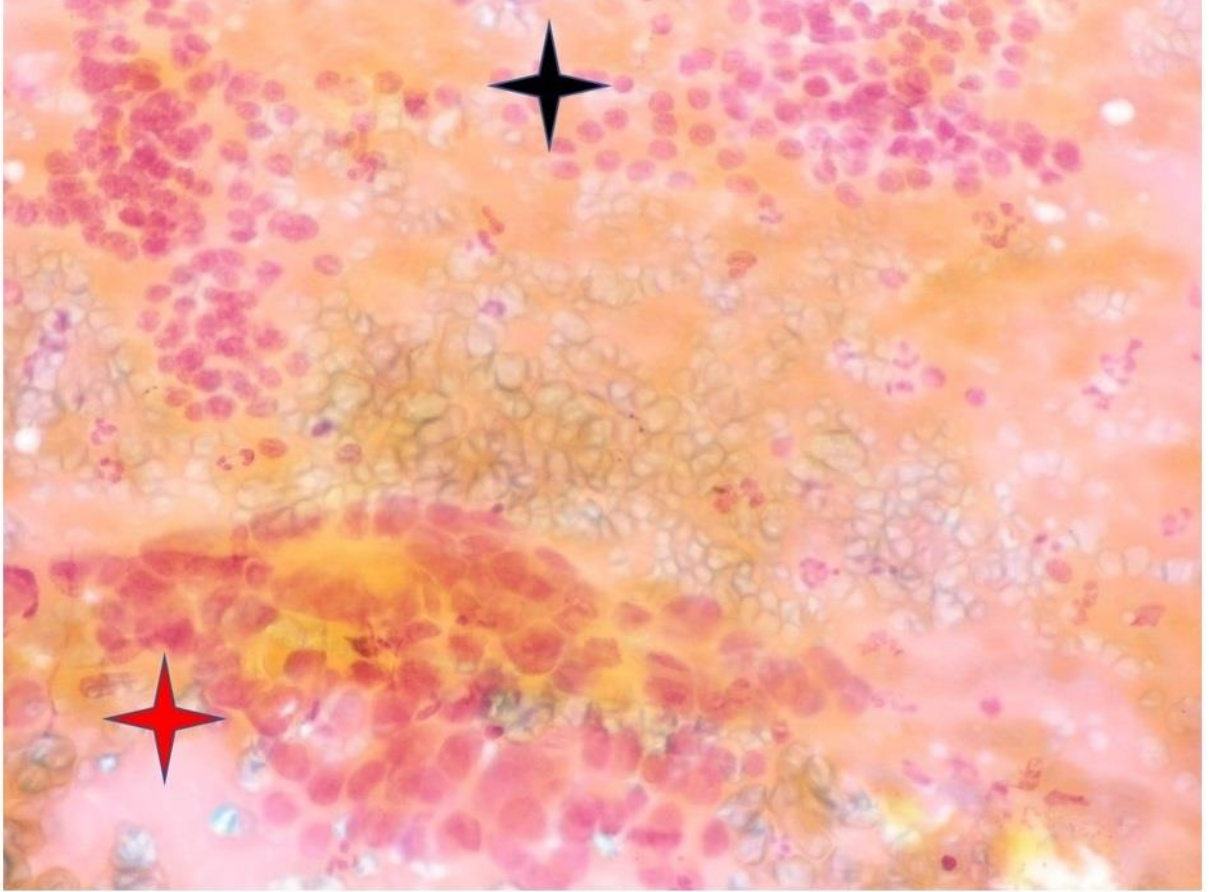
Journal of Contemporary Medicine

formerly "Çağdaş Tıp Dergisi"

e-ISSN: 2146-6009

Yıl: 2017 Cilt: 7 Sayı: 4

2017



www.cagdastipdergisi.com

Tıbbi, bilimsel, hakemli yayın

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

**JOURNAL OF
CONTEMPORARY
MEDICINE**

Formerly

Çağdaş Tıp Dergisi

e-ISSN: 2146-6009



Journal of Contemporary Medicine

formerly "Çağdaş Tıp Dergisi"

e-ISSN: 2146-6009

Sahibi ve Yazı İşleri Müdürü

Doç. Dr. Resul YILMAZ

Editör/ Editor

Doç. Dr. Resul YILMAZ

Yardımcı Editörler /

Associate Editors

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

Yazışma Adresi /

Corresponding

Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp
Fakültesi Pediatri Anabilim Dalı

TOKAT – TÜRKİYE

Email

cagdastipdergisi@gmail.com

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

Published quarterly

March, June, September, November

Yayın Türü:

Bilimsel, süreli, tıbbi, hakemli
yayın

Publication Type:

Scientific, periodical, medical,
peer-reviewed publication

J Contemp Med 2017

DANIŞMA KURULU (Advisory Board)

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



Informations For Authors

AIMS AND SCOPE

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

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

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

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

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

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

Language of the Journal

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

Authorship Criteria

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

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

Ethical Responsibility

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

in photographs (as in case reports) must be obtained by the author(s) and must be surface mailed or faxed to the Editorial Office.

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

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

TYPES OF MANUSCRIPT

Manuscripts should be submitted online via www.jcontempmed.com

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

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

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

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

PREPARATION OF MANUSCRIPTS

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

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

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

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

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

Title

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

Abstract

Abstract should be in both English and Turkish and should consist "Aim, Materials and Methods, Results and Conclusion". The purpose of the study, the setting for the study, the subjects, the treatment or intervention, principal outcomes measured, the type of statistical analysis and the outcome of the study should be stated in



Informations For Authors

this section (up to 250 words). Abstract should not include reference. No abstract is required for the letters to the Editor.

Keywords

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

Text

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

References

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

References should be listed in the following form:

Journal article

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

Supplement

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

Online article not yet published in an issue

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

Book

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

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

Chapter in a book

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

Journal article on the Internet

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

Website

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

An organization as an author

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

Acknowledgements

The source of financial grants and the contribution of

colleagues or institutions should be acknowledged.

Tables

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

Figures

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

Figure Legends

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

Measurements and Abbreviations

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

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

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

Editorial Correspondence

Doç. Dr. Resul YILMAZ

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

60000 Tokat-TURKIYE

Tel: 0090 356 2129500-1056

Faks: 0090 356 213 3179

Çağdaş Tıp Dergisi

(Journal of Contemporary Medicine)

<http://www.jcontempmed.com>

e-posta: cagdistipdergisi@gmail.com

Checklist for Manuscripts

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



AMAÇ ve KAPSAM

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

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

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

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

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

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

Derginin Yazı Dili

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

Yazarlık Kriterleri

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

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

Etik Sorumluluk

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

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

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

YAZI TÜRLERİ

Yazılar, elektronik ortamda www.cagdastipdergisi.com adresine gönderilir.

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

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

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

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

MAKALENİN HAZIRLANMASI

Dergide yayımlanması istenilen yazı için aşağıdaki kurallara uyulmalıdır.

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

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

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

Yazının Başlığı

Kısa, kolay anlaşılır ve yazının içeriğini tanımlar özelliğe olmalıdır.

Özetler

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

Anahtar Sözcükler

Türkçe Öz ve İngilizce *Abstract* bölümünün sonunda, Anahtar Sözcükler ve *Keywords* başlığı altında, bilimsel yazının ana başlıklarını yakalayan, *Index Medicus Medical Subject Headings (MeSH)*'e uygun olarak



yazılmış en fazla beş anahtar sözcük olmalıdır. Anahtar sözcüklerin, Türkiye Bilim Terimleri'nden (www.bilimterimleri.com) seçilmesine özen gösterilmelidir.

Metin

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

Kaynaklar

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

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

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

Dergilerdeki yazılar

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

Ek sayı (Supplement)

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

Henüz yayınlanmamış online makale

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

Kitap

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

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

Kitap bölümü

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

İnternet makalesi

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

Web Sitesi

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

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

Açıklamalar

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

Tablolar

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

Şekiller

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

Şekil Alt Yazıları

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

Ölçümler ve Kısaltmalar

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

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

İlaçların yazımında jenerik isimleri kullanılmalıdır.

İletişim

Doç. Dr. Resul YILMAZ

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

60000 Tokat-TURKIYE

Tel: +90 356 2129500-1056

Faks: +90 356 213 3179

Çağdaş Tıp Dergisi

(Journal of Contemporary Medicine)

<http://www.cagdastipdergisi.com>

e-posta: cagdastipdergisi@gmail.com

Kontrol Listesi

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

Kronik Böbrek Hastalığında Böbrek Fonksiyonlarının Difüzyon Ağırlıklı Manyetik Rezonans Görüntüleme ile Değerlendirilmesi [Evaluation of Kidney Functions in Chronic Renal Disease with Diffusion Weighted Magnetic Resonance Imaging] Eda Albayrak, Ayşegül Altunkaş	300-305
Çocukluk Dönemi Obstrüktif Böbrek Hastalıklarında Dinamik Manyetik Rezonans Ürografinin Tanı Değeri [Diagnostic Value Of Dynamic Magnetic Resonance Urography In Childhood Obstructive Kidney Diseases] Zafer Özmen, Fatma Aktaş, İlkay Koray Bayrak, Serdar Savaş Gül, Türkey Yalın	306-315
Farklı Trombositopeni Sebeplerinin Klinik ve Laboratuvar Bulguları [Clinical and Laboratory Findings in Various Reasons of Thrombocytopenia] Serkan Akın, Şafak Akın, Tülay Karaağaç Akyol, İbrahim Haznedaroğlu	316-322
Kuduz Şüpheli Temas Vakalarının Acil Servis Başvurusu Sonrası Ayrıntılı Analizi: Dumlupınar Üniversitesi Tıp Fakültesi Evliya Çelebi Hastanesi Deneyimi [Detailed Analysis of Rabies Suspect Contact Cases After Emergency Service Application: Dumlupınar University Faculty of Medicine Evliya Çelebi Hospital Experience] Emine Kadioğlu, Cemile Uyar, Ahmet Özmen	323-328
İşeme Sonrası Rezidü İdrar Hacminin Ölçümünde Kullanılan Yöntemlerin Karşılaştırılması ve Bunlar Üzerine Etkili Olabilecek Parametrelerin Değerlendirilmesi [Evaluating The Methods For Postvoiding Residual Volume Assesment And Factors That May Influence The Results] Ünal Bıçakçı	329-332
Çölyak Hastalığı Tanısı ile İzlenen Çocuklarda Klinik Özellikler: Tek Merkez Sonuçları [Clinical characteristics in children with celiac disease: a single center results] Halil Haldun Emiroğlu, Melike Emiroğlu, Hikmet Akbulut, Ahmet Eryılmaz, Rumeysa Olcay Bayram, Ayşe Yüksel, Mehmet Akif Ağır	333-339
Çocuklarda Parapnömonik Efüzyonlar: Beş Yıllık Deneyim [Parapneumonic effusions in children: five years' experience] Atilla Çifci, Şamil Hızlı, Aysel Yöney	340-347
Üniversite Öğrencilerinde Riskli Davranışların ve Bazı Sosyodemografik Faktörlerin İncelenmesi: Bir Devlet Üniversitesi Örneği [Investigation of Risky Behaviors and Some Sociodemographic Factors in University Students: Sample From a State University] İnci Arıkan, Betül Yavuz, Deniz Yiğit, Ezgi Ece	348-354
Hemşirelerin Hastanede Yatan Çocuğun Bakımına Ebeveyn Katılımı Hakkında Görüşleri [Nurses' views about parent participation in the care of hospitalized children] Sevil Özkan, Fatma Taş Arslan	355-364
Ebelik ve Hemşirelik Öğrencileri Gözüyle Klinik Uygulamalar, Okul-Hastane İşbirliği [Clinical Practices and School-Hospital Collaboration Through The Eyes of Midwifery and Nursing Students] Özgür Alparslan	365-372
İkinci Basamak Bir Hastanede Sağlık Çalışanlarında Kesici-Delici Alet Yaralanmalarının Değerlendirilmesi [Assessment of sharp object injuries in Health Care Workers at a Second-Stage Hospital] Fatma Kesmez Can, Selma Sezen	373-377

- Uzun Süreli Yoğun Bakım, Sağlık Harcamalarının Düşürülmesine Katkı Sağlar mı?** 378-384
[Can Long-Term Intensive Care Make a Contribution to the Reduction of Healthcare Costs?]
Metin Dinçer, Kadriye Kahveci
- N-asetil Sistein: İlaça Bağlı Akut Pankreatitte de Kullanılabilecek Bir Tedavi Seçeneği mi? Retrospektif Gözlemsel Çalışma** 385-390
[N-acetyl cysteine: Is it an option for treatment of drug induced acute pancreatitis? retrospective, observational study]
Osman Bülent Zülfikar, Halil Haldun Emiroğlu
- Tiroid Bezine Metastaz Yapan Kanserler: İki Vaka Eşliğinde Güncel Tanı ve Tedavi Yaklaşımları** 412-414
[Cancers that metastases to the thyroid gland: current diagnosis and treatment approaches in two case studies]
Murat Dağdeviren, Özge Şafak Koşan, Tolga Akkan, Ayşegül Erdem, Mustafa Altay
- Sentetik Kannabinoid İntoksikasyonunun Abdominal Bilgisayarlı Tomografi Bulguları: Vaka Sunumu** 401-406
[Abdominal Computerized Tomography Findings of Synthetic Cannabinoid Intoxication: A Case Presentation]
Eda Albayrak, Zafer Özmen, Süheyla Uzun
- Sütçocuğunda Agangliyonik kolon ansı yapan teratom: olgu sunumu.** 407-411
[Teratoma That Making Aganglionic Colon Loop in an Infant: A Case Report]
Ilhan Ciftci, Metin Gunduz, Tamer Sekmenli, Yavuz Koksul, Serdar Ugras
- Sebat Eden Aminotransferaz Yüksekliğinin Karaciğer Dışı Nadir Bir Nedeni: Alfa-Sarkoglikanopati** 415-416
[A rare extrahepatic cause of prolonged elevation of serum aminotransferase: alfa sarcoglycanopathy]
Şamil Hızlı, Mine Tınmaz, Yasemin İnan, Şafak Güçer, Mesut Koçak, Gonca Yılmaz
- Menapoz Osteoporozunda Östrojenin Kritik Rolü** 418-427
[The Critical Role of Estrogen in Menopausal Osteoporosis]
Mrinali Sharma, Sathees B. Chandra



Evaluation of Kidney Functions in Chronic Renal Disease with Diffusion Weighted Magnetic Resonance Imaging

Kronik Böbrek Hastalığında Böbrek Fonksiyonlarının Difüzyon Ağırlıklı Manyetik Rezonans Görüntüleme ile Değerlendirilmesi

Eda Albayrak¹, Ayşegül Altunkaş¹

¹ Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyoloji Anabilim Dalı Tokat/Türkiye.

ÖZ

Amaç: Çalışmamızın amacı kronik böbrek hastalığında (KBH), böbrek fonksiyonlarının tespitinde difüzyon ağırlıklı manyetik rezonans görüntülemenin (DAG) tanısal etkinliğini araştırmaktır.

Gereç ve Yöntem: 74 kronik böbrek hastası ve 50 sağlıklı birey olmak üzere toplam 124 kişi çalışmaya dahil edildi. Hasta ve kontrol grubunda her iki böbrekten, DAG kullanılarak görünürdeki difüzyon katsayısı değerleri (GDK) ölçüldü. Ortalama GDK değerleri hasta ve sağlıklı grup arasında karşılaştırıldı. Ayrıca KBH'nın evrelerine göre GDK değerlerinde meydana gelebilecek değişiklikler ve glomerüler filtrasyon hızı (GFH) ile GDK değerleri arasındaki ilişki değerlendirildi. KBH'ni belirlemede, farklı eşik GDK değerlerinin tanısal etkinliğini araştırmak için ROC eğrisi düzenlendi.

Bulgular: GDK değerleri KBH'lı grupta, sağlıklı gruba göre belirgin oranda düşük bulundu ve KBH'nın evresi ilerledikçe GDK değerlerinde anlamlı bir düşüş tespit edildi. Ayrıca GDK ve GFH değerleri arasında kuvvetli pozitif korelasyon saptandı ($r = 0.746$, $p < 0.001$). ROC analizine göre, KBH'ni belirlemek için ortalama eşik GDK değeri <1.88 ($\times 10^{-3} \text{mm}^2/\text{sn}$) olarak belirlendi (Eğri Altı Alan (EAA): 0,766, %95 Güven Aralığı: 0.685-0.848, Duyarlılık: 0.500, Seçicilik: 0.960, $p < 0.001$).

Sonuç: Sonuç olarak DAG ile elde edilmiş olan GDK değerleri böbrek fonksiyonlarının belirlenmesinde etkilidir ve noninvaziv bir görüntüleme yöntemi olması sebebiyle KBH'da böbrek fonksiyonlarının takibinde kullanılabilir.

Anahtar Kelimeler: Kronik Böbrek Hastalığı, Difüzyon Ağırlıklı Manyetik Rezonans Görüntüleme, Görünürdeki Difüzyon Katsayısı

ABSTRACT

Objective: To investigate the diagnostic efficiency of diffusion weighted-magnetic resonance imaging (DWI) for evaluation of functional changes that can occur in kidneys in patients with chronic kidney disease (CKD).

Materials and Methods: A total of 124 patients, 74 chronic kidney patients and 50 healthy individuals were included in the study. Measurement of apparent diffusion coefficient (ADC) was performed using DWI sections obtained from each kidneys both in patient and control groups. Mean ADC values were compared between patient and control groups. In addition, the relationship between the glomerular filtration rate (GFR) and ADC values and the changes that could occur in the ADC values according to the stages of CKD were evaluated. A receiver operating characteristic (ROC) curve was constructed to investigate the diagnostic efficacy of different cut-off ADC values in determining CKD.

Results: ADC values were significantly lower in the CKD group than in the healthy group, and ADC values showed decrease with more severe stages of the disease ($p < 0.001$). There was a strong positive correlation between GFR and ADC values ($r = 0.746$, $p < 0.001$). According to the ROC analysis, the mean cutoff ADC value was determined to be <1.88 ($\times 10^{-3} \text{mm}^2/\text{sec}$) to determine the CKD (Area Under Curve (AUC): 0,766, 95% Confidence Interval: 0.685-0.848, Sensitivity: 0.500, Specificity: 0.960, $p < 0.001$).

Conclusion: ADC values obtained with DWI are effective in determining renal function and can be used as a non-invasive and useful method to follow-up renal functions in CKD.

Keywords: chronic kidney disease, diffusion weighted-magnetic resonance imaging, apparent diffusion coefficient

Corresponding Author: Yrd Doç Dr Eda ALBAYRAK

Address: Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyoloji Anabilim Dalı Tokat/Türkiye.

E-mail: edalbayrak1@hotmail.com

Başvuru Tarihi/Received: 15-08-2017

Kabul Tarihi/Accepted: 23-10-2017





Giriş

Kronik Böbrek Hastalığı (KBH), tübüler atrofi, interstisyel fibrozis ve azalmış kan akımı sebebiyle meydana gelen, insidansı her geçen yıl giderek artan, böbrek fonksiyonlarının ilerleyici kaybı ile karakterize kronik bir hastalıktır. KBH kontrol altına alınmadığı takdirde, böbrek doku kaybı ve böbrek fonksiyonlarının dereceli düşüşü sonucunda son dönem böbrek yetmezliği ve fibrozis ile sonuçlanabilmektedir (1). KBH'da tedavinin planlanması için hastalığın tanı ve tiplendirmesi gerekmektedir ve bu amaçla kullanılan en geçerli yöntem renal biyopsidir (2). Ancak biyopsi hematüri, perirenal hematoma, arteriovenöz fistül, enfeksiyon ve hatta ölüm riski taşımaktadır ve hastalığın takibi amacıyla tekrarlayıcı biyopsilerden kaçınılmalıdır (3).

Fonksiyonel manyetik rezonans görüntüleme (MRG) teknikleri erken renal doku hasarının noninvaziv ve sayısal yolla değerlendirilmesine imkan tanımaktadır. Difüzyon ağırlıklı görüntüleme (DAG) fonksiyonel MRG yöntemlerinden biridir ve kan mikrosirkülasyonunun ve doku içindeki su protonlarının Brownian hareketinin kombine etkilerini tespit etmeye duyarlı bir görüntüleme yöntemidir. DAG, Görünürdeki Difüzyon Katsayısı (GDK) adı verilen bir yöntem ile sayısal olarak ifade edilir (4-6). Literatürde böbrek fonksiyonlarının DAG ile değerlendirilmesine yönelik birtakım çalışmalar yer almakta olup (6-15), bu çalışmaların az bir kısmında KBH'nı belirlemek için uygun bir eşik GDK değeri belirlenmiştir (12, 13).

Çalışmamızın amacı DAG ile ölçülen GDK değerleri ile KBH'nın evreleri ve böbrek fonksiyonlarını gösteren temel parametre olan glomerüler filtrasyon hızı (GFH) arasındaki ilişkiyi değerlendirmek ve KBH'nı belirlemede uygun bir eşik GDK değeri saptamaktır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışma protokolü etik kurul tarafından onaylandı. Kliniğimizde Mayıs 2012- Ağustos 2014 yılları arasında çeşitli sebeplerle üst abdominal MRG tetkiki uygulanan ve aynı dönemde serum kreatinin değerleri elde olunan hastalar retrospektif olarak değerlendirildi. Hastaların, yaş cinsiyet ve serum kreatinin düzeyleri hastanenin veri tabanından elde edildi. GFH değerleri MDRD (The Modification of Diet in Renal Disease) formülüne ($GFH = 186 \times ([Serum\ kreatinin]^{-1.154}) \times ([Yaş]^{-0.203}) \times (0.742\text{ kadın ise})$) göre hesaplandı ve National Kidney Foundation kılavuzuna göre sınıflandırıldı. $GFH \geq 90$ ml/dk evre 1, $GFH = 60-89$ ml/dk evre 2, $GFH = 30-59$ ml/dk evre 3, $GFH = 15-29$ ml/dk evre 4 ve $GFH < 15$ ml/dk evre 5 KBH olarak tanımlandı (16). Böbrekte solid veya kistik lezyon saptanan ve ölçüm için yeterli parankimin bulunmadığı hastalar, ciddi derecede parankimal skarı bulunan veya artefakt sebebiyle ölçüm yapılamayan hastalar, ayrıca kreatinin değerleri hastane otomasyon sisteminde bulunmayanlar çalışmaya dahil edilmedi.

Çalışma, 1.5T GE Signa Hispeed Excite MR sistemi (General Electric, Signa EXCITE 14.0 Waukesha, WI) kullanılarak yapıldı. DAG kesitleri aksiyal planda, difüzyon ağırlıklı eko planar görüntüleme (DW-EPI) sekansı kullanılarak, $b=500$, and $b=1000$ s/mm² ile nefes tutmasız olarak elde edildi. Bu sekansı elde etmek için kullanılan parametreler sırasıyla; TR 3000 ms, TE 90,4 ms, matriks boyutu 128x128 mm, FOV 230 mm, görüntüleme süresi 32 sn, kesit kalınlığı 7 mm kesit aralığı 1.5 mm idi. GDK haritası cihaz tarafından eş zamanlı ve otomatik olarak hesaplandı.

DAG kesitleri bir iş istasyonuna (Advantage Windows, software version 2.0, General Electric Medical Systems, Milwaukee, WI, USA) aktarıldı. Ölçümler tek radyolog tarafından gerçekleştirildi. Böbrek parankimine kortikomedüller alanı içerecek şekilde sirküler



bir ilgi bölgesi (region of interest-ROI) yerleştirildi. ROI'ler yerleştirilmeden önce her iki böbrek T2 ağırlıklı MRG kesitleri üzerinden morfolojik olarak değerlendirildi ve bu sayede ölçüm yapılan alanın artefakt, kist, kitle yabancı cisim ve damar içermemesi sağlandı. ROI'lerin yerleştirilmesinin ardından GDK değerleri cihaz tarafından otomatik olarak mm²/s cinsinden hesaplandı. Böbrek medial kesimde, ön, arka ve orta bölüme ROI'ler yerleştirilmek suretiyle b=500 ve b=1000 s/mm² değerleri için ayrı ayrı üçer ölçüm olmak üzere her bir böbrekten toplam 6 ölçüm yapıldı. Bu 6 değerlerin ortalaması ilgili böbrek için ortalama GDK değeri olarak kabul edildi.

İstatistiksel Analiz:

Çalışmada nicel değişkenler aritmetik ortalama ± standart sapma ve nitel değişkenler sayı ve yüzde biçiminde gösterildi. Sürekli değişkenler yönünden iki grup arasında farklılık arandığında, İki Ortalama Arasındaki Farkın Önemlilik testi kullanıldı. Sürekli değişkenler yönünden ikiden fazla grup arasında farklılık arandığında, Tek Yönlü Varyans Analizi kullanıldı. Anlamlı Tek Yönlü Varyans Analizi sonrası ikili karşılaştırma için

Tukey HSD testi kullanıldı. Nitel değişkenler arasındaki ilişki olup olmadığı Ki-Kare testleri ile incelendi. GDK ve GFH arasındaki doğrusal ilişkinin kuvveti ve yönü için pearson korelasyon katsayısı kullanıldı. KBH'nı belirlemede, farklı eşik GDK değerlerinin tanısal etkinliğini araştırmak için receiver operating characteristic (ROC) eğrisi düzenlendi. p değerleri 0.05'den küçük olarak hesaplandığında istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi. Hesaplamalar hazır istatistik yazılımı ile yapıldı (IBM SPSS Statistics 19, SPSS inc., an IBM Co., Somers, NY).

BULGULAR:

Çalışmaya 74 KBH ve 50 sağlıklı birey olmak üzere toplam 124 kişi (60 erkek, 64 kadın; yaş ortalaması 55.3±11.8, yaş aralığı: 18-67) dahil edildi. Sağ ve sol böbreğin GDK değerleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık saptanmadı (p=0.139). Tablo 1'de demografik veriler ve laboratuvar bulgularının hasta ve sağlıklı gruba göre dağılımı gösterilmektedir. Buna göre ortalama GDK değerleri KBH'li grupta, sağlıklı gruba göre belirgin oranda düşük bulundu (p < 0.001).

Tablo 1. Sayısal Değişkenlerin Gruplara Göre Dağılımı

	Grup		p
	Kontrol (n=50)	KBH (n=74)	
Yaş	54.94±14.14	55.54±10.02	0.782
GFH	102.15±10.7	44.78±31.71	<0.001
GDK _{sağ böbrek}	2.24±0.29	1.79±0.5	<0.001
GDK _{sol böbrek}	2.27±0.28	1.81±0.53	<0.001
GDK _{ortalama}	2.25±0.27	1.8±0.5	<0.001

GFH: glomerüler filtrasyon hızı, GDK: Görünürdeki Difüzyon Katsayısı(x10-3mm²/s) (İki Ortalama Arasındaki Farkın Önemlilik Testi kullanıldı)

Tablo 2 ve Çubuk Grafiğinde (Şekil 1) değişkenlerin kontrol grubu ve hasta grubun alt grupları arasındaki dağılımı gösterilmiştir. Buna göre GDK KBH'nın evresi ilerledikçe

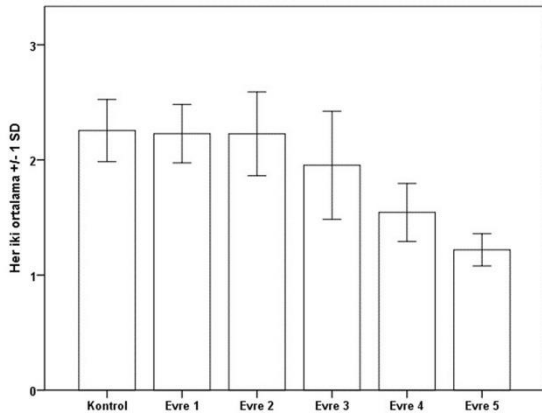
istatistiksel açıdan anlamlı bir düşüş göstermektedir ve kontrol grubu ile KBH'nın alt grupları arasındaki farklılıklar istatistiksel açıdan anlamlıdır (p < 0.001).

Tablo 2. Sayısal Değişkenlerin Kontrol Grubu ve KBH'nın Alt Grupları Arasındaki Dağılımı

	Stage						p
	Kontrol	Evre1	Evre2	Evre3	Evre4	Evre5	
Yaş	54.94±14.14	56±7.14	53.46±14.47	59.07±7.35	52.88±11.65	56.35±8.12	0.761
GFH	102.15±10.7 ^a	93.49±3.16 ^b	69.93±6.62 ^c	41.64±9.87 ^d	21.84±4.45 ^e	9.61±3.31 ^f	<0.001
GDK _{sağ} böbrek	2.24±0.29 ^a	2.24±0.2 ^a	2.2±0.38 ^{ab}	1.92±0.44 ^b	1.54±0.26 ^c	1.22±0.14 ^d	<0.001
GDK _{sol} böbrek	2.27±0.28 ^a	2.21±0.39 ^{ab}	2.25±0.37 ^{ab}	1.99±0.51 ^b	1.55±0.25 ^c	1.22±0.14 ^d	<0.001
GDK _{ortalama}	2.25±0.27 ^a	2.23±0.25 ^{ab}	2.23±0.36 ^{ab}	1.95±0.47 ^b	1.54±0.25 ^c	1.22±0.14 ^d	<0.001

Satır olarak farklı üst indisler istatistiksel anlamlı farklılığı göstermektedir (Tek Yönlü ANOVA kullanıldı). GFH: glomerüler filtrasyon hızı, GDK: Görünürdeki Difüzyon Katsayısı($\times 10^{-3} \text{mm}^2/\text{s}$)

Pearson Korelasyon Katsayısına göre GDK ve GFH arasında kuvvetli pozitif korelasyon saptandı ($r= 0.746$, $p < 0.001$).

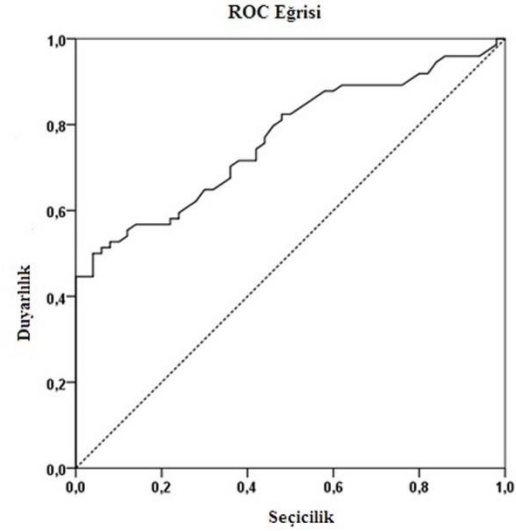


Şekil 1. Ortalama GDK Değerinin Kontrol Grubu ve KBH'nın Evrelerine Göre Dağılımını Gösteren Çubuk Grafiği

ROC analizine göre, ortalama KBH'nı belirlemek için ortalama eşik GDK değeri $<1.88 (\times 10^{-3} \text{mm}^2/\text{sn})$ olarak belirlendi (Şekil 2) (Eğri Altı Alan (EAA): 0,766, %95 Güven Aralığı: 0.685-0.848, Duyarlılık: 0.500, Seçicilik: 0.960, $p: <0.001$).

TARTIŞMA:

Mevcut çalışmada GDK değerlerinin KBH'lı grupta, sağlıklı gruba göre belirgin oranda düşük olduğu ve KBH'nın evresi ilerledikçe GDK değerlerinde anlamlı bir düşüş saptandığı gösterilmektedir. Ayrıca GDK ve GFH değerleri arasında kuvvetli pozitif korelasyon saptanmıştır. Bu sonuçlar böbrek fonksiyonlarının saptanması ve takibinde DAG'nin kullanılabilirliğini göstermektedir.



Şekil 2: Ortalama GDK Değerini Gösteren ROC Eğrisi

DAG erken serebral iskemi, serebral tümör ve enfeksiyonların karakterizasyonu için çoğunlukla nöroradyoloji alanında kullanılmaktadır (17). Son yıllarda, teknolojik ilerlemeler ve MRG tekniğinde özel yüzey bobinleri ve yüksek amplitüd gradientleri gelişimi gibi uygulamalar, ekstrakraniyal organların noninvaziv değerlendirmesinde DAG'nin etkinliğini ve kullanım alanını giderek arttırmıştır (18). Böbrekler yüksek kan akımı ve yoğun su filtrasyonu içerdikleri için ve DAG dokulardaki su moleküllerinin difüzyon özelliklerindeki değişikliklerin tespitine dayalı bir görüntüleme yöntemi olduğundan böbrek parankiminin değerlendirilmesi için uygun bir görüntüleme yöntemidir (12, 15, 19). Dahası DAG, noninvaziv bir görüntüleme yöntemi olması sebebiyle, KBH'da böbrek fonksiyonlarının tespiti ve takibine tekrarlayıcı ölçümlere olanak sağlar. Son yıllarda böbrek fonksiyonlarının değerlendirilmesinde



GDK'nın rolü ile ilgili birtakım çalışmalar yapılmıştır (6-15). Li ve ark. (7) 12 sağlıklı ve 71 hasta bireyi dahil ettikleri çalışmalarında renal GDK değerleri, renal biyopsi ve GFH sonuçlarını karşılaştırmışlardır ve daha yoğun histolojik değişiklikler ile GDK arasında korelasyon saptamışlardır. Ancak GDK değerleri ile GFH arasında anlamlı bir ilişki saptamamışlardır. Bu çalışmanın aksine, bizim çalışmamızda olduğu gibi, daha birçok güncel çalışmada da GFH ve GDK değerleri arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki saptanmıştır (8-14). Bu çalışmaların bir kısmında, KBH'nın evresi ile GDK arasındaki ilişki incelenmiştir (10-13). Xu ve ark. (10) 0 ila 500 s / mm² arasında değişen b değerlerini kullanarak elde ettikleri renal GDK değerleri ile KBH evreleri arasında ($r = -0.492$, $P = 0.000$) negatif yönlü korelasyon bulmuşlardır. Yazarlar böbreklerin GDK değerlerinin, KBH evre 1 dışındaki çoğu evresinde normalden anlamlı derecede düşük olduğunu belirtmişlerdir. Toya ve ark. (11), 50 ve 1000 s/mm² b-değerlerini uyguladıkları çalışmalarında, evre 4 ve evre 5 KBH arasında anlamlı bir fark bulmuşlardır. Goyal ve ark. (12), KBH'nın farklı evrelerinin ortalama GDK değerlerinin birbirinden belirgin olarak farklı olduğunu ve GDK değerlerinin, artan evre ile azalma eğilimi gösterdiğini bildirdiler. Ortalama GDK değerlerini evre 3, evre 4 ve evre 5 için sırasıyla, $2.2964 \pm 0.1243 (\times 10^{-3} \text{mm}^2 / \text{s})$, $1.8413 \pm 0.2117 (\times 10^{-3} \text{mm}^2 / \text{s})$ ve $1.5218 \pm 0.1853 (\times 10^{-3} \text{mm}^2 / \text{s})$ buldular. Şafak ve ark (13) ise yukarıda bahsedilen çalışmaların büyük kısmından farklı olarak, evre 1 ve evre 2 KBH'nı çalışmalarına dahil etmişlerdir. Biz de evre 1 ve evre 2 KBH'nı çalışmamıza dahil ettik ve bu çalışmada da (13), bizim çalışmamızla benzer şekilde KBH'nın evresi ilerledikçe GDK değerlerinde kademeli bir azalma ve GDK değerleri ile GFH arasında pozitif yönlü bir korelasyon saptanmıştır.

Böbrek fonksiyonlarının DAG ile değerlendirildiği yukarıda bahsedilen çalışmaların çok azında KBH'nı belirlemede ROC analizi ile elde edilmiş, eşik GDK

kestirim değeri ifade edilmiştir (12, 13). Goyal ve ark (12) 0 ile 500 s/mm² arasında değişen b değerlerini kullandıkları çalışmalarında, KBH'nı belirlemek için eşik GDK değerini $<2.0354 \times 10^{-3} \text{mm}^2/\text{s}$ olarak belirlemişlerdir. Şafak ve ark (13) ise 0 ve 400 s / mm² b değerleri kullanılarak yapılan çalışmalarında, kontrol grubu, evre 1 ve evre 2 KBH'nı evre 3, evre 4, ve evre 5 KBH'dan ayırt etmek için $<1.151 \times 10^{-3} \text{mm}^2/\text{s}$ eşik GDK değeri bildirmişlerdir. Biz çalışmamızda 500 ve 1000 s/mm² olmak üzere 2 farklı b değeri kullandık ve KBH'nı belirlemede ortalama eşik renal GDK değerini $<1.88 (\times 10^{-3} \text{mm}^2/\text{s})$ olarak belirledik. Bu çalışmalarda birbirinden farklı eşik değerler elde edilmiştir. Bunun sebebi, kullanılan b değerine bağlı olarak elde edilen GDK değerlerinin değişmesi olabilir. Çeşitli çalışmalarda değişik b değerleri kullanılmakta olup bu konuda ortak bir uygulama bulunmamaktadır (12). Buna bağlı olarak da hastalığın belirlenmesinde ortak ve standart bir GDK değeri elde edilememektedir. Gelecekte efektif b değerlerinin kullanıldığı, ortak bir fikir mutabakatının uygulandığı çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Çalışmamızın bazı kısıtlılıkları vardır. Birincisi; GDK değerleri tek araştırmacı tarafından ölçülmüş olup, bu sebeple araştırmacılar arası farklılık değerlendirilmesi yapılamamıştır. Ancak çalışmamızda tek bir ölçüm ile yetinilmemiş olup, her bir böbrekten en az 6 GDK değeri elde edilmiştir. İkincisi; çalışmamızda GDK değerleri biyopsi sonuçları ile karşılaştırılmadığından, fibrozis derecesi ve KBH'na sebep olan histopatolojik bulgular ile GDK arasındaki ilişki karşılaştırılamamıştır.

SONUÇ

DAG ile elde edilmiş olan GDK değerleri böbrek fonksiyonlarının belirlenmesinde etkilidir ve noninvaziv bir görüntüleme yöntemi olması sebebiyle KBH'da böbrek fonksiyonlarının takibinde laboratuvar



testlerini destekleyici, alternatif bir yöntem olarak kullanılabilir.

KAYNAKLAR

1. Nangaku M Chronic hypoxia and tubulointerstitial injury: A final common pathway to end-stage renal failure. *J Am Soc Nephrol* 2006;17(1): 17-25

2. Cagnoli L Instructions and implementations for percutaneous renal biopsy. Guidelines for the therapy of glomerular nephropaties. *G Ital Nefrol* 2003;20(Suppl. 24):3-47.

3. Parrish AE Complications of percutaneous renal biopsy: a review of 37 years' experience. *Clin Nephrol* 1992;38(3):135-41.

4. Chandarana H, Lee VS Renal functional MRI: are we ready for clinical application? *AJR Am J Roentgenol* 2009;192(6):1550-7.

5. Kim S, Naik M, Sigmund E, Taouli B Diffusion-weighted MR imaging of the kidneys and the urinary tract. *Magn Reson Imaging Clin N Am* 2008;16(4):585-96.

6. Thoeny HC, De Keyzer F, Oyen RH, Peeters RR Diffusion-weighted MR imaging of kidneys in healthy volunteers and patients with parenchymal diseases: initial experience. *Radiology* 2005;235(3):911-7.

7. Li QH, Li JN, Zhang L, Chen Y, Zhang M, Yan F Diffusion-weighted imaging in assessing renal pathology of chronic kidney disease: a preliminary clinical study. *Eur J Radiol* 2014; 83(5):756-62.

8. Zhao J, Wang ZJ, Liu M, et al. Assessment of renal fibrosis in chronic kidney disease using diffusion-weighted MRI. *Clin Radiol* 2014; 69(11):1117-22.

9. Y. Xu, X. Wang, X. Jiang X Relationship between the renal apparent diffusion coefficient and glomerular filtration rate: preliminary experience, *J. Magn. Reson. Imaging* 2007 Sep;26(3):678-81

10. X. Xu, W. Fang, H. Ling, W. Chai, K. Chen K Diffusion-weighted MR imaging of kidneys in patients with chronic kidney disease: initial study, *Eur. Radiol* 20(4):978-83.

11. Toya R, Naganawa S, Kawai H, Ikeda M Correlation between estimated glomerular filtration rate (eGFR) and apparent diffusion coefficient (ADC) values of the kidneys, *Magn. Reson. Med. Sci* 2010;9(2):59-64.

12. Goyal A, Sharma R, Bhalla AS, Gamanagatti S, Seth A Diffusion-weighted MRI in assessment of renal dysfunction, *Indian J. Radiol. Imaging* 2012;22(3):155-9.

13. Yalçın-Şafak K, Ayyıldız M, Ünel SY, Umarusman-Tanju N, Akça A, Baysal T The relationship of ADC values of renal parenchyma with CKD stage and serum creatinine levels. *Eur J Radiol Open* 2015;3:8-11.

14. Carbone SF, Gaggioli E, Ricci V, Mazzei F, Mazzei MA, Volterrani L Diffusion-weighted magnetic resonance imaging in the evaluation of renal function: a preliminary study. *Radiol Med* 2007;112(8):1201-10.

15. Namimoto T, Yamashita Y, Mitsuzaki K, Nakayama Y, Tang Y, Takahashi M Measurement of the apparent diffusion coefficient in diffuse renal disease by diffusion-weighted echo-planar MR imaging, *J. Magn. Reson. Imaging* 1999;9(6):832-7.

16. National Kidney Foundation. K/DOQI clinical practice guidelines for chronic kidney disease: Evaluation, classification and stratification. *Am J Kidney Dis* 2002;39 (2 Suppl 1):1-266.

17. Bammer R Basic principles of diffusion-weighted imaging, *Eur. J. Radiol.* 2003;45(3):169-84.

18. Koh DM, Collins DJ Diffusion-weighted MRI in the body: applications and challenges in oncology, *Am. J. Roentgenol* 2007;188(6):1622-35.

19. Mahmoud H, Buchanan C, Francis ST, Selby NM Imaging the kidney using magnetic resonance techniques: structure to function. *Curr Opin Nephrol Hypertens* 2016;25(6):487-93.



Diagnostic Value Of Dynamic Magnetic Resonance Urography In Childhood Obstructive Kidney Diseases

Çocukluk Dönemi Obstrüktif Böbrek Hastalıklarında Dinamik Manyetik Rezonans Ürografinin Tanı Değeri

Zafer Özmen¹, Fatma Aktaş¹, İlkyay Koray Bayrak², Serdar Savaş Gül³, Türkyay Yalın²

¹ Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyoloji Anabilim Dalı Tokat/Türkiye.

² Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyoloji Anabilim Dalı Samsun/Türkiye.

³ Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi Nükleer Tıp Anabilim Dalı Tokat/Türkiye.

ÖZ

Amaç: Bu çalışmanın amacı, pediatrik üriner sistem hastalıklarının tanısında dinamik manyetik rezonans ürografi (MRÜ)'nin fonksiyonel olarak tanı değerini araştırmak ve obstrüktif patolojilerde obstrüksiyonun derecesinin belirlenmesinde dinamik MRÜ'nin doğruluğunu ortaya koymaktır.

Materyal ve Metod: Çalışmaya diüretik renal sintigrafi (DRS)'den önce veya sonra dinamik MRÜ ile değerlendirilen toplam 33 hasta dahil edildi. Hastaların yaşları 1 ay ile 18 yıl (ortalama yaş=7.03 yıl) arasında değişmekteydi. Obstrüksiyonun tanısında standart test olarak DRS kabul edilerek, dinamik MRÜ'nin sensitivite, spesifite, pozitif prediktif değeri ve negatif prediktif değeri hesaplandı.

Bulgular: Dinamik MRÜ ve DRS sonuçları arasında fonksiyonel olarak farklılık bulunup bulunmadığını araştırmak için bağımlı gruplarda t testi yapıldı. Split renal fonksiyon açısından dinamik MRÜ ve DRS sonuçları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı (p=0.978).

Sonuç: Çalışmamızda dinamik MRÜ ve DRS sonuçları arasında renal fonksiyonların değerlendirilmesi bakımından çok güçlü ve yüksek bir tutarlılık ve uyum saptadık. Dinamik MRÜ'nin eksresyon açısından normal ve anormal böbrekleri ayırtetmedeki etkinliğini %100 olarak saptadık.

Anahtar Kelimeler: Dinamik manyetik rezonans ürografi, diüretik renal sintigrafi, böbrek, obstrüksiyon

ABSTRACT

Objective: The aim of this study was to investigate the functional value of dynamic magnetic resonance urography (MRU) for the diagnosis of pediatric urinary system diseases, to establish the accuracy of dynamic MRU in determination of obstructive pathologies.

Materials and methods: A Total of 33 patients that were evaluated with diuretic renal scintigraphy (DRS) either before or after dynamic MRU examination were included in the study. Their age varied from 1 month to 18 years (mean age was 7.03 years). Accepting DRS as the standard test for diagnosis of obstruction, sensitivity, specificity, and positive predictive and negative predictive values of dynamic MRU were calculated.

Results: In order to find whether there was a functional difference between dynamic MRU and DRS measurement results, dependent t-test for paired samples was used. There was no statistically significant difference between (p = 0.978) in split renal function(SRF) results which calculated from dynamic MRU and DRS examinations.

Conclusions: We found a very strong and highly significant correlation and consistency between dynamic MRU and DRS methods in terms of evaluation of renal functions. Dynamic MRU is 100% effective for discrimination of normal and abnormal kidneys in terms of excretion.

Keywords: Dynamic magnetic resonance urography, diuretic renal scintigraphy, kidney, obstruction



INTRODUCTION

Diagnostic methods used in the evaluation of childhood urinary system diseases include excretory urography (EU), voiding cystourethrography (VCUG), ultrasonography (USG), contrast/non-contrast computed tomography (CT) and diuretic renal scintigraphy (DRS). However, the diagnosis of urinary system diseases is generally not made based on a single method, and additional examinations lead to increased cost and time loss. Magnetic resonance urography (MRU) has become one of the most frequently used imaging methods, due to its problem solving and non-invasive evaluation of kidney structure, lack of ionized radiation or iodinated contrast material usage, ability to detect urinary system obstructions and diagnose congenital anomalies of the urinary system and other renal diseases (1,2,3,4,5,6,7). Currently, two different techniques are being used in MRU. The first technique, T2 weighted (W) MRU (also known as static-fluid MRU) is generally used for anatomical evaluation of the urinary system. The second technique, T1W MRU (known as contrast excretory MRU or dynamic MRU) provides both anatomical and functional evaluation of the kidneys (2,3,4).

The aim of this study was to investigate the functional value of dynamic MRU for: 1) the diagnosis of pediatric urinary system diseases, 2) the detection of obstructive pathologies of the urinary system, and 3) to establish the accuracy of dynamic MRU in determination of the degree of obstruction in obstructive pathologies.

MATERIALS AND METHODS

Patients

Dynamic MRU examination was performed in a total of 96 patients who were referred to Radiodiagnostic Department. These patients had a preliminary diagnosis of urinary system diseases such as ureteropelvic junction obstruction, hypoplastic kidney, and

vesicoureteral reflux (VUR). Sixty-three patients that were not evaluated by DRS, either before or after dynamic MRU examination, were not included the study. A Total of 33 patients that were evaluated with DRS by the Nuclear Medicine Department either before or after dynamic MRU examination (interval between the two examinations varying from 1 day to 1 week) were included in the study.

Age, sex, complaints, and the age at disease onset were recorded in all patients. Seventeen (51%) patients were female and 16 (49%) were male. Their age varied from 1 month to 18 years (mean age was 7.03 years). The distribution of sex and mean age among patients are given in **Table 1**. Patient consent forms were obtained from relatives of patients. However, no ethics committee approval was required because no additional treatment was performed and / or no contrast agent was used except for the contrast agent used routinely.

Table 1. Distribution of sex and mean age among patients

	Number of Patients (n)	Age Range	Mean Age
Female	16 (%49)	1 month - 16 years	8,6 years
Male	17 (%51)	3 month -18 years	5,46 years
Total	33 (%100)	1 month -18 years	7,03 years

Patient preparation

In order to hydrate the patients, intravenous normal saline infusion (0.5-1 mg/kg) was performed at least 30 minutes prior to examination. Because low dose furosemide (0.3 mg/kg) was to be administered, those who could cooperate were asked to urinate before the examination. Laxatives and anti-peristaltic agents were not used.

For optimum patient cooperation during breath-holding protocol, 18 patients at childhood or adolescent periods between the

ages of 7-18 years were informed about the procedure before the examination. However, sedation was required in 15 patients (aged 1 month and 6 years) before initiating dynamic MRU examination since they were not able to comply with breath-holding procedure. Sedation was provided with oral or rectal chloral hydrate (5 mg/kg), which was administered 30 minutes before dynamic MRU. Sedated patients were monitored for tissue oxygenation and cardiac rhythm throughout the examination.

MRU procedure

Examinations were performed in the supine position using a phase aligned body coil in a device with 1.5 T magnetic field power (Magnetom, Symphony–Quantum, Siemens, Erlangen, GERMANY). The examination was initiated with a 2 dimensional (D) T2W steady state free precession (SSFP) axial and coronal sequence using FOV sufficient to include all abdomen. Subsequently, FOV wide enough to cover the entire urinary system was used and

coronal 3D T1W fast low angle shot (flash) sequence was obtained. The thickness of the examination plan was set to include 1 cm back of the posterior border of the kidney and 1 cm front of the aorta. Then, furosemide (0.3 mg/kg) was administered intravenously with a maximum dose of 20 mg. Three minutes after administration of the diuretic substance, 0.1 mmol/kg Gd–DTPA (Magnevist, Schering, Berlin, Germany) was administered at 0.8 ml/sec from the antecubital vein using a pump injector (Misissippi, Ulrich Medizintechnik, Germany). Then, coronal 3D T1W flash sequence was repeated 4 times, consecutively. Scan time for each sequence was approximately 18 seconds. These sequences were repeated at 120th, 300th, 420th, and 540th seconds. If the excretion of contrast material through kidneys was delayed, the procedure was extended and the sequences were repeated with 2 minutes intervals. Maximum duration of the procedure was 25 minutes. Parameters of the sequences used during the examination are given in **Table 2**.

Table 2. Sequence parameters used in dynamic MRU

	TR/TE	Flip Angle	FOV (cm)	Avarage	Slice number	Slice thickness (mm)	Matrix	Examination time (sec)
Coronal /Axial 2D T2W SSFP	4,3/2,1	78	30-35	1	14	3	256x256	22
Coronal 3D T1W flash	3.0/1.2	40	28-30	1	60	0,75	256x256	18

Determination of renal functions and excretion degree

All flash 3D sequences transferred to Siemens Leonardo (Siemens Medical Solutions, Forchheim, Germany) workstation. Mean Curve program, one of the special computer software, was used for the image analysis. In all coronal 3D T1W flash series,

ROIs were drawn to cover both kidney parenchyma and whole kidney (Fig 1).

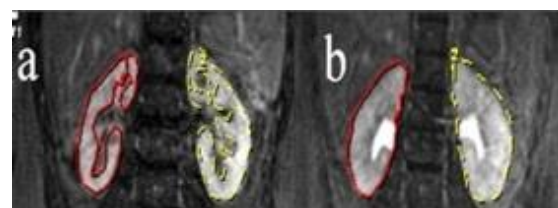


Fig 1. a) Renal parenchyma, and b) ROI areas covering whole kidney volume in normal kidneys.



Average ROI area and pixel count calculated from parenchyma and the whole kidney were recorded separately at both kidneys. For each kidney, signal intensities at the ROI area from the sequences obtained at 18th, 36th, 54th, 72nd, 120th, 300th, 420th, and 540th seconds were recorded.

By plotting the signal intensities at the ROI areas against time, the average intensity-time curves were created for both.

ROI areas calculated at both kidneys, and the average signal intensities at each sequence were entered in Microsoft Office Excel program and a standardized relative intensity-time curve was created similar to average intensity-time curve in order to eliminate possible confounders originating from coil position and parenchymal intensity differences between both kidneys. A standardized relative intensity-time curve was obtained for each sequence by calculating the proportion of renal parenchyma intensity after contrast injection (Si) to parenchyma intensity before contrast injection (So) (Si-So/So).

In our study, we only used standardized relative intensity-time curves created from ROI's drawn to parenchyma in order to calculate split renal function (SRF) as mentioned in previous reports (8,9,10).

In dynamic MRU intensity-time curves, a normal kidney has three phases similar to the activity-time curves in DRS. These phases correspond to the first (vascular), second (parankimal) and third (excretory) segments in dynamic MRU curves (**Fig 2**).

The vasculature phase begins 20-25 seconds after the contrast agent injection and reaches a maximum peak with a very steep incline. The parenchymal phase begins at 40-60th seconds after the vasculature phase and reaches a maximum peak at 130-150th seconds with a slower curve (11). The parenchymal phase forms the second segment of the intensity-time curve. This segment is used to

calculate the renal function in dynamic MRU and DRS (12,13,14). With the end of the parenchymal phase, excretion phase forming the third segment starts. In intensity-time curves, the maximum peak point of the second segment is considered to be the beginning of the third segment. The third segment falls suddenly and concavely below the starting point of the second segment. This segment is used to calculate the excretion of the kidneys in the dynamic MRU (12) and DRS (11).

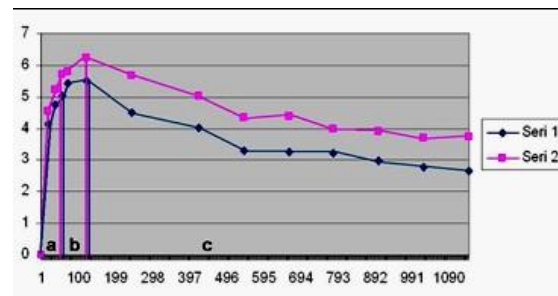


Fig 2. a) First (vascular), b) Second (parenchymal) and c) Third (excretory) segments in standardized relative intensity-time curves in normal kidneys.

SRF was calculated by determining the ratio of two parameters between the right and left kidneys. These parameters were the 'area under the second segment of the standardized intensity over the time curve' and the 'volume of functional tissue' (15). Functional tissue volume corresponds to the volume of tissue remaining in the ROIs we have drawn on both kidney parenchyma. Then, the 'functional tissue volume' and the 'area under the second segment of standardized intensity over time curve' were proportioned to the contralateral kidney to calculate SRF for each kidney. Thus, the percentage of each kidney's contribution in total renal function was determined. In order to create standardized relative intensity-time curve that is required to evaluate urinary excretion with dynamic MRU, ROI area covering whole kidney (renal parenchyma + renal pelvis) was used as described in previous reports (8,9,10). Presence of obstruction to urinary excretion was determined via demonstration of presence or absence of the decline that is expected to occur at the third

segment of standardized relative intensity-time curve after furosemide administration. The excretion level of the kidneys by the shape of the third segment curve is shown in **Table 3** (15).

Table 3. Classification of kidneys according to excretion grades

Grade I	Sudden and concave fall of the third segment (normal)
Grade II	Progressive increasing occurs in the third segment curve and there is no diuretic response (obstructive pattern)
Grade IIIa	The third segment curve initially rises, then provides adequate diuretic response and falls to its normal level. Completely emptied dilate, non-obstructive pattern (functional agent stasis)
Grade IIIb	The third segment curve initially rises, then provides adequate diuretic response and falls to its normal level. Completely emptied dilate, non-obstructive pattern (functional agent stasis)
Grade IV	Very little or no contrast agent in the collecting system due to significant decrease in the concentration ability of the kidneys (Kidneys are weak or nonfunctional)

Patients' DRS examinations were evaluated by Nuclear Medicine Department in independent and blind fashion. Dynamic renography was obtained after an intravenous injection of 7.4 MBq/kg Technesium-99m mercapto-acetyltriglycine (Tc-99m MAG-3) with a minimum dose of 15 MBq and a maximum dose of 100 MBq. Images were acquired at 2 s/frame for 24 frames, 15 s/frame for 16 frames and 30 s/frame for 40 frames (64×64 matrix) with a large field of gamma camera equipped with a low-energy all-purpose parallel-hole collimator. Energy setting was done according to a photopeak of 140 keV with a 20% symmetric window. MAG-3 SRF was calculated using 2 different time intervals (1–2 and 2–3 min). SRF values were obtained on a manually drawn kidney ROI over the kidney. A bean-shaped renal ROI was used to exclude the collecting system. A

perirenal C-type region of background activity was used for background subtraction. SRF values were obtained using an area under the curve method. Present dynamic MRU results were compared with DRS, which is referred as the standard method.

Statistical evaluation

Accepting DRS as the standard test for diagnosis of obstruction, sensitivity, specificity, and positive predictive and negative predictive values of dynamic MRI were calculated.

In order to find whether there was a functional difference between dynamic MRU and DRS measurement results, dependent t-test for paired samples was used. To evaluate the correlation between two applications, Pearson correlation analysis was performed. Statistical analyses were carried out on Statistical Package for Social Science for Windows 11.5 (SPSS - 11.5) software program.

RESULTS

Dynamic MRU was evaluated in a total of 33 patients and 64 kidneys. Two patients had a single kidney. 12 of the renal pathologies were bilateral while 21 were unilateral. 27 of the kidneys had pelvicalyceal ectasia and in 14 of them, pelvicalyceal ectasia was accompanied by ureter dilatation. The duplex collecting system was present in five kidneys, and in 1 of these, the duplex collecting system ended in the ureteropelvic junction. Renal pelvis duplication was also accompanied by ureter duplication in the other 4 kidneys. Atrophy-hypoplasia was detected in five kidneys. 3 kidneys had multiple cysts. One of the kidneys with cysts was also atrophic. In one kidney, malrotation was detected along with ectasia.

Evaluation of SRF results

Dependent t-test for paired samples was performed in order to determine the difference in SRF results calculated from dynamic MRU and DRS examinations. There was no

statistically significant difference between measurements ($p = 0.978$). It was found that dynamic MRU was safe for determination of SRF.

Pearson correlation analysis was performed to determine the association between dynamic MRU and DRS measurements. There was a very strong and highly significant correlation between measurement results ($r=0.99$, $p=0.000$). SRF from dynamic MRU showed highly significant correlation with SRF from DRS ($r=0.99$, $p=0.000$). Despite this high correlation, the variation between the results of dynamic MRU and DRS in 4 patients was more evident than in the other patients. There was a 6-11% variation in the SRF values calculated in dynamic MRU and DRS in these patients. Distribution of age, sex, and SRF based on dynamic MRU and DRS among these four patients are given in **Table 4**.

Table 4. Distribution of age and sex, and split renal functions based on dynamic MRU and DRS among four patients.

Patient no	Age (Years)	Sex	SRF (%)		SRF (%)	
			Dynamic MRU (%)		DRS (%)	
			Right	Left	Right	Left
2	6	F	88,5	11,5	97	3
10	5	M	43	57	36	64
18	5	F	71,4	28,6	77	23
24	14	M	72	28	78	22

The results were pretty similar in the remaining 56 kidneys of 29 patients (**Fig 3**).

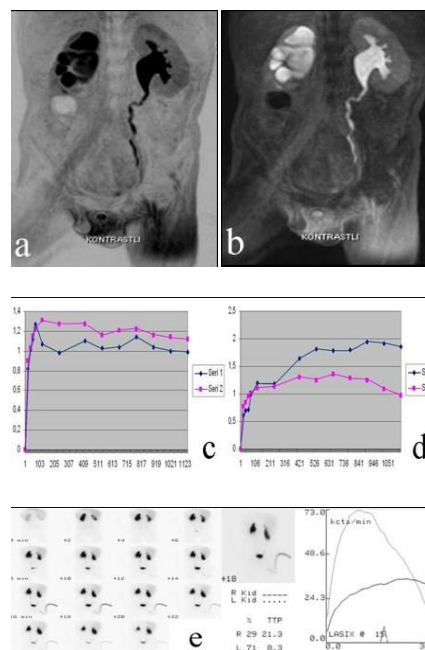


Fig 3. In normal flash 3D MIP coronal images of a 7 years old male patient (**a,b**). Right kidney parenchyma is observed thinner, and pelvicalyceal structures have grade IV ectasia. Right ureter is not observed as there is no sufficient contrast material passage. Left pelvicalyceal structures have grade III ectasia, and left ureter is observed to have normal width. Contrast material passage in to the ureter is seen. In functional evaluation, SRF calculated with dynamic MRU are (**c**) 24% for right kidney and 76% for left kidney; and SRF calculated with DRS are (**e**) 29% for right kidney and 71% for left kidney. In evaluation of excretion, right kidney is determined to have obstruction (grade II) in dynamic MRU (**d**) and DRS (**e**). Excretion at left kidney is evaluated as functional stasis (grade IIIa) in dynamic MRU (**d**) and DRS (**e**).

Evaluation of renal excretion

Kidneys were classified in terms of degree of excretion from grade I to grade IV. According to this classification, 33 kidneys (52%) were grade I, 16 kidneys (25%) were grade II, 6 kidneys (9.4%) were grade IIIa, 3 kidneys (4.6%) were grade IIIb, and 6 kidneys (9.4%) were Grade IV. These results obtained from dynamic MRU were compared to DRS, which is regarded as the standard method. **Table 5** shows percentage distribution of excretion grades based on dynamic MRU and DRS methods.

When DRS was accepted as the standard method, dynamic MRU could discriminate normal and pathological kidneys by 100%. Therefore, sensitivity, specificity, and positive and negative predictive values of dynamic MRU for discrimination of normal and pathological kidneys were all 100%.

Table 5. Percentage distribution of excretion types based on dynamic MRU and DRS

	Dynamic MRU		DRS	
	Number of kidney	%	Number of kidney	%
Grade I (Normal)	33	51,6	33	51,6
Grade II (Obstruction)	16	25	13	20,3
Grade IIIa (Functional stasis)	6	9,4	9	14,1
Grade IIIb (Borderline obstruction)	3	4,6	3	4,6
Grade IV (Atrophy)	6	9,4	6	9,4
Total	64	100,0	64	100,0

DRS method could correctly identify 13 of the 16 kidneys that were shown to have obstruction with dynamic MRU method. For the remaining 3 kidneys, DRS showed functional stasis in 2 kidneys and borderline obstruction in 1 kidney. Regarding obstruction, sensitivity of dynamic MRU was 100%, specificity was 94%, positive predictive value was 81%, and negative predictive value was 100%. Since the number of cases was not sufficient regarding borderline obstruction, statistical analysis was not performed. **Table 6** shows sensitivity, specificity, positive and negative predictive value of dynamic MRU for detection of obstruction.

Based on dynamic MRU, functional stasis was detected in 6 kidneys. All of them were confirmed with DRS. However, 9 kidneys were reported to have functional stasis based on DRS. Based on the dynamic MRU, two of them were defined as obstruction and one of them was defined as borderline obstruction.

Table 6. Sensitivity, specificity, positive and negative predictive value of dynamic MRU

	Sensitivity (%)	Specificity (%)	Positive predictive value (%)	Negative predictive value (%)
Grade I (Normal)	100	100	100	100
Grade II (Obstruction)	100	94	81	100
Grade IIIa (Functional stasis)	67	100	100	95
Grade IIIb (Borderline obstruction)	--	--	--	--
Grade IV (Atrophy)	100	100	100	100

Sensitivity of MRU regarding detection of functional stasis was 67%, specificity was 100%, positive predictive value was 100%, and negative predictive was 95%. Six kidneys were determined to be atrophic based on dynamic MRU, and they were confirmed with DRS. Sensitivity, specificity, and positive and negative predictive values of dynamic MRU for detection of atrophy was all found as 100%.

DISCUSSION

Dynamic MRU is one the best known methods for morphological and functional evaluation of urinary system (8,16). It is especially very helpful in the follow-up of patients with ureteropelvic junction obstruction (17). Correct calculation of renal functions in dynamic MRU depends on several factors. The most important of these factors are renal parenchymal volume and voxel function (11). Inaccurate measurement of any of these components might lead to inaccurately calculated SRF. In our study, we used ROI's that covered all parenchyma in coronal plane, as mentioned in previous reports. By adjusting these ROI to match localization of kidney at the same section in all sequences, we calculated renal functional tissue area. Utilization of this method is significant, since



the kidney has an irregular surface. A shortcoming of this method is its dependence on the operator, as it is performed manually and is time consuming. Furthermore, accurate calculation of the volume might be difficult in case of large space-occupying lesions within the parenchyma (e.g. polycystic kidney disease). In our study, we did not find significant difference between SRF results calculated from dynamic MRU and DRS in one having multiple cysts in both kidneys and one having multiple cysts at left kidney. Studies that are related to evaluation of renal functions and excretion with dynamic MRU have found very similar results to evaluation with DRS (18). Rohrschneider et al. (19) had similar results with both dynamic MRU and DRS for determination of SRF and excretion of kidneys in their study with 62 pediatric patients using 0.5T MR and 0.1 mmol/kg Gd administration.

Our study showed a very strong and highly significant correlation between dynamic MRU and DRS for measurement of SRF ($r=0.99$, $p=0.00$). Nonetheless, the difference in SRF measurement was more prominent in 4 patients. In one of these patients, dynamic MRU showed normal right kidney and right ureter but grade III ectasia at left kidney. Left ureter was normal. There were unilateral atrophy in the remaining three patients, and both ureters were normal. In the case with ectasia, the reason why SRF was calculated different based on dynamic MRU compared to DRS was thought to be inaccurate positioning of ROI area due to large hydronephrotic areas. For atrophic kidneys, the deviation in SRF was thought to originate from the difficulty in measurement of ROI area in atrophic kidneys and also due to the fact that small changes in measurement of ROI area lead to great changes in SRF.

When evaluated in terms of renal excretion, dynamic MRU and DRS results were inconsistent in 4 cases in our study. Dynamic MRU showed greater obstruction

than the actual in these cases. In three individual cases, dynamic MRU showed obstruction, whereas DRS showed functional stasis in two of them and borderline obstruction in one of them. The other case was determined to have borderline obstruction with dynamic MRU, but reported as functional stasis with DRS. In our study, we think higher grades detected in 4 patients, which were observed greater than the actual with dynamic MRU, are due to elevated baseline in dynamic MRU because of differences in contrast materials used in both examinations and limitation in examination time in dynamic MRU.

Recommended approach for comparison of renal functions and urinary system obstruction with DRS is to calculate renal function quantitatively and to determine the difference between obstruction grades. We calculated renal functions quantitatively in our study, and obstruction was graded using both methods. SRF can be evaluated precisely and accurately with dynamic MRU (12). Grattan-Smith et al.(20) and Perez-Brayfield et al.(21) showed correlation between DRS and dynamic MRU methods in terms of evaluation of SRF.

Dynamic MRU gives the ability to evaluate the urinary system in anatomical, functional and excretional terms in a single examination (22,23). One of its most important features is that it does not make use of ionized radiation. As it enables vascular, anatomical and functional evaluation without using ionized radiation, dynamic MRU examination is necessary especially in infants and children (19). When patients with definite urinary system stenosis are treated conservatively, they are followed up with consecutive examinations to evaluate renal function and structure until the end of the treatment or until operation time. Follow-up of these patients is generally performed at least once in a year using USG and DRS. Therefore, it is thought that dynamic MRU can take the place of DRS for complete imaging of the urinary system in young



patients when consecutive examinations are necessary, as it does not make use of ionized radiation.

However, despite all its advantages, there are some limitations of dynamic MRU. The major one is determination of ROI area. Proper determination of ROI area can be difficult due to presence of motion artifacts. Determination of ROI area is important regarding evaluation of excretion and function, and it requires experience. Furosemide administration together with sedation creates a high risk for bladder distention. An extremely full bladder can inhibit urinary drainage. This inhibition can lead to obstruction being observed inaccurately greater than the actual. This inhibition is also well known for DRS (24). Another potential handicap in the evaluation of SRF arises from the time intervals in MR images of the patient. MR images with short time intervals are preferred for SRF measurement, because critical information can be overlooked with long time intervals. Real intensity peaks may be overlooked, leading to falsely low SRF calculations. In our study, the sequences were obtained at 18th, 36th, 54th, 72nd, 120th, 300th, 420th, and 540th seconds. In case there was a suspicion of obstruction, the procedure time was extended. For patients who were suspected to have obstruction, the scanning procedure was extended until 24th minute maximum, with 120 seconds intervals. The time interval between the initial four sequences was 18 seconds, and the interval between the sequences were adequate and consistent with the literature (25). Another limitation of dynamic MRU depends on the contrast agent used. The gadolinium-based contrast agent is preferred to evaluate renal function. The reason for this is that these substances are filtered through the glomerulus. They are not exposed to significant tubular secretion or reabsorption and are minimally bound to plasma proteins. Two particular contrast agents that meet these criteria are Gadopentetate dimeglumine (Magnevist; Bayer HealthCare, Whippany, NJ) and

gadoteridol (Prohance; Bracco Diagnostics, Monroe Township, NJ). That's why we used Gadopentetate dimeglumine as a contrast agent in our study. However, children with acute kidney injury or chronic kidney disease and patients with an estimated glomerular filtration rate less than 30 mL/min/1.73 m² have a potential risk for nephrogenic systemic fibrosis (NSF), a disease associated with gadolinium-based contrast agents (26,27,28,29). NSF is defined as a systemic, sclerosing skin disease that resembles sclerodema in patients with renal insufficiency. For this reason, it is advisable to evaluate the rate of serum creatinine concentration and glomerular filtration before application of contrast agent (30). Fortunately, pediatric nephrogenic systemic fibrosis is very rare, with only 23 documented cases of September 2012 (19,21b). Some institutions recommend the use of macrocyclic contrasting agents to minimize NSF risk (29,30).

In conclusion, we found a very strong and highly significant correlation and consistency between dynamic MRU and DRS methods in terms of evaluation of renal functions. Dynamic MRU is 100% effective for discrimination of normal and abnormal kidneys in terms of excretion. However, with regard to classification of abnormal kidneys within themselves, dynamic MRU might cause the degree of obstruction to be evaluated greater than actual in some patients, when compared DRS. Dynamic MRU has revolutionized imaging of urinary system in children by providing good quality anatomical information, quantitative functional evaluation and determination of degree of excretion without making use of ionized radiation. It has a great potential owing to these properties.



REFERENCES

1. Dickerson EC, Dillman JR, Smith EA, Di Pietro MA, Lebowitz RL, Darge K. Pediatric MR Urography: Indications, Techniques and Approach to Review. *Radiographics* 2015;35(4):1208-30.
2. Levendecker JR, Barnes CE, Zagoria RJ. MR urography: techniques and clinical applications. *Radiographics* 2008;28:23–46.
3. Battal B, Kocaoglu M, Akgun V, Aydur E, Dayanc M, Ilica T. Feasibility of MR urography in patients with urinary diversion. *J Med Imaging Radiat Oncol* 2011;55:542–50.
4. Kocyiğit A, Yuksel S, Bayram R, Yılmaz İ, Karabulut N. Efficacy of magnetic resonance urography in detecting renal scars in children with vesicoureteral reflux. *Pediatr Nephrol* 2014;29:1215–20.
5. Grattan-Smith JD, Little SB, Jones RA. MR urography evaluation of obstructive uropathy. *Pediatr Radiol* 2008;38:49–69.
6. Grattan-Smith JD, Jones RA. MR urography: technique and results for the evaluation of urinary obstruction in pediatric population. *Magn Reson Imaging Clin N Am* 2008;16:643–60.
7. Darge K, Anupindi SA, Jaramillo D. MR imaging of the abdomen and pelvis in infants, children, and adolescents. *Radiology* 2011;261:12–29.
8. Bayrak IK, Ozmen Z, Nural MS, Danaci M. *Korean J Radiol* 2008 Jun;9(3):250-7.
9. Avni F, Bali MA, Regnault M, et al. MR urography in children. *Eur J Radiol* 2002;43:154-66.
10. Kocaoglu M, Bulakbasi N, Ilica AT, Gok F, Tayfun C, Somuncu I. Intravenous contrast-enhanced dynamic MR urography: diagnosis of vesicoureteral reflux during bladder filling with time-signal intensity curves. *J Magn Reson Imaging* 2006;24:349-55.
11. Brown SCW. Nuclear medicine in the clinical diagnosis and treatment of obstructive uropathy. In: Murray ICP, Ellis PJ, eds. *Edinburgh, Scotland: Churchill Livingstone*, 1998; 291-313.
12. Rohrschneider WK, Becker K, Hoffend J, et al. Combined static-dynamic MR urography for the simultaneous evaluation of morphology and function in urinary tract obstruction. II. Findings in experimentally induced ureteric stenosis. *Pediatr Radiol* 2000;30:523-32.
13. Khrichenko D, Darge K. Functional analysis in MR urography—made simple. *Pediatr Radiol* 2010;40(2):182–199.
14. Little SB, Jones RA, Grattan-Smith JD. Evaluation of UPJ obstruction before and after pyeloplasty using MR urography. *Pediatr Radiol* 2008;38:106–124.
15. Teh HS, Ang ES, Weng WC, et al. MR renography using a dynamic gradient-echo sequence and low-dose gadopentetate dimeglumine as alternative to radionuclide renography. *AJR* 2003;181:441-450.
16. Vivier PH, Blondiaux E, Dolores M, Marouveau-Pasquier N, Brasseur M, Petitjean C, Dacher J. *J Radiol* 2009 Jan;90:11-9.
17. Khrichenko D, Darge K. Functional analysis in MR urography—made simple. *Pediatr Radiol* 2010;40(2):182–99.
18. Mazdak H, Karam M, Ghassami F, Malekpour A. Agreement between static magnetic resonance urography and diuretic renal scintigraphy in patients with ureteropelvic junction obstruction after pyeloplasty. *Adv Biomed Res* 2015;4:186.
19. Rohrschneider WK, Haufe S, Wiesel M, et al. Functional and morphologic evaluation of congenital urinary tract dilatation by using combined static-dynamic MR urography: findings in kidneys with a single collecting system. *Radiology* 2002;224:683–94.
20. Grattan-Smith JD, Perez-Bayfield MR, Jones RA, et al. MR imaging of kidneys: functional evaluation using F-15 perfusion imaging. *Pediatr Radiol* 2003;33:293-304.
21. Perez-Brayfield MR, Kirsch AJ, Jones RA, Grattan-Smith JD. A prospective study comparing ultrasound, nuclear scintigraphy and dynamic contrast enhanced magnetic resonance imaging in the evaluation of hydronephrosis. *J Urol* 2003;170:1330-4.
22. Jones RA, Perez-Brayfield M, Kirsch AJ, Grattan-Smith JD. Renal transit time using MR urography: a new classification of obstructive uropathy in children. *Radiology* 2004;233:41-50.
23. Battal B, Kocaoglu M, Akgun V, Ince S, Gök F, Taşar M. Split-bolus MR urography: synchronous visualization of obstructing bolus MR urography: synchronous vessels and collecting system in children. *Diagn Interv Radiol*. 2015 Nov-Dec;21(6):498-502.
24. Rohrschneider WK, Hoffend J, Becker K, et al. Combined static-dynamic MR urography for the simultaneous evaluation of morphology and function in urinary tract obstruction. I. Evaluation of the normal status in an animal model. *Pediatr Radiol* 2000;30:511-22.
25. Jones RA, Easley K, Little SB, et al. Dynamic contrast-enhanced MR urography in the evaluation of pediatric hydronephrosis: Part 1, functional assessment. *Am J Roentgenol* 2005; 185:1598-607.
26. Nardone B, Saddleton E, Laumann AE, et al. Pediatric nephrogenic systemic fibrosis is rarely reported: a RADAR report. *Pediatr Radiol* 2014;44(2):173–180.
27. Weinreb JC. Impact on hospital policy: Yale experience. *J Am Coll Radiol* 2008;5(1):53–6.
28. Altun E, Martin DR, Wertman R, Lugo-Somolinos A, Fuller ER, Semelka RC. Nephrogenic systemic fibrosis: change in incidence following a switch in gadolinium agents and adoption of a gadolinium policy-report from two U.S. universities. *Radiology* 2009;253(3):689–96.
29. Martin DR. Nephrogenic systemic fibrosis. *Pediatr Radiol* 2008;38:125–9.
30. Schwartz GJ, Muñoz A, Schneider MF, et al. New equations to estimate GFR in children with CKD. *J Am Soc Nephrol* 2009;20(3):629–37.



Clinical and Laboratory Findings in Various Reasons of Thrombocytopenia

Farklı Trombositopeni Sebeplerinin Klinik ve Laboratuvar Bulguları

Serkan Akın¹, Şafak Akın², Tülay Karaağaç Akyol³, İbrahim Haznedaroğlu³

¹ Rize Research and Training Hospital, Medical Oncology

² Rize Research and Training Hospital, Endocrinology and Metabolism

³ Hacettepe University Faculty of Medicine, Department of Hematology

ÖZ

Amaç: Trombositopeni önemli bir kanama nedenidir. Bu çalışmada farklı nedenlere bağlı trombositopeniler ve onların hemostatik tabloya klinik ve laboratuvar açısından yansımaları irdelenmiştir.

Metod: Çalışmaya 1993 ile 2013 yılları arasında Hacettepe Üniversitesi Erişkin Hematoloji Bölümü'nde takip edilen 29 trombotik trombositopenik purpura (TTP), 36 immün trombositopenik purpura (ITP) ve 35 aplastik anemi (AA) hastası olmak üzere toplam 100 trombositopenik hasta dâhil edildi. Klinik özellikler ve laboratuvar sonuçları değerlendirildi.

Sonuçlar: Hastaların ortalama yaşları TTP grubunda 42.2 ± 19.5 yıl, ITP grubunda 40.1 ± 16.3 yıl ve AA grubunda 34.4 ± 14.7 yıl idi. AA grubunda kadın erkek oranı benzer iken TTP ve ITP grubunda kadınlar çoğunlukta idi. Tromboz, ateş ve sepsis TTP hastalarında daha fazla izlenirken, kanama ise tüm AA hastalarında izlendi. Tüm hasta gruplarında en fazla derialtı kanaması görüldü. TTP hastalarının tümünde mikroanjyopatik hemolitik anemi (MAHA) ve trombositopeni mevcut iken 25 (%86.2) hastada ateş, 26 (%89.7) hastada nörolojik bozukluk, 16 (%55.1) hastada ise böbrek fonksiyonlarında bozukluk görüldü. TTP tanısı koyarken 5 kriteri sağlayan 13 (%44.8) hasta; 4 kriteri sağlayan 12 (%41.4) hasta; 3 kriteri sağlayan 4 (%13.8) hasta bulunmaktaydı.

Sonuç: Trombositopenili hastaya yaklaşımda en önemli noktalar başvuru anındaki klinik ciddiyet ve altta yatan hastalıklardır. Trombositopeninin nedenini saptamada klinik yansımalar yardımcı olmakla beraber tanı koydurmakta yeterli değildir.

Anahtar Kelimeler: Trombotik Trombositopenik Purpura, İmmün Trombositopeni, Kazanılmış Aplastik Anemi, Trombositopeni

ABSTRACT

Aim: Thrombocytopenia is an important cause of bleeding. Different clinical conditions associated with thrombocytopenia and their reflections to the hemostatic table will be examined in this study.

Methods: A total of 100 patients with thrombocytopenia who were treated in Hacettepe University between 1993 and 2013, 29 with thrombotic thrombocytopenic purpura (TTP), 36 with immune thrombocytopenic purpura (ITP), and 35 with aplastic anemia (AA), were included in the study. Clinical features and laboratory values were reviewed.

Results: The median ages were 42.2 ± 19.5 years, 40.1 ± 16.3 years, and 34.4 ± 14.7 years in patients with TTP, ITP, and AA, respectively. The majority of patients were female in the TTP and ITP groups, but the female to male ratio was nearly equal in the AA group. Thrombosis, fever, and sepsis were more frequently seen in TTP. The most common bleeding type was subcutaneous bleeding in all patient groups. Among patients with TTP, twenty-five patients (86, 2%) had fever, 26 patients (89, 7%) had a neurologic disorder, and 16 patients (55, 1%) had renal dysfunction. Regarding the diagnostic criteria of TTP, 13 patients (44, 8%) met five, 12 (41, 4%) patients met four and 4 (13, 8%) patients met three criteria.

Conclusion: The severity of clinical presentation and underlying disorders are the most important points with which to approach patients with thrombocytopenia. Clinical reflections may help to identify the cause of thrombocytopenia but not sufficiently demonstrative for diagnosis.

Keywords: Thrombotic Thrombocytopenic Purpura, Immune Thrombocytopenia, Acquired Aplastic Anemia, Thrombocytopenia

Corresponding Author: Dr Serkan Akın

Address Rize Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıbbi Onkoloji Kliniği Rize-
Türkiye

E-mail: drserkanakin@gmail.com

Başvuru Tarihi/Received: 14-05-2017

Kabul Tarihi/Accepted: 29-09-2017





INTRODUCTION

Thrombocytopenia is defined as a platelet count of lower than 150 000 per micro liter of blood. The degree of thrombocytopenia may be subdivided into mild (100 000 - 150 000 /microL), moderate (50 000 – 99 000 /microL) or severe (<50 000 /microL) due to the platelet count (1). Various conditions could be associated with thrombocytopenia, which have risks ranging from life-threatening to no risk at all. Physicians should focus on probable causes and weigh up the consequences of thrombocytopenia such as risk of bleeding, thrombosis, and other complications. Outpatients may be asymptomatic and a common diagnosis is immune thrombocytopenic purpura (ITP). Certain conditions have medical emergency. In some disorders such as thrombocytopenic purpura (TTP) or heparin-induced thrombocytopenia, immediate action is essential (2). The first approach to patients with thrombocytopenia must be the severity of disease. Bleeding among its clinical features is the most important complication. Control of bleeding is crucial in patients with thrombocytopenia. However, bleeding has a direct proportion with platelet count. Secondly, underlying disorders should be determined. Many diagnostic tests should be performed. Accurate and rapid identification of cause is essential in terms of thrombocytopenia, especially in conditions such as TTP and disseminated intravascular coagulation (DIC), because life-saving procedures should be started promptly in these conditions. The most important example is plasmapheresis in TTP. It does not come in to mind easily if the patient has no demonstrative features. The diagnosis of TTP is as easy if the classic pentad is present. Plasmapheresis should be initiated immediately in the presence of clinical suspicion (3).

Generally, three distinct mechanisms or combinations of these mechanisms cause thrombocytopenia (4). First, bone marrow could be insufficient to make platelets. Cancer

infiltrating marrow and aplastic anemia (AA) are the most common examples of paucity of bone marrow. Secondly, damage of platelets via autoimmune pathways or non-autoimmune pathways such as infections, medicines, mechanical devices or clotting. Lastly, enlargement of the spleen may lead it to withhold many platelets, which is also called sequestration. For example, thrombocytopenia would be seen in cirrhosis and myelofibrosis due to splenic enlargement.

Two of the common causes of thrombocytopenia are AA and ITP. AA is not just anemia. It is characterized by marrow failure due to stem cell disorder and peripheral pancytopenia. It may be congenital but is most commonly acquired. All three cell lines could be decreased; however, thrombocytopenia and neutropenia would be more problematic. Supportive treatments such as transfusions or stimulating factors are essential. Substantially, the exact treatment is hematopoietic cell transplantation if age is appropriate and a compatible donor has been found (5). Unlike AA, ITP is an autoimmune destruction of platelets. The diagnosis of ITP should be made by excluding other causes of thrombocytopenia. Treatment is not recommended even if the platelet count does not fall below 10 thousand per micro liter in cases of non-bleeding table. If there is bleeding, replacement of thrombocytes and treatment is essential regardless of the number of platelets. Intravenous immunoglobulin and steroids have been main therapies (6). Thrombotic thrombocytopenic purpura is a rare cause of thrombocytopenia, which is characterized by microangiopathic hemolytic anemia (MAHA), thrombocytopenia, fever, neurologic disorder, and renal dysfunction. The criteria for diagnosis was revised in 2006 (7). If a patient has MAHA and thrombocytopenia with or without organ involvement (i.e. renal, neurologic) and without any apparent cause, TTP should be suspected. If there is a mutation in ADAMTS-13 (a disintegrin and metalloproteinase with a



thrombospondin type 1 motif, member 13), von Willebrand factor (vWf) cleaving enzyme, congenital TTP will occur. Antibodies to ADAMTS-13 will result in acquired TTP (8). After plasma exchange in these kinds of disorders, survival improved to 80% from 10% (9).

In this study, we aimed to evaluate the importance of thrombocytopenia and clinical reflections of thrombocytopenia due to ITP, AA, and TTP.

MATERIALS AND METHODS

Study Design and Patient Selection

We retrospectively analyzed 100 patients with thrombocytopenia who were diagnosed as having ITP, AA or TTP and were treated in the Department of Hematology of Hacettepe University Hospital between 1993 and 2012. Age, sex, detailed physical examination, and history including the last medical history was recorded after reviewing the patients' files. Clinical features such as bleeding, thrombosis, fever, neurologic findings, and sepsis; laboratory values such as hemoglobin, platelet count, urea, creatinine, lactate dehydrogenase (LDH) and mean platelet volume (MPV) were noted. For each group, laboratory findings were compared at the time of admission to the hospital and at the time of discharge. Diagnosis of TTP is made clinically and only requires thrombocytopenia and MAHA without another clinically apparent etiology. Absence of neurologic signs or platelet count being greater than $150\,000/\text{mm}^3$ on two consecutive days is adequate to consider a response in patients with TTP. Remission means normal platelet count for 30 days after the last plasmapheresis.

Statistical Analysis

Statistical analysis was performed using the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS v. 20.0). The analysis of categorical variables was performed using Fisher's exact

test or Chi-square test. The non-parametric Mann-Whitney U or Kruskal-Wallis test were performed for continuous variables, if applicable. In all statistical analyses, $p < 0.05$ was considered statistically significant.

RESULTS

Demographic Characteristics

A total of 100 patients with thrombocytopenia, 29 with TTP, 36 with ITP, and 35 with AA were included in the study. The median ages were 42.2 ± 19.5 years, 40.1 ± 16.3 years, and 34.4 ± 14.7 years in patients with TTP, ITP, and AA, respectively. In terms of age, there were no statistical differences between all groups ($p = 0.21$). The majority of patients were female in the TTP and ITP groups, but the female to male ratio was nearly equal in the AA group.

Clinical and Laboratory Features

Thrombosis, neurologic findings, fever and sepsis were seen more frequently in TTP. Bleeding was seen all AA patients. There was no sepsis or neurologic findings with ITP. No patients in the AA group had neurologic findings. Six of 29 patients with TTP had thrombosis in multiple sites. In TTP patients, pulmonary thromboemboli, cranial thrombosis, portal vein thrombosis, deep vein thrombosis, thrombosis in descending aorta and hepatic vein thrombosis were detected in 2, 3, 1, 1, 1, and 1 patients, respectively. Clinical reflections of all three conditions were seen in Table 1. The most common bleeding was subcutaneous bleeding in all patient groups. The classification of bleeding sites is shown in Table 2. Values at admission to hospital and the last values were noted in each group. Some of the changes of these values were statistically significantly different. Laboratory findings are reported in Table 3.

Thrombocytopenia and MAHA was present in all patients with TTP.

Table 1. Clinical features of ITP, AA, and TTP groups

	ITP (n=36)	AA (n=35)	TTP (n=29)	P
Thrombosis (n, %)	2 (5.6)	1 (2.9)	6 (20.7)	0.03
Bleeding (n, %)	23 (63.9)	35 (100)	19 (65.5)	<0.001
Fever (n, %)	1 (2.8)	23 (65.7)	25 (86.2)	<0.001
Sepsis (n, %)	0 (0)	4 (11.4)	12 (41.4)	<0.001
Neurologic findings (n, %)	0 (0)	0 (0)	26 (89.7)	<0.001

Table 2. Bleeding sites of all three groups

	ITP (n=36)	TTP (n=29)	AA (n=35)
Subcutaneous (n,%)	18 (50)	14(48.3)	29 (82.9)
Gastrointestinal (n,%)	0 (0)	2 (6.9)	4 (11.4)
Pulmonary (n,%)	0 (0)	1 (3.4)	0 (0)
Genitourinary (n,%)	0 (0)	2 (6.9)	2 (5.7)
Intracranial (n,%)	0 (0)	2 (6.9)	4 (11.4)
Mucosal (n,%)			
Vaginal	4 (11.1)	4 (13.8)	6 (17.1)
Epistaxis	0 (0)	0 (0)	5 (14.3)
Mouth-gum	3 (8.3)	1 (3.4)	5 (14.3)
Multiple mucosal	2 (5.6)	2 (6.9)	8 (22.9)

Additionally, 25 (86.2%) patients had fever, 26 (89.7%) patients had neurologic findings, and 16 (55.1%) patients had renal dysfunction. Thirteen (44.8%) patients met five criteria for the diagnosis of TTP, 12 (41.4%) patients met four, and 4 (13.8%) patients met three criteria. Eleven of 29 patients had an underlying disorder that lead to TTP and 18 of 29 patients had none, thus the latter were considered as idiopathic TTP. Among the patients with secondary TTP, 4 had systemic lupus erythematosus (SLE), 3 had hemolysis, elevated liver enzyme levels, and low platelet levels (HELLP) syndrome, 1

patient had gastric adenocarcinoma with bone marrow metastasis, and 1 patient had Burkitt's lymphoma. Apart from these, one case was dependent upon the use of cyclosporine after renal transplantation, and another patient underwent bone marrow transplantation with a diagnosis of acute lymphoblastic lymphoma and was also using cyclosporine.

Table 3. Laboratory findings of the three groups

		ITP	TTP	AA
Hemoglobin (g/dL)	Admission	13.4	8.6	7.3
	Last	12.6	10.2	9.5
		<i>p=0.01</i>	<i>p=0.009</i>	<i>p<0.001</i>
Platelet count (x10 ³ /μL)	Admission	17	25	13
	Last	222	186	68
		<i>p<0.001</i>	<i>p<0.001</i>	<i>p<0.001</i>
Creatinine (mg/dL)	Admission	0.6	1.2	0.8
	Last	0.7	0.8	0.9
			<i>p=0.03</i>	
LDH (U/L)	Admission	499	1641	444
	Last	381	614	428
			<i>p<0,001</i>	
MPV (fL)	Admission	8.8	8.3	7.3
	Last	8.5	7.9	7.4

Treatment

The median number of plasmapheresis sessions was 17 (range; 2-127) in patients with TTP. There was no relation between session count and remission. Twenty-one of 29 patients showed response; 8 patients did not respond (72%). Two patients died of relapsing disease despite initially responding to plasmapheresis, along with 8 (34%) unresponsive patients. In these patients, a median of 7 (range; 0-100) units of platelets and 6 (range; 0-25) RBC replacement units were administered. Other therapeutics used in patients with TTP in our study are represented in Table 4. Patients with ITP and AA were treated with appropriate treatment protocols.



Table 4. Treatment modalities in patients with TTP		
	Remission n=21	Unresponsive n=8
Number of plasmapheresis session (range)	2-127	7-44
Steroid (n/%)	21 (72.4)	7 (24.1)
Pulsed steroid (n/%)	2 (6.9)	1 (3.4)
Cyclosporine (n/%)	4 (13.8)	0 (0)
Cyclophosphamide (n/%)	4 (13.8)	1 (3.4)
IVIg (n/%)	6 (20.6)	1 (3.4)
Vincristine (n/%)	5 (17.2)	3 (10.3)
Rituximab (n/%)	1 (3.4)	0 (0)
Splenectomy (n/%)	2 (6.9)	0 (0)

DISCUSSION

The clinical presentation and first laboratory findings help in the differential diagnosis of thrombocytopenia. In addition, the differential diagnosis may sometimes be compulsive. For example, thrombosis is not unique to TTP and thrombotic risk is not associated with the platelet count. It might be seen in the course of other thrombocytopenic conditions. Disseminated intravascular coagulation, heparin-induced thrombocytopenia, antiphospholipid syndrome, and TTP are the best known conditions concurrently associated with thrombocytopenia and thrombosis. Occasionally it looks like a double-edged sword and can be very difficult to manage (10). Although it is not demonstrative, neurologic findings with thrombocytopenia should indicate TTP. There were no neurologic findings in the ITP and AA groups in our study. Fever and sepsis might be seen in many conditions, especially infectious conditions. Bleeding is directly proportional to platelet count (11). Patients with AA had lowest platelet count and it is ordinarily expected that all of patients with AA had bleeding.

Changes in laboratory values were as expected. However, in the case of MPV, if there is destruction of platelets such as ITP or

TTP, MPV could be found to increase, whereas if there is a production defect such as in AA, MPV could be found to decrease or be unchanged (12). In a study, among 175 patients with thrombocytopenia of unknown cause, 84 had bleeding (13). MPV values in these patients with bleeding symptoms were found significantly lower. MPV values of fewer than 8 fL identified a 7-fold increased risk of bleeding. In our study, patients with AA had lower MPV than in the other two groups, and it was found statistically different. This result is similar to findings in the literature.

We highlight a curious cause of thrombocytopenia, TTP. MAHA and thrombocytopenia is sufficient for a diagnosis of TTP. The frequency of criteria for diagnosis of TTP was similar to the literature in this study (14). ADAMTS 13 activity and inhibitor testing was not used because of the retrospective study design. These tests may be useful for diagnosis today. The immediate commencement of plasmapheresis is crucial and the response to plasmapheresis is generally good. The response rate to plasmapheresis and mortality in the present study were similar to other studies conducted in our country (15). As in the literature, other agents were used in our study and response rates were in line with the literature. However, antibodies such as rituximab were rarely used in our retrospective analysis. Recent studies have shown that rituximab has high response rates in refractory cases (16). New diagnostic tools such as ADAMTS13 activity and inhibitor testing and novel agents for treatment such as rituximab are promising in TTP (17).

Our study has some limitations. The retrospective nature is the first limitation of our study. Due to the retrospective analysis, survival results were not ideal and the correlation between time of diagnosis and onset of treatment was unapparent. The selection of patients might be a second limitation of our study. Our hospital is a third-line health institution, so the time for patients



with uncommon diagnosis to reach our hospital could be long. In total, 29 patients with TTP were found between 1993 and 2012. Therefore, the number of patients with TTP was low for our institution. There were many patients with ITP and AA in the period during which the study was conducted. However, patients in the ITP and AA groups were selected according to the accessibility of patient files. Selection bias of these groups may have occurred. Although distinct causes of thrombocytopenia should not be compared, they might be evaluated in terms of clinical reflections. There was no direct comparison between groups in our study. Demographic data were revealed simply. On the other hand, the number of patients was not sufficient to display characteristics of diseases. The low number of patients was another limitation of our study.

Herein, in the context of clinical and laboratory parameters, we aimed to evaluate two commonly seen thrombocytopenic conditions, ITP and AA, and also a rare disorder, TTP. Physicians should not focus on only one cause of thrombocytopenia, the cause may sometimes be hard to identify, as in TTP. Generally, but not always, patients with ITP are asymptomatic. Bleeding is seen in patients with AA. Patients with TTP may present with diverse clinical pictures such as fever, thrombosis, and organ failure. This rare cause of thrombocytopenia has to be kept in mind because if therapeutic plasma exchange is initiated promptly, the disorder would probably resolve.

The severity of clinical presentation and underlying disorders are the most important points with which to approach patients with thrombocytopenia. Clinical reflections may help to identify the cause of thrombocytopenia but not sufficiently demonstrative for diagnosis.

ACKNOWLEDGEMENT

Compliance with Ethical Standards:

Funding: No funding to declare.

Conflict of Interest: The authors declare that they have no conflict of interest.

Ethical approval: All procedures performed in studies involving human participants were in accordance with the ethical standards of the institutional and/or national research committee and with the 1964 Helsinki declaration and its later amendments or comparable ethical standards. For this type of study formal consent is not required.

REFERENCES

1. Williamson DR, Albert M, Heels-Ansdell D, Arnold DM, Lauzier F, Zarychanski R, et al. Thrombocytopenia in critically ill patients receiving thromboprophylaxis: frequency, risk factors, and outcomes. *Chest*. 2013;144(4):1207-15.
2. Kappler S, Ronan-Bentle S, Graham A. Thrombotic microangiopathies (TTP, HUS, HELLP). *Emerg Med Clin North Am*. 2014;32(3):649-71.
3. Stasi R. How to approach thrombocytopenia. *Hematology Am Soc Hematol Educ Program*. 2012;2012:191-7.
4. Veneri D, Franchini M, Randon F, Nichele I, Pizzolo G, Ambrosetti A. Thrombocytopenias: a clinical point of view. *Blood Transfus*. 2009;7(2):75-85.
5. Townsley DM, Desmond R, Dunbar CE, Young NS. Pathophysiology and management of thrombocytopenia in bone marrow failure: possible clinical applications of TPO receptor agonists in aplastic anemia and myelodysplastic syndromes. *Int J Hematol*. 2013;98(1):48-55.
6. Abadi U, Yarchovsky-Dolberg O, Ellis MH. Immune thrombocytopenia: recent progress in pathophysiology and treatment. *Clin Appl Thromb Hemost*. 2015;21(5):397-404.
7. Galbusera M, Noris M, Remuzzi G. Thrombotic thrombocytopenic purpura--then and now. *Semin Thromb Hemost*. 2006;32(2):81-9.
8. Scully M, Hunt BJ, Benjamin S, Liesner R, Rose P, Peyvandi F, et al. Guidelines on the diagnosis and management of thrombotic thrombocytopenic purpura and other thrombotic microangiopathies. *Br J Haematol*. 2012;158(3):323-35.



9. Zheng XL, Kaufman RM, Goodnough LT, Sadler JE. Effect of plasma exchange on plasma ADAMTS13 metalloprotease activity, inhibitor level, and clinical outcome in patients with idiopathic and nonidiopathic thrombotic thrombocytopenic purpura. *Blood*. 2004;103(11):4043-9.
10. McCrae KR, Bussel JB, Mannucci PM, Remuzzi G, Cines DB. Platelets: an update on diagnosis and management of thrombocytopenic disorders. *Hematology Am Soc Hematol Educ Program*. 2001:282-305.
11. Gauer RL, Braun MM. Thrombocytopenia. *Am Fam Physician*. 2012;85(6):612-22.
12. Kim KY, Kim KE, Kim KH. Mean platelet volume in the normal state and in various clinical disorders. *Yonsei Med J*. 1986;27(3):219-26.
13. Eldor A, Avitzour M, Or R, Hanna R, Penchas S. Prediction of haemorrhagic diathesis in thrombocytopenia by mean platelet volume. *Br Med J (Clin Res Ed)*. 1982;285(6339):397-400.
14. Dahlan R, Sontrop JM, Li L, Ghadieh O, Clark WF. Primary and Secondary Thrombotic Microangiopathy Referred to a Single Plasma Exchange Center for Suspected Thrombotic Thrombocytopenic Purpura: 2000-2011. *Am J Nephrol*. 2015;41(6):429-37.
15. Gurkan E, Baslamisli F, Guvenc B, Kilic NB, Unsal C, Karakoc E. Thrombotic thrombocytopenic purpura in southern Turkey: a single-center experience of 29 cases. *Clin Lab Haematol*. 2005;27(2):121-5.
16. Mariotte E, Veyradier A. Thrombotic thrombocytopenic purpura: from diagnosis to therapy. *Curr Opin Crit Care*. 2015;21(6):593-601.
17. Coppo P, Froissart A, French Reference Center for Thrombotic M. Treatment of thrombotic thrombocytopenic purpura beyond therapeutic plasma exchange. *Hematology Am Soc Hematol Educ Program*. 2015;2015(1):637-43.



Detailed Analysis of Rabies Suspect Contact Cases After Emergency Service Application: Dumlupınar University Faculty of Medicine Evliya Çelebi Hospital Experience

Kuduz Şüpheli Temas Vakalarının Acil Servis Başvurusu Sonrası Ayrıntılı Analizi: Dumlupınar Üniversitesi Tıp Fakültesi Evliya Çelebi Hastanesi Deneyimi

Emine Kadioğlu¹, Cemile Uyar², Ahmet Özmen²

¹ Dumlupınar Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp Anabilim Dalı, Kütahya, Türkiye

² Dumlupınar Üniversitesi Evliya Çelebi Eğitim Araştırma Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları Anabilim Dalı Kütahya, Türkiye

ÖZ

Amaç: Kuduz aşısı 1885 yılında geliştirilmesine rağmen dünya sağlık örgütü verilerine göre hala dünya genelinde her yıl 30.000-70.000 kişi kuduz enfeksiyonundan ölmektedir. Ülkemizde kuduz şüpheli temas vakaları enfeksiyon hastalıkları açısından en önemli sorunlardan biridir. Kuduz riski açısından değerlendirilen hastaların özelliklerinin belirlenmesinin bu halk sağlığı sorununun çözümü için bize yol gösterici olması açısından faydalı olacağı kanısındayız.

Gereç ve Yöntem: Çalışmamızda, Haziran 2014 - Mayıs 2016 tarihleri arasında DPÜ Evliya Çelebi Eğitim Araştırma Hastanesi acil servisine başvuran 862 vaka verileri yaş, cinsiyet, ikamet ettikleri yer (kırsal alan/ kent merkezi), temas şekli veya yara bilgileri (derin/ yüzeysel), aşı ya da immünglobulin uygulanıp uygulanmadığı, kuduz şüpheli hayvanın türü, cinsi, sahipli olup olmadığı şeklinde retrospektif olarak değerlendirilmiştir. Veriler ortalama \pm standart hata (SEM) ve % ile ifade edildi.

Bulgular: Olguların yaş ortalaması 29.5 \pm 0.65 yıl, 566' sı erkek, 296' sı kadın, 772 olgunun kentsel, 90 olgunun kırsal kesimden başvurduğu gözlemlendi. Hayvanların 350'si sahipli, 512'si sahipsiz olduğu belirlendi. Hayvan ısırıklarının 492' ini köpek, 340' ini kedi, 10'unu fare, 9' unu inek ve 4' ünü at ısırıkları oluşturmaktaydı. 399 olgu ısırılma, 273 olgu tırmalama, 166 olgu ısırılma ve tırmalama, 16 olgu açık yaraya temas, 9 olgu ise diğer nedenlerle profilaktik aşı programına alınmıştır.

Sonuç: Çalışmamızda kuduz şüpheli temas vakalarının bölgemizde bu bağlamda ülkemiz için hala ciddi bir halk sağlığı soruna olmaya devam ettiğini göstermekteyiz. Yapılan profilaksiler sonrasında bölgemizde çalışma yaptığımız dönemde hiç kuduz enfeksiyonuna rastlanmamıştır. Bu da yapılan takip ve profilaksilerin uygun olduğunu göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Kuduz, Profilaksi, Kütahya, Acil Servis, Dumlupınar Üniversitesi Tıp Fakültesi.

ABSTRACT

Aim: Despite the development of rabies vaccine in 1885, 30,000 to 70,000 people worldwide die from rabies infection every year, according to the World Health Organization. Suspicious contact with rabies in our country is one of the most important problems in terms of infectious diseases. We believe that the determination of the characteristics of the patients evaluated in terms of rabies will be useful in helping us to solve this popular problem.

Materials and Methods: In our study, 862 cases who applied to Emergency Department of DPU Evliya Çelebi Training and Research Hospital between June 2014 and May 2016 were analyzed by age, gender, place of residence (rural / urban center), contact pattern or wound information (deep / Superficial), vaccination or immunoglobulin application, rabies suspected animal species, sex, and whether or not they are owned retrospectively. Data were expressed as mean \pm standard error (SEM) and%.

Results: The mean age of the cases was 29.5 \pm 0.65 years, 566 males, 296 females, 772 males and 90 females from rural areas. It was determined that 350 animals were owned, and 512 animals were not owned. Of the animal bites, 492 were dogs, 340 were cats, 10 were mice, 9 were cows and 4 were horse bites. 399 cases were bite, 273 cases were scratching, 166 cases were biting and scratching, 16 cases were open wound contact and 9 cases were taken for prophylactic vaccination program for other reasons.

Conclusion: We have shown that rape suspicious contacts are a part of our work and in this context we remain a serious public health problem for our country. After the prophylaxis done, there was no rabies infection at the time when we were studying in our region. This shows that the follow-up and prophylaxis are appropriate.

Keywords: Rabies, Prophylaxis, Kütahya, Emergency Service, Dumlupınar University Faculty of Medicine.

Corresponding Author: Dr Emine Kadioğlu

Address Dumlupınar Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp Anabilim Dalı,

Kütahya, Türkiye

E-mail: dreminekadioglu@gmail.com

Başvuru Tarihi/Received: 06-05-2017

Kabul Tarihi/Accepted: 18-07-2017





GİRİŞ

Kuduz (Rabies) *Rhabdoviridea* ailesinden *Lyssa* virüs cinsi virüsler ile bulaşan önlenebilir zoonotik bir enfeksiyon hastalığıdır(1,2). Hastalığın insanlara bulaşması evcil ve yabani hayvanların vücut sıvıları ile temas sonrasında olmaktadır. Tüm enfeksiyon kaynaklı hastalıklar içerisinde en yüksek mortalite oranına sahip olanıdır(3). Kuduz aşısı 1885 yılında geliştirilmesine rağmen dünya sağlık örgütü verilerine göre hala dünya genelinde her yıl 30.000- 70.000 kişi kuduz enfeksiyonundan ölmektedir(4). Ülkemizde kuduz şüpheli temas vakaları enfeksiyon hastalıkları açısından en önemli sorunlardan biridir(5). Türkiye’de köpeklerin ilk sırada yer aldığı evcil hayvan kaynaklı yıllık yaklaşık 180.000 kuduz riskli temas vakası mevcut olup bunların 1-2 si kuduz vakası olarak bildirilmektedir(6, 7).

Kuduz aşısı ile engellenebilir bir hastalık olması nedeniyle uygulanacak olan kuduz temas profilaksisi(KTP) çok önemlidir. Bu profilaksi de yara temizliği, kuduz aşısı, kuduz immünglobulin(IG) ve gerekli ise antibiyoterapi uygulamalarını kapsar(3, 4, 8-10).

Ülkemizde yapılan birçok çalışmadan görüldüğü üzere bu vakaların ilk başvuru yaptıkları yer hastanelerde acil servislerdir. Bu temas vakalarına müdahale edecek ve profilaksiyi uygulayacak sağlık personelinin de bu konuda bilgilendirilmesi ve gerekli eğitimlerinin periyodik aralıklarla verilmesi gerekmektedir. Dolayısıyla gelen hastaların özelliklerinin belirlenmesi gerek başvuru yapılan sağlık kuruluşundaki gerekse ilgili kuruluşlarla işbirliği içerisinde bu halk sağlığı sorununun çözümü için bize yol gösterici olması açısından faydalı olacağı kanısındayız.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Çalışmamızda, Haziran 2014- Mayıs 2016 tarihleri arasında DPÜ Evliya Çelebi Eğitim Araştırma Hastanesi acil servisine başvuran

862 vaka verileri retrospektif olarak değerlendirilmiştir. Kuduz şüpheli olgular bir hayvan ile herhangi bir temas sonrası hastane acil servisine başvuranlar olarak tanımlandı. Hastanemiz acil servisine başvuran olguların yaş, cinsiyet, ikamet ettikleri yer (kırsal alan/kent merkezi), temas şekli veya yara bilgileri (derin/ yüzeysel), aşı ya da immünglobulin uygulanıp uygulanmadığı, kuduz şüpheli hayvanın türü, cinsi, sahipli olup olmadığı kayıt altına alındı. Kuduz şüpheli hayvan teması olan olgular üç veya beş doz aşı ve gerekli olduğunda kuduz immün globülini uygulaması sonrası şüpheli hayvanda kuduz belirtisi olmadığından emin oluncaya kadar takip edildi. Temas sonrası (ısırık, tırmalama, vb.) uygulanan profilakside T.C. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü 09.05.2001 tarihli ve B100TSH01/0002/7755 sayılı Kuduz koruma ve kontrol yönergesinde belirtilen esaslar uygulandı. Veriler ortalama \pm standart hata (SEM) ve % ile ifade edildi.

BULGULAR

Çalışmamızda Kütahya’ da bulunan Dumlupınar Evliya Çelebi Hastanesi Acil Servis bölümüne Haziran 2014 - Mayıs 2016 tarihleri arasında hayvan ısırıkları ve temasları nedeniyle başvuran 862 kuduz vakasını değerlendirmiş bulunmaktayız. Değerlendirdiğimiz olguların demografik özellikleri Tablo 1’ de verilmektedir.

Başvuran olguların 566’sı (%65.66) erkek, 296’sı (%34.34) kadın vakalar oluşturmaktaydı. Vakalarımızın yaş ortalaması $29,5 \pm 0.65$ (min1 - max 92 yaş) (ortalama \pm SEM) yıl olarak tespit edildi. Başvuran vakaların 261(%30.27)’i 16-30 yaş arasında en fazla temas eden grubu oluşturdu . Yerleşim alanlarına göre yapmış olduğumuz değerlendirmede vakaların 772’si (%89.55) kentsel, 90’ ı (%10.45) kırsal bölgeden olduğu gözlemlendi. Temas vakalarının 492’sini (%57.07) köpek, 340’sını (%39.44) kedi, 10’unu (%1.16) fare, 9’unu (%1.04) inek ve 4’ünü (%0.46) at ısırıkları oluşturmaktaydı. 8



vakanın (% 0.92) ise diğer hayvanlar tarafında ısırıldığı tespit edildi. Çalışmamızda, 399 (%46.28) olgu ısırılma, 273 (%31.67) olgu tırmalama, 166 (%19.25) olgu ısırılma ve tırmalama, 16 (%1.85) olgu açık yaraya temas nedeni ve 9 (%1.04) olgu ise diğer şikâyet nedenleri ile profilaksi programına alındı. Vakalara temas edilen hayvanlar açısından bakıldığında, temas edilmiş hayvanların 350'si (%40.60) sahipli, 512'si (%59.40) sahipsiz olduğu tespit edildi. Sahipli hayvanların 141'i (%40.28) aşıydı. Vakaların mevsimsel olarak özelliklerine bakıldığında 171'i (%19.83) ilkbahar, 205'i (%23.78) yaz, 259'u (%30.04) sonbahar ve 227'si (%26.33) kış mevsiminde olduğu tespit edilmiştir. Vakaların yara durumu değerlendirildiğinde, meydana gelen yaralanmaların 545'i (%63.22) yüzeysel ve 317'si (%36.77) derin olarak bulundu.

Tablo 1. Değerlendirilen olguların demografik özellikleri

Kuduz Riskli Temas Olguları	Sayı	(%)	
Yaş Grupları	0-5	52	6.05
	6-15	192	22.27
	16-30	261	30.27
	31-45	155	17.98
	46 ve üzeri	202	23.43
Cinsiyet	Kadın	296	33.35
	Erkek	566	66.65
Yerleşim Yeri	Kırsal	90	10.45
	Kentsel	772	86.55
Hayvan	Sahipli	350	40.60
	Sahipsiz	512	59.40
Hayvan Türü	At	4	0.43
	Fare	10	1.13
	Kedi	340	39.44
	Köpek	492	57.04
	İnek	9	1.04
	Diğer	7	0.92
Temas Şekli	Açık Yaraya Temas	16	1.80
	Isırılma	399	46.82
	Tırmalama	273	31.62
	Isırılma ve Tırmalama	166	19.22
	Diğer	8	1.04
Profilaksi	3 Doz	404	46.86
	5 Doz	400	46.40
	HRIG*	255	29.58
Takip	58	6.72	

*Human rabies immune globulin-İnsan kuduz immunoglobulini

Profilaksi programına alınan olguların 404'üne (% 46.86) 3 doz, 400'üne (%46.40) 5 doz olarak insan diploid hücre kültürü aşısı (Human diploid cell vaccine-HDCV), 255'ine (% 29.58) de ek olarak insan kuduz immünglobulini (Human rabies immune globulin-HRIG) uygulanmıştır. Olguların 58'i (%6.72) ise herhangi bir profilaksi programı uygulanmadan takibe alınmıştır. Çalışmayı yaptığımız dönemde, gözetim altına alınmış olunan hayvanlarda kuduz enfeksiyonu açısından pozitiflik saptanmamıştır. Buna ek olarak profilaksi programına alınan olguların hiçbirinde kuduz enfeksiyonu tespit edilmemiştir.

TARTIŞMA

Ölümcül zoonotik enfeksiyonlardan biri olan kuduz (rabies) engellenebilir bir hastalık olmasına rağmen önemini tüm dünyada halen korumaktadır(4). Enfeksiyon Asya ve Afrika ülkeleri gibi gelişmekte olan ülkelerde ciddi sorun olmaya devam ederken, olgularının görüldüğü tek Avrupa ülkesi olan Türkiye için de ciddi bir halk sağlığı problemidir. Ülkemizde alınan önlemlere ve aşılama protokollerine bağlı olarak görülme sıklığı azalsa da özellikle Doğu ve Güneydoğu bölgeleri gibi geçim kaynağının hayvancılık olduğu ve batıya göre sosyoekonomik düzeyin düşük olduğu illerde sorun olmaya devam etmektedir(11).

Dünyada her 15 dakikada 300'den fazla kişi de kuduz ile karşılaşmakta ve bir kişi kuduzdan ölmektedir. Dolayısıyla etkenle temas sonrasında uygulanacak olan yara yeri temizliği, hücre kültür aşılı ve insan kuduz immünglobulin (HRIG) uygulaması şeklindeki bir acil profilaktik yaklaşım yaşam kurtarıcı olabilir(12).

Yapılan çalışmalarda başvuran kuduz riskli temas vakaları en çok erkek cinsiyette görüldüğü tespit edilmiştir(11, 13, 14). Elde etmiş olduğumuz sonuçlar doğrultusunda biz de yapmış olduğumuz çalışmamızda benzer durum ile karşılaşmış bulunmaktayız. Erkek



nüfusun kadın nüfusa oranla arazi de bulunma sıklığının fazla olması nedeniyle, hayvanlarla karşılaşma olasılığının artmasının, başvurular arasında kuduz riskli temas vakalarının en çok erkek cinsiyette görülme nedeni olabileceğini düşünmekteyiz.

Kuduz her yaş grubunda görülebilmesine rağmen bizim çalışmamızda kuduz şüpheli temas vakalarının %30,2'ini 16-30 yaş grubu oluşturmaktadır. Hem Dünya Sağlık Örgütü'nün (WHO) verilerinde hem de ülkemizde yapılan çalışmalarda kuduz şüpheli temas vakalarının en fazla görüldüğü yaş grubu 6-15 yaş grubudur (%28,4-43,7) (15-16). Literatürün aksine bizim çalışmamızda yaş grubu oranının farklılık göstermesi Türkiye İstatistik Kurumu'nun (TÜİK) 2013 verilerine göre ilin faal nüfusunun % 70'i tarım, hayvancılık ve ormancılık gibi iş alanlarında uğraşması olarak açıklanabilir(17).

Günümüze kadar yapılmış olan çalışmalar şüpheli temas vakaların kentsel alanda daha yaygın olduğunu göstermiştir. Bizim çalışmamızda da benzer çalışmalarda olduğu gibi şüpheli temas vakalarının kentsel alanda daha fazla olmasının nedeni, sokak hayvanların kontrolünün il merkezinde daha zor olması ile açıklanabilir(18,19).

Hayvanlar arasındaki kuduz hastalığının yayılışı coğrafik bölgelere göre değişiklik göstermektedir. Avrupa' da hayvan kuduzunun köpeklerde nadir olarak görüldüğü ve en önemli kaynak olarak %50-75 oranında kırmızı tilkiler olduğu bildirilmiştir(20). Biz çalışmamızda, kuduz riskli temas vakalarının %57,07' sinin köpek kaynaklı olduğu ve %49,28' inin ısırılma sonucu oluştuğunu tespit ettik. Asya, Afrika ve ülkemizde yapılan birçok çalışmada da araştırmamızdaki verilere benzer sonuçlar elde edilmiştir(8,21). Yine ülkemizde 1992-2007 yılları arasında kuduz tanısı almış vakalarında da en çok köpek ile temas olduğu saptanmıştır(22). Bu bilgiler ışığında ülkemizde görülen hem kuduz vakalarının hem de kuduz şüpheli temas vakalarının sıklıkla köpek kaynaklı olması,

enfeksiyonlardan koruma önlemleri alınırken özellikle sokak köpeklerine yönelik uygulamaların yapılmasını zorunlu hale getirmektedir.

Bernardo ve arkadaşlarının yapmış oldukları bir çalışmada, kuduz riskli temasa neden olan hayvanların yaklaşık olarak yarısının sahihsiz olduğunu bildirmiştir(23). Ülkemizde özellikle Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde yapılan çalışmalarda köpeklerin sahiplilik düzeyi %68,7-75,4 arasında iken, kent merkezinde yapılan çalışmalarda sahiplilik düzeyi %23,6-46,2 arasında değişmektedir(16,24). Bizim çalışmamızda ise temas olunan hayvanların %40,60'ı sahipli %59,40'ı sahihsizdi. Ülkemizde yapılan diğer çalışmalarda da aşılı hayvan oranının düşük olduğu bildirilmektedir(6,25). Çalışmamızda temas eden hayvan grubunun sadece %16,35'i aşılı olarak tespit edildi. Dolayısıyla sahihsiz olan hayvanların kontrolü için alınan önlemlerin yetersizliği bu bilgide de öne çıkmaktadır.

Ülkemizde yapılan çalışmalarda kuduz riskli temas en sık yaz mevsiminde meydana geldiği tespit edilmiştir. Karadağ ve arkadaşlarının yapmış oldukları bir çalışmada(13), kuduz riskli temasın % 39,8 oranı ile en sık yaz mevsiminde, Gülaçtı ve arkadaşları ise yaptıkları çalışmada(26) ise ilkbahar ve yaz aylarında temas vakalarının artış gösterdiğini bildirmişlerdir. Bizim çalışmamızda ise kuduz riskli temasın en sık sonbahar ve kış mevsimlerinde (%30,04-%26,33) olduğu bulunmuştur. Bu mevsimlerde sıklığın artması, bölgemizin karasal iklim şartlarına bağlı olarak sokak hayvanlarının açlık durumlarından kaynaklı saldırganlıklarının artmasına bağlı olarak açıklanabilir.

Kuduz şüpheli temas sonrası vakalara erken dönemde yapılacak olan profilaksi hayati önem taşımaktadır. Oluşan yaranın su ve sabun ile erken dönemde yıkanması kuduzdan korunmada en etkili yöntemdir(27). Olgularımızın hepsinde, acil servise başvuru



anında virüsün dokulara invazyonunu önlemek amacıyla lokal yara yeri temizliği yapıldı. Sonra ki önemli aşama ise immunizasyondur(28). Başvuru yapan vakalarımızın üçlü ve beşli aşı programlarına alınmıştır. Vakaların % 46.86' sına temas edilen hayvanın izlemi yapıldığı için üç dozluk, %46.40'ına ise izlem şansı olmaması nedeniyle beş doz aşı uygulanmış olup %6.84 vakaya ise dünya sağlık örgütünün profilaksi uygulama talimatına göre herhangi bir müdahaleye gerek duyulmamıştır. Temiz ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada(16) temas vakalarının %75,4'un de hayvanın sahipli olduğunun tespit edilmesine rağmen başvuru yapan tüm vakalar aşılama programına alındığı saptanmıştır. Goktaş ve arkadaşlarının yaptığı diğer bir çalışmada ise(6) %9 vakada profilaksiye ihtiyaç duyulmadığı ifade etmiştir. Evcil veya sahipli hayvan temas vakalarında kuduz enfeksiyonunun kontrol altına alındığı ülkelerde yapılan serilere bakıldığında, ısırik vakalarının sadece %6,7'sine aşılama yapılmış olup, köpek ısıriklarının %5,9'unda ve kedi ısıriklarının %7,8'inde aşılama gerek duyulmadığı bildirilmiştir(17).

Kuduz riskli temas vakalarının sıklığının yüksek olması ve çoğunun profilaksi programına alınması bu sorunun halk sağlığı boyutunu ile birlikte ekonomik boyutunun da düşünülmesi gerekliliğini ortaya çıkarmaktadır(7). Her bir aşılama programının 50-100 dolar arasında bir maliyete sahip olması gerçeğinden hareketle, hem toplum sağlığı açısından hem de ekonomik açıdan özellikle sokak hayvanlarının kontrolü bölgesel sağlık politikalarının düzenlenmesi açısından önemlidir. Aynı zamanda gerek ekonomik yönden ve gerekse toplum sağlığı açısından evcil hayvan kuduzu ve başıboş hayvanların kontrol altına alınması büyük önem arz etmektedir(7).

Sonuç olarak çalışmamız kuduz şüpheli temas vakalarının ülkemiz ve bölgemiz için hala ciddi bir halk sağlığı sorunu olmaya devam ettiğini göstermektedir. Gelişmiş

ülkelere kıyasla kuduz şüpheli hayvan takiplerinin yetersiz olduğu ve bunun gerek sağlık uygulamaları açısından gerekse ekonomik boyut açısından ciddi önem arz etmektedir. Yapılan profilaksiler sonrasında bölgemizde çalışma yaptığımız dönemde hiç kuduz enfeksiyonuna rastlanmamıştır. Buda yapılan takip ve profilaksilerin uygun olduğunu göstermektedir. Önlenbilir bir halk sağlığı sorunu olan kuduz enfeksiyonu ve temas olgularıyla mücadelede başarılı olabilmek için temas vakalarının kayıtların düzenli tutulması, müdahale ve takip edecek olan sağlık ekibinin eğitimi çok önemlidir. Ayrıca, toplum sağlığı açısından halkı bilinçlendirmek amacıyla basın yayın kanallarından yararlanarak eğitim çalışmalarına ağırlık verilmeli ve kuduzla mücadele sürecinde ilgili kurumlar arasında işbirliği sağlanması büyük önem arz etmektedir.

KAYNAKLAR

1. World Health Organization. WHO expert consultation on rabies. WHO Tech Rep Ser, Abstract 931, pg. 88, 2005.
2. Fauquet CM, Mayo MA, Maniloff J, et al. Virus Taxonomy. Eighth report of the international committee on the nomenclature of viruses. Elsevier Academic Press, Inc. San Diego, CA. 2005.
3. Warrell MJ, Warrell DA. Rabies and other lyssavirus diseases. Lancet 2004; 363: 959-69.
4. Knobel DL, Cleaveland S, Coleman PG, Fèvre EM, Meltzer MI, Miranda MEG, et al. Re-evaluating the burden of rabies in Africa and Asia. Bull World Health Organ 2005;83(5):360-8.
5. Davas Aksan A, Durusoy R. [The evaluation of communicable disease data in the new surveillance system according to development level of the region]. Türkiye Klinikleri J Med Sci 2010;30(5):1655-64.
6. Goktaş P, Ceran N, Karagul E, Cicek G, Ozyurek S. Kuduz Aşı Merkezine Başvuran 11,017 Olgunun Değerlendirilmesi. Klimik Dergisi. 2002; 15 : 12-5.
7. Kuduz Riskli Temas Görülme ve Kuduz Mortalite Hızları, 1973-2003.Temel Sağlık hizmetleri Genel Müdürlüğü Çalışma yılılığı 2003 Ankara:Sağlık Bakanlığı Yayınları; 2004; 105.
8. World Health Organization. Weekly epidemiological record Relevé épidémiologique



hebdomadaire. WHO, Geneva 2010;85(32): 309-20.

9. Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Çalışma Yıllığı 2003.[Seen of Rabies-suspected Animal Contact and Rabies Mortality Rates, Turkey,1973-2003]. 1. Baskı. Ankara: Sağlık Bakanlığı Yayınları; 2004. p.105.

10. Baykam N, Namdar O, Erten Ö. [Rabies disease]. Özkan S, Türkyılmaz B, Battal İ, Aslantekin F, editörler. Zoonotik Hastalıklar Hizmet İçi Eğitim Modülü-Zoonotik Hastalıklar. 1. Baskı. Yayın No: 799. Ankara: Başak Matbaacılık; 2011. p.81-104.

11. Tunç N, Temiz G, Aras E, Bilgiç A, Onat S. Bir bölge hastanesi acil servisine kuduz şüphesiyle başvuran olguların değerlendirilmesi. JCEI 2012; 3: 383-6.

12. Rupprecht CE, Hanlon CA, Hemachudha T. Rabies re-examined. Lancet Infect Dis. 2002; 2: 327-43.

13. Karadağ M, Çatak B, Baştürk S, Elmas Ş. Bursa Yıldırım ilçesinde kuduz riskli temas bildirimlerinin değerlendirilmesi. Türkiye Aile Hekimliği Derg 2014; 18: 116-20.

14. Patrick GR, O'Rourke KM. Dog and cat bites: epidemiologic analyses suggest different prevention strategies. Public Health Rep 1998; 113: 252-7.

15. World Health Organization. Rabies vaccine WHO position paper: WHO Weekly Epidemiological Record 2010;85(32):309–20.)

16. Temiz H, Akkoc H, Diyarbakır Devlet Hastanesi Kuduz Aşı Merkezine Başvuran 809 Olgunun Değerlendirilmesi. Dicle Tıp Dergisi 2008;35(3):181–4.

17. <http://www.tuik.gov.tr>

18. Temiz H, Akkoç H. [Evaluation of 809 cases applicated to a rabies vaccination center of Diyarbakır Government Hospital]. Dicle Tıp Dergisi 2008;35(3):181-4.

19. Dodet B, Goswami A, Gunasekera A, de Guzman F, Jamali S, Montalban C, et al. Rabies awareness in eight countries. Vaccine 2008; 26(50):6344-8.

20. American Academy of Pediatrics. Rabies. In: Pickering LK(ed). Red Book 2006:Report of the Committee on Infectious Diseases. 26th ed. Elk Grove Village, III: 2006; 552-9.

21. Hampson K, Dobson A, Kaare M, Dushoff J, Magoto M, Sindoya E, et al. Rabies exposures, post-exposure prophylaxis and deaths in a region of endemic canine rabies. PloS Negl Trop Dis 2008;2(11):1-9.

22. Buzgan T, Irmak H, Yılmaz GR, Torunoğlu MA, Safran A. Epidemiology of human rabies in Turkey: 1992-2007. Turk J Med Sci 2009; 39(4):591-7.

23. Bernardo LM, Gardner MJ, Rosenfieldrl, Cohen B, Pitetti RA. comparison of dog bite injuries in younger and older children treated in a

pediatric emergency department. Pediatr Emerg Care 2002; 18: 247-9.)

24. Yılmaz F, Akbulut AS, Taş M, Kavalcı C, Arslan ED, Sonmez M. Acil Servise Başvuran Kuduz Riskli Olguların Değerlendirilmesi. J Clin Anal Med 2014;5(1):8–11.

25. Karadağ M, Çatak B, Baştürk S, Elmas Ş. Bursa Yıldırım ilçesinde kuduz riskli temas bildirimlerinin değerlendirilmesi. Türkiye Aile Hekimliği Derg 2014; 18: 116-20.

26. Gülaçtı U, Üstün C, Gürger M, Şahan M, Satıcı Ö. Kuduz riskli temas vakalarının epidemiyolojisi ve kuduz profilaksisi uygulamasının değerlendirilmesi. Türkiye Klinikleri J Med Sci 2012; 32: 759-65.

27. World survey of rabies, 1997. Wkly Epidemiol Rec. 1999; 74: 381-4.

28. Kanra G, Kara A. Kuduz; patogenezi, tanısı ve profilaksi. Hacettepe Tıp Dergisi. 2001; 32:



Evaluating the Methods for Postvoiding Residual Volume Assesment and Factors That May Influence the Results

İşeme Sonrası Rezidü İdrar Hacminin Ölçümünde Kullanılan Yöntemlerin Karşılaştırılması ve Bunlar Üzerine Etkili Olabilecek Parametrelerin Değerlendirilmesi

Ünal Bıçakçı

Ondokuz Mayıs University, Department of Paediatric Surgery and Division of Paediatric Urology, Samsun, Turkey

ÖZ

Amaç: İşeme sonrası rezidü (İSR) alt üriner semptomlarının değerlendirilmesinin parçasıdır. İSR; üretralkateterizasyon ve Ultrason (USG) ile belirlenir. USG, invazif olmayan bir yöntemdir. İSR'nin ölçümünde kullanılan metodları ve etkileyebilecek faktörleri değerlendirdik.

Hastalar ve Metod: Otuziki hasta değerlendirildi; 18 spinabifidalı (SB grubu) (10 kız, 8 erkek: ortalama 6.2±0.83 yıl) ve 14 aşırı aktif mesane tanısı (AAM grubu) (5 kız, 9 erkek:ortalama 7.4± 0.6 yıl)

İSR'nin ölçümünde, Üretralkateterizasyon, Caresono® PadScan HD 5 USG ve miksiyonsistoüretrogram (MCUG) teknikleri kullanıldı. Veziköüretoralreflü (VUR), renalskar ve mesane trabekülasyon mevcudiyeti araştırıldı.

Bulgular: SB grubunda katater İSR; 144.4±40.7 ml veAAM grubunda katater İSR; 60.7±18.4 ml (**p>0.05**). SB grubunda USG İSR 146.2±41.2 mlve AAM grubunda USG İSR 60.6±20.4 ml (**p>0.05**). SB grubunda MCUG İSR 100±27.1 ml veAAM grubunda MCUG İSR 25.4±8.7 ml'dir (**p>0.05**). AAM grubunda İSR açısından katater ile USG korelasyon katsayısı (r değeri); 0.96 (**p<0.01**), katater ile MCUG r değeri; 0.58 (**p<0.05**) ve USG ile MCUG r değeri; 0.486 (**p>0.05**). SB grubunda İSR açısından katater ile USG korelasyon katsayısı (r değeri); 0.948 (**p<0.01**), katater ile MCUG r değeri; 0.540 (**p<0.05**) ve USG ile MCUG r değeri;0.018(**p<0.05**). Böbrek skar mevcudiyetinin, İSR değerleri üzerine etkisi bulunamadı (**p>0.05**).VUR ile İSR arasında istatistiksel anlamlılık bulunamadı. VUR ile her iki gruptaki İSR açısından korelasyon katsayılarında anlamlılık yoktu (**p>0.05**). Mesane trabekülasyonu açısından AAM ve SB gruplarındafark bulunmadı(**P>0.05**).

Sonuç: Ultrason ile rezidü ölçümü üretralkateterizasyon kadar doğru sonuç vermektedir. Miksiyonsistoüretrogram ile rezidü ölçümü en az güvenilir metodudur.

Anahtar Kelimeler: Plazminojenaktivatör inhibitör-1, papillertiroid kanseri, ürokinazplazminojenaktivatörü

ABSTRACT

Aim: Postvoiding residual (PVR) urine is measured by urethral catheterization (UC), portable ultrasonography (USG) or voiding cystourethrogram (VCUG) images. We evaluated those three different PVR assessment methods and parameters that may interfere with the results.

Patients and Methods: Eighteen patients with spinal bifida (SB) (10 female and 8 male, mean 6.2±0.83 years old) (Group I) Fourteen patients with lower urinary tract symptoms (LUTS) (5 female and 9 male, mean 7.4± 0.6)(Group II). PVR measurements were performed by urethral catheterization (UC), portable Caresono PadScan HD 5° USG and on voiding cystourethrogram (VCUG) images. Relation with vesicourethral reflux (VUR), renal scaring (on DMSA), bladder trabeculation (BT) is evaluated.

Results: Mean PVR volumes approximately same in the catheter and ultrasound groups (p>0.05). PVR is less in the VCUG grup when compare other groups but statistically not significant (p>0.05). Significant correlation between catheter PVR and USG PVR group (p<0 .01, r: 0.94 and r:0.96) . Although no significant difference is demonstrated for VUR in both groups (p>0.05), PVR values are higher in patients with higher VUR degrees. There was no statistical difference according to existing of scaring in both groups (p>0.05). There was no statistical difference according to existing bladder trabeculation in both groups (p>0.05)

Conclusion: Measurement of PVR by portable ultrasonography yields comparable results with urethral catheterization. Although PVR measurement on VCUG images is a less reliable method, it can provide additional information in certain conditions (ie. VUR, diverticulum..). Although statistical significance could not be demonstrated, we believe that VUR, renal scaring and bladder trabeculation may interfere with the results of PVR assessments.

Keywords: Postvoiding residual volume, Portable ultrasound, Urethral catheterization, children

Başvuru Tarihi/Received: 30-04-2017

Kabul Tarihi/Accepted: 07-11-2017

Corresponding Author:Ünal Bıçakçı, MD
Address: Kurupelit Postal code: 55200,Samsun
E-mail: drbicakci@gmail.com



Introduction

The postvoid residual volume (PVR) is defined as the quantity of urine left in the bladder after voiding (1). The PVR is essential component in the assessment of patients with lower urinary tract symptoms (LUTS) or neuropathic bladder (2). Urethral catheterization (UC) is reliable and standard method for measurement of PVR. But it has disadvantages such as; being invasive, comfortless and risk of urinary tract infection (3). Portable bladder scanner (PBS) is noninvasive and alternative method for PVR measurement (4, 5). But reliability of PBS in children is not proven. We aimed correlate UC, PBS and VCUg residual volume and assess the factors may effect the results.

Material and Methods

Group I; Eighteen patients with spina bifida (SB) (10 female and 8 male, mean 6.2±0.83 years old)

Group II; Fourteen patients with lower urinary tract symptoms (LUTS) (5 female and 9 male, mean 7.4± 0.6 years old).

PVR measurements were performed by urethral catheterization (UC), portable Caresono PadScan HD 5[®] USG and on voiding cystourethrogram (VCUG) images.

We evaluated the effects of vesicoureteral reflux (VUR), renal scaring (on DMSA),bladder trabeculation (BT) parameters on PVR results.

Results

Mean PVR volumes in the groups with each method (p>0.05) are shown in Table 1.

Significant correlation between catheter PVR and USG PVR group (p<0.01, r:0.94 and r:0.96) (Table 2).

Although no significant difference is demonstrated for VUR in the groups (p>0.05), PVR values are higher in patients with higher VUR degrees (Table 3).

There was no statistical difference according to existing of scaring in the groups (p>0.05) (Table 4).

There was no statistical difference according to existing bladder trabeculation in the groups (p>0.05) (Table 5).

Table 1: SB: Spinal bifid, OAB; Overactive bladder, PVR: Postvoiding residual volume

PVR (ml)	Catheter	USG	VCUG
SB	144±40.7	146.2±41.2	100±27.1
OAB	60.7±18.4	60.6±20.4	25.4±8.7

Table 2: Correlation analysis is shown. r = Correlation coefficient

	Catheter& USG	Catheter &VCUG	USG&VCUG
SB	r :0.948 p <0.01	r :0.540 <0.05	r :0.549 p <0.05
OAB	r :0.96 p <0.01	r :0.58 p <0.05	r :0.486 p >0.05

Table 3: Manipulations compared to VUR evaluations is shown.

PVR (ml)	Catheter& VUR (+)	USG & VUR (+)	VCUG& VUR (+)	Catheter & VUR (-)	USG & VUR (-)	VCUG& VUR (-)
SB	194.8±90.5	178.5±94.2	131.4±62.9	112.3±34.9	126.8±35	80±20.8
OAB	75.4±29.2	74.5±30.7	23.5±14.0	46.0±23.5	46.7±28.4	27.1±11.2

VUR: Vesicoureteral reflux

Table 4: Residue according to scar formation.

PVR (ml)	Catheter& Scar (+)	USG& Scar (+)	VCUG& Scar (+)	Catheter& Scar (-)	USG& Scar (-)	VCUG & Scar (-)
SB	279.2±121.8	255±133.2	192±86.5	92.6±23.4	104±22.8	64.6±10.4
AAM	88.6±31.5	91.5±36.8	39.3±14.8	32.8±15.2	29.7±11.5	11.4±7.4

SB: Spinal bifid, OAB; Overactive bladder

Table 5: Residue measurement compared to trabeculations.

PVR (ml)	Catheter& Trb (+)	USG & Trb (+)	VCUG& Trb (+)	Catheter& Trb (-)	USG & Trb (-)	MCUG& Trb (-)
SB	206±73.9	218±74.5	138±50.9	82.2±27.2	74.3±19.3	61.1±12.4
OAB	74.2±27.3	70.8±36.7	51±17.6	53.2±25.2	55±25.8	11.1±5.6

SB: Spinal bifid, OAB; Overactive bladder, Trb.: Trabeculation

Discussion

The measurement of PVR volume is valuable information in evaluating patients with lower urinary tract symptoms. True PVR measurement provides appropriate management in those patients (6). Urethral catheterization has been considered gold standard for PVR measurement. Although UC is reliable method, it is invasive and cause distress in children. UC has also cause urethral trauma and urinary tract infection (7). Rosseland et all (8) found that the bladder emptying with catheter was in complete in 30 % of patients and cause wrong measurement of PVR. Huang Stoller ML et all (9) also reported that single catheterization is not sufficient method for PVR and may not make therapeutic decision.

Measurement of PVR by portable USG yields comparable results with urethral catheterization, provides non-invasive method and faster (10, 11). In our groups, PVR measurement results is similar between catheter and portable Caresono PadScan HD 5° USG methods. PVR volume on VCUG images is a less reliable method according to our results. However VCUG can provide additional information in certain conditions (ie.VUR, diverticulum).

We believe that VUR , renal scaring and bladder trabeculation may interfere with the results of PVR assessments, although

statistical significance could not be demonstrated in our groups.

In conclusion, portable Caresono PadScan HD 5° USG is as reliable as catheter to measure postvoid residue in paediatric patients with lower urinary tract symptoms or neuropathic bladder. In the future, measurement of PVR with portable USG will take the place of catheter with the less morbidity and more accuracy.

References

1. Jalbani IK, Ather MH. The accuracy of three-dimensional bladder ultrasonography in determining the residual urinary volume compared with conventional catheterisation. Arab of Urol 2014; 12, 209-213
2. Ghani KR, Pilcher J, Rowland D, Patel U, Nassiri D, Anson K. Portable ultrasonography and bladder volume accuracy- A comparative study using three-dimensional ultrasonography. Urology 2008; 72(1), 24-28
3. Teng CH, Huang YH, Kuo BJ, Bih LI. Application of portable ultrasound scanners in the measurement of post-void residual urine. J of Nursing Research 2005; 13(3), 216-223
4. Rowe J, Price N, Upadhyay V, Evaluation of the bladderscan® in estimating bladder volume in paediatric patients. J Ped Urol 2014; 10, 98-102
5. De Gennaro M, Capitanucci ML, Di Ciommo V, Adorisio O, Mosiello G, Orazi C.



Reliability of bladder volume measurement with bladderscan in paediatric patients. *Scand J Urol Nephrol* 2006; 40, 370-375

6. Uluocak N, Oktar T, Ander H, Ziylan O, Acar O, Rodoplu H, Erkorkmaz U. Which method is the most reliable in determination of bladder capacity in children with idiopathic overactive bladder? A comparison of maximum voided volume, uroflowmetry and maximum cystometric capacity. *J Ped Urol* 2009; 5, 480-484

7. Abdelwahab HA, Abdalla HM, Sherief MH, Ibrahim MB, Shamaa MA. The reliability and reproducibility of ultrasonography for measuring the residual urine volume in men with lower urinary tract symptoms. *Arab J of Urol* 2014; 12, 265-289

8. Rosseland LA, Bentsen G, Hopp E, Refsum S, Breivik H. Monitoring urinary bladder volume and detecting post-operative urinary retention in children with an ultrasound scanner. *Acta Anaesth Scand* 2005; 49, 1456-1459

9. Stoller ML, Millard RJ. The accuracy of catheterized residual urine. *J Urol* 1989; 141(1), 15-16

10. Roehrborn CG, Peters PC. Can transabdominal ultrasound estimation of postvoiding residual (PVR) replace catheterization? *Urology* 1988; 31, 445-449

11. Marks LS, Dorey FJ, Macairan ML, Park C, deKemion JI. Three-dimensional ultrasound device for rapid determination of bladder volume. *Urology* 1997; 50, 341-348



Clinical characteristics in children with celiac disease: a single center results

Çölyak Hastalığı Tanısı ile İzlenen Çocuklarda Klinik Özellikler: Tek Merkez Sonuçları

Halil Haldun Emiroğlu, Melike Emiroğlu, Hikmet Akbulut, Ahmet Eryılmaz, Rumeysa Olcay Bayram, Ayşe Yüksel, Mehmet Akif Ağır

¹ Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Konya/Türkiye.

ÖZ

Amaç: Çölyak hastalığı, genetik olarak duyarlı bireylerde glutenin beslenme ile alınması sonucunda ortaya çıkan immün aracılı bir sistemik bozukluktur. Glütensiz diyet, tedavinin temelini oluşturmaktadır. Çalışmamızda, çölyak hastalarımızın glütensiz diyet tedavisi öncesi ve sonrası klinik bulgularının değerlendirilmesi amaçlandı.

Gereç ve Yöntem: Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Gastroenterolojisi Polikliniği tarafından Ekim 2012-Ekim 2017 arasında izlenen çölyak hastalığı tanımlı hastaların dosyaları retrospektif olarak incelendi. Hastaların glütensiz diyet öncesi ve sonrası klinik özellikleri (yakınmalar, bulgular, vücut ağırlığı-boy ölçümleri ve laboratuvar sonuçları) kaydedildi. Hastaların glütensiz diyet öncesi ve sonrası döneme ait klinik ve laboratuvar bulguları karşılaştırıldı.

Bulgular: Çalışmaya alınan 80 olgunun yaş ortalaması 7.4±4.3 yıl ve 49'u (% 61.3) kız idi. 80 hastanın 6'sının (% 7.5) ailesinde çölyak hastalığı öyküsü vardı. Hastalarımız arasında 4 aydan daha kısa bir süre anne sütü alma oranı % 13.8 idi. Glütensiz diyet giriş zamanı hastaların % 12.1'inde 17 haftadan erken ve % 15.2'sinde 12 aydan daha geç idi. Hastalarımız arasında en sık (% 55) gözlenen başvuru yakınması büyüme geriliğiydi. Ancak hastalardan 6'sı (% 7.5) kilolu ve 2'si (% 2.5) ise obezdi. Glütensiz diyet tedavisi öncesi hastaların 25'inde (% 31.3) kronik malnütrüsyon vardı. Çölyak hastalığının tanı yaşı ile malnütrüsyon (hafif, orta, ağır) derecesi arasında anlamlı bir bağlantı saptanmadı. Başvuru sırasında hastaların 36'sında (% 45) iştahsızlık, 35'inde (% 43.8) karın ağrısı, 25'inde (% 31.3) dispeptik yakınmalar, 21'inde (% 26.3) kronik ishal, 18'inde (% 22.5) karın şişliği, 17'sinde (% 21.3) kabızlık ve 12'sinde (% 15) kusma yakınması vardı. Başvuru sırasındaki laboratuvar bulgularında ferritin düşüklüğü 32 (% 40) hastada ve hemoglobin düşüklüğü 26 (% 32.5) hastada saptandı. Glütensiz diyet sonrası klinik ve laboratuvar bulguları anlamlı düzeylerde düzeldi.

Sonuç: Glütensiz diyet giriş yaşı çölyak hastalığı gelişme riski açısından önemlidir. Gluten verilmesi sırasında emzirme, çölyak hastalığı geliştirme riskini azaltabilir. Büyüme geriliği ve kronik ishal çölyak hastalığını düşündürülen klasik bulgulardır. Ancak çölyak hastalarının kilolu, şişman, kabızlık veya çeşitli diğer bulgular ile de başvurabileceği hatırlanmalıdır. Glütensiz diyet tedavisine uyulduğunda çölyak hastalığı ile ilişkili tüm bulgular düzelebilmektedir. Hastalığın tedavisi yaşam boyu glütensiz diyettir.

Anahtar Kelimeler: Çölyak hastalığı, çocuklar, belirti ve bulgular, antropometri, diyet tedavisi

ABSTRACT

Aim: Celiac disease is an immune-mediated systemic disorder elicited by the ingestion of gluten in genetically susceptible individuals. Gluten-free diet is the basis of treatment. In our study, it was aimed to evaluate the clinical findings of our patients with celiac disease before and after gluten-free diet therapy.

Materials and Methods: The files of patients with celiac disease followed by Selçuk University Faculty of Medicine Pediatric Gastroenterology Outpatient Clinic between October 2012-October 2017 were reviewed retrospectively. Before and after gluten-free diet clinical characteristics (complaints, findings, body weight-height measurements and laboratory results) of patients were recorded. Before and after gluten-free diet clinical and laboratory findings of patients were compared.

Results: The mean age of the 80 patients who were included in the study was 7.4 ± 4.3 years and 49 (61.3%) were girls. Six of the 80 patients (7.5%) had a family history of celiac disease. The rate of breastfeeding was 13.8% in less than 4 months of age in our patients. Timing of gluten introduction into the diet was 12.1% of the patients at 17 weeks earlier and 15.2% of the patients at 12 months later. The most common (55%) complaint among our patients was growth failure. However, 6 patients (7.5%) were overweight and 2 patients (2.5%) were obese. Chronic malnutrition was present in 25 (31.3%) of the patients before gluten-free diet treatment. There was no significant correlation between diagnosis age of celiac disease and grades of malnutrition (mild, moderate, severe). At the time of admission, 36 (45%) patients had loss of appetite, 35 (43.8%) patients had abdominal pain, 25 (31.3%) patients had dispeptic complaints, 21 (26.3%) patients had chronic diarrhea, 18 (22.5%) patients had abdominal swelling, 17 (21.3%) patients had constipation, and 12 (15%) patients had vomiting. In the laboratory findings, 32 (40%) patients had low ferritin and 26 (32.5%) patients had low hemoglobin levels. After gluten-free diet clinical and laboratory findings were improved at significant levels.

Conclusion: The age of gluten introduction to the diet is important to the risk of developing celiac disease. Breast-feeding at the time of gluten introduction may reduce the risk of developing celiac disease. Growth retardation and chronic diarrhea are classic findings suggestive of celiac disease. However, it should be remembered that the patients with celiac disease may also be exposed to overweight, obese, constipation, or various other findings. When the gluten-free diet is followed, all symptoms associated with celiac disease are resolved. The treatment of the disease is a lifelong gluten-free diet.

Keywords: Celiac disease, children, signs and symptoms, anthropometry, diet therapy

Corresponding Author: Doç Dr Halil Haldun Emiroğlu

Address: Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Konya/Türkiye.

E-mail: haldunemiroglu@gmail.com

Başvuru Tarihi/Received: 29-11-2017

Kabul Tarihi/Accepted: 10-12-2017





GİRİŞ

Çölyak hastalığı (ÇH) genetik olarak duyarlı bireylerde buğday, arpa ve çavdar gliadini ve bazı prolaminlerin besinler yolu ile alınması sonucu ortaya çıkan immün aracılı bir sistemik bozukluktur. Hastalarda glutene bağlı çeşitli klinik bulguların eşlik ettiği enteropati ile birlikte ÇH'a özgü antikorlar ve insan lökosit antijeninin (HLA) DQ2 ve/veya DQ8 haplotipleri pozitif olarak saptanır (1). ÇH, Avrupa ülkelerinde % 1 sıklıkta olup ülkemizde 2006-2008 yılları arasında 20190 sağlıklı okul çocuğunu kapsayan bir çalışmada prevalans % 0.47 olarak bulunmuştur (1,2). Enteropati ile ilişkili olarak ÇH çocuklarda sık görülen bir büyüme-gelişme geriliği nedenidir. Bazen büyüme-gelişme geriliği olmaksızın otoimmün hastalıklar (tip 1 diabetes mellitus, otoimmün hemolitik anemi, romatolojik hastalıklar, vb) ile de karakterize olabildiğinden klinik bulgular değişkenlik gösterebilmektedir. Glütensiz diyet, tedavinin temelini oluşturmaktadır (1,3,4).

Çalışmamızda, ÇH tanısı ile izlemekte olduğumuz hastalarımızın glütensiz diyet tedavisi öncesi ve sonrası klinik bulgularının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmamızda Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Gastroenterolojisi Polikliniği'nde Ekim 2012- Ekim 2017 arasında ÇH tanısı ile izlenen hastaların dosyaları ve hastanemiz otomasyon sistemindeki kayıtlı bilgileri retrospektif olarak incelendi. Her hasta için yaş, cinsiyet bilgilerine ek olarak dosyalarda yer alan anne sütü ile beslenme süresi, unlu gıdalara başlanma yaşı ve glütensiz diyet öncesi ile sonrasına ait klinik özellikler (yakınmalar, bulgular, vücut ağırlığı-boy ölçümleri ve laboratuvar sonuçları) kaydedildi. Hastaların başvuru sırasındaki glütensiz diyet öncesi ve tanı sonrası glütensiz diyet altındaki en son poliklinik kontrollerine ait dönemlerdeki vücut ağırlığı ve boy ölçümleri esas alınarak Gomez, Waterlow ve

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) sınıflandırmalarına göre beslenme durumları değerlendirildikten sonra her iki dönem için malnütrisyon varlığı araştırıldı. Gomez sınıflaması için % olarak yaşa göre ağırlık (YGA), Waterlow sınıflaması için % olarak yaşa göre boy (YGB) ile boya göre ağırlık (BGA) ve DSÖ sınıflaması için ise standart sapma skorları (SDS) (Z skoru) hesaplandı. Malnütrisyon saptanan hastalarda tip (akut, kronik, kronik zeminde akut) ve dereceleri (hafif, orta, ağır) belirlendi. YGA'sı referans grubun ortanca değerinden eksi iki standart sapma gösteren çocuklar düşük kilolu, YGB'si referans grubun ortanca değerinden eksi iki standart sapma gösteren çocuklar yaşlarına göre kısa (bodur) ve BGA'sı referans grubun ortanca değerinden eksi iki standart sapma gösteren çocuklar ise zayıf olarak tanımlandılar. Waterlow sınıflamasının BGA değerlendirmesine göre ideal vücut ağırlığının yüzdesi % 110-120 olan olgular kilolu ve % 120'den daha fazla bulunanlar ise şişman olarak kabul edildiler. Hastaların tüm klinik özellikleri tedavi öncesi ve en az 3 aydır glütensiz diyet altında olmak kaydı ile en son poliklinik kontrolüne ait veriler esas alınarak karşılaştırıldı.

İstatistiksel değerlendirmede normal dağılımın test edilmesinde verilerin hata kontrolleri yapıldıktan sonra Shapiro-Wilk testi kullanıldı. Ölçülebilir değişkenlerin dağılımı ortalama, standart sapma, ortanca ve yüzde olarak belirlendi. Normal dağılıma sahip oldukları görüldükten sonra bağımsız ve bağımlı (glütensiz diyet öncesi ve sonrası ölçümler) 2 örnek gruplarının ortalamalarının karşılaştırılmasında t testi, korelasyon analizi için Spearman sıra korelasyon analizi, 2 kategorili bağımlı grup oranlarının karşılaştırılmasında McNemar ve 2'den fazla kategorili grup oranlarının karşılaştırılmasında ise marjinal homojenite testi kullanıldı. Anlamlılık düzeyi olarak 0.05'in altındaki p değerleri alındı. Tüm istatistiksel testler "Scientific Package for Social Sciences"



(SPSS 21.0) (IBM-SPSS Inc., Chicago, IL, USA) programı kullanılarak değerlendirildi.

BULGULAR

Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Gastroenterolojisi Polikliniği'nde Ekim 2012-Ekim 2017 arasında ÇH tanısı ile izlenen 80 hastanın 49'u kız (% 61.3) ve tanı yaşı ortalaması 7.4±4.3 yıl (1-16 yıl) idi. Tanı sırasında kız (7.5±4.6 yıl) ve erkek çocukların (7.2±3.9 yıl) yaş ortalamaları arasında fark yoktu.

Hastalardan 27'sinin (% 33.8) ebeveynleri arasında akrabalık ve 6'sının (% 7.5) ailesinde ise ÇH öyküsü saptandı. Hastaların ortalama anne sütü ile beslenme süresi 15.9±7.8 ay (ortanca 18 ay, 9 gün-30 ay) olup ortalama unlu gıdalara başlama yaşı ise 8.9±5.6 ay (ortanca 6 ay, 3-24 ay) idi.

Tanı öncesi ortalama yakınma süresinin 19.2±30.3 ay (ortanca 12 ay, 1 ay-11 yıl) olduğu belirlendi. Başvuru yakınmalarının oransal sıklıklarının glutensiz diyet tedavisi başlandıktan sonra anlamlı düzeyde azaldıkları dikkati çekti (Tablo 1).

Tablo 1. Başvuru yakınmalarının dağılımı

Yakınmalar	Hasta sayısı (%)		p
	Tedavi öncesi	Tedavi sonrası	
Büyüme geriliği	44 (55)	22 (27.5)	<0.001
İştahsızlık	36 (45)	11 (13.8)	<0.001
Karın ağrısı	35 (43.8)	0/80 (0)	<0.001
Dispeptik yakınmalar	25 (31.3)	1 (1.3)	<0.001
Kronik ishal	21 (26.3)	1 (1.3)	<0.001
Karın şişliği	18 (22.5)	0 (0)	<0.001
Kabızlık	17 (21.3)	2 (2.5)	0.001
Kusma	12 (15)	0 (0)	<0.001

Tanı sırasında sıklık sırasına göre hastaların 8'inde (% 10) tip 1 diabetes mellitus, 2'sinde (% 2.5) selektif immunglobulin A eksikliği, 1'inde (% 1.3) Hashimoto tiroiditi ve 1'inde (% 1.3) ise konjenital hipotiroidi ÇH'a eşlik etmekte idi. Daha önce ÇH tanısı almış olup glutensiz diyet tedavisine uymayan 1 (% 1.3) hasta daha sonra sistemik lupus eritematozus ve otoimmün hemolitik anemi tablosunda başvurmuştu. Bu hastada glutensiz diyet uyum sırasında iyileşme görülmesinin ardından diyetin yeniden uygulanmaması sonucu 1 yıl sonra otoimmün hepatit, tip 1 diabetes mellitus ve Hashimoto tiroiditi de gelişmişti. ÇH tablosuna eklenen diğer

hastalıklara özgü başlanan tedavilerin yanı sıra glutensiz diyet sıkı bir şekilde uyum sonrası yaklaşık 1 yıl içinde tüm hastalık bulguları gerileyerek iyileşmişti. ÇH tanısına rağmen glutensiz diyet tedavisi yerine alternatif tıp (biorezonans) uygulamasına başvurduğu öğrenilen 1 (% 1.3) hastada ise dermatitis herpetiformis geliştiği ve glutensiz diyet uyum sonrası iyileştiği görüldü.

Hastaların antropometrik ölçümlerine göre Gomez ve Waterlow sınıflamaları ile yapılan değerlendirmede tedavi öncesi saptanan malnütrisyon oranlarının glutensiz diyet tedavisi sonrası azaldığı saptandı (Tablo 2).

Tablo 2. Hastaların Gomez ve Waterlow sınıflamalarına göre sayısal (%) dağılımı

Antropometrik sınıflama	Tedavi öncesi sayı (%)				Tedavi sonrası sayı (%)				P
	Malnütre değil	Malnütre			Malnütre değil	Malnütre			
		Hafif	Orta	Ağır		Hafif	Orta	Ağır	
Gomez (YGA)	33 (41.3)	28 (35)	16 (20)	3 (3.8)	44 (55)	28 (35)	7 (8.8)	1 (1.3)	0.001
Waterlow (YGB)	39 (48.8)	31 (38.8)	7 (8.8)	2 (3.8)	60 (75)	16 (20)	4 (5)	0 (0)	<0.001
Waterlow (BGA)	49 (61.3)	29 (36.3)	2 (2.5)	0 (0)	64 (80)	15 (18.8)	1 (1.3)	0 (0)	0.002



Ayrıca hastaların başvuru sırasındaki antropometrik ölçümlerine göre yapılan Waterlow sınıflamasının BGA değerlendirmesi sonucu 6 (% 7.5) çocuğun kilolu ve 2'sinin (% 2.5) ise şişman olduğu da dikkati çekti. Tedavi öncesi hastaların 20'si (% 25) düşük kilolu iken glutensiz diyet tedavisi sonrası belirgin düzeyde azalma göstererek 8'i (% 10) düşük kilolu bulundu ($p=0.008$). Tedavi öncesi zayıf hasta sayısının 4'den (% 5) tedavi sonrası 1'e (% 1.3) düşmesi istatistiksel olarak anlamlı düzeyde değil iken bodur hasta sayısındaki 14'den (% 17.5) 4'e (% 5) olan azalma ise anlamlı düzeyde idi ($p=0.013$). Kronik malnütrisyonlu hasta sayısı tedavi öncesi 25 (% 31.3) iken tedavi sonrası anlamlı düzeyde azalarak 13'e (% 16.3) düştü (0.031). Ancak kronik zeminde akut malnütrisyonlu hasta sayısındaki 16'dan (% 20) 9'a (% 11.3) ve akut malnütrisyonlu hasta sayısındaki 11'den (% 13.8) 9'a (% 11.3) olan düşüşlerin ise anlamlı düzeylerde olmadıkları görüldü.

ÇH tanı yaşı ile malnütrisyon (hafif, orta, ağır) derecesi arasında anlamlı bir bağlantı saptanmadı (Tablo 3).

Tablo 3. Tam yaşı ile malnütrisyon derecesi arasındaki bağlantı

Malnütrisyon derecesi	Tam yaşı	
	r değeri	p değeri
YGA-Tedavi öncesi	-0.033	0.794
YGB-Tedavi öncesi	0.146	0.245
BGA-Tedavi öncesi	-0.174	0.167
YGA-Tedavi sonrası	0.095	0.402
YGB-Tedavi sonrası	0.138	0.222
BGA-Tedavi sonrası	0.088	0.436

ÇH tanısı konulduktan sonra glutensiz diyet tedavisi başlanan hastaların ortalama izlem süresi 4.7 ± 3.3 yıl (3 ay-14 yıl, ortanca 4.0 yıl) idi. Hastalarımızın 70'inin (% 87.5) glutensiz diyetle tam olarak uymaya özen gösterdiği ve 10'unun (% 12.5) ise bir dönem glutensiz diyet tedavisini keserek halk arasında alternatif tıp olarak isimlendirilen ve ÇH tedavisinde bilimsel yeri olmayan akupunktur veya biorezonans gibi yöntemlere başvurduğu, ancak daha sonra ÇH ile ilişkili semptomların düzelmemesi üzerine diyetle uymaya

başladıkları da öğrenildi. İzlemede doku transglutaminaz IgA antikorları pozitif bulunan hasta sayısının 74'den (% 92.5) 11'e (% 13.8) düştüğü görüldü ($p<0.001$).

ÇH tanılı 80 çocuktan sadece 21'inde (% 26.3) HLA doku grupları çalışılmış olup bunların 14'ünde (% 66.7) yalnızca HLA DQ2 pozitifliği, 5'inde (% 23.8) yalnızca HLA DQ8 pozitifliği ve 2'sinde (% 9.5) ise HLA DQ2 ile HLA DQ8'in birlikte pozitifliği bulunmaktaydı.

Başvuru sırasında olguların sıklık sırasına göre 32'sinde (% 40) ferritin düşüklüğü, 27'sinde (% 33.8) çinko eksikliği, 26'sında (% 32.5) hemoglobin düşüklüğü, 20'sinde (% 25) vitamin D eksikliği ve 3'ünde (% 3.8) ise vitamin B12 eksikliği saptandı. Glutensiz diyet tedavisi başladıktan sonra düşük hemoglobinli hasta sayısı (15 hasta, % 18.8) ($p=0.035$) ve serum ferritin düzeyi düşük hasta sayısında (20 hasta, % 25) belirgin düzeyde azalma ($p=0.052$) görüldü. İstatistiksel olarak anlamlı düzeylerde olmamakla birlikte glutensiz diyet tedavisi sonrası çinko eksikliği (24 hasta, % 30), vitamin D eksikliği (16 hasta, % 20) ve vitamin B12 eksikliği (1 hasta, % 1.3) olan hasta oranlarında da düşme dikkati çekti.

TARTIŞMA

ÇH etyopatogenezinde genetik yatkınlık önemli olup birinci derecede akrabalarda rastlanma oranı % 10 düzeyindedir (5). Bizim hastalarımızdan 27'sinin (% 33.8) ebeveynleri arasında akrabalık ve 6'sının (% 7.5) ailesinde ise ÇH öyküsü saptanması literatür bilgileri ile uyumlu olarak değerlendirilmiştir.

ÇH için genetik yatkınlığın başlıca belirleyicileri, altıncı kromozomun kısa kolu üzerinde bulunan majör histokompatibilite kompleksi (MHC) tarafından kodlanan HLA DQA ve DQB genleridir. Hastaların % 95'inden fazlasında HLA-DQ2 ve geri kalan kısmında ise HLA-DQ8 heterodimeri



bulunmaktadır (6). Bizim çalışmamızdaki hastalarımızın 21'inde (% 26.3) HLA doku gruplarına bakılmış olup bunların 14'ünde (% 66.7) yalnızca HLA DQ2, 5'inde (% 23.8) yalnızca HLA DQ8 ve 2'sinde (% 9.5) ise hem HLA DQ2 hem de HLA DQ8 pozitif olarak bulunmuştur.

HLA-DQ2 veya HLA-DQ8 moleküllerinin ekspresyonu ÇH'nin ortaya çıkması için gerekli bir faktör olmakla birlikte tek başına yeterli değildir. Beyaz ırkta HLA-DQ2 haplotipi yaklaşık % 30-% 40 sıklıkta bulunmasına karşın sadece % 1'inde ÇH gelişmektedir. Bu nedenle multigenetik bir bozukluk sorumlu tutulmaktadır (6). ÇH patogeneğinde immun sistem ve çevresel faktörlerin de rolü önemlidir. Anne sütü bebeğin bağışıklık sisteminin şekillenmesine katkıda bulunmakta ve ileride immun aracılı bir hastalık gelişimini önlemede anahtar rol oynadığı düşünülmektedir (5). Her ne kadar kanıt düzeyinin düşüklüğü nedeniyle anne sütü alırken bebeğin unlu gıdalar ile tanışması durumunda ÇH gelişme riskinin azalacağı görüşü tamamen doğru olarak kabul edilemese de anne sütünün diğer birçok faydalı yönleri dikkate alınarak anne sütü ile beslenme teşvik edilmektedir (7). Çalışmamızda hastalarımızın ortalama anne sütü ile beslenme süresi 15.9 ± 7.8 ay (ortanca 18 ay, 9 gün-30 ay) olarak bulunmuştur. Bebekler arasında 6 aydan daha az anne sütü alanların oranının % 15.4 ve 4 aydan daha kısa süre anne sütü alanların oranının ise % 13.8 olduğu görülmüştür. Hastalarımızın önemli bir kısmında anne sütü ile besleme süresinin az oluşu, ÇH gelişiminde yetersiz süre anne sütü verilmesinin rolü olabileceğini düşündürmektedir. Ayrıca glutenin bebeğin diyetine girmeye başlama zamanının da ÇH'nin ortaya çıkmasında rol aldığı görüşü benimsenmekte ve bebeğin yaşının 17 hafta-12 ay arası olduğu dönemde glutenin diyetinde yer alması tavsiye edilmektedir (7). Bizim çalışmamızda hastalarımızın ortalama unlu gıdalara başlama yaşının 8.9 ± 5.6 ay (ortanca 6 ay, 3-24 ay) olduğu görülmüştür. Hastalarımız arasında 17

haftadan daha önce unlu gıdalar ile tanışmaların oranı % 12.1 bulunurken, 12 aydan daha geç unlu gıdalara başlanılan bebeklerin oranının ise % 15.2 olduğu görülmüştür. Bu durum hastalarımızda ÇH gelişiminde genetik yatkınlık ve immünolojik özelliklere ilaveten unlu gıdaların başlanma yaşlarının erken veya geç olmasının önemli olabileceğini düşündürmektedir. Özellikle 17 hafta öncesi unlu gıda verilmeye başlanan hastalarımızın oranının % 12.1 olması ile birlikte 4 aydan daha kısa süre anne sütü verilme oranının yüksekliği (% 13.8) etyolojik açıdan dikkat çekici olarak değerlendirilmiştir.

Tip 1 diabetes mellitus, Down sendromu, otoimmün tiroid hastalığı, Turner sendromu, Williams sendromu, selektif Ig A eksikliği veya otoimmün karaciğer hastalığı olan çocuk ve ergenler yapılan klinik değerlendirmede asemptomatik bulunsalar da sağlıklı popülasyona göre ÇH yönünden artmış bir risk taşıdıkları hatırlanarak tetkik edilmelidirler (6). ÇH bulunan hastaların % 10'unda tip 1 diabetes mellitus (8) ve % 2'sinde ise selektif IgA eksikliği (9) bulunduğu bildirilmiş olup çalışmamızda sırası ile % 10 ve % 2.5 olarak saptanan sonuçlar literatürü destekler niteliktedir.

İştahsızlık, kusma, kronik veya tekrarlayan ishal ve bağırsaklardan emilim bozukluğu sonucu tartı kaybı, büyüme geriliği ile birlikte özellikle sütçocuğu veya küçük çocuklarda olmak üzere tanısı gecikmiş olgularda ağır derecede malnütrisyon gelişebilmektedir. ÇH'da ishal, karın ağrısı ve malnütrisyon gibi bağırsaklardan emilim bozukluğu ile ilişkili semptom ve bulgular bulunduğu hastalığın hatırlanması çoğunlukla daha kolay olmakta ve tanısal değerlendirmeye yönelik tetkikler istenebilmektedir (5). Çalışmamızda hastalarımızdan % 45'inde iştahsızlık, % 15'inde kusma, % 26.3'ünde ise kronik ishal saptanmıştır. Ancak ÇH'nin semptom ve bulgularının çok değişken olabildiği için hastaların ishal yerine kabızlık ile de



başvurabileceği unutulmamalıdır (5). Üst gastrointestinal motor fonksiyon bozukluğuna bağlı gelişen oroçekal geçiş süresindeki uzamanın ÇH'da görülen kabızlığın nedeni olduğu düşünülmektedir (10, 11). Kabızlık ÇH'da % 4-12 sıklıkta bildirilmiştir (12). Hastalarımızda başvuru sırasında saptanan % 21.3 oranındaki kabızlık sıklığı literatüre göre yüksek olup etyolojisinde ÇH dışındaki olası diğer nedenlerin rolünü düşündürmüştür. Büyüme geriliği ÇH'nda sık rastlanan bir bulgu olup % 48-89 sıklıkta bildirilmiştir (5, 12). Çalışmamızda saptanan büyüme geriliği olan hasta oranı (% 55) literatür ile uyumlu bulunmuştur. Büyüme geriliği ÇH için klasik bir bulgu olmakla birlikte yetersiz beslenme bulgusu bulunmayan, hatta kilolu veya şişman olan çocuklarda da ÇH tanısının yalnızca klinik bulgulara dayanarak dışlanmaması gerektiği bildirilmiştir (13). Nitekim başvuru sırasında hastalarımız arasından 6'sının (% 7.5) kilolu ve 2'sinin (% 2.5) ise şişman olması dikkat çekicidir. Karın ağrısı ve karın şişliği tüm dünyada en yaygın semptomlar olarak sayılmakta olup farklı çalışmaların sonuçlarına göre % 8-90 sıklıkta bildirilmiştir (6,14). Ülkemizde İzmir'de yapılan benzer bir çalışmada (15) başvuru yakınmaları arasında karın ağrısı ve karın şişliği sırası ile % 62.2 ve % 59.5 sıklıkta bulunmuştur. Çalışmamızda da başvuru yakınmaları olarak hastalarımızın % 43.8'inde karın ağrısı, % 31.3'ünde dispeptik yakınmalar ve % 22.5'ünde ise karın şişliği bildirilmiştir.

ÇH'nın tedavisi yaşam boyu devam edilmesi gereken glutensiz diyetdir (5). Hastalarımıza glutensiz diyet tedavisi başladıktan sonra başvuru yakınmaları ile antropometrik değerlendirmelerin tümünde ve hastalarımız arasında hemoglobin, ferritin, çinko, vitamin D ve vitamin B12 eksikliği saptanma oranlarının önemli bir bölümünde belirgin düzeyde azalma olmuştur. Tedavi sonrası düzelen bulgular hastalarımızın yüksek bir oranda (% 87.5) glutensiz diyete uyum göstermeleri ile ilişkilendirilebilir. Ancak çalışmamızda hastalarımızın % 12.5'unun

glutensiz diyet yerine akupunktur veya biorezonans gibi ÇH tedavisinde yeri olmayan yöntemleri denemesi glutensiz diyete uyumun her hasta için kolay olmadığını düşündürmektedir. Bu nedenle hastaların düzenli olarak belirli aralıklar ile poliklinik kontrollerine çağırılarak izlenmesi ve kontroller sırasında glutensiz diyete uyumun önemini vurgulamaya yönelik hasta ve ailesine eğitim verilmesi yararlı bir yaklaşımdır.

SONUÇ

Büyüme geriliği ve kronik ishal ÇH için uyarıcı olmakla birlikte hastaların kilolu, şişman, kabızlık veya çeşitli diğer bulgular ile de başvurabileceği hatırlanmalıdır. Asemptomatik olsalar da genetik yatkınlık nedeni ile birinci derece akrabalarında ÇH saptanan veya sağlıklı popülasyona göre artmış bir risk taşıdığı bilinen hastalığı olan kişilerin tetkik edilmesi önerilmelidir. Anne sütü ile beslenme ve bebeğin yaşının 17 hafta-12 ay arası olduğu dönemde glutenin diyetten yer alması korunmada önemlidir. Tedavi glutensiz diyetten ibaret olduğundan diyete uyumun sürdürülebilmesi için poliklinik kontrollerinde hasta ve ailesine eğitim verilmesi gereklidir.

KAYNAKLAR

1. Troncone R, Auricchio S. Celiac Disease. In: Wyllie R, Hyams JS, Kay M, editors. Pediatric Gastrointestinal and Liver Disease. 5th ed. Philadelphia: Elsevier; 2016. p. 395-404.
2. Dalgic B, Sari S, Ensari A, et al. Prevalence of celiac disease in healthy Turkish school children. Am J Gastroenterol 2011;106(8):1512-7.
3. Kivela L, Kaukinen K, Lahdeaho ML, et al. Presentation of Celiac Disease in Finnish Children Is No Longer Changing: A 50-Year Perspective. J Pediatr 2015;167(5):1109-15.
4. Dewar DH, Ciclitira PJ. Clinical Features and Diagnosis of Celiac Disease. Gastroenterology 2005;128(4 Suppl 1):S19-24.
5. Guandalini S, Discepolo V. Celiac Disease. In: Guandalini S, Dhawan A, Branski D, editors. Textbook of Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition. 1st ed. Switzerland: Springer; 2016. p. 453-70.
6. Husby S, Koletzko S, Korponay-Szabo IR, et al. European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition guidelines for the diagnosis of



coeliac disease. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2012;54(2):136–60.

7. Szajewska H, Shamir R, Mearin L, et al. Gluten Introduction and the Risk of Coeliac Disease: A Position Paper by the European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2016;62(3):507–13.

8. Bybrant MC, Ortvist E, Lantz S, Grahnquist L. High prevalence of celiac disease in Swedish children and adolescents with type 1 diabetes and the relation to the Swedish epidemic of celiac disease: a cohort study. *Scand J Gastroenterol*. 2014; 49 (1): 52–8.

9. Cataldo F, Marino V, Bottaro G, Greco P, Ventura A. Celiac disease and selective immunoglobulin A deficiency. *J Pediatr*. 1997;131(2):306–8.

10. Cucchiara S, Bassotti G, Castellucci G, et al. Upper gastrointestinal motor abnormalities in children with active celiac disease. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 1995;21(4):435–42.

11. Sadik R, Abrahamsson H, Kilander A, Stotzer PO. Gut transit in celiac disease: delay of small bowel transit and acceleration after dietary treatment. *Am J Gastroenterol*. 2004;99(12):2429–36.

12. Garampazzi A, Rapa A, Mura S, et al. Clinical pattern of celiac disease is still changing. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2007;45(5):611–4.

13. Diamanti A, Capriati T, Basso MS, et al. Celiac disease and overweight in children: an update. *Nutrients* 2014;6(1):207–20.

14. Rashid M, Cranney A, Zarkadas M, et al. Celiac disease: evaluation of the diagnosis and dietary compliance in Canadian children. *Pediatrics*. 2005;116(6):e754–9.

15. Soylu ÖB, Ecevit ÖÇ. Çölyak hastalığı tanısı ile izlenen olguların klinik değerlendirmesi. *İzmir Dr. Behçet Uz Çocuk Hast Dergisi* 2013;3(1):38-43.



Parapneumonic effusions in children: five years' experience

Çocuklarda Parapnömonik Efüzyonlar: Beş Yıllık Deneyim

Atilla Çıfci¹, Şamil Hızlı¹, Aysel Yöney²

¹ Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Yenimahalle Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara

² S.B.Dr. Sami Ulus Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara, Türkiye.(Emekli Klinik Şefi)

ÖZ

Amaç: Çocuklarda solunum yolu enfeksiyonlarının morbidite ve mortaliteye neden olan en önemli komplikasyonlarının başında parapnömonik efüzyonlar gelmektedir. Parapnömonik efüzyon, alta yatan pnömoni ile ilişkili plevral boşlukta gelişen eksüda özelliğindeki sıvı birikimidir. Hastada parapnömonik efüzyon düşünüldüğünde tedavinin erken ve uygun antibiyotiklerle başlaması hayat kurtarıcıdır. Klinik ve laboratuvar bulgularında yeterli düzelme olmayan hastalarda girişimsel ve cerrahi tedavilerin uygun zamanda başlaması morbidite ve mortalitenin azalmasında önemli yer tutmaktadır.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışmada tek bir merkeze beş yıllık süre içinde solunum yolu enfeksiyonu nedeniyle başvuran hastalardan parapnömonik efüzyon gelişen 100 çocuğun klinik ve laboratuvar bulguları irdelenmiştir.

Bulgular: Hastaların ortalama yaşı 52 ay (1,5-156 ay), 52si (%52) erkek, %71'i beş yaş altında idi. Hastane kalış süreleri ortalama 19,6±7,6 gün (1-45 gün) idi. En sık başvuru semptomu ateş, en sık bulgu taşikardi ve retraksiyonlar, en sık laboratuvar bulgusu ise beyaz küre yüksekliği idi. Plevral sıvı kültüründe en sık üreyen mikroorganizma Staphylococcus aureus idi.

Sonuç: Bu çalışma sayesinde, enfeksiyona yol açan patojenlerin belirlenmesi ile spesifik tedavilerin daha erken dönemde başlamasının morbidite ve mortalitenin önlenmesine yönelik çok önemli katkılar sağlayacağını vurgulamak istedik.

Anahtar Kelimeler: Parapnömonik efüzyon, ampiyem, çocuklar, kültür, tedavi

ABSTRACT

Aim: Most severe complication of respiratory tract infections that causing morbidity and mortality in children is parapneumonic effusion(PPE). PPE is a pleural exudate that is related with primary pneumonia. The early and appropriate antibiotic treatment is very important in follow-up of patients who are diagnosed as parapneumonic effusion and also the timing of interventional and surgical treatment is important to decrease morbidity and mortality in whom clinical and laboratory findings are not cured enough.

Materials and Methods: In this study, the clinical and laboratory findings of parapneumonic effusion one hundred patients applied to one center in five years time are discussed.

Results: The mean age of patients were 52 months(1.5-156), 52 were male(52%).The 71% of patients were smaller than five years old. The mean duration of hospitalization of patients were 19.6 days(1-45 days). Most frequent symptom in application was fever, most frequent sign were tachycardia and retractions, most frequent laboratory abnormality was high white blood count. The most frequent microorganism in pleural fluid culture was S.aureus.

Conclusion: The determination of pathogens causing parapneumonic effusions in our country is very important for starting most suitable treatment early and to decrease morbidity and mortality.

Keywords: Parapneumonic effusion, empyema, children, culture, treatment

Corresponding Author:Dr Şamil Hızlı

Address Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Yenimahalle Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara

E-mail: shizli@yahoo.com

Başvuru Tarihi/Received: 01-12-2017

Kabul Tarihi/Accepted: 17-12-2017





GİRİŞ

Solunum yolu enfeksiyonları çocukluk yaş grubunun en önemli hastalıkları arasındadır. Solunum yolu enfeksiyonlarının morbidite ve mortaliteye neden olan en ciddi komplikasyonu parapnömonik efüzyon / ampiyemdir. Parapnömonik efüzyon, alta yatan pnömoni ile ilişkili plevral boşlukta gelişen eksüda özelliğindeki sıvı birikimdir. Alt solunum yolu enfeksiyonlarının %10-50'sini bakteriyel pnömoni oluşturmakta ve bunların da %40'ından fazlasında parapnömonik efüzyon gelişmektedir. Atipik bakteriyel ve viral pnömonilerde de sıklığı daha düşük olmakla birlikte parapnömonik efüzyon gelişebilmektedir. Parapnömonik efüzyonlar komplike, unkomplike ve ampiyem olarak sınıflanabilir. Ampiyem torasentez esnasında tamamen püy gelmesi durumudur ki parapnömonik efüzyonların son evresidir denebilir. Malnütrisyon, tanının geç konulması, antibiyotik tedavisinde gecikme, uygunsuz antibiyotik seçimi, yetersiz tedavi, diğer girişimsel ve cerrahi tedavinin gecikmeli uygulanması gibi nedenler, parapnömonik efüzyonlu hastaların morbidite ve mortalitesini artırmaktadır.

Son yıllarda uygun antibiyotiklerin yanında tekrarlayan torasentez, kapalı tüp drenajı (KTD), fibrinolitik, video yardımlı torakoskopik cerrahi (VATS) ve açık torakotomi girişimleriyle tedaviyle plevral sıvının boşaltılması sayesinde mortalitede belirgin düşüşler gözlenmişse de; halen parapnömonik efüzyonlarda tedavi yaklaşımı hakkında tam bir uzlaşma bulunmamaktadır (2). Son dönemde parapnömonik efüzyonların pnömonilerden bir miktar farklı etioloji içerdiği, anerob enfeksiyonların daha ağırlıklı olduğu bildirilmektedir(2-4). Çalışmamızın amacı, parapnömonik efüzyon tanısı konmuş vakaların, klinik ve radyolojik görünümleri, laboratuvar bulguları, tedavi yöntemleri ve prognozlarının retrospektif incelenerek hastalığa en uygun yaklaşım ve tedavi yönteminin belirlenmesidir.

METOD

Bu çalışmada T.C. Sağlık Bakanlığı Dr. Sami Ulus Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi'ne Ocak 1995-Haziran 2000 tarihleri arasında parapnömonik efüzyon tanısı olarak yatan sadece antibiyotik

veya antibiyotik + KTD uygulanan 100 hastanın dosya kayıtları retrospektif olarak incelendi. Hastaların anemnez verileri, klinik belirtiler ve bulguları, laboratuvar bulguları, torasentez bulguları, kullanılan antibiyotikler kaydedildi. Çalışmaya tüberküloz öyküsü veya kliniği olan, PPD (+) olan, malign hastalığı olan, kistik fibrozis ve diğer kronik akciğer hastalığı olan, perikardit ve diğer kalp hastalığı olan, immün yetmezliği olan hastalar ile torakostomi ve diğer cerrahi girişimleri geçiren hastaların bu işlemlerden sonraki verileri değerlendirmeye alınmadı.

Hastaların vücut sıcaklığı, solunum sayısı, kalp tepe atımı, kan basıncı ölçümleri, hemoglobin değerleri, beyaz küre, trombosit sayıları, sedimantasyon ve CRP değerleri, posteroanterior, lateral dekübit akciğer grafisi bulguları, toraks ultrasonografisi var ise PPD testi sonuçları ve toraks komputere tomografi bulguları dosyalarından kaydedildi. Parapnömonik efüzyon/ampiyem tanısı; öykü-fizik muayene, radyolojik olarak sıvının gösterilmesi, torasentez ile plevral sıvı alınması ile konulmuştu.

Anemi yaşa göre hemoglobin değerinin -2SD altında olması; lökositöz beyaz küre sayısının 10.000/mm³ üzerinde olması olarak kabul edildi. Trombosit sayısı 150.000-450.000/mm³ arası normal değerler olarak alındı. C reaktif proteininin 20 mg/L ve üzerinde, eritrosit sedimantasyonunun hızının 20 mm/saat üzerinde olması anlamlı olarak kabul edildi.

Torasentez ile alınan sıvılarda; pH, protein, glukoz, pandy, gram Gram boyama (frotty) sonuçları ile spesifik ve nonspesifik vasatları ekilen torasentez mayii kültür sonuçları, eş zamanlı kan kültürü sonuçları kaydedildi. Hastanın yaşına, klinik durumuna, radyolojik durumuna göre verilmiş olan ampirik İV antibiyotikler kaydedildi.

Çalışmamızda sadece antibiyotik alan, antibiyotik + kapalı göğüs tüpü uygulanan, torasentez yapılan ve yapılmayan, hastaneye gelmeden önce antibiyotik kullanan ve kullanmayan, malnütre olan ve olmayan olguların; antibiyotik kullanımı, ateş, beyaz küre, CRP, sedimantasyon, plevral sıvı glukoz, protein, pH değerleri Student t testiyle karşılaştırıldı. Mikroorganizmalara göre hastanede yatış ve tüp kalış süreleri, Kruskal Wallis tek yönlü varyans analiziyle değerlendirildi. P değeri ≤ 0.05 istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Olguların yaş ortalaması 52 ay (1,5-156 ay) idi. Olguların 52'si erkek (%52), 48'i kızdı (%48), çoğunluğu (%71) 5 yaş ve altında idi. Hastalıktan daha sık etkilenen yaş grubu (3 yaş altı) vakaların %59'unu oluşturmaktaydı.

Parapnömonik efüzyon tanısı merkezimize yatıştan önce 100 hastanın 50'sine (%50) antibiyotik tedavisi başlanmıştı. Bu 50 hastanın 14'ü (%28) ayaktan oral veya İM antibiyotik (6 hasta penisilin ve türevi, 4 hasta ampisilin-sulbaktam, 1 hasta aminoglikozid, 1 hasta TMP-SMX, 1 hasta metronidazol, 1 hasta sefalosporin grubu) almıştı. Geri kalan 36 (%72) vakanın hastanede (bunlardan 4 hasta iki farklı hastanede yatmıştı) yatarak takip-tedavisi yapılmış. Hastanede yatanlardan 10 tanesi tekli antibiyotik, 21 tanesi ikili antibiyotik, 5 tanesi üçlü antibiyotik almışlardı. Bunlardan 19 vaka penisilin ve türevi (en sık penisilin-G), 15 vaka sefalosporin grubu (en sık seftriakson), 14 vaka aminoglikozit, 10 vaka kloramfenikol, 3 vaka ampisilin-sulbaktam., 3 vaka metronidazol, 2 vaka nafsillin, 1 vaka teikoplanin almışlardı. Hastanede yatanlardan 7 hastaya tüp takılmış, 2 hastaya tekrarlayan torasentez (4'er kez) yapılmıştı.

Hastaların yatış süresi 1-45 gün arasında değişmekteydi (ortalama 19,6±7,6 gün) ve perifer hastanelerinde yatış en az bir en çok 28 gün olmuştu.

Başvurudan önceki semptomların süresi 2-50 gün (ortalama 8,8±4,2 gün) idi. Hastaların %72'si 5 yaş altında, %59'u ise 3 yaş altındaydı. Hastaneye gelmeden önce semptomların süresi çoğunlukla (%44) 7 günden azdı. Antibiyotik alanların çoğunluğu (%56) 7 günden daha az süre ilaç kullanmıştı. Kullanılan ilaçların çoğunluğu (%48) tekli antibiyotik, daha az kısmı ise (%42) ikili antibiyotikti (Tablo 1).

En sık görülen semptom %94 ile ateş olarak saptandı. Vücut sıcaklığı ortalama 37,4±0,8 (36-39,6 arasında) °C ölçüldü. Öksürük, nefes darlığı da ateş kadar sık görülen semptomlardı. Karın ağrısı, göğüs ağrısı, halsizlik nadir görülmekteydi. Kusma, ishal, sırt ağrısı, iştahsızlık, kulak akıntısı, kilo kaybı ve vücutta şişliğin daha nadir olduğu görüldü (Tablo 2).

Hastaların çoğunda (%92) solunum sesi azalması unilateral veya bilateral olarak

saptanmıştı. Takipne ve yüksek ateş hastaların büyük bir kısmında (%70-80) vardı ve en yüksek solunum sayısı 112/dk idi. Taşikardi ve retraksiyon (subkostal, interkostal, suprasternal) hastaların %46'sında, hepatosplenomegali ise %40'ında tespit edildi. Kreptan ral, malnütrisyon, siyanoz, matite, bronşiyal ses, solunum seslerinde kabalaşma, tüber sufl, hemitoraksın solunuma katılmaması saptanan diğer fizik muayene bulguları idi (Tablo 3).

Tablo 1. Hastaların Başvuru Özellikleri

	Sayı(n=)	Yüzde (%)
Yaş		
<2yaş	40	40
3-4 yaş	32	32
> 5 yaş	28	28
Cinsiyet		
Kız	48	48
Erkek	52	52
Semptomların Süresi (gün)		
<7	44	44
8-14	29	29
>15	27	27
Daha önce Antibiyotik alanlar		
<7gün	28	56
> 7 gün	22	44
Tedavi almayanlar	50	50
Antibiyotik sayısı		
Tek Ab. (oral, İM, İV)	24	48
İkili Ab.(İV)	21	42
Üçlü Ab.(İV)	5	10

Tablo 2. Hastaların Başvuru Semptomları

Semptomlar	Hasta Sayısı (n=)	Yüzde(%)
Ateş	94	94
Öksürük	92	92
Nefes darlığı	85	85
Karın ağrısı	28	28
Göğüs ağrısı	19	19
Halsizlik	17	17
Kusma	9	9
İshal	9	9
Kusma+Halsizlik	7	7
Sırt ağrısı+Halsizlik	6	6
İştahsızlık	5	5
Kusma+İştahsızlık	5	5
Kulak Akıntısı	2	2
Kilo kaybı	1	1
Vücutta Şişlik	1	1

Ampiyem gelişmiş hastaların 53'ünde (%53) sağ, 42'sinde (%42) sol hemitoraksda lokalize iken 5 hastada (%5) ise bilateral idi. Hastaların başvurusundaki PA akciğer grafi bulgularında; ampiyem / efüzyon dışında en sık unilateral hemitoraksın kapanması



(homojen dansite artışı) (%24) ve pnömonik infiltrasyon (%24) idi. Diğer radyolojik bulgular Tablo 4’de belirtilmiştir.

Tablo 3. Hastaların Başvurudaki Fizik Muayene Bulguları

Bulgular	Hasta Sayısı (n=)	Yüzde(%)
Solunum sesi azalması	92	92
Takipne	79	79
Yüksek ateş	71	71
Taşikardi	46	46
Retraksiyon	46	46
Hepatosplenomegali	40	40
Krepitan Ral	29	29
Malnutrisyon	27	27
Siyanoz	24	24
Matite	12	12
Bronşiyal ses	8	8
Solunum sesinde kabalaşma	7	7
Tubersüfl	6	6
Hemitoraksın solunuma katılmaması	12	12

Tablo 4. Parapnömonik Efüzyon/Lokalizasyonu ve Akciğer Grafi Bulguları

Lokalizasyon	Sayı	*Akciğer Grafi Bulguları	Sayı
Sağ	53	Hemitoraks kapanması	24
Solunum sesinde kabalaşma	42	Pnömonik infiltrasyon	24
Bilateral	5	Pnömatosel	5
Toplam	100	Plevral kalınlaşma	5
		Pnömotoraks	4
		Hava-sıvı seviyesi	2
		Hava Kisti	1
		Normal	1
		Parapnömonik efüzyon	99
*Veriler birden fazla kullanılmıştır.			

Hastanede yatan parapnömonik efüzyonlu hastaların diğer tanıları ve sayıları şu şekilde sıralanmıştır; Su çiçeği 6, stafilokok sepsisi 1, influenza sepsisi 1, Hepatit A enfeksiyonu 1, EBV enfeksiyonu 1, periorbital abse 1, orbital

sellülit 1, konstriktif perikardit 1, konjestif kalp yetmezliği 1, hipokalsemi 1, febril konvüzyon 1, giardiazis 1, Letessier Meige Hastalığı (konjenital lenfödem) 1, menenjit sekeli 1 hasta.

Hastaların beyaz küresi (BK) 4100 - 48200/mm³ arasında değişmekteydi (ortalama 20100 ± 1021). Hemoglobin düzeyi 6,2 - 14,3 gr/dl (ortalama 9,5 ± 1,8). Trombosit sayımı 74.000 - 1.000.000/mm³ arasındaydı (ortalama 481.950 ± 236.000). CRP 2-450 mg/dl(ortalama 117,8 ± 103) arasındaydı. Sedimentasyon 76 hastada bakılmıştı; 20-135 mm/saat(ortalaması 81,4 ± 30). arasındaydı (Tablo 5).

Tablo 5. Olguların Laboratuvar Değerleri

Hematolojik Bulgular	Hasta Sayısı	Yüzde (%)
Lökositoz (>10.000/mm ³)	87	87
Anemi	84	84
Trombositoz (>450.000/mm ³)	50	50
Trombositopeni (<150.000/mm ³)	6	6
CRP (>20mg/dl)	86	88
Sedimentasyon (>26mm/saat)	74	74

Tablo 6. Plevral Sıvı Kültürün de Üreme Olan Vakaların Yaşlara Göre Dağılımı

Mikroorganizma	0-6 ay	6-12 ay	12-24 ay	2-5 yaş	5 yaş üstü	Toplam
S.aureus	1	2	1	-	1	5
S.pneumoniae	-	1	1	-	1	3
S.viridans	-	-	1	1	-	2
Klebsiella	-	-	-	-	1	1
Mixt (Klebsiella + Pseudomonas)	-	-	-	-	1	1
Enterokok	-	-	-	1	-	1
E.coli	1	-	-	-	-	1
Üremeyen						74
Toplam	2	3	3	2	4	88

BCG skar durumu kayıt edilen 75 hastanın 21’inde BGG skarı yoktu. Bunların 20 tanesinin PPD deri testi menfi olarak saptanmıştı. 53 hastanın 1 BCG skarı mevcuttu, 1 hastanın 2 BCG skarı vardı. Toplam 74 hastaya PPD deri testi uygulanmış; 2 hastanın 10 mm, 2 hastanın 13 mm saptanmıştı. Bu hastaların açlık mide suyunda

ARB bakılmış ve sonuç menfi olarak değerlendirilmiştir.

Hastaların bir tanesine plevra biyopsisi yapılmış, fibrinöz süpuratif plörit olarak değerlendirilmiştir. Bir vaka yatışının 6. saatinde eksitus olmuş ve kan kültüründe S.aureus üremiştir.

Torasentez 94 vakaya yapılmıştır. 6 vakanın torasentez ile mayisi alınmamış ve iki vakaya tekrarlayıcı torasentez yapılmıştır (4'er kez). 6 vakada akciğer grafisinde ve toraks ultrasonografisinde minimal mayi saptandığından torasentez yapılmamıştır.

Plevral mayi kültürü 88 hastadan alınmış ve 14'ünde üreme (en sık S. aureus) görülmüştü. S. aureus üreyen hastaların yaşları 2'den küçüktü. S. pneumoniae 0-5 yaş arasında sık görülen (n=2) etken olmakla birlikte, 5 yaşından büyük 1 vakada saptanmıştır. Hastanede en uzun yatış ve tüp kalış süresi klebsiella üreyen olguya aitti. Nozokomiyal enfeksiyon olduğu düşünülen bir vakada klebsiella + pseudomonas üremiştir. Plevral mayi kültüründe üreyen etkenlerin dağılımı Tablo 6'da verilmiştir.

Kan kültüründe üreme saptanan 10 hasta vardı. S. aureus üreyen 3 hastanın 2'si 1 yaşın altında, diğeri 11 yaşındaydı. S. pneumoniae genelde 2 yaşın üzerindeki vakalarda; S. viridans ise 1 yaş üzerindeki hastalarda saptanmış, 37 günlük bir hastada ise kan kültüründe B-D grubu streptokok üremiştir (Tablo 7).

Tablo 7. Kan Kültürünün Üreme Saptanan Vakaların Yaşlara Göre Dağılımı

Mikroorganizma	0-6 ay	6-12 ay	12-24 ay	2-5 yaş	5 yaş üstü	Toplam
S.aureus	1	1	-	-	1	3
S.pneumoniae	-	1	1	-	-	2
S.viridans	-	1	-	1	-	2
Enterekok	-	-	-	2	-	2
B-D streptokok	1	-	-	-	-	1
Üremeyen	-	-	-	1	-	78
Toplam	2	3	1	3	1	88

Hastaneye gelmeden önce oral / İM antibiyotik alanların plevral sıvısında %17 üreme belirlenirken, İV. Antibiyotik alanların sadece %4'ünde üreme saptanmıştır. Çalışmamızda plevral sıvı kültüründe üreme

oranı %16 iken, kan kültüründe üreme oranı %10 olarak saptanmıştır.

Hastaların gram boyamasında 5 vakada Gram (+) kok, 2 vakada Gram (-) basil görülmüştü.

Vakaların 14 tanesi üçlü, 27 tanesi ikili, 57 tanesi tekli antibiyotik almıştı. Tekli antibiyotik tedavisinde en sık (n=53) seftiriakson; ikili antibiyotik tedavisinde ise en sık (n=19) 3. kuşak sefalosporin + vankomisin kombinasyonu kullanılmıştı.

Torasentezle plevral mayi alınan 88 hastanın pH, protein ve glukoz değerlerine bakılmıştı. Plevral mayi pH değeri 5,2 ile 8 arasında idi (ortalama 6,8 ± 0,82). Glukoz değerleri 1-117 mg/dl arasında (ortalama 37,8 ± 3,9), protein değeri 0,38 ile 7,5 gr/dl arasında değişmekteydi (ortalama 4,42 ± 1,94 g/dl).

Malnütre olanların hastanede yatış süresi, malnütre olmayanlara göre daha uzun saptandı (p<0.05). Semptomların düzelme süresi, BK yüksekliği, CRP yüksekliği, ateş, pH ve glukoz açısından istatistiksel fark saptanmadı (p>0.05) (Tablo 8).

Tablo 8. Malnütre Olanlarla Olmayanların Parametrelerinin Karşılaştırılması

Parametre	Malnütre Olanlar Ort (n)	Malnütre Olmayanlar Ort (n)
Yatış Süresi (gün)	21.6±8.2(n=27)	19±8.7 (n=73)
Semptomların düzelme süresi (gün)	8.8±5.1 (n=27)	8.4±4.5 (n=73)
Glukoz (mg/dl)	36 (n=25)	38.5 (n=63)
PH	6.77±0.53 (n=25)	6.84±0.55 (n=63)
Ateş °C	37.5±0.75 (n=27)	37.4±0.73 (n=73)
BK Yüksekliği (mm3)	21.392±12.333 (n=27)	19.623±9.431 (n=73)
CRP Yüksekliği (mg/dl)	115.2±22.7 (n=27)	118±11.5 (n=73)
Tüp Kalış Süresi (gün)	15.9±6.6 (n=16)	14.2±5.8 (n=40)

En uzun yatış süresi (30 gün); plevral sıvı kültüründe Klebsiella üreyen olguya aitti. S. aureus üreyen hastaların hastanede yatış süresi (25,2 ± 7,7 gün) ile tüp kalış süresi (14,2 ± 6,1gün) diğer mikroorganizma üreyen hastalardan uzundu (p<0.05). Günlük gelen mayi 10-200 cc arasında (ortalama 56 ± 5,8 cc) tüp kalış süresi ise 1-30 gün arasında değişmekteydi (ortalama 15,1 ± 9,1 gün) (Tablo 9).

**Tablo 9.** Etkenlere Göre Hastanede Yatış ve Tüp Kalış Süresi

Etken	Hastanede Yatış Süresi(gün)	Tüp Kalış Süresi(gün)
S. aureus (n=5)	25.2±7.7	14.2±6.1
S. pneumoniae (n=3)	22.1±6.8	12.8±2.4
S. viridans (n=2)	17.8±11	10.8±8.2
Klebsiella(n=1)	30	30
Mixt(Klebsiella + Pseudomonas) (n=1)	27	25
Enterekok (n=1)	28	19
Ecoli(n=1)	18	16
Üreme Olmayan (n=42)	19.217.2	14.6±9.8
Tüm Olgular* (n=56)	20.9±12.8	15.1±9.1

Hastaların %75'i kontrole gelmemiş, 25 hasta 7-35 gün arasında kontrole gelmiş (ortalama 22,1 ± 8,9 gün) olduğu görüldü, 2. ve 3. kontrolleri hakkında güvenilir ve doğru veri elde edilemedi.

Hastaların akciğer grafisinden sonra ultrasonografi çekilmesinin amacı; az miktarda sıvıyı tespit etmek, septalı / komplike görünümlü ampiyemi lokalize etmek olarak belirtilmişti. Toraks BT çekilmesi ise; plevral tutulumun yaygınlığını, loküle sıvının varlığını ve yerini ayırt etmek, bronkoplevral fistül ihtimalini ve hava sıvı seviyesini tespit etmek amacıyla yapılmıştı. Hastaların yatışta (ilk 7-10 günlük süre) ve kontroldeki BT bulguları Tablo 10'da verilmiştir.

Tablo 10. Hastaların Yatış ve Kontrol CT Bulguları

Bulgular	Yatış	Kontrol
Plevral	12	11
Atelektazi	12	7
Kollaps	6	2
Fibrotik bant	5	4
Hava kisti	5	3
Pnömotoraks	4	-
Hava	4	-
Hava-sıvı	3	-
Plevral çekinti	2	-
Paratrakeal	2	-
Kaviter lezyon	2	1
Hacim kaybı	2	1
Bronşektazi	1	-
Efüzyon/Ampiy	42	5 (minimal)

* Verilen birden fazla kullanılmıştır

İlk yatışta 50 hastaya, kontrolde 25 hastaya toraks BT çekilmişti. 1 hastada kistik adenoid malformasyon, 1 hastada sol ana bronş tıkanması saptanmıştı. Bunların ileri dönem takiplerinde prognozu etkileyecek problem olmamıştı (Tablo 10). Komplike ve septalı ampiyem, pnömotoraks (piyopnömotoraks, hidropnömotoraks) olan, antibiyotik + kapalı tüp drenajına yanıt vermeyen 20 hasta Atatürk Göğüs Hastalıkları Hastanesi'ne sevk edilmişti. Bu hastalara dekortikasyon, torakostomi ve diğer cerrahi girişimler yapıldığı öğrenildi.

TARTIŞMA

Parapnömonik efüzyon viral ve bakteriyel pnömoninin mortaliteye neden olan ciddi bir komplikasyonudur. Çocuklarda ampiyem en sık okul öncesi dönemde görülür (1-6). Bu çalışmada da ampiyem tanısı konan çocukların %74'ünün altı yaş ve altında, %59'unun ise üç yaş ve altında olduğunu saptadık. Bu oranlar literatürdeki çalışmalarla ile benzerlik göstermekteydi.

Ampiyemden en sık etkilenen grubun 1 ay-3 yaş arası çocuklar olmakla beraber mortalitenin özellikle 1 yaş altında sık olduğu bildirilmiştir(7). Bizim çalışmamızda bir vaka eksitus olmuştu, vaka bir yaşından küçüktü. Nijerya'da yapılan çalışmada ise, gastroenterit, malnutrisyon ve kızamığın predispozan olduğu, ancak anemi ve tüberkülozun ise predispozan olmadığı bildirilmiştir(8). Bizim çalışmamızda kızamık enfeksiyonu saptanmamakla birlikte 6 olguda suçlu enfeksiyonu mevcuttu.

Mahalu ve ark. Afrika'da yaptığı çalışmada semptomlar başladıktan sonra hastaneye başvurma süresi ortalama 9,2 gün olarak bildirilmiştir(9). Bizim çalışmamızda semptomlar başladıktan sonra antibiyotik almadan hastaneye başvurma süresini ortalama 7,2 gün olarak bulduk.

Daha önce yapılan çalışmalarda parapnömonik efüzyonlu hastaların %70-90'ında ateş ve öksürüğün bulunduğu, ancak nefes darlığı, göğüs-yan ağrısı, karın ağrısı, halsizlik gibi semptomların ise daha az sıklıkla bulunabileceği bildirilmiştir. Bizim çalışmamızda ateş hastaların %94'ünde, öksürük %92'sinde, nefes darlığı %85'inde saptandı. Bu oranlar literatür ile benzerlik gösteriyordu. Ateş ve öksürük nonspesifik semptomlar olmakla birlikte, nefes darlığı



daima akciğer kaynaklı enfeksiyonları akla getirmektedir (1,2).

Hindistan'da yapılan bir çalışmada anemi olguların %77'sinde bildirilmiştir(10). Bizim çalışmamızda anemi olguların %84'ünde tespit edilmiştir. Bu oranın yüksekliği; ülkemizde en yaygın olan anemi türü olması, yetersiz ve dengesiz beslenme, gelir dağılımının düzensizliği ile bağlantılı olarak değerlendirilmiştir.

Lökositoz, eritrosit sedimantasyon hızı ve CRP paraprnömonik efüzyonlarda olağan olarak yükselir. Toikka ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada bakteriyel pnömonide CRP'nin 60 mg/dl üstünde olması, hastalığın ciddi seyredeceği anlamına gelir denilmiştir(11). Yine bu üç parametre nonspesifik olmakla birlikte hastalarımızın %90'ında yüksek değerlerde seyretmişti.

Fontanet ve ark. yaptığı çalışmalarda %56 oranında paraprnömonik efüzyonun sağ hemitoraksta lokalize olduğu belirtilmiştir(12). Bizim çalışmamızda %53 sağ, %42 sol hemitoraksta ve %5 hastada da bilateral olarak saptanmıştır.

Çalışmamızda 4 hastada pnömotoraks, 5 hastada pnömatosel saptandı. Literatürdeki yayınlarda paraprnömonik efüzyonlu vakaların %10-30'unda pnömotoraks gelişebileceği bildirilmiştir(6,12). Bizim çalışmamızda bu oranın düşük çıkmasının nedeni; hastaneye gelmeden hastaların perifer hastanelerde yatarak antistafilokok tedavi almaları ile ilgili olabileceğini düşünüldü.

Literatür çalışmalarında plevral sıvı kültüründe üreme oranı %16-42 olarak bildirilmiştir(5,7). Hastaneye başvurmadan önce antibiyotik alanların plevral sıvı kültüründe %71 oranında üreme olmadığı bildirilmiştir(7). Kültür üreme oranının düşük olmasının diğer nedenleri ise; yetersiz ve uygunsuz bakteriyolojik tetkikler ve pürülan sıvı içinde bakterilerin ölmesidir. Ancak bizim çalışmamızda plevral sıvı kültüründe üremeyi %16 olarak saptadık. Çalışmamızda bu oranın farklı çıkmasının nedeni; hastanemizin referans hastane olması sebebiyle vakaların daha önce perifer hastanelerde yatarak tedavi görmüş olmaları, ayrıca hastaneye gelmeden vakaların yarısının antibiyotik almaları olabilir.

ABD'de yapılan bir çalışmada çocukluk çağındaki paraprnömonik ampiyemlerde plevral sıvı kültüründe antibiyotik öncesi en sık pnömokok ve streptokoklar tespit edilmekteyken son zamanlarda metisilin

rezistans stafilokoklarının artması, hastalara antistafilokok tedavi verilmemesi nedeniyle, hastalarda (antibiyotik alan veya almayan) S.aureus üreme sıklığının arttığı bildirilmiştir(3,4). Aşılamanın artmasıyla H. influenzae görülme sıklığı azalmıştır. Bizim çalışmamızda en sık (%36) S.aureus, daha az sıklıkla (%21) S.pneumoniae üremiştir. Bu oranlar gelişmiş ülkelerle benzerlik göstermektedir(7). Çalışmamızda anaerobik etkenler için kültüre ekim yapılmamıştı. Bir olguda klebsiella + pseudomonas üremiştir. Bunun hastane florasından kaynaklandığı düşünüldü.

Paraprnömonik ampiyemli olgularda kan kültüründe üreme değişik oranlarda bildirilmiştir. Pnömonili hastaların kan kültüründe üreme %7-15 olarak bulunurken, paraprnömonik efüzyonu bulunanlarda ise %40-50 olarak bildirilmiştir(3,6,12). Bizim çalışmamızda kan kültüründe üreme %10 olarak bulundu. Bu oranın düşük olmasının nedeni; olguların yarısının hastaneye gelmeden önce antibiyotik alması, ayrıca S. pneumoniae'nin kan kültüründe az üremesinin, bakterinin immün kompleks oluşturması sonucu paraprnömonik efüzyon geliştirmesi ile ilişkili olabileceğidir.

Fontanet ve ark. yaptığı çalışmada ise tüp kalış süresi 12 gün olarak bildirilmiştir(12). Bizim çalışmamızda olguların 56'sına (%56) KTD uygulandı. Bunların tüp kalış süresi ortalama 15,1 gün olarak bulundu. Bizim çalışmamızda olguların %55'inde KTD 16 günden fazla kalmıştır. Yapılan çalışmalarda 7-10 günü geçen göğüs tüpü drenajı uygulamalarının yerine torakostomi, torakoskopik debridman gibi cerrahi yöntemler uygulamanın daha yararlı olacağı bildirilmiştir(13). Yapılan çalışmalarda düşük pH ve glukoz düzeyinin ampiyemin şiddetini gösterdiğini ve bu olgularda dekortikasyona daha sık ihtiyaç duyulduğu bildirilmektedir(13). Berger ve ark. yaptığı çalışmada sadece antibiyotik alan ampiyemli olguların, antibiyotik + KTD yapılan olgularla yaklaşık aynı oranda plevral sıvı glukozu içerdiği bildirilmiştir(14). Bizim çalışmamızda sadece antibiyotik alanların plevral sıvı glukoz seviyesini ortalama $44,5 \pm 28$ mg/dl, antibiyotik + KTD yapılanların plevral sıvı glukoz seviyesini ortalama $31,9 \pm 26$ mg/dl olarak bulduk. Bu oranlar istatistiksel olarak farklıydı ($p > 0,05$). Bizim yaptığımız çalışmada $pH < 7$ olanların hastanede kalış süresinin $pH > 7$



olanlara göre daha uzun olduğunu saptadık. Ancak tüp kalış süresi açısından fark saptamadık. Yine yaptığımız çalışmada glukoz <40 mg/dl olanlarla glukoz >40 mg/dl olan vakaların hastanede yatış süresi ve tüp kalış süresi açısından bir fark olmadığını bulduk. Bu bulgu pH değerlerinin glukozdan daha önce etkilendiğini düşündürdü. Yine çalışma sonuçlarına göre pH <7 olanların hastanede daha uzun kaldığı saptandı. Fontanet ve ark. yaptığı çalışmada hastanede yatış süresi ortalama 29,7 gün idi(12). Bizim çalışmamızda Fontanet ve ark. değerlerine yakın olarak hastanede yatış süresi ortalama 22,9 gün olarak bulundu.

Ayrıca malnütre olan hastaların hastanede yatış süresinin

malnütre olmayanlardan daha uzun olduğu saptandı ($p<0.05$). Ancak ateş, lökositöz, CRP yüksekliğinin hastanede kalış süresi ile ilişkili olmadığı saptandı ($p>0.05$). Literatürde en uzun tüp kalış süresinin *S. aureus*'a ait olduğunu bildirilmiştir(14). Bizim çalışmamızda *S. aureus* üreyen olguların tüp kalış süresi ortalama 15,2 gün idi ve diğer bakteriyel etkenlerden daha uzundu ($p>0.05$). Ancak istisnai olarak plevral mayi kültüründe klebsiella üreyen olgu 30 gün hastanede yatmış ve 30 gün göğüs tüpü takılı kalmıştı. *S. aureus* üreyen hastaların daha uzun süre tüplü kalmalarının nedeni; *S. aureus*'un pürülan karakterde ampiyem oluşturması ile ilgiliydi. *S. pneumoniae*'ye bağlı ampiyemlerin daha iyi seyirli olduğu ve cerrahi girişimlere daha az ihtiyaç duyduğu bilinmektedir (6,7).

SONUÇ

Sonuç olarak; son yıllarda parapnömonik efüzyon insidansında belirgin artış görülmektedir. Hekimin pnömoni teşhisi koyarken parapnömonik efüzyon olasılığını aklına getirmesi ve klinik seyirde düşünmesi çok önemlidir. Son yıllarda plevral mayi örneklerinde *S. aureus* etkeninin artması nedeniyle bu etkene bağlı ampiyemin daha sık geliştiği görülmektedir. Ancak zamanında teşhis, uygun İV antibiyotik, zamanında ve efektif göğüs tüpü takılmasıyla mortalitenin belirgin derecede düşmesi beklenen bir sonuç olacaktır. Hastalarımızdaki morbidite ve mortalitenin literatürdeki oranlardan fazla olmaması antibiyotik seçimi ile başlanma zamanlamasının uygun, ayrıca işlem

zamanlamasının da uygun olduğunu düşündürmüştür.

KAYNAKLAR

1. Hafen GM, Grenzbach AC, Moeller A, et al. Lack of concordance in parapneumonic effusion management in children in central Europe. *Pediatr Pulmonol.* 2016;51(4):411-7.
2. Segerer FJ, Seeger K, Maier A, et al. Therapy of 645 children with parapneumonic effusion and empyema-A German nationwide surveillance study. *Pediatr Pulmonol.* 2017;52(4):540-547.
3. Letheulle J, Kerjouan M, Bénézit F, et al. [Parapneumonic pleural effusions: Epidemiology, diagnosis, classification and management]. *Rev Mal Respir.* 2015;32(4):344-57.
4. Mahon C, Walker W, Drage A et al. Incidence, aetiology and outcome of pleural empyema and parapneumonic effusion from 1998 to 2012 in a population of New Zealand children. *J Paediatr Child Health.* 2016;52(6):662-8.
5. Balfour-Lynn IM, Abrahamson E, Cohen G, et al. BTS guidelines for the management of pleural infection in children. *Thorax.* 2005;60 Suppl 1:i1-21.
6. Fischer GB. Pleural effusions in children from Southern Brazil. *Paediatr Respir Rev.* 2016;17: 48-9.
7. Kending EL. Disorders of the respiratory tract in children: Pleural effusions and empyema. Philadelphia, WB, Saunders Company. 1996: 292-301.
8. Hassan I, Mobongunje O., Paediatric Empyema Thoracis in Zaria, Nigeria. *Ann Trop Paediatr.* 1992; 12: 265-271.
9. Mahalu W, Nathoo KJ. Empyema in Children: A. Review of 52 Cases. *Cent Afr J Med.* 1992; 38: 136-138.
10. Mishra O.P, Das B.K, Jain A.K, et al. Clinicoradiological study of empyema thoracis in children. *J Trop Pediatr.* 1996; 42: 185-6.
11. Toikka P, Virkki R, Mertsola J., et al. Bacteriemic pneumococcal pneumonia in children. *Clin Infect Dis.* 1999; 29: 568-572.
12. Fontanet A.L, Mc Cauley R.G.K, et. al. Incidence management and outcome of childhood empyema: A prospective study of children in Cambodian Refugee Camps. *Am J Trop Med Hyg* 1993; 49: 789-798.
13. Griffith D, Boal M, Rogers T. Evolution of practice in the management of parapneumonic effusion and empyema in children. *J Pediatr Surg.* 2017. pii: S0022-3468(17)30432-3.
14. Berger HA, Morganroth ML. Immediate drainage is not required for all patients with complicated parapneumonic effusions. *Chest.* 1990;97(3):731-5.



Investigation of Risky Behaviors and Some Sociodemographic Factors in University Students: Sample From a State University

Üniversite Öğrencilerinde Riskli Davranışların ve Bazı Sosyodemografik Faktörlerin İncelenmesi: Bir Devlet Üniversitesi Örneği

İnci Arıkan¹, Betül Yavuz², Deniz Yiğit², Ezgi Ece³

¹ Dumlupınar Üniversitesi Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı AD. Kütahya.

² Dumlupınar Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu Hemşirelik Bölümü, Kütahya.

³ Dumlupınar Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Kütahya

ÖZ

Amaç: Kişisel, sosyal veya gelişimsel olarak istenmeyen sonuçlara neden olan ve bireyin yaşamını birçok alanda tehlikeye atan riskli davranışların anlaşılması ve bunların altında yatan faktörlerin ortaya çıkarılması önemlidir. Bu çalışmanın amacı üniversite öğrencilerinde görülen riskli davranışların ve bazı sosyodemografik faktörlerin incelenmesidir.

Gereç-Yöntem: Araştırmanın örneklemini Dumlupınar Üniversitesinde öğrenim görmekte olan rastgele örnekleme yöntemi kullanılarak seçilen fakültelerin ilk ve son sınıf öğrencileri oluşturmuştur. Mart-Haziran 2015 tarihinde yapılan kesitsel tipte olan çalışmaya 2261 öğrenci katılmıştır. Veri toplama aracı olarak sosyodemografik bilgiler formu ve Riskli Davranışlar Ölçeği Üniversite Formu (RDÖÜF) kullanılmıştır. Ölçeğin her bir alt boyut puanları ve etkili olan değişkenler t testi ile değerlendirilmiştir.

Bulgular: Öğrencilerin %41.7'si (942) erkek, %58.3'ü (1319) kız, %57.1'i 1.sınıf, %42,9'u son sınıf öğrencisi idi. Erkek öğrencilerin ölçeğin tüm alanlarından aldığı puanların (İntihar eğilimi puanı dışında) kız öğrencilere göre daha yüksek olduğu bulundu. Sigara, alkol ve uyuşturucu madde kullanma ve antisosyal davranış puanı; son sınıfta okuyanlarda, geliri yüksek olanlarda, okuduğu bölümden memnun olmayanlarda, daha önceden geçirilmiş depresyon öyküsü, ailesi ile sorunu olanlarda ve obez olanlarda daha yüksek bulundu. Sağlıksız beslenme alışkanlıkları puanı; geliri yüksek olanlarda, önceden geçirilmiş depresyon öyküsü ve obez olmayanlarda daha yüksek bulundu.

Sonuç: Çalışmamızda, gençlerde riskli davranışların erkeklerde yüksek olduğu ve farklı sosyodemografik faktörlerden etkilendiği görülmektedir. Bu çalışmadan elde edilecek verilerin, yapılacak sağlık eğitimleri için yol gösterici olacağını ümit etmekteyiz.

Anahtar Kelimeler: Üniversite, öğrenci, riskli davranış, sosyodemografik faktörler

ABSTRACT

Aim: It is important to understand the risky behaviors that lead to personally, socially or developmentally undesired results and put an individual's life in danger in many areas and to reveal the factors underlying these behaviors. The aim of this research is investigation of risky behaviors and some sociodemographic factors in university students.

Method: The sampling is composed of 1st and 4th class students at six faculties of Dumlupınar University chosen according to random sampling method. Total 2261 students participated in this descriptive and cross-sectional study conducted between March and June 2015. The data collection tools were as "Sociodemographic Characteristics Form" and "University Form of Risky Behaviors Scale". For each scale, subscale scores and effective variables were assessed by t test.

Results: 41.7% of the students were male (942) while 58.3% (1319) were female. 57.1% of them were 1st class while 42.9% were 4th class students. It was found that the scores of male students (Except suicidal tendency score) in every area of the scale were higher than those of female students. Smoking, alcohol and drug use and antisocial behavior score higher in those; being at senior year, those with high income, not being satisfied with his/her department of study, and had a history of previous depression, higher in those with family problems and obese.

Conclusion: Accordingly, it is seen that in youth, risky behavior is seen more in males and affected by various socio-demographic factors. We hope that the data obtained from this work will be a guide for health education to be done.

Keywords: university, student, risky behavior, sociodemographic factors

Corresponding Author: Yrd Doç Dr İnci ARIKAN

Address Dumlupınar Üniversitesi Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı AD.

Kütahya./Türkiye.

E-mail: iciarikan@hotmail.com

Başvuru Tarihi/Received: 07-02-2017

Kabul Tarihi/Accepted: 18-05-2017





GİRİŞ

Üniversiteye başlamak gençlerin hayatında önemli bir geçiş noktasıdır. Öğrencilerin içinde bulunduğu ergenlik ve genç yetişkinlik dönemi riskli davranışlar açısından önem arz etmektedir. Bu dönemdeki gerçek yaşamı öğrenme ve tecrübe etme, bazı tehlikeleri görmezden gelme gibi davranışlar riskli davranışlara eğilimi artırmaktadır (1,2). Aynı zamanda öğrencilerin sosyal çevresinin ve arkadaş ortamının değişmesi, aile kontrolünden ayrılıp daha özgür bir duruma geçmesi riskli davranışların artışında önemli bir role sahiptir. Bu riskli davranışlar içinde; sigara içme, alkol kullanma, uyuşturucu madde kullanımı, intihar eğilimi, anti-sosyal davranışlar, evden-okuldan kaçma, okulu bırakma, toplumsal becerilerde yetersizlik gibi davranışlar yer almaktadır. Aynı zamanda sedanter yaşam, sağlıksız beslenme gibi eğilimler de bu riskli davranışlardan sayılabilir (3). Bazı çalışmalarda üniversiteye başlamanın, öğrencilerin sağlıklı yaşam tarzını olumsuz şekilde etkilediği görülmüştür (4,5). Bu açıdan bakıldığında riskli davranışların altında yatan nedenlerin araştırılması önem arz etmektedir.

Çoğu epidemiyolojik çalışmada; özellikle adolesan ve üniversite öğrencilerinde riskli davranışların sosyodemografik belirleyicilerinin üzerinde durulması gerektiği bildirilmektedir. Bu davranışları belirlemek ve yönetmek, hem girişimlerin geliştirilmesi hem de değerlendirilmesi için gerekli olacak müdahalelere yön verecektir. Böylece, ülke çapında birey, aile, okul veya nüfus düzeyinde politika ve mevzuat oluşturulabilecektir (6,7).

Bu çalışmanın amacı üniversite öğrencilerinde görülen riskli davranışlar ve ilişkili olabilecek bazı sosyodemografik faktörlerin incelenmesidir.

GEREÇ - YÖNTEM

Çalışma Grubu:

Çalışma, Mart-Haziran 2015 öğretim yılı içinde Kütahya Dumlupınar Üniversitesi

merkez kampüs içinde öğrenim görmekte olan ilk ve son sınıf üniversite öğrencilerinde yapılan kesitsel tipte bir çalışmadır. Çalışmanın uygulanması için gerekli idari izinler ve Dumlupınar Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurul onayı (karar no:2015-KAEK-86-06) alınmıştır. Örneklem grubu büyüklüğünün hesaplanmasında evren büyüklüğünün bilindiği (Üniversite toplam öğrenci sayısı:30389), incelenecek olayın görülüş sıklığının bilinmediği (p:%50 kabul edilir) durumlarda kullanılan formül kullanıldı. Örneklem büyüklüğü; %95 güven aralığında, %2 hata payı ile 2400 olarak hesaplandı. Üniversite merkez kampüsünden rastgele 7 fakülte seçildi, her bir fakülteden alınacak öğrenci sayısı fakültelerin kontenjan ağırlıklarına göre belirlendi. Sınıflar kura yöntemiyle seçildi. Belirlenen randevu tarih ve saatlerinde fakülteye gidilerek araştırmacılar tarafından öğrencilere çalışma hakkında bilgi verildi ve isim belirtmeksizin anket formunu doldurmaları sağlandı. Çalışmaya katılmayı kabul etmeyenler, anketin uygulanacağı günlerde yerinde bulunmayanlar ve soruları %90 oranında cevaplamayanlar çalışma kapsamı dışında bırakıldı. Toplam 2261 öğrencinin katılımı ile çalışma tamamlandı.

Anket formu:

Çalışmada kullanılan anket formu, tanımlayıcı ve sosyodemografik bilgileri sorgulayan sorular ile “RDÖÜF” sorularından oluşmaktaydı.

RDÖÜF; öğrencilerin riskli davranışlarını belirlemek amacıyla, Gençtanırım tarafından 2014 yılında geliştirilen (Cronbach alfa: 0,68 - 0,93) likert tipi bir ölçektir (9). “Her zaman= 5”, “genellikle= 4”, “bazen= 3”, “nadiren=2” ve “hiçbir zaman=1” şeklinde puanlama yapılmaktadır. Ölçek; anti-sosyal davranışlar (10 madde; min:10-max:50 puan), alkol kullanımı (9 madde; min:9-max:45 puan), sigara kullanımı (8 madde; min:8-max:40 puan), intihar eğilimi (12 madde; min:12-max:60 puan), sağlıksız beslenme alışkanlıkları (8 madde; min:8-max:40 puan),



okul terki (4 madde; min:4-max:20 puan) ve uyuşturucu madde kullanımı (9 madde; min:9-max:45 puan) olmak üzere yedi alt boyuttan ve toplamda 60 maddeden oluşmaktadır. Her bir boyuttan alınan puanlar ayrı değerlendirilmektedir ve yüksek puan almak o boyuttaki risk düzeyinin daha yüksek olduğunu göstermektedir.

Tanımlar:

Anket formunda yer alan sorulara verilen cevaplara göre;

Her gün bir adet sigara içtiklerini belirten öğrenciler “sigara içiyor” olarak, yaşamları boyunca düzenli olarak alkol tüketenler “alkol kullanıyor” olarak kabul edildi. Öğrencilerin yaşamları boyunca uyuşturucu madde deneyip denemedikleri sorgulandı, Öğrencilerin boy ve kilo değerleri bilgisayar ortamına aktarılarak her bir öğrencinin “Vücut Kitle İndeksi” hesaplandı. Vücut Kitle İndeksi 30 kg/m^2 ve üzeri olanlar obez olarak değerlendirildi (8). Öğrencilerin hane gelir düzeyi ve harçlıklarının ihtiyaçlarını karşılayıp karşılamadığı sorgulandı. İhtiyaçlarını karşılayabilenlerin geliri “yeterli” olarak değerlendirildi. Öğrencilerin öğrenim gördüğü fakülte ve bölümden memnuniyet durumları, daha önceden hekim tanımlı depresyon geçirip geçirmediikleri, aileleri ile bir problem yaşama durumları anket formu ile sorgulandı.

İstatiksel Analiz:

Çalışmada elde edilen veriler, bilgisayar ortamına aktarılarak IBM SPSS (versiyon 20.0) paket programında değerlendirildi. Tanımlayıcı istatistikler sayı (n) ve yüzde (%) olarak verildi, gruplar arası ortalamaların karşılaştırmasında t testi kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ olarak alındı.

BULGULAR

Çalışmaya katılan öğrencilerin %41.7’si (N:942) erkek, %58.3’ü (N:1319) kız, %57.1’i (N:1292) 1.sınıf, %42,9’u (N:969) son sınıf öğrencisi, yaş ortalaması $21,02 \pm 2,16$ (min:17,

max:29) idi. Öğrencilerin %24.3’nün sigara (N:550), %15.3’nün (N:347) alkol kullandığı, %6.1’nin (N:138) uyuşturucu madde denedikleri saptandı (**Tablo 1**).

Tablo1. Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Bazı Sosyodemografik Özelliklerine Göre Dağılımı

	n	%	
Cinsiyet	Erkek	942	41.7
	Kız	1319	58.3
Alışkanlıklar	Sigara kullanma	550	24.3
	Alkol kullanma	347	15.3
	Uyuşturucu madde deneme	138	6.1
Sınıf	1.sınıf	1292	57.1
	4.sınıf	969	42.9
Hane geliri	Yetersiz	1435	63.5
	Yeterli	826	36.5
Bölüm memnuniyeti	Hayır	937	41.4
	Evet	1324	58.6
Geçirilmiş depresyon öyküsü	Yok	1889	83.5
	Var	372	16.5
Obezite	Yok	1873	82.8
	Var	388	17.2
Aile sorunu	Yok	2056	91.5
	Var	192	8.5

Ölçeğin alt boyutlarından olan, sigara kullanım puanı, alkol kullanım puanı, uyuşturucu madde kullanım puanı ile antisosyal davranış puanı; erkek öğrenciler, son sınıfta okuyanlar, geliri yüksek olanlar, okuduğu bölümden memnun olmayanlar, daha önceden geçirilmiş depresyon öyküsü, ailesi ile sorunu olanlar ve obez olan öğrenciler arasında yüksek olup, bu farkın istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı olduğu bulundu ($p < 0,001$).

Sağlıksız beslenme alışkanlıkları puanı; erkeklerde, geliri yüksek olanlarda, önceden geçirilmiş depresyon öyküsü olan ve obez olmayan öğrencilerde yüksek bulunurken, farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptandı ($p < 0,001$). Öğrencilerin, bölüm memnuniyeti, aile ile sorunu olma ve okuduğu sınıf ile sağlıksız beslenme alışkanlıkları puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamadı ($p > 0,05$).

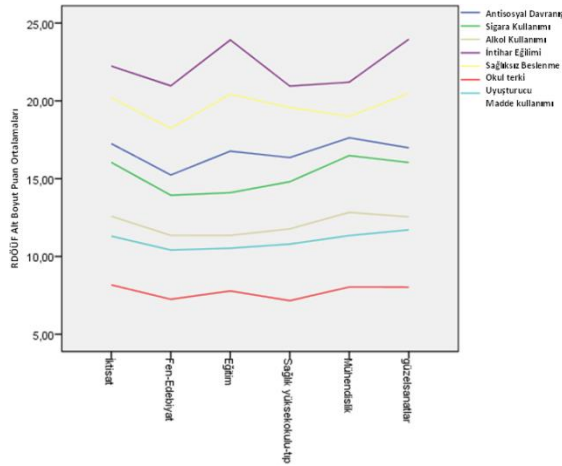
Tablo 2. Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Bazı Sosyodemografik Özelliklerine Göre Riskli Davranışlar Ölçeği Alt Boyut Puanlarının Değerlendirilmesi

		Riskli Davranışlar Ölçeği Alt Boyut Puan Ortalaması ±SS						
Ölçek Boyut	Alt	Sigara Kullanımı	Alkol Kullanımı	Uyuşturucu Madde Kullanımı	Sağlıksız Beslenme Davranışı	Antisosyal Davranış	İntihar Eğilimi	Okul Terki
Toplam Puanları		15.26±8.85	12.09±6.30	10.97±5.09	19.58±7.20	16.73±6.46	21.90±8.94	7.73±3.60
Cinsiyet								
	Erkek	19.04±9.91	14.08±7.97	12.27±6.16	20.18±7.53	19.14±7.34	21.40±8.22	8.57±3.99
	Kız	12.56±6.82	10.67±4.24	10.05±3.92	19.15±6.92	15.01±5.05	22.59±9.82	7.13±3.16
p		0,001	<0,001	<0,001	0,001	<0,001	0,002	<0,001
Sınıf								
	1.sınıf	14.78±8.62	11.79±5.90	10.79±5.02	19.94±7.29	16.49±6.38	21.06±9.02	8.11±3.10
	4.sınıf	15.90±9.11	12.50±6.70	11.21±5.18	19.10±7.05	18.09±6.97	21.67±8.82	7.45±3.05
p		0,003	0,007	0,053	0,206	<0,001	0,300	<0,001
Gelir								
	Yetersiz	14.39±8.39	11.58±5.66	10.73±4.67	19.17±7.12	16.40±6.18	22.12±9.01	7.66±3.55
	Yeterli	16.78±9.45	12.98±7.22	11.39±5.73	20.29±7.29	17.30±6.88	21.50±8.81	7.87±3.67
p		<0,001	<0,001	0,005	<0,001	0,002	0,110	0,178
Bölüm memnuniyeti								
	Hayır	16.29±9.39	13.02±7.29	11.57±5.58	19.51±7.17	17.58±7.37	23.40±9.70	8.28±3.90
	Evet	14.43±8.37	11.44±5.41	10.55±4.47	19.95±7.31	16.13±5.66	20.83±8.19	7.35±3.32
p		<0,001	<0,001	<0,001	0,268	<0,001	<0,001	<0,001
Geçirilmiş depresyon öyküsü								
	Yok	14.94±8.73	11.79±5.98	10.85±4.92	19.39±7.11	16.47±6.33	20.97±8.44	7.59±3.53
	Var	16.90±9.27	13.63±7.57	11.59±5.87	20.51±7.59	18.06±6.92	26.58±9.88	8.45±3.84
p		<0,001	<0,001	0,023	0,009	<0,001	<0,001	<0,001
Obezite								
	Yok	14.88±8.61	11.80±5.93	10.79±4.77	20.20±7.65	16.48±6.20	21.81±8.80	7.61±3.49
	Var	17.10±9.71	13.51±7.71	11.85±6.38	19.13±6.83	17.96±7.49	22.32±9.59	7.32±4.04
p		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,304	0,172
Aile sorunu								
	Yok	15.04±8.67	11.95±6.13	10.84±4.91	19.45±7.10	16.53±6.30	21.47±8.61	7.64±3.53
	Var	17.36±10.01	13.72±7.95	12.13±6.23	19.93±8.05	18.99±7.63	26.27±10.72	8.79±4.13
p		0,002	0,003	0,006	0,214	<0,001	<0,001	<0,001

İntihar eğilimi puanı; kız öğrencilerde, okuduğu bölümden memnun olmayanlarda, daha önceden geçirilmiş depresyon öyküsü ve ailesi ile sorunu olan öğrencilerde yüksek bulunurken, farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptandı ($p<0,001$). Öğrencilerin okuduğu sınıf, gelir durumu ve obez olma durumu ile intihar eğilimi puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamadı ($p>0,05$).

Okul terki puanı; erkek öğrencilerde, birinci sınıfta okuyanlarda, okuduğu

bölümden memnun olmayanlarda, daha önceden geçirilmiş depresyon öyküsü ve ailesi ile sorunu olan öğrenciler arasında yüksek olup, farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulundu ($p<0,001$). Öğrencilerin gelir durumu ve obez olma durumu ile okul terki puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamadı ($p>0,05$) (**Tablo 2**). Fakültele göre ölçek alt boyut puan ortalamalarının dağılımı Şekil 1' de sunuldu.



Şekil 1. Fakültele göre ölçek alt boyut puan ortalamalarının dağılımı

TARTIŞMA

Üniversite gençliği, toplumun sosyokültürel yapısında önemli bir bileşendir. Genç; 15-25 yaş arasında öğrenim gören, hayatını kazanmak için çalışmayan kişi, gençlik dönemi ise “yaşamında cesaretin ve heyecanın daha üstün bastığı bir dönem” olarak tanımlanmaktadır. Hayatının diğer dönemlerini etkileyecek birçok karar bu dönemde alınmakta ve yaşam alışkanlıkları bu süreçte kazanılmaktadır. Bazı sağlık sorunları ve riskli davranışlar gençler arasında yaygın görülmektedir. Bu dönemde gençlerin duyguları hızlı değişmekte, riskli davranışlara meyil ise artmaktadır (1-3,7,10-12).

Üniversite öğrencilerindeki riskli davranışları ve bu davranışlarla ilişkili olabilecek bazı sosyodemografik faktörleri araştırmayı amaçladığımız çalışmamızda, RDÖÜF kullanılarak bazı davranışlara eğilim puanları değerlendirildi.

Çalışmamızda ölçek alt boyutlarından olan sigara kullanım, alkol kullanım ve uyuşturucu madde kullanım puanları erkeklerde yüksek idi. Bununla birlikte öğrencilerin %24.3’ü sigara, %15.3’ü alkolu düzenli olarak kullandıklarını, %6.1’i uyuşturucu maddeyi denediklerini (uyuşturucu maddenin türü sorgulanmamıştır) belirtmiş

olup bu oranlar erkek öğrencilerde daha yüksekti.

Yapılan birçok çalışmada riskli davranışların çoğunun erkeklerde daha yüksek olduğu saptanmıştır (1,3,6,13). Bu davranışlardan birisi de sigara-alkol-uyuşturucu gibi bağımlılık yapıcı maddelerin kullanılmasıdır. Bazı çalışmalarda son sınıfta okumanın ve 20 yaşından büyük olmanın sigara kullanımında etkili olduğu tespit edilmiştir (14).

Gençleri uyuşturucu madde kullanımına ya da denemesine yönelten sorunların başında ruhsal durum bozuklukları ve aile içinde yaşanan sıkıntılar gelmektedir. Bunun yanında ailenin gelir düzeyinin yüksek olması bağımlılık yapan maddelere erişimi kolaylaştırdığı için diğer bir risk faktörü olarak sayılabilir (15). Kırklareli’nde yapılan bir çalışma da bu bulguları desteklemektedir (16).

Üniversite döneminde öğrenciler için ilk yıllar yeni bir çevreye alışma, okuduğu bölüme uyum, yetişkinliğini ispat etme sürecini içerirken, son yıllar iş bulmaya ilişkin belirsizlikler, ailenin yanına dönme gibi sorunların olduğu yıllardır. Bu sorunlara bağlı gelişen aşırı kaygı ve stresin, öğrencilerde sigara, alkol ve madde kullanımını artırdığı bildirilmektedir (17,18).

Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde intihar hızları özellikle gençler arasında giderek yükselmektedir. Bazı çevresel ve sosyo-kültürel faktörlerin yanında gelecek kaygısı, bozuk ikili ilişkiler intihara teşebbüsü artıran etmenler arasındadır. Özellikle kadınlarda intihara eğilim erkeklerle göre daha yüksek oranda görülmektedir (19). Benzer bir çalışmada Springer ve arkadaşları, intihar eğiliminin kız öğrencilerde daha yüksek oranda olduğunu göstermiştir (20). Başka bir çalışmada ise farklı olarak ruhsal sorunları olan erkeklerde intihar eğilimi artmış olarak bulunmuştur (21) Dünya Mental Sağlık Araştırmasında gençlerde, kadınlar arasında ve ruhsal problemleri olanlarda intihar oranlarının



daha yüksek olduğu bildirilmiş, Nijeryanın Lagos eyaletinde yapılan geniş çaplı bir çalışmada da benzer sonuçlar bulunmuştur (22).

Çalışmamızda intihar eğilimi puanının, okuduğu bölümden memnun olmayan, daha önceden geçirilmiş depresyon öyküsü olan, ailesi ile sorun yaşayan öğrencilerde ve özellikle kızlarda yüksek saptanması yukarıda bahsedilen çalışmaların sonuçlarını desteklemektedir.

Üniversite ortamında gençler arasında öğün atlama ve tek tip besinlerle beslenme alışkanlığı yüksek olup, sağlıksız beslenme alışkanlıkları hızla artmaktadır. Birçok çalışmada, sonuçlarımızla benzer olarak kızların erkeklere göre daha sağlıklı beslenme alışkanlıklarına sahip oldukları saptansa da (23,24), bazı çalışmalarda erkeklerin beslenme alışkanlıkları kızlara göre daha sağlıklı bulunmuştur (25). Bu uyumsuzluğun araştırmalarda kullanılan ölçeklerin ve popülasyonların farklı olmasından kaynaklandığını söyleyebiliriz. Sağlıksız beslenme davranışının düşük gelir ortalamasına sahip olanlarda daha yüksek olduğunu saptayan çalışmalar da mevcuttur (26).

Gençler genellikle beden yapılarının ve dış görünüşlerinin beğenilmesini istediklerinden bu konu hakkında kaygıları yüksektir. Genç kızlarda bu kaygı daha fazla olduğundan beslenmelerine dikkat etmektedirler. Bu yüzden çalışmamızda sağlıksız beslenme puanı, kızlarda erkeklere göre düşük bulunmuş olabilir.

Riskli davranışlar arasında, gençlerin içinde buldukları sosyal ortamlar ve buralarda gösterdikleri olumsuz davranışlar ile kişilik bozukluklarından bahsetmek gerekir. Bunlardan biri olan, antisosyal kişilik bozukluğunda sorumsuzluk, kavgacılık, hırsızlık, psikoaktif madde kullanımı gibi belirtiler görülmekte ve erkeklerde daha yaygın olduğu bildirilmektedir (27).

Araştırmamızda da benzer bulgular söz konusudur. Bu nedenle aile ve arkadaş ortamındaki ilişkilerin, gençlerin sosyal davranışlarını etkilediği unutulmamalıdır. Ruhsal, toplumsal ve çevre gibi birçok faktörün göz önünde bulundurularak iyileştirme çalışmalarının yapılması önerilebilir.

Okul terki, bireysel ve toplumsal bir sorundur. Bir yandan öğrencinin gelişimine ve uyumuna olumsuz etkileri olurken, bir yandan topluma ekonomik ve kültürel zararlar vermektedir. Diğer riskli davranışlarda olduğu gibi erkeklerin kızlara göre daha fazla okulu terk etme eğilimi gösterdikleri belirtilmektedir. Öğrencinin okul başarısının düşük olması, birinci sınıftaki uyum ve alışma sorunları beraberinde okul devamsızlığını getirmektedir. İçinde bulunulan ailesel ve ruhsal sorunlar ise bu tabloyu daha da ağırlaştırmaktadır (28,29). Çalışmamızda okul terki puanının yüksek bulunduğu faktörler ise bu bulguları destekler niteliktedir.

Sonuç olarak, bu çalışma ile bölgemizde eğitimlerine devam eden üniversite öğrencilerinin bazı sosyodemografik özelliklerine göre RDÖÜF ile riskli davranış puanları değerlendirilmiştir. Erkek öğrencilerde puan ortalamalarının yüksek olduğu ve farklı sosyodemografik faktörlerden etkilendiği saptanmıştır. Bu sosyodemografik faktörler; okuduğu bölümden memnun olmama, yeterli gelir düzeyine sahip olma, geçirilmiş depresyon öyküsüne sahip olma, ailesi ile sorun yaşama ve obez olma idi. Bulgularımızda riskli davranışlar içerisinde, intihar eğilimi, sağlıksız beslenme ve antisosyal davranış puanı, yüksek puan ortalamasına, okul terki puanı ise düşük ortalamaya sahipti ve birinci sınıfta okuyan öğrencilerde istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksekti. İlimizin sosyokültürel yapısı, üniversite ortamındaki sosyal ilişkiler ve öğrencilerin kaygıları dikkate alınarak bu sonuçların yorumlanması daha doğru olacaktır. Ancak çalışmamızın kesitsel tipte bir araştırma



olduğunu, ve ileri dönemlerde nedenselliği açıklayacak analitik çalışmaların planlanmasının daha yararlı olacağını söylebiliriz.

Gençler arasında riskli davranışlar konusunda farkındalığın artırılması için konu ile ilgili eğitimlerin devamlılığı önemlidir. Üniversitemizde riskli davranışlar ile ilgili durum tespitinin yapılmasına ve gelecekte planlanacak sağlıklı kampüs projelerine bu sonuçların katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Çıkar Çatışması: Yazarlar bu makale ile ilgili olarak herhangi bir çıkar çatışması bildirmemiştir.

KAYNAKLAR

1. Silva DA, Petroski EL. The simultaneous presence of health risk behaviors in freshman college students in Brazil. *J Community Health* 2012;37(3):591-598.
2. Güler Ç, Akın A. Halk Sağlığı Temel Bilgiler. Pekcan H, Adolesan Sağlığı. Hacettepe Üniversitesi Yayınları:Ankara;2015.sf:523.
3. Keller S, Maddock JE, Hannöver W, Thyrian JR, Basle HD. Multiple health risk behaviors in German first year university students. *Prev Med* 2008;46(3):189-195.
4. Jung ME, Bray SR, Martin Ginis KA. Behavior change and the freshman 15: tracking physical activity and dietary patterns in 1st-year university women. *J Am Coll Health* 2008; 56(5): 523-530.
5. Kurtuncu M, Uzun M, Ayoğlu FN. Ergen Eğitim Programının Riskli Sağlık Davranışları ve Sağlık Algısına Etkisi. *Yükseköğretim Bilim Dergisi* 2015;5(2):187-195
6. Kipping RR, Smith M, Heron J, Hickman M, Campbell R. Multiple risk behaviour in adolescence and socio-economic status: findings from a UK birth cohort. *Eur J Public Health* 2015; 25(1): 44-49
7. Van Nieuwenhuijzen M, Junger M, Velderman MK, et al. Clustering of health-compromising behavior and delinquency in adolescents and adults in the Dutch population. *Prev Med* 2009; 48(6):572-578.
8. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). About body mass index for Adults http://www.cdc.gov/healthyweight/assessing/bmi/adult_bmi/index.html. (Accessed: 12.01.2017)
9. Gençtarım D. Riskli Davranışlar Ölçeği Üniversite Formu: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışmaları. *Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme Dergisi* 2014; 5 (1): 24-34.
10. Uygun S. Üniversite Gençliğinin Yabancılaşması. *Bilim ve Aklın Aydınlığında Eğitim Dergisi* 2004;57. <http://baae.meb.gov.tr/index.php/joomlaorg/viewcategory/5-2004-yili> (Erişim tarihi: 17.06.2016)
11. Kim DS, Kim HS. Early initiation of alcohol drinking, cigarette smoking, and sexual intercourse linked to suicidal ideation and attempts: findings from the 2006 Korean Youth Risk Behavior Survey. *Yonsei Med J* 2010;51(1):18-2.
12. Caldwell CH, Rafferty J, Reischl TM, De Loney EH, Brooks CL. Enhancing parenting skills among nonresident African American fathers as a strategy for preventing youth risky behaviors. *Am J Community Psychol* 2010;45(1-2):17-35.
13. Jacobs W, Goodson P, Barry AE, McLeroy KR. The Role of Gender in Adolescents' Social Networks and Alcohol, Tobacco, and Drug Use: A Systematic Review. *J Sch Health* 2016;86(5):322-333.
14. Pacheco RL, Santos-Silva DA, Gordia AP, de Quadros TM, Petroski EL. Sociodemographic determinants of university students' lifestyles. *Rev Salud Publica* 2014; 16(3): 382-392.
15. Kamimura A, Ashby J, Tabler J, et al. The association between tobacco, alcohol, and drug use, stress, and depression among uninsured free clinic patients: U.S.-born English speakers, non-U.S.-born English speakers, and Spanish speakers. *J Ethn Subst Abuse* 2016; 29:1-15.
16. Ulukoca N, Gökgöz S, Karakoç A. Kırklareli Üniversitesi Öğrencileri Arasında Sigara, Alkol ve Madde Kullanım Sıklığı. *Fırat Tıp Derg* 2013;18(4):230-34.
17. Turhan E, İnandı T, Özer Ö, Akoğlu S. Üniversite öğrencilerinde madde kullanımı, şiddet ve bazı psikolojik özellikler. *Türkiye Halk Sağlığı Dergisi* 2011;9(1):33-44.
18. Görgün S, Tiryaki A, Topbaş M. Üniversite öğrencilerinde madde kullanma ve anne babaya bağlanma biçimleri. *Anadolu Psikiyatri Derg* 2010; 11:305-12.
19. Chen CY, Yeh HH, Huang N, Lin YC. Socioeconomic and clinical characteristics associated with repeat suicide attempts among young people. *J Adolesc Health* 2014;54(5):550-557.
20. Springer AE, Selwyn BJ, Kelder SH. A descriptive study of youth risk behavior in urban and rural secondary school students in El Salvador. *BMC Int Health Hum Rights* 2006;6:3.
21. Ceyhun AG, Ceyhun B. Lise ve üniversite öğrencilerinde intihar olasılığının değerlendirilmesi. *Klinik Psikiyatri* 2003;6(2):217-224.
22. Adewuya AO, Ola BA, Coker OA, et al. Prevalence and associated factors for suicidal ideation in the Lagos State Mental Health Survey, Nigeria. *BJPsych Open* 2016;2(6):385-389.
23. Faria YO, Gandolfi L, Moura LBA. Prevalence of risk behaviors in young university students. *Acta Paulista de Enfermagem* 2014; 27(6):591-595.
24. Korkmaz NH. Uludağ Üniversitesi öğrencilerinin spor yapma ve beslenme alışkanlıklarının incelenmesi. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* 2010;23(2):399-413.
25. Vançelik S, Önal SG, Güraksın A, Beyhun E. Üniversite öğrencilerinin beslenme bilgi ve alışkanlıkları ile ilişkili faktörler. *Kor Hek* 2007;6(4):242-248.
26. Boričić K, Simić S, Erić JM. Demographic and socio-economic factors associated with multiple health risk behaviours among adolescents in Serbia: a cross sectional study. *BMC Public Health* 2015;15:157. doi: 10.1186/s12889-015-1509-8.
27. Muscatello MR, Scimeca G, Pandolfo G, et al. Executive functions and basic symptoms in adolescent antisocial behavior: a cross-sectional study on an Italian sample of late-onset offenders. *Compr Psychiatry* 2014;55(3):631-638.
28. Ellenbogen S, Chamberland C. The Peer Relations of Dropouts. A Comparative Study of a Risk and Not At-Risk Youths. *J Adolesc* 1997; 20:355-367.
29. Lansford JE, Dodge KA, Pettit GS, Bates JE. Public Health Perspective on School Dropout and Adult Outcomes: A Prospective Study of Risk and Protective Factors From Age 5 to 27 Years. *J Adolesc Health* 2016;58(6):652-658.



Nurses' views about parent participation in the care of hospitalized children

Hemşirelerin Hastanede Yatan Çocuğun Bakımına Ebeveyn Katılımı Hakkında Görüşleri

Sevil Özkan¹, Fatma Taş Arslan¹

¹ Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü KONYA/Türkiye.

ÖZ

Amaç: Çocuk kliniklerinde çalışan hemşirelerin hastanede yatan çocuğun bakımına ebeveyn katılımı hakkında görüşlerinin belirlenmesidir.

Yöntem: Tanımlayıcı tipte yapılan araştırma Konya şehir merkezinde bulunan dört hastanenin pediatri kliniklerinde çalışan 155 hemşire ile Mart-Mayıs 2014 tarihleri arasında yapıldı. Veriler literatür bilgisine dayalı geliştirilen anket formuyla toplandı. Verilerin analizi SPSS 20 programıyla sayı, yüzde, ortalama, standart sapma şeklinde yapıldı.

Bulgular: Araştırmada hemşirelerin %81,9'u ebeveynin bakıma katılımının "çocuğun korku ve anksiyetesini giderme" ve "çocuğun acı veren uygulamalar ile baş etmesini kolaylaştırmaya sebep olabilir" görüşlerine katıldı. "Ebeveynin, çocuğun bakım ve tedavisi ile ilgili her şeyi bilmesini sağlar" (%74,8) ve "hemşire ve aile arasındaki profesyonel iletişimi sosyal iletişim şekline döndürebilir" (%81,3) görüşlerine hemşirelerin çoğunlukla katıldığı bulundu. Ebeveynin cinsiyeti, iletişim becerisi, eğitimi, çocuğun bakımını bilmesi, çocuğun hastalık süreci, yaşı, ebeveynin bakıma katılımıyla ilgili doktor isteminin olması ebeveynin bakıma katılımını etkileyen özellikler olarak belirlendi.

Sonuç: Hemşirelerin ebeveynin bakıma katılımının çocuğa etkileri hakkında ki görüşlerinin çoğunlukla olumlu yönde olmasına rağmen, ebeveyn ve hemşireliğe etkileri hakkında hemşirelerin olumsuz görüşleri de bulunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: ebeveynin bakıma katılımı, görüşler, hastanede yatan çocuk, hemşirelik

ABSTRACT

Aim: To determine views of nurses', who worked at pediatric clinics, about parent participation in the care of hospitalized children.

Methods: This descriptive research was performed with 155 nurses who worked at pediatric clinics of four hospitals located in the city center of Konya, in March-May, 2014. Data were collected using a questionnaire which was developed according to literature. Data were evaluated in terms of number, percentage, mean, standard deviation via SPSS 20 programme.

Results: In study, 81.9% of nurses agreed to views about parent participation can result "reduce fear and anxiety of child" and "facilitation child's coping with painful practices". It was found that most of nurses agreed "it provides that parents know everything about child's care and treatment" (74.8%) and "professional communication between nurses and families can return social communication style" (81.3). Gender of parents, communication style, education levels, knowing caring process of children, children's disease process, age and doctor's order about parent participation were determined effective factors in parent participation.

Conclusion: It was found that nurses' views about effect of parent participation on children were mostly positive but they also had negative views about its effects on parents and nursing.

Keywords: parent participation, views, hospitalized children, nursing.

Corresponding Author: Sevil Özkan

Address: Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü
Akademi Mahallesi Yeni İstanbul Caddesi Alaeddin Keykubat Kampüsü
299/1 Selçuklu/KONYA/Türkiye.

E-mail: nursevilozkan@gmail.com

Başvuru Tarihi/Received: 27-10-2016

Kabul Tarihi/Accepted: 10-02-2017





GİRİŞ

Hemşireliğe özgün bir kavram olan bakım aynı zamanda hemşirelik mesleğinin başlangıcı, mesleğin asıl ilgi noktası, gerekli koşullardaysa değerlendirme kriteridir (1,2). Hemşirelik, insanın bakım gereksinimine dayanır, bu doğrultudaki uygulamalar üzerine temellenir (2). Türkçe Sözlükte bakım; *“Bakma işi, istenen iyi durumda olması için gerekeni yapma; çocuk, hasta ve yaşlı bireyin ihtiyaçlarını karşılama, geçimini sağlama”* olarak açıklanmaktadır (3). Bakım, İngilizce *“Care”* kelimesiyle ifade edilir, *“dert, kaygı, tasa; bakım; dikkat, özen, itina; umurunda olmak, umursamak”* anlamlarını taşır (4).

Çocuğun fiziksel, fizyolojik, davranışsal ve psikolojik olarak farklı olması, minyatür erişkin olmaması, büyüme gelişmesinin devam etmesi, sağlıklı olduğunda bile temel gereksinimlerini karşılanmasında bir yetişkine ihtiyaç duyması gibi durumlar çocuk hemşireliğinde bakıma verilen önemi arttırmaktadır (5-8). Çocuğun bakımından temelde ailesi sorumludur ve çocuk hastalandığında verilecek hemşirelik bakımının planlanmasında farklı yaklaşımlar (primer hemşirelik, vaka yönetimi, aile merkezli bakım gibi) sergilense bile ebeveynin çocuğun bakımında her zaman yer alması istenmekte ve literatürde de vurgulanmaktadır (6-10).

Ebeveynin bakıma katılımı ifadesi, hemşire ve ebeveynin bakımı işbirliği içerisinde yapmalarını ve/veya girişimsel uygulamalarda ebeveynin çocuğun yanında bulunmasını ifade eder (9-11). Konu ile ilgili literatürde ebeveynin bakıma katılımının son derece önemli ve istendik bir durum olduğu; çocuğu, ebeveyni ve sağlık hizmetlerinin sunumunu etkilediği (12-15), birçok durumdan (prosedür varlığı, ebeveyn tutumu vb.) etkilendiği bildirilmektedir. Hemşirenin konuyla ilgili sahip olduğu görüşlerde ebeveynin bakıma katılımında etkilidir. Örneğin hemşirenin kontrol/güç kaybı yaşama korkusu (16-18), çocuk hastaya *“benim çocuğum”* şeklinde hizmet sunması (13,19),

ebeveyni *“iyi anne, problemlili baba gibi”* etiketlemesi (20,21) ebeveynin bakıma katılımını olumsuz etkiler. Bu durumun tam tersi de mümkündür. Çocuğun hastaneye yatmasıyla *“anne/baba-çocuk”* ilişkisine *“hasta-ziyaretçi/refakatçi”* ilişkisi şekli olarak bakmayan (22), ırk, dil, din, etnik yapı, sosyoekonomik durum gibi özellikler açısından çocuk ve ailesine saygı duyan (23,24) hemşireler ise ebeveynin bakıma katılımını desteklemektedir.

Bu araştırmanın amacı çocuk kliniklerinde çalışan hemşirelerin hastanede yatan çocuğun bakımına ebeveyn katılımı konusundaki görüşlerinin belirlenmesidir. Konu ile ilgili ülkemizde sınırlı sayıda çalışmaya ulaşılmaması (14,15) ve çalışmamızdan elde edilen verilerin konunun sistematik şekilde irdelenmesine izin vermesi bu araştırmanın önemini arttırmaktadır.

GEREÇ ve YÖNTEM

Tanımlayıcı tipte araştırma, Konya İli kent merkezinde yer alan kamu hastaneleriyle bir üniversite hastanesinin çocuk kliniklerinde yapıldı. Araştırmanın evrenini ilgili kliniklerde hemşire olarak çalışan 212 sağlık profesyoneli oluşturdu. Resmi Gazetede yayımlanan Hemşirelik Kanunu'nda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun'da (02 Mayıs 2007 tarih ve 26510 sayı) belirlenen hemşire unvanını almaya hak kazanmış sağlık profesyonelleri araştırmanın evrenini oluşturdu (25). Araştırmaya ilgili yasa çıkmadan önce hemşire olarak çalışma yetkisi olanlar, hemşirelik programı mezunları, hemşirelik eğitime eşdeğer sağlık memurluğu programından mezun olanlar ile yasanın belirlediği sınırlarda hemşire olma yetkisi kazanan ebeler dahil edildi. Doktor ve diğer sağlık meslek grupları araştırma dışında bırakıldı.

Araştırma evrenin ulaşılabilirliği dikkate alınarak örneklem seçimine gidilmedi ve araştırmaya katılmayı gönüllü olarak kabul eden hemşireler araştırmaya alındı. Veriler



ilgili hastanelerden kurum izinleri ve araştırma etik kurul izni alındıktan sonra, Mart-Mayıs 2014 tarihleri arasında araştırmacı tarafından çocuk kliniklerinde yüz yüze görüşme yöntemiyle toplandı. Verilerin toplandığı tarihlerde 17 hemşirenin izinde olması, 40 hemşirenin araştırmaya katılmayı kabul etmemesi nedeniyle araştırmanın örneklemini 155 hemşire oluşturdu. Evrenin %73,1'ine ulaşılabildi.

Veriler iki bölümden oluşan, araştırmacı tarafından literatür bilgisi doğrultusunda geliştirilen anket formu ile toplandı (10,14,15,24,26-29). Hemşirelerin sosyodemografik (yaş, cinsiyet, medeni durum, çocuk sahibi olma durumu, eğitim düzeyi) ve mesleki özelliklerine (hemşirelik mesleği ve çocuk kliniklerinde çalışma süresi, çalıştığı çocuk kliniği, çalışma şekli) yönelik sekiz soru anket formunun ilk bölümünde yer aldı.

Hemşirelerin hastanede yatan çocuğun bakımına ebeveyn katılımına yönelik görüşlerinin belirlenmesine yönelik iki alt başlık anket formunun ikinci bölümünde bulunmaktaydı. "Ebeveynin bakıma katılımının çocuğa, ebeveyne ve hemşirelik hizmetlerinin sunumuna etkileri" ile ilgili hemşirelerin görüşlerinin belirlenmesi amacıyla 21 farklı ifade verildi. Örneğin; "Ebeveynin bakıma katılımı, çocuğun korku ve anksiyetesini giderebilir" (çocuğa etkileri), "Ebeveynin bakıma katılımı, ebeveynin anksiyete yaşamasına neden olabilir" (ebeveyne etkileri), "Ebeveynin bakıma katılımı, hemşirenin iş yükünü azaltabilir" (hemşirelik hizmetlerinin sunumu ile etkileri). Katılımcılara ilgili ifadeleri onaylama ("Katılıyorum", "Katılmıyorum") durumları soruldu. İkinci konu başlığı olarak, hemşirelere göre ebeveynin bakıma katılımını etkileyen özellikler (ebeveynin cinsiyeti, yaşı, eğitim durumu, iletişim becerisi, bakım konusunda gerekli bilgi ve beceriye sahip olması, çocuğun yaşı, çocuğun hastalığı, doktorun konu ile ilgili istemi) incelendi.

Veri toplama formları araştırmacı tarafından araştırmanın evreninde yer alan hastanelerden birinin ilgili kliniklerinde çalışan hemşirelerin altısına uygulandı. Anketin uygulanması 15 dakikalık süreyi kapsadı. Anket sorularının açık ve anlaşılır olduğu belirlendi, anket formlarında herhangi bir düzeltmeye gidilmedi. Ön uygulamada yapılan anketler araştırma kapsamına alındı.

Verilerin istatistiksel olarak analizi SPSS 20 programında yapıldı. Tanımlayıcı verilerde sayı, yüzde, ortalama, standart sapma kullanıldı.

Araştırmanın etik izni SÜ Sağlık Bilimleri Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmaları Etik Kurulu'ndan 26 şubat 2014 tarihli ve 2014/11 sayılı karar ile alındı. Araştırmanın yürütülebilmesi için, TC Sağlık Bakanlığı Türkiye Kamu Hastaneleri Kurumu Konya İli Kamu Hastaneleri Birliği Genel Sekreterliğinden ve SÜ Tıp Fakültesi Dekanlığından yazılı kurum izinleri alındı. Ayrıca ilgili çocuk kliniklerinde çalışan hemşirelerden araştırmanın amacı ve içeriği açıklandıktan sonra, araştırmaya katılmayı kabul ettiklerine yönelik "Gönüllü Bilgilendirme Formu" imzalatılarak yazılı onamları alındı.

BULGULAR

Araştırmaya katılan 155 hemşirenin yaş ortalamasının $30,20 \pm 6,21$ (minimum: 19, maksimum: 45) olduğu, hemşirelerin %86,5'inin kadın, %64,5'inin evli, %56,1'inin ise çocuk sahibi olduğu belirlendi. Hemşirelerin %43,2'si lisans mezunuyken, hemşirelik mesleğinde ortalama $8,83 \pm 6,43$ yıl ve çocuk kliniklerinde ise ortalama $4,54 \pm 3,76$ yıl çalıştıkları bulundu. Hemşirelerin %44,5'i çocuk dahili kliniklerinde çalışmakta ve %78,7'si ise nöbet usulü çalışmaktaydı (Tablo 1). Ebeveynin bakıma katılımının etkileri ile ilgili hemşirelerin görüşleri incelendi. "Çocuğa etkileri" hakkında hemşirelerin çoğunluğunun (%81,9) "çocuğun korku ve anksiyetesini giderebilir" ve "çocuğun acı



veren uygulamalar ile baş etmesini kolaylaştırabilir” ifadelerine katıldığı bulundu.

Tablo 1. Hemşirelerin tanıtıcı özellikleri (n=155).

Özellikler	n	%
Yaş (ortalama± standart sapma: 30,20±6,21 yıl)		
19-32	91	58,7
33 ve üzeri	64	41,3
Cinsiyet		
Kadın	134	86,5
Erkek	21	13,5
Medeni durum		
Evli	100	64,5
Bekar	55	35,5
Çocuk sahibi olma durumu		
Evet	87	56,1
Hayır	68	43,9
Eğitim düzeyi		
Lise	39	25,2
Ön lisans	49	31,6
Lisans	67	43,2
Hemşirelik mesleğinde çalışma süresi (ortalama± standart sapma: 8,83±6,43yıl)		
0-4 yıl	56	36,1
5 yıl ve üzeri	99	63,9
Çocuk kliniklerinde çalışma süresi (ortalama± standart sapma: 4,54±3,76)		
0-4 yıl	97	62,6
5 yıl ve üzeri	58	37,4
Çalışılan çocuk kliniği		
Acil ve cerrahi klinikler	45	29,0
Dahili klinikler	69	44,5
ÇYBÜ ve YYBÜ	41	26,5
Çalışma şekli		
Sadece gündüz	33	21,3
Nöbet usulü	122	78,7

“Yanlış uygulamalar ve sorunlara neden olabilir” ise hemşirelerin en düşük oranda (%59,4) katıldığı ifadeydi. Bakıma katılımın “ebeveyne etkileri” değerlendirildiğinde; “ebeveynin, çocuğun bakım ve tedavisi ile ilgili her şeyi bilmesini sağlar” hemşirelerin en yüksek oranda (%74,8) katıldığı ifadeyken; “ebeveynin çocuğun savunuculuğunu yapmasını sağlayabilir” ise en düşük oranda (%55,5) katıldığı ifadeydi. “Hemşirelik hizmetlerinin sunumuna etkileri” ile ilgili görüşler incelendiğinde; “hemşire ve aile arasındaki profesyonel iletişimi sosyal iletişim şekline döndürebilir” hemşirelerin en yüksek

oranda (%81,3) katıldığı ifadeyken; “ebeveynin, hemşirenin mesleki rollerini elinden almasına neden olabilir” ise en düşük oranda (%45,8) katıldığı ifadeydi (Tablo 2).

Hemşirelere göre ebeveynin bakıma katılımını etkileyen özellikler incelendi. Ebeveynin “cinsiyeti” (%89,7), çocuğun “hastalık süreci” (%85,2), ebeveynin “iletişim becerisi” (%81,9), “çocuğun yaşı” (%81,9), “ebeveynin eğitim düzeyi” (%75,5), “ebeveynin hasta çocuğun bakıma katılım konusunda gerekli bilgi ve beceriye sahip olması” (%68,4) ve “ebeveynin bakıma katılımı konusunda doktor isteminin olması” (%56,8) bu süreçte etkiliydi. Kadın (%85,2), lise (%41,3) ve ilköğretim (%38,7) mezunu ebeveyn olma özellikleri ile 0-8 yaş arası (75,5), akut (%53,5) ve kronik hastalığa (%52,9) sahip çocuk olma durumlarının, ebeveynin bakıma katılımını yüksek oranda belirleyen özellikler olduğu saptandı (Tablo 3).

TARTIŞMA

Çocuk kliniklerinde çalışan hemşirelerin, hastanede yatan çocuğun bakıma ebeveyn katılımına yönelik görüşlerinin belirlenmesi amacıyla bu çalışma 155 hemşirenin katılımıyla gerçekleştirilmiştir.

Hemşirelerin ebeveynin bakıma katılımının “çocuğa etkileri” hakkındaki görüşleri incelendiğinde; çocuğun “korku ve anksiyetesini giderebilir”, “acı veren uygulamalar ile baş etmesini kolaylaştırabilir” ifadeleri en yüksek oranda kabul edilmiştir. “Ebeveynin bakıma katılımı, yanlış uygulamalar ve sorunlara neden olabilir” ifadesine ise hemşirelerin düşük oranda katıldığı bulunmuştur. Ebeveynin bakıma katılımının “çocuğa etkileri” olumlu ya da olumsuz yönde olabilmektedir (14,15).



Tablo 2. Hemşirelerin ebeveynin bakıma katılımına yönelik görüşleri (n=155).

Ebeveynin bakıma katılımı; *	Katılıyor		Katılmıyor	
	n	%	n	%
Çocuğa etkileri ile ilgili görüşler:				
Çocuğun acı veren uygulamalar ile baş etmesini kolaylaştırabilir.	127	81,9	28	18,1
Çocuğun korku ve anksiyetesini giderebilir.	127	81,9	28	18,1
Çocuğun iyileşme sürecini hızlandırabilir.	126	81,3	29	18,7
Çocuğun hastaneye yatmaya uyumunu artırabilir.	126	81,3	29	18,7
Çocuğun temel gereksinimlerinin (beslenme, hijyen, uyku vb.) daha iyi karşılanmasını sağlayabilir.	124	80,0	31	20,0
Çocuğun hastalığı kabullenme sürecine uyumunu artırabilir.	124	80,0	31	20,0
Çocuğun güvenliğinin sağlanmasını kolaylaştırabilir.	123	79,4	32	20,6
Yanlış uygulamalar ve sorunlara neden olabilir.	92	59,4	63	40,6
Ebeveyne etkileri ile ilgili görüşler:				
Ebeveynin; çocuğun bakım ve tedavisi ile ilgili her şeyi bilmesini sağlar.	116	74,8	39	25,2
Ebeveynin, sağlık personelinin çocuğu için gerekeni yaptığını anlamasına yardım edebilir.	105	67,7	50	32,3
Ebeveynin anksiyete yaşamasına neden olabilir.	97	62,6	58	37,4
Ebeveynin çocuğun savunuculuğunu yapmasını sağlayabilir.	86	55,5	69	44,5
Hemşirelik hizmetlerinin sunumuna etkileri ile ilgili görüşler:				
Hemşire ve aile arasındaki profesyonel iletişimi sosyal iletişim şekline döndürebilir.	126	81,3	29	18,7
Hemşirenin, çocuğun bakımının devamlılığı konusunda, ebeveyne güvenmesini sağlayabilir.	106	68,4	49	31,6
Hemşirelik hizmeti sunumu sırasında hemşirelerde denetlenme hissine neden olabilir.	103	66,5	52	33,5
Hemşirenin herhangi bir sorunda dava açılma, yasal işlem başlatılma vb. korkular yaşamasına neden olabilir.	102	65,8	53	34,2
Hemşirenin çocuğun bakımına yönelik süreçleri yönetmesinde aksaklıklara neden olabilir.	99	63,9	56	36,1
Hemşirenin iş yükünü azaltabilir.	98	63,2	57	36,8
Hemşirelerde mevcut iş yükünü hafifletmek amacıyla, bilinçli bir şekilde sorumluluklarını ebeveynlere devretmeye neden olabilir.	98	63,2	57	36,8
Sağlık ekibi içerisindeki iletişimi olumlu yönde etkileyebilir.	90	58,1	65	41,9
Ebeveynin, hemşirenin mesleki rollerini elinden almasına neden olabilir.	71	45,8	84	54,2

*: Tabloda satır yüzdesi alındı.

Girişimsel uygulamalarda ebeveynin ortamda olmasının yararları “çocuğun korku ve anksiyetesini giderme” (%72,6) ve “çocuk hakkında gerekli bilgiyi ekibe verme” (%65,3) şeklinde hemşireler tarafından ifade edilmiştir (14). Bir araştırmada hemşirelerin %93,0’ı hastane ortamında çocuk ile ebeveyninin birlikte olmasını desteklediği böylece “çocuğa psikolojik destek olma, çocuğun duygusal gereksinimlerini karşılama” (%75,0), “çocukların tedaviye ve hastaneye uyumunu artırma” (%57,5) ve “güvenliğini sağlama” (%12,5) durumlarının olabileceği bildirilmiştir (15). Bu araştırmada hemşirelerin ebeveynin bakıma katılımının çocuğa etkileri hakkındaki görüşlerinin çoğunlukla olumlu yönde olduğu bulunmuş olup, mevcut durumun ebeveynin

bakıma katılımını destekleyebileceği düşünülmektedir.

Hemşirelerin ebeveynin bakıma katılımının “ebeveyne etkileri” hakkındaki görüşleri ele alındığında hemşirelerin büyük bir oranının “çocuğun bakım ve tedavisi ile ilgili her şeyi bilmesini sağlar” ifadesine katıldığı bulunmuştur. Hemşirelerin yarısından fazlası “ebeveynin çocuğun savunuculuğunu yapmasını sağlayabilir” ifadesine katıldığını bildirmiştir. Hemşirelerin bu konudaki görüşleri birçok çalışmada farklılık göstermektedir (12-15). “Aile üyesinin savunuculuğunu yapma, duygusal ve spiritüel destek sağlama, keder sürecinin paylaşma” (12), “çocukta bulunan semptomları görüp yorumlamada destek olma” ve “çocuğa



uygulanan tedaviyi daha yakından görme” ebeveynin bakıma katılımının yararları arasında ifade edilmektedir (15).

Tablo 3. Hemşirelere göre ebeveynin bakıma katılımını etkileyen özellikler.

Özellikler	n	%
Cinsiyet		
Etkilemez	16	10,3
Etkiler	139	89,7
<i>Kadın*</i>	132	85,2
<i>Erkek*</i>	17	10,9
Eğitim düzeyi		
Etkilemez	38	24,5
Etkiler	117	75,5
<i>Lise*</i>	64	41,3
<i>İlköğretim*</i>	60	38,7
<i>Lisans*</i>	43	27,7
İletişim becerisi		
Etkilemez	28	18,1
Etkiler	127	81,9
Hasta çocuğun bakımında gerekli bilgi ve beceriye sahip olma		
Etkilemez	49	31,6
Etkiler	106	68,4
Çocuğun hastalık süreci		
Etkilemez	23	14,8
Etkiler	132	85,2
<i>Akut hastalık*</i>	83	53,5
<i>Kronik hastalık*</i>	82	52,9
<i>Yatağa bağımlı çocuk*</i>	61	39,4
<i>Terminal dönem*</i>	46	29,7
Çocuğun yaşı		
Etkilemez	28	18,1
Etkiler	127	81,9
<i>0-8 yaş arası*</i>	117	75,5
<i>9 yaş ve üstü*</i>	36	23,2
Ebeveynin bakıma katılımı konusunda doktor isteminin olması		
Etkilemez	67	43,2
Etkiler	88	56,8

*:Her bir durum için birden fazla seçenek işaretlenmiş olup satır yüzdesi alınmıştır.

Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesinde (YYBÜ) çalışan hemşirelerin “ebeveynlerin hemşire ile birlikte, YYBÜ’de bebeklerinin bakımında daha fazla yer almasının, ebeveynin bebeğin durumunu daha iyi anlamasına ve taburculuk sonrası evlerinde bebeklerine daha iyi bakım vermesine yol açtığı” görüşüne katıldıkları bildirilmiştir (13). Hemşirelerin ebeveynin bakıma katılımının, ebeveyne etkileri hakkında olumsuz görüşleri de mevcuttur (14,15). Örneğin ağırlı işlemlerde annenin ortamda bulunmasının annenin stresini arttıracığı (15) ve ailenin duygusal tepki verme

riskinin olduğu (14) hemşireler tarafından belirtilmektedir. Bu araştırmada, hemşirelerin çoğunluğunun ebeveynin bakıma katılımının, ebeveyne olumlu etkileri olduğunu ifade ettikleri belirlenmiştir. Ancak hemşirelerin yarısından fazlasının “ebeveynin anksiyete yaşamasına neden olabileceğini” belirtmesi, çocuğa yapılan girişimsel işlemlerde ebeveynleri ve çocuk hastayı korumak amaçlı, ebeveyni bakıma katılımının engellenebileceğini akla getirmektedir.

Ebeveynin bakıma katılımının “hemşirelik hizmetlerinin sunumuna etkileri” hakkında görüşler incelendiğinde; hemşirelerin büyük çoğunluğu “hemşire ve aile arasındaki profesyonel iletişimi sosyal iletişim şekline döndürebilir” ifadesine; yaklaşık yarısı ise “ebeveynin hemşirenin mesleki rollerini elinden almasına neden olur” ifadesine katıldığını bildirilmiştir. Literatürde ebeveynin bakıma katılımının hemşirelik hizmetleri sunumunu farklı yönlerde etkilediği bildirilmektedir (10,15,30,31). Ebeveynin hastanede çocuğu ile birlikte olmasının hemşirelere yönelik en önemli yararı “ebeveynin çocukların fiziksel bakımında yardımcı olması, iş yükünü azaltması” (%42,5) olarak belirtirken (15); bir başka çalışmada, ebeveynler hastanede bulunma amaçlarını “hemşireler için çalışmak olmadığını” bildirmiştir (30). Çocuk Yoğun Bakım Ünitesi (ÇYBÜ) ve YYBÜ de çalışan doktor ve hemşirelerin Kardiyopulmoner Resüsitasyon (CPR) ya da invazif girişimlerde ebeveynin ortamda olmasının “sağlık personeline stres yaratacağını” (%81,0), “konsantre olmayı güçleştireceğini” (%79,3), “ileride ekibe dava açılma olasılığını artacağını” (%74,4) ifade ettikleri bildirilmiştir (10). İntravenöz (IV) girişim sırasında ebeveyni yanında bulunan çocuğun işlem sırasında diğer çocuklara göre daha fazla huzursuz olduğu, bu duruma bağlı olarak ebeveynin sinirlendiği sonuçta da hemşirenin aşırı baskı yaşadığı ifade edilmiştir (31). Ebeveynlerin girişimsel işlemlere katılımını engelleyen diğer görüşler ise ailenin işlem sırasında karışıklığa yol açabileceği ve



aile-hekim/hemşire arasındaki iletişimin ebeveynin bakıma katılımıyla olumsuz etkilenebileceği şeklindedir (14). Literatürde konu ile ilgili olumlu görüşlerde bildirilmektedir. Acil serviste çalışan sağlık profesyonellerinin ebeveynin çocuğun bakımına katılımıyla “sağlık personelinin profesyonel iletişime yönelik farkındalığının arttığı, girişimler sırasında ekip içi şakalaşma ve gülmelerin olmadığı” bir çalışmada belirtilmiştir (32). Bu çalışmada, ebeveynin bakıma katılımının hemşirelik hizmetleri sunumuna etkileriyle ilgili hemşirelerin olumsuz görüşlere de sahip olduğu bulunmuştur. Mevcut olumsuz görüşler, ebeveynlerin sağlık ekibinin bir üyesi olarak algılanmasını zorlaştıracağı ve özellikle girişimsel işlemlerde ebeveynlerin tehdit ya da engel olarak algılanmalarına yol açabileceğini düşündürmektedir.

Hemşireler, ebeveynin cinsiyetini bakıma katılımda etkili özellikler arasında bildirmiştir. Çocuğun bakımında annelerin babalara oranla fazla yer aldığı belirtilmektedir (27,28). Bir çalışmada annenin (%89,0), çocuğun kız kardeşi ve büyükannesine (%11,0) göre hastanede yatan çocuğun bakımına daha fazla katıldığını belirlemiştir; sadece bir babanın belirli saatlerde çocuğunun bakımına katılıma izin verildiği saptanmıştır (27). Ayrıca ebeveynin bakıma katılımı ifadesinin gerek konuyla ilgili literatürde gerekse uygulama alanında, genellikle anneleri ifade etmekte (15,28,33), babaların, çocukları ile birlikte olma ve onların bakımlarında yer alma hakları sürecin başında göz ardı edilmektedir. Babanın bakıma katılımının azalması, çocuk-baba arasındaki ilişkinin zarar görmesine, annenin çocuğun bakımında tek başına kalmasına ve aşırı sorumluluk almasına yol açmaktadır (28,33). Bu çalışmada ebeveynin cinsiyeti ve özellikle kadın olması bakıma katılımda etkili özellikler arasında ifade edilmiştir. Hemşirelerin çoğunluğunun kadın olması, Türk toplumunda çocuğun bakımının annelik ile özdeşleştirilmesi, babaların hastanede

kalmalarının desteklenmemesi gibi nedenlerin bu sonuca yo açtığı düşünülmektedir.

Ebeveynin eğitim düzeyi (özellikle ilköğretim ve lise mezunu olma) ebeveynin bakıma katılımında etkili özellikler arasında bildirilmiştir. Konu ile ilgili yapılan çalışmalarda eğitimin etkisi farklı boyutlarda gösterilmektedir (12,34,35). Eğitimsiz aile üyesinin kendi korkusunu hastaya yansıttığı, girişimsel uygulamalarda ise bu kişinin hastanın neye ihtiyacı olduğunu anlayamadığı bildirilmiştir (12). Ayrıca hemşireler “problemlili ebeveyni” tanımlarken “eğitimsiz veya eğitim düzeyi yüksek ebeveynleri” belirtmiştir (34). Ebeveynin eğitim düzeyi iletişim ve bakıma katılımı etkileyebilmektedir. Bir çalışmada annelerin çocuğun bakım ve tedavisi hakkında hemşirelere %80 oranında soru sorabildiği; okuryazar olmayan annelerin, diğer eğitim düzeyinde ki annelere göre hemşirelere daha az soru sorduğu ve annelerin eğitim düzeyine göre oluşan farklılığın anlamlı olduğu bulunmuştur (35).

Ebeveynin iletişim becerisi bakıma katılımda etkili özellikler arasında belirlenmiş olup, literatür bilgisi ile benzerlik göstermektedir (26,30). Hemşirelerin kendilerini otorite olarak görmeleri, ebeveynlerin görüşlerini mesleklerine hakaret olarak algılamaları, ebeveyn ile geçirilen zamanı önemsememeleri gibi iletişim sürecindeki sorunlar ebeveynin bakıma katılımını olumsuz etkilemektedir (26,30,36,37). Örneğin, hemşireler çok konuşan ve soru soran ebeveynleri problemlili ebeveyn olarak adlandırılabilen (12) sonuçta ebeveynler soru sormaya ve bakımda yer almaya çekinmektedir (38).

Hemşirelerin yarısından fazlası “çocuğunun bakımı hakkında bilgi ve beceriye sahip olmanın” ebeveynin bakıma katılımını etkilediğini belirtmiştir. Literatürde benzer yönde bilgilere sahiptir (39). Ancak bakım gereksinimi fazla olan (bilinçsiz veya hareket ile ilgili sorunu bulunan vb.) çocukların



ebeveynlerinin bakıma sürekli katılmasının yarattığı yorgunluk, halsizlik, depresyon, bel ağrısı gibi çeşitli semptomların göz ardı edildiği bildirilmektedir (20,38). Katılımcıların konuyla ilgili görüşleri, hemşireler tarafından ebeveynin bakıma katılımının suistimal edilebileceği (iş yükünü azaltma kaygısı ile ebeveyni bakıma katma, ebeveyne mesleki rol ve görevleri devretme vb.) veya deneyimsiz ebeveynlerin bakım anında dışlanması gibi olumsuzluklara neden olabileceği düşünülmektedir.

Hemşirelerin büyük bir oranı çocuğun hastalık sürecini (özellikle akut ve kronik hastalık) ve yaşını (özellikle 0-8 yaş arası) ebeveynin bakıma katılımında etkili özellikler arasında ifade etmiştir. Çocuğa özgü faktörlerin ebeveynin bakıma katılımını etkilediği ve çocukta ani gelişen hayati durumların, çocuğun kişisel gereksinimlerinin fazlalığının, çocuğun ebeveyne aşırı bağımlı olmasının, kronik hastalık varlığının bu süreçte oldukça etkili olduğu bildirilmektedir (7,19,39-42). Sekiz yaş ve altı çocuğun stresle baş etme mekanizmasının zayıf olması, kaza ve yaralanmalara yatkın olması, gereksinimlerini karşılamada ebeveynlerine daha fazla bağımlı olması gibi durumların bu çocukların ebeveynlerinin desteğine daha fazla gereksinim duymasına yol açar (7,41,42). Ancak bağımsızlığı giderek artan dokuz yaş ve üzeri çocukların da ebeveynleri mutlaka bakıma katılma konusunda desteklenmeli ve çocuğun bağımsızlığını destekleyecek şekilde planlanmalıdır (19). Bu çalışmada yatağa bağımlı çocuk ve terminal dönemdeki çocuk hasta olma özellikleri hemşireler tarafından daha az oranda etkili özellikler arasında ifade edilmiştir. Bu çocukların bakım ve tedavi süreçlerinin diğer hasta çocuklara göre daha riskli ve zor olması, hemşirelerin konu ile ilgili sahip olduğu görüşlerin bu sonuca yol açabileceği düşünülmektedir.

Araştırmada ebeveynin bakıma katılımıyla ilgili doktor isteminin olması hemşireler tarafından etkili özellikler arasında

bildirilmiştir. Konu ile ilgili literatür de benzer bilgilere sahiptir (32,43,44). Bir çalışmada, hemşireler “ebeveynin CPR sırasında ortamda bulunması kararını” sırasıyla CPR ekibinin (%70,4), doktorun (%37,8) ve hemşirenin (%32,7) vermesi gerektiğini bildirmiştir (43). Başka bir çalışmada “doktorun izin vermesi, ebeveyn için uygun olması ve ebeveynin bakımı engellememesi şartlarını yerine getirildiğinde” acil serviste çocuğu izlenen ebeveynin ortamda bulunmasına izin verilebileceği sağlık personelinin çoğunluğu tarafından ifade edilmiştir (32). Oysaki bakım hemşirenin temel mesleki görevidir (2) ve hemşire tek başına karar verebilmelidir. Ancak hemşirenin kişisel özellikleri, konu ile ilgili deneyimleri ve bilgi düzeyi, çalışılan kurumun kültürü gibi durumlar ebeveynin bakıma katılımında hemşirenin bağımsız karar vermesini etkileyebilir (32,43,44).

SONUÇ

Araştırmada, ebeveynin bakıma katılımının çocuğu çoğunlukla olumlu yönde, ebeveyn ve hemşirelik hizmetlerinin sunumunu ise çoğunlukla olumsuz yönde etkilediği hemşireler tarafından bildirilmiştir. Ayrıca ebeveynin bakıma katılımını etkileyen bazı özelliklerin (ebeveynin cinsiyeti, iletişim becerisi, eğitim durumu, çocuğun yaşı, hastalık süreci gibi) olduğu saptanmıştır. Bu sonuçlar, hemşirelerin ebeveynin bakıma katılımının çocuk için olumlu etkilere sahip olabileceğini düşünmesine rağmen; var olan olumsuz görüşler ve etkili olduğunu ifade ettikleri özelliklere göre ebeveynin bakıma katılımının planlanan şekilde desteklenmeyebileceğini düşündürmektedir.

BİLGİLENDİRME

Araştırma Selçuk Üniversitesi ÖYP Kurum Koordinatörlüğü 2013-ÖYP-055 Proje No'lu yüksek lisans tez projesi olarak desteklenmiştir. Ayrıca araştırma 1st Congress of joint European Neonatal Societies (jENS) kongresinde (16-25 Eylül 2015,



Budapeşte/Macaristan) poster bildiri olarak sunulmuştur.

KAYNAKLAR

1. Dickson N. A theory of caring for midwifery. *Women Birth* 1997; 10(2): 23-4.
2. Velioglu P. Hemşirelikte Kavram ve Kuramlar. Yenilenmiş 2. Baskı. Akademi Basın ve Yayıncılık: İstanbul; 2012. s. 150-87.
3. Topaloğlu A. Türkçe Sözlük: Güzel Türkçe'nin Sözlüğü. 1. Basım. Kapı Yayınları: İstanbul; 2014. s. 121.
4. Bemez S. Redhouse Büyük El Sözlüğü. 33. Baskı. SEV Matbaacılık ve Yayıncılık Anonim Şirketi: İstanbul; 2011. s. 61.
5. Yakıncı C. Pediatriye giriş. In: Yakıncı C, Selimoğlu MA, editors. Çocuk Hastalıklarında Klinik Tanı. Birinci Baskı. Medipres Matbaacılık Yayıncılık Limited Şirketi: Malatya; 2008. s. 11-3.
6. Conk Z, Başbakkal Z, Yardımcı F.. Çocuk sağlığına genel bakış. In: Conk Z, Başbakkal Z, Yılmaz HB, Bolşık B, editors. Pediatri Hemşireliği. 1. Baskı. Akademisyen Yayınevi: Ankara; 2013. s. 1-48.
7. Cimete G, Kuşuoğlu S, Çınar ND. Çocuk hastalık ve hastane ortamı. In: Conk Z, Başbakkal Z, Yılmaz HB, Bolşık B, editors. Pediatri Hemşireliği. 1. Baskı. Akademisyen Yayınevi: Ankara; 2013. s.130-40.
8. Çavuşoğlu H. Çocuk Sağlığı Hemşireliği. Cilt 1, Genişletilmiş 11. Baskı. Sistem Ofset Basımevi: Ankara; 2013. s. 19-69.
9. Dougal RL, Anderson JH, Reavy K, Shirazi CC. Family presence during resuscitation and/or invasive procedures in the emergency department: One size does not fit all. *J Emerg Nurs* 2011; 37(2): 152-7.
10. Vavarouta A, Xanthos T, Papadimitriou L, Kouskouni E, Iacovidou N. Family presence during resuscitation and invasive procedures: Physicians' and nurses' attitudes working in pediatric departments in Greece. *Resuscitation* 2011; 82: 713-6.
11. Aykanat B, Gözen D. Çocuk sağlığı hemşireliğinde aile merkezli bakım yaklaşımı. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi* 2014; 3(1): 683-95.
12. Ellison S. Nurses' attitudes toward family presence during resuscitative efforts and invasive procedures. *J Emerg Nurs* 2003; 29(6): 515-21.
13. Higman W, Shaw K. Nurses' understanding about the delivery of family centred care in the neonatal unit. *J Neonatal Nurs* 2008; 14: 193-8.
14. Karabudak SS, Ak B, Başbakkal Z. Girişimler sırasında aile üyeleri nerede olmalı? *Türk Pediatri Arşivi Dergisi* 2010; 45: 53-60.
15. Boztepe H. Pediatri hemşirelerinin ağırlı işlemler sırasında ebeveynlerin bulunması hakkında görüşleri. *Ağrı* 2012; 24(4):171-9.
16. Nuutila L, Salantera S. Children with a long-term illness: Parents' experiences of care. *J Pediatr Nurs* 2006; 21(2): 153-60.
17. Wilson V. Making context work in pediatrics. In: Kent B, McCormack B, editors. *Clinical Context for Evidence-based Nursing Practice*. 1st Edition. Willey-Blackwell Published: USA; 2010. p. 88-106.
18. Kuzlu TA, Kalıncı N, Toan AK. Üniversite hastanesinde çocuklara verilen bakımın aile merkezli bakım yönünden incelenmesi. *Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi* 2011; 6(16): 1-17.
19. Just AC. Parent participation in care: Bridging the gap in the pediatric ICU. *Newborn Infant Nurs Rev* 2005; 5(4): 179-87.
20. Coyne I, Cowley S. Challenging the philosophy of partnership with parents: A grounded theory. *Int J Nurs Stud* 2007; 44: 893-904.
21. Öztürk C, Ayar D. Pediatri hemşireliğinde aile merkezli bakım. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Elektronik Dergisi* 2014; 7(4): 315-20.
22. Macdonald ME, Liben S, Carnevalle FA, Cohen SR. An office or a bedroom? Challenges for family-centered care in the pediatric intensive care unit. *J Child Health Care* 2012; 16(3): 237-49.
23. Lindeke LL, Leonard BJ, Presler B, Garwick A. Family-centered care coordination for children with special needs across multiple settings. *J Pediatr Health Care* 2002; 16, 290-7.
24. Nyqvist KH, Engvall G. Parents as their infant's primary caregivers in a Neonatal Intensive Care Unit. *Journal of International Pediatric Nursing* 2009; 24(2): 153-63.
25. Resmi Gazete, 02 Mayıs 2007. 26510 sayılı Hemşirelik Kanunu'nda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun. Erişim Tarihi: 23 Ocak 2015. Erişim adresi: <http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2007/05/20070502-3.htm>.
26. Lam LW, Chang AM, Morrissey J. Parents' experiences of participation in the care of hospitalised children: A qualitative study. *Int J Nurs Stud* 2006; 43: 535-45.
27. Söderback M, Christensson K. Family involvement in the care of a hospitalised child: A questionnaire survey of Mozambican family caregivers. *Int J Nurs Stud* 2008; 45: 1778-88.
28. Broger B, Zeni MB. Fathers' coping mechanisms related to parenting a chronically ill child: Implications for advanced practice nurses. *J Pediatr Health Care* 2011; 25(2): 96-104.
29. Torun S, Kadioğlu S, Öztunç G. Yoğun bakımda yatan bilinci açık hastaların ziyaret edilme hakkı. *Cumhuriyet Tıp Dergisi* 2012; 34: 33-40.
30. Roden J. The involvement of parents and nurses in the care of acutely-ill children in a non-specialist paediatric setting. *J Child Health Care* 2005; 9(3): 222-40.
31. Aein F, Alhani F, Mohammadi E, Kazemnejad A. Parental participation and mismanagement: A qualitative study of child care in Iran. *Nursing and Health Sciences* 2009; 11: 221-7.
32. Mangurten J, Scott SH, Guzzetta CE, Clark AP, Vinson L, Sperry J, Hicks B, Voelmeck W. Effects of family presence during resuscitation and invasive procedures in a pediatric emergency department. *J Emerg Nurs* , 2006; 32(3): 225-33.
33. Board R. Father stress during child's critical care hospitalization. *J Pediatr Health Care* 2004; 18: 244-9.
34. Coyne I. Distruption of parent participation: Nurses' strategies to manage parents on children's wards. *J Clin Nurs* 2007; 17: 3150-8.
35. Boztepe H, Çavuşoğlu H. Bir üniversite hastanesindeki uygulamaların aile merkezli bakım yönünden incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi* 2009; 11-24.



36. Baumann-Hölzle R, Maffezzoni M, Bucher HU. A framework for ethical decision making in neonatal intensive care. *Acta Paediatrica* 2005; 94: 1777-83.
37. Pate MFD. Collaborative partnership with patients in pediatric progressive and critical care. *AACN Adv Crit Care* 2013; 24(3): 249-54.
38. Ygge BM, Arnetz JE. A study of parental involvement in pediatric hospital care: Implications of clinical practice. *J Pediatr Nurs* 2004; 19(3): 217-23.
39. Balling K, McCubbin M. Hospitalized children with chronic illness: Parental caregiving needs and valuing parental expertise. *J Pediatr Nurs* 2001; 16(2): 110-9.
40. Espezel HJE, Canam CJ. Parent-nurse interactions: Care of hospitalized children. *J Adv Nurs* 2003; 44(1): 34-41.
41. Walden RR, Cole M. Partnering with families in hospital and community settings. In: McNery TK, editor. *American Academy of Pediatrics Textbook of Pediatric Care*. 1st Edition. The Donohue Group Inc: USA; 2009. p. 83-7.
42. Ichijima E, Kirk R, Hornblow A. Parental Support in neonatal intensive care units: A cross-cultural comparison between New Zealand and Japan. *J Pediatr Nurs* 2011; 26: 206-15.
43. Fulbrook P, Latour J, Albarran J, Graaf W, Lynch F, Devictor D, Norekval T. The presence of family members during cardiopulmonary resuscitation: European federation of Critical Care Nursing Associations, European Society of Paediatric and Neonatal Intensive Care and European Society of Cardiology Council on Cardiovascular Nursing and Allied Professions Joint Position Statement. *Eur J Cardiovasc Nurs* 2007; 6: 255-8.
44. Konukbay D, Arslan F. Yenidoğan yoğun bakım ünitesinde yatan yenidoğan ailelerinin yaşadıkları güçlüklerin belirlenmesi. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi* 2011; 14(2):16-22.



Clinical Practices and School-Hospital Collaboration Through The Eyes of Midwifery and Nursing Students

Ebelik ve Hemşirelik Öğrencileri Gözüyle Klinik Uygulamalar, Okul-Hastane İşbirliği

Özgür Alparlan¹

¹ Gaziosmanpaşa Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Ebelik Bölümü Tokat/Türkiye.

ÖZ

Amaç: Araştırmanın amacı, ebelik ve hemşirelik öğrencilerinin klinik uygulamalar ve okul-hastane işbirliğine ilişkin görüşlerini belirlemektir.

Metod: Tanımlayıcı ve kesitsel nitelikteki çalışmanın evrenini, Sağlık Bilimleri Fakültesi'nde öğrenim gören ebelik ve hemşirelik bölümlerinin 3.ve 4. sınıf öğrencileri oluşturmuştur (N=277). Örneklem seçimine gidilmemiş, çalışmaya katılmayı kabul eden toplam 267 (Hemşirelik=149, Ebelik=118) öğrenciye ulaşılmıştır. Veriler araştırmacılar tarafından geliştirilen soru formu kullanılarak toplanmış ve sayı, yüzdeler ve ki-kare önemlilik testi kullanılarak değerlendirilmiştir (% 95 güven aralığı, önem düzeyi p<0,05).

Bulgular: Öğrencilerin %50,9'u klinikteki ekibin kendilerini benimsemişliğini, %44,6'sının ekip ile iletişim kuramadıklarını ve %62,2'sinin ise oluşan olumsuz durumlardan etkilendiğini ifade etmişlerdir. Hemşirelik bölümü öğrencilerinin (%56,4), ebelik bölümü öğrencilerine oranla daha fazla benimsediklerini ifade ettikleri belirlenmiştir ($X^2=7,213$, $p=0,007$) ($p<0,05$) Çalışmada öğrenciler okul-hastane işbirliği ile yapılan klinik uygulamaların el becerilerini arttırdığını (%89,5), mesleğe olan sevgilerini arttırdığını (%63,7) belirtirken, büyük bir kısmı vaka sayısının yetersiz (%76) olduğunu, uygulama alanlarının gereksinime cevap vermediğini (%85) belirtmiştir.

Sonuç : Sonuç olarak, öğrencilerin teorik eğitimin her iki tarafta yeterli olması gerektiğini, uygulama alanında desteklenmeleri gerektiğini ve uygulama alanına ulaşılabilirliğin kolay olması gerektiğini düşündükleri saptanmıştır. Bu doğrultuda okul-hastane işbirliğini güçlendirecek parametrelerle ilgili daha derinlemesine araştırmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: Ebelik öğrencisi, Hemşirelik öğrencisi, okul-hastane işbirliği, klinik uygulamalar

ABSTRACT

Aim: This study aims to determine the opinions of midwifery and nursing students on clinical practices and school-hospital collaboration.

Materials and Method: The universe of this descriptive and cross-sectional study was made up of 3rd and 4th grade midwifery and nursing students from Health Sciences Faculty (N=277). No sampling process was employed; instead, a total of 267 students (nursing=149, midwifery=118) accepting to participate in the study were involved. The data were collected through a questionnaire form developed by the researchers and evaluated medium using number, percentages, and chi-square significance test (95 % confidence interval, p<0.05 significance level).

Results: It was determined that 50.9 % of the students stated the team in the clinic did not welcome them, 44.6 % said they could not communicate with the team, and that 62.2 % reported they were affected by the arising negative atmosphere. Nursing students were found to state that they received (56.4 %) more positive responses in comparison to midwifery students ($X^2=7,213$, $p=0,007$) ($p<0,05$). While the students in the study reported the school-hospital collaboration and clinical practices improved their hand-skills (89.5 %) and increased their passion for the profession (63.7 %), majority stated that the number of cases was unsatisfactory (76 %), and that the application areas did not meet the needs (85 %).

Conclusion: In conclusion, the students were determined to think that theoretical education should be satisfactory at both sides, they should be supported in application areas, and that accessibility of the application area should be easy. In line with the findings of the study, there is a need for further research into the parameters that will strengthen school-hospital collaboration.

Key words: midwifery student, nursing student, school-hospital collaboration, clinical practices

Corresponding Author: Doç Dr Özgür Alparlan

Address Gaziosmanpaşa Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Ebelik Bölümü Tokat/Türkiye.

E-mail: ozgralp60@gmail.com

Başvuru Tarihi/Received: 08-03-2017

Kabul Tarihi/Accepted: 20-05-2017





GİRİŞ

Ebelik ve hemşirelik eğitiminde klinik uygulama, eğitimin önemli bir parçasıdır ve eğitimden ayrı düşünülemez. Eğitimin amacı yerine getirilirken öğrencilerin uygulama gereksinimini güvenli ve etkin olarak karşılamak, bilgi ve becerilerine katkı sağlamak önemlidir. Klinik deneyim, öğrenciye teoriyi uygulamaya aktarma olanağı veren bir fırsattır. Klinik uygulamalar aynı zamanda öğrencilerin profesyonellik kazanmasına, ekiple yeterli iletişim kurmasına, yeterli sayıda vaka görmesine ve kendi yeteneklerini geliştirmesine olanak sağlar (1-3).

Eğitim atmosferi içinde eğiticiler, hemşire, ebe yöneticiler, klinisyen ebe-hemşireler ve öğrenciler başarılı eğitimin planlaması içerisinde önemli rollere sahiptirler (4-6). Öğrencilerin kliniklerdeki eğitimleri sırasında öğretim elemanlarının klinik çalışanları ile işbirliği önemlidir ve klinisyenler öğrencilere rol model olurlar (7-10). Öğrenciler klinisyen meslektaşları tarafından desteklendikleri ve kabul gördükleri oranda eğitim ortamından doyum sağlamakta, mesleki sevgi ve bağlılığı artmakta, kendilerini ekibin bir üyesi olarak algılamakta ve motivasyonları, öğrenme istekleri artmaktadır (7,8,10).

Hemşirelik bölümünde öğrenim gören öğrencilerin klinik uygulamalarda karşılaştıkları güçlükleri ve klinik hemşireler hakkındaki görüşlerinin belirlendiği bir çalışmada öğrenciler, sorun yaşamalarının en önemli nedeninin okulda aldıkları teorik bilgileri uygulama alanına yansıtamamaları (%33,8) olduğu, uygulama alanında ise yaşadıkları herhangi bir sorunda hemşirelerden destek görmemelerini (%53) belirttikleri saptanmıştır (11). Öztürk ve ark.(12) yaptıkları çalışmada öğrenci hemşirelerin kliniklerde iletişim sorunları yaşadıklarını belirlemiştir.

Başka bir çalışmanın sonucunda, öğrenciler okul hastane işbirliğinde klinik uygulamaların öğrenilenleri pekiştirdiğini (%60.9), mesleğe adaptasyonu kolaylaştırdığını (%22.2), kendilerini geliştirmeyi sağladığını (%15.6). Ancak kliniklerde daha çok vaka ile çalışmayı (%42.3), ekip iletişiminin iyi olmasını (%30.5), fiziksel ihtiyaçlarını hastanede karşılayabilmeyi (%18.3) beklediklerini belirtmişlerdir (13). Gümral ve Çoşar (14) yaptıkları çalışmada öğrencilerin hastanedeki uygulamaları yetersiz bulduklarını (%32.2) ve özellikle ebelik bölümü öğrencilerinin doğum stajını yetersiz bulduğunu (%40.8) belirlemiştir. Klinik öğretim sırasında öğrenciler ile klinisyenler arasında beklenen işbirliği ve uyumun zaman zaman aksadığı araştırmalarda görülmektedir. (8,10-17). Klinik uygulamalar sırasında ortaya çıkan bu olumsuz durumların öğrenci görüşlerinin alınarak belirlenmesine ve okul-hastane, klinisyenler arası iletişim ve işbirliğine, klinik ortamların optimum düzeyde iyileştirilmesine ihtiyaç vardır. Olumlu eğitim ortamının sağlanması eğitimden elde edilen çıktılarının daha olumlu ve iyi olmasına katkı sağlayacaktır.

Bu araştırma ebelik ve hemşirelik öğrencilerinin klinikte çalışan ebe-hemşirelerin eğitimlerine katkıları ve okul hastane işbirliği konusundaki görüşlerini belirlemek amacı ile tanımlayıcı olarak planlanmıştır.

GEREÇ ve YÖNTEM

Tanımlayıcı ve kesitsel (20 Kasım-20 Aralık 2012) olan araştırmanın evrenini, Orta Karadeniz Bölgesinde bir sağlık bilimleri fakültesinde uygulamalı meslek derslerini alan 3.- 4. sınıf ebelik (3. Sınıf=61,4. Sınıf=61) ve hemşirelik (3. Sınıf= 81, 4.sınıf= 73) bölümü öğrencileri (277 kişi) oluşturmuştur. Çalışmada örneklem seçimine gidilmeden tüm evrene ulaşılmaya çalışılmıştır (Ebelik=118, Hemşirelik=149). Araştırmaya katılmayı kabul eden toplam 267 öğrenci örnekleme oluşturmuştur. Araştırmaya katılım oranı %96.4'tür. Çalışmaya 3. ve 4. sınıf



öğrencilerinin seçilmesinin nedeni, bu iki sınıfta okuyan ebellek ve hemşirelik öğrencilerinin klinik uygulama sürelerinin ve ders sayılarının, dolayısı ile deneyimlerinin daha fazla olmasıdır.

Araştırmanın verileri literatür taranarak araştırmacılar tarafından oluşturulan soru formu ile toplanmış ve katılımcılara görüşme yöntemi ile uygulanmıştır. Soru formu öğrencilerin klinik uygulama deneyimleri, uygulama sırasında yaşadıkları güçlükler ve çözüm yolları ve okul-hastane işbirliğine ilişkin görüşlerini sorgulayan 4 açık uçlu ve 23 kapalı uçlu soru olmak üzere toplam 27 sorudan oluşmuştur. Soru formunda öğrencilerin okul-hastane işbirliğine ilişkin görüşlerini ölçen soru dışında bir değerlendirme aracı kullanılmamış sadece konu ile ilgili görüş bildiren 4 soru sorulmuştur. Formda yer alan sorular hazırlandıktan sonra kapsam geçerliliği açısından uzman görüşüne (Hemşirelik, ebellek bölümünde iki öğretim üyesi ve biyoistatistik anabilim dalından bir öğretim üyesi) başvurulmuştur. Araştırma için ilgili kurumdan gerekli yazılı izinler alınmıştır. Öğrencilere araştırma ile ilgili açıklama yapıldıktan sonra sözel olarak onamları alınmış, araştırmada yer almayı kabul edenler çalışmaya dahil edilmiştir. Ayrıca, katılımcıların kimliklerinin gizli tutulacağı, toplanan verilerin yalnızca bilimsel amaçla kullanılacağı, çalışmadan istedikleri taktirde çekilebilecekleri gibi açıklamalar yapılmıştır. Formları sınıf ortamında doldurmaları istenmiş ve formların doldurulması katılımcıların 15 dakikasını almıştır.

Araştırmadan elde edilen verilerin değerlendirmesinde SPSS-16 programı kullanılmıştır. İstatistiksel değerlendirmede, sayı ve yüzdeler hesabı, iki oran arasındaki farkın önemlilik testi ve ki-kare testi kullanılmıştır. %95 güven aralığında, yanılma düzeyi 0.05 'tir.

BULGULAR

Araştırmaya katılan yükseköğretim öğrencilerinin % 44.2'si ebellek (n=118), %55.8'i (n=149) hemşirelik bölümü öğrencisidir ve "yaş ortalaması 22'dir." Çalışmaya katılan öğrencilerin %48.3'ü (n=129) 3. Sınıf, %51.7'si (n=138) ise 4. Sınıf öğrencisinden oluşmaktadır. Öğrencilerin %66.3'ü (n=177) düz lise, %29.2'si (n=78) Anadolu lisesi-özel liselerden ve %45'i (n=12) sağlık meslek lisesinden mezun olmuştur.

Öğrencilere hastanedeki sağlık ekibi tarafından benimsenme durumu sorulduğunda, öğrencilerin %49.1'i (n=131) kliniklerdeki çalışanların kendilerini benimsediğini, %50.9'u ise benimsediğini ifade etmişlerdir. Hemşirelik bölümü öğrencilerinin %56.4 (n=84) oranında ebellek öğrencilerine oranla kliniklerdeki çalışanlar tarafından daha fazla benimsediklerini ifade ettikleri belirlenmiştir ($X^2 = 7.213$, $p = 0.007$) ($p < 0.05$) (Tablo 1).

Tablo1. Ebellek ve Hemşirelik Öğrencilerine Göre Hastanedeki Sağlık Ekibi Tarafından Benimsenme Durumları (n=267)

BÖLÜMLER	Öğrencilere hastanedeki sağlık ekibi tarafından benimsenme durum				X^2 P
	Evet Benimseniyor		Hayır Benimsenmiyor		
	S	%	S	%	
EBELİK	47	57.9	71	60.1	$X^2=7.213^*$ $p=0.007$
HEMŞİRELİK	84	73.1	65	75.9	
TOPLAM	131	49.1	136	50.9	

* Pearson Chi-Square testi kullanıldı.

Öğrencilerin %55.4'ü (n=148) hastanede ekip ile iletişim kurabildiğini ifade ederken, %44.6'sı (n=119) iletişim kuramadığını belirtmiştir ($X^2=5.441$, $p=0.025$, $p < 0.05$). Ekip üyeleri arasında oluşan olumsuz durumlardan %62.2'si (n=166) etkilendiğini ifade etmiştir.

Öğrencilere uygulama alanındaki vakaların yeterli olup olmadığı sorulduğunda; %76'sının (n=205) (Ebellek %27.4, hemşirelik %34) vakaları yetersiz bulunduğu, %23.2'sinin ise (n=62) yeterli bulunduğu ve gruplar arası farkın anlamlı olduğu belirlenmiştir ($X^2=6.011$, $p=0.014$, $p < 0.05$). Hemşirelik öğrencilerinin %85'i (n=227) uygulama alanlarının



gereksinime cevap vermediğini, %15.0'ı ise (n=40) gereksinime cevap verdiğini belirtirken; ebelik öğrencilerinin uygulama alanlarının gereksinime yeterli olarak cevap vermediğini belirttikleri saptanmıştır ($X^2=11.11167$, $p=0.001$, $p<0.05$) (Tablo 2). Klinikteki olumsuz olay ve durumlardan etkilenme durumlarının her iki grupta da yüksek oranda olduğu (Ebelik %66.9, n=79; Hemşirelik %58.4, n=87); hemşirelik öğrencilerinde (%58.4, n=87), gruplar arası farkın anlamlı olmadığı belirlenmiştir ($X^2=2.052$, $p=0.152$, $p>0.05$).

Tablo 2. Ebelik ve Hemşirelik Öğrencilerine Göre Kliniklerin Gereksinime Cevap Verme Durumu (n=267)

BÖLÜMLER	Kliniklerin Gereksinime Cevap Verme Durumu				X ² P
	Evet Cevap Veriyor		Hayır Cevap Vermiyor		
	S	%	S	%	
EBELİK	8	17.7	62	52.6	X ² =11.1116* p=0.001
HEMŞİRELİK	32	22.3	57	66.4	
TOPLAM	40	15.0	227	85.0	

* Pearson Chi-Square testi kullanıldı.

“Size göre okul hastane işbirliği nasıl olmalı ?” sorusuna % 74.9’u teorik eğitimin yeterli olması gerektiğini, %97.8’inin (n=261) öğrencinin uygulama alanında desteklenmesi gerektiğini; %97.4’nün (n=260) uygulama alanına ulaşılabilirliğin kolay olması gerektiğini ifade ettiği (Ebelik %97.5; Hemşirelik %97.4) ve gruplar arası farkın anlamlı olmadığı ($X^2=0.005$, $p=0.942$, $p>0.05$) saptanmıştır. Uygulama alanlarından neler beklendiği sorulduğunda % 90.3’ü (n=241) araştırma yapma olanaklarına sahip olmadığını, %97.4’ü öğrencilerin sağlık güvencelerinin sağlanması gerektiğini ve ücretlendirilmelerin yapılmadığını ifade etmiş ve gruplar arasındaki farkın anlamlı olmadığı ($p<0.05$) belirlenmiştir. Ebelik öğrencilerinin hemşirelik öğrencilerine oranla (%96.6, n=114) hastanelerin öğrencilerin fiziksel ihtiyaçlarına cevap vermediğini belirttikleri gözlenmiştir ($X^2=4.442$, $p=0.035$, $p<0.05$).

Öğrencilerin %89.5’i (n=239) hastane uygulamaları sırasında el becerilerinin arttığını, %86.1’i (n=230) kendilerine olan güvenin arttığını; %63.7’si (n=170) mesleğe olan sevgisinin arttığını; %89.9 (n=240)

bilgisini ve sorumluluk duygusunun arttığını ifade etmişlerdir. Hemşirelik öğrencilerinin ebelik öğrencilerine oranla anlamlı derecede el becerilerinin ($X^2=5.119$, $p=0.24$, $p<0.05$), bilgi ve sorumluluk duygularının ($X^2=4.290$, $p=0.038$, $p<0.05$) arttığını belirttikleri saptanmıştır.

Tablo3. Ebelik ve Hemşirelik Öğrencilerinde Kurumlar arasında yaşanan zorluk durumu (n=267)

BÖLÜMLER	Doğum ve Çocuk Hastanesi		Üniversite Hastanesi		Devlet Hastanesi		ASM**		X ² P
	S	%	S	%	S	%	S	%	
EBELİK	78	66,1	28	23,7	7	5,9	5	4,2	X ² =72,167* p=0.000
HEMŞİRELİK	42	28,2	26	17,4	80	53,7	1	0,7	
TOPLAM	120	94,3	54	41,1	87	59	5	4,9	

* Pearson Chi-Square testi kullanıldı.

**ASM: Aile Sağlığı Merkezi

Hemşirelik öğrencilerinin %53.7’si Devlet Hastanesinde, ebelik öğrencilerinin %66.1’i Doğum Hastanesinde ve %23.7’si Üniversite Hastanesinde zorluk yaşadıklarını ifade ederken; gruplar arasındaki farkın anlamlı olduğu belirlenmiştir ($X^2=72.162$, $p=0.000$, $p<0.01$) (Tablo 3). Araştırmaya katılan 3. Sınıf ve 4. Sınıf öğrencilerinin genel olarak kadın hastalıkları servisinde sorunlar ve zorluklar yaşadıkları saptanmıştır.

Ebelik öğrencilerinin en çok Kadın Hastalıkları Servisinde çalışırken zorluklar yaşadıkları ve sorunlarla karşılaştıkları %53.4 (n=63), daha sonra %17.2 (n=20) oranında çocuk servisinde, %5.1 (n=6) oranında da doğumhanede, en az ise dahiliye servisinde (%3.4) zorluklar yaşadıkları belirlenmiştir. Hemşirelik öğrencilerinin genel olarak nöroloji servisinde (%23.5, n=35), çocuk servisinde (%21.8, n=19), yoğun bakımda (%9.4, n=14) zorluk yaşadığı, en az ise acil (%1.1, n=2) ve kardiyoloji servisinde zorluk yaşadığı (%1.3, n=1) sonucuna ulaşılmıştır. Servislerde yaşanan zorluk ile ilgili olarak ise ebelik ve hemşirelik öğrencileri arasında anlamlı derecede fark olduğu belirlenmiştir ($X^2=113.553$, $p=0.000$, $p<0.01$).

Araştırmaya katılan öğrencilerin buldukları sınıflarda hastane elemanları tarafından benimsenme durumları ($X^2=0.100$,



p=0.75) ile iletişim kurabilme durumları ($X^2=3.420$, p=0.06) bakımından gruplar arası fark bulunmazken; olumsuzluklardan etkilenme oranının 4. Sınıf öğrencilerde %72.5 olarak daha fazla olduğu ve farkın anlamlı olduğu belirlenmiştir ($X^2= 12.863$, p= 0.000, p<0.01). 4. sınıfların olumsuz durumlardan daha fazla etkilendikleri belirlenmiştir.

3. sınıf öğrencileri %70.5 (n=91) oranı ile mesleğe olan sevgilerinin kliniklerde arttığını belirtirken, 4. sınıflarla aralarındaki fark anlamlı derecede önemli bulunmuştur ($X^2= 5.09$, p=0.02, p<0.05). Yine 3. Sınıf öğrencilerinin %93.8 oranı ile bilgilerinin 4. Sınıflara oranla daha fazla arttığını belirttikleri ve aralarında farkın önemli olduğu saptanmıştır ($X^2=4.20$, p=0.04, p<0.05). Yine 3. Sınıflarda sorumluluk duygusunun artma oranının anlamlı derecede 4. Sınıflardan daha fazla olduğu belirlenmiştir ($X^2=6.029$, p=0.01, p<0.05).

Kurumlar arasında yaşanan zorluk durumu bakımından 3. ve 4. Sınıflar arasında bir fark bulunmazken ($X^2=1.628$, p=0.06, p>0.05).); servisler bakımından anlamlı derecede fark olduğu belirlenmiştir ($X^2=27.502$, p=0.01, p<0.05). 3. sınıfta Kadın Hastalıkları Servisinde (%35.7), 4. sınıfta çocuk servisinde (%23.2) zorluk yaşama durumunun arttığı belirlenmiştir.

Düz liseden mezun olan öğrencilerin diğer lise mezunlarına oranla (%94.4, n=167) hastane uygulamalarının bilgilerini önemli derecede arttırdığını ifade ettikleri belirlenmiştir ($X^2= 11.580$, p= 0.003, p<0.05). Mezun olunan lise ile el becerilerinde artma olma durumu arasında anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır ($X^2=4.485$, p=0.0106, p>0.05).

TARTIŞMA

Ebelik ve hemşirelik eğitiminde klinik uygulamalar öğrencilerin mesleki kimliklerinin, karar verme becerilerinin gelişmesine, teorik bilginin pratiğini

yapmasına ve uygulama becerilerinin artmasına katkı sağlar (1-3). Başlangıçta öğrencilerin tümü mesleki uygulamalarda acemidir ve gerçek uygulamalara yabancısıdır. Klinikte yer alan hemşire ve ebeler öğrencilerin mesleği anlamasında, mesleki bakış açısının gelişmesinde temel ve önemli rollere sahiptirler (4,5). Kliniklerdeki ebe ve hemşirelerin öğrencilere örnek olmaları ve öğrencilerle işbirliği yapmaları, destekleyici tavır sergilemeleri öğrencilerin kendilerini iyi hissetmelerine ve kaygılarının azalmasına katkı sağlarken, eğitimdeki etkinliklerden olumlu deneyim çıkarmalarına ve doyum sağlamalarına neden olmaktadır (6-9).

Çalışmada öğrencilerin %50.9'unun klinikteki ekip tarafından benimsenmemeleri, ebelik öğrencilerinde hemşirelik öğrencilerine göre bu oranın daha yüksek olması klinikte uygun duygusal ortamın yeterince sağlanamamış olmasını göstermesi açısından üzüntü vericidir. Bu olumsuzluklar öğrencilerin, kendisini ekibin bir üyesi olarak hissetmemelerine ve öğrenme isteksizliğine neden olabilir (8,9). 4. sınıf öğrencilerinin kliniklerdeki olumsuzluklardan daha fazla etkilendiklerini belirtmeleri önemlidir. Çalışmanın bulgularını destekler nitelikte, Keser ve arkadaşlarının (13) çalışması da öğrencilerin ekip tarafından benimsenmediğini, ekip üyeleri arasındaki iletişimin yetersiz olduğunu göstermiştir.

Araştırmalar klinik deneyimin öğrenciler için bir stres kaynağı olduğunu gösterirken (5) bu kaynaklardan birisinin de hemşire davranışı olduğunu göstermiştir (7). Bu durum öğrencileri kabul etmek ve iyi iletişim kurma, rol modeli olma yönünden olumsuz etkilemektedir. Öğrencilerin %44.6'sı hastane/klinik uygulamadaki ekip ile iletişim kuramadıklarını; klinikteki ekip üyeleri arasında oluşan olumsuz durumlardan (%62.2) etkilendiklerini ifade etmişlerdir. Literatürde iletişim bozukluğunun öğrencilerde en çok stres yaratan durumlardan biri olduğu belirtilmektedir (7). Bu durum klinikte çalışan



hemşire, ebe ve diğer ekip üyelerinin öğrenci eğitiminde önemli bir konumda olmalarına rağmen, bazılarının öğrencilere eğitimlerinde destek olmanın kendi mesleki sorumluluğu olarak görmemesi ve öğrencilerin varlığını kendi işlerinin engelleyicisi olarak düşünmelerinden kaynaklanmış olabilir. Bu da öğrencileri kabul etmek ve iyi iletişim kurma, rol modeli olma yönünden olumsuz etkilemektedir. Karaöz'ün de (7) belirttiği gibi öğrenciler uygulama alanlarında pozitif öğrenme çevrelerini tercih etmektedirler. Çalışmamızda literatüre benzer biçimde klinikteki olumsuz durum ve olayların öğrencileri olumsuz etkilediği belirlenmiştir. Akgün Kostak ve ark. (8) yaptığı çalışmada öğrenciler hemşirelerin klinik eğitimlere katılımlarının az olduğunu, iyi rol model olmadıklarını ve klinik eğitimde sorumluluk almadıklarını ifade etmiş olup, bu sonuç çalışmamızı destekler niteliktedir.

Çalışmada uygulama alanlarının öğrencilerin büyük çoğunluğu (%76.8) tarafından vaka yeterliliği açısından uygun bulunmadığı, yine %85'inin uygulama alanlarının gereksinime cevap vermediğini belirttikleri ve ebelik öğrencilerinin de bu konuda yüksek oranda aynı görüşü savunduğu görülmektedir. Öğrencilerin el becerilerinin artması, kendine olan güvenin ve mesleğe olan sevginin artması yeterli vaka inceleme ile sağlanabilir (7,9). Ayrıca ebelik eğitiminde temel mezuniyet yeterliliklerinin sağlanabilmesi (9) önemlidir. Vaka yetersizliği öğrencilerin bu yeterlilikleri sağlama güçlüğüne ortaya çıkarmakta, bu da eğitim ortamında stres yaratmaktadır (5,6).

Yukarıdaki tüm olumsuzluklara rağmen öğrenciler hastane uygulamaları sırasında el becerilerinin (%86.5), kendilerine olan güvenin (%86.1), mesleğe olan sevgilerinin, mesleki bilgilerinin ve sorumluluk duygularının (%89.9) arttığını belirtmiştir. Hemşirelik öğrencilerinde bu oranların daha fazla olması ebelik öğrencilerinde düşük çıkması yukarıda belirtildiği üzere vakaların yetersizliğinden ve

olumsuz eğitim ortamından kaynaklanıyor olabilir. Literatür bilgisi de bunu desteklemektedir (7). Gümrall ve Çoşar (14) yaptıkları çalışmada benzer biçimde öğrencilerin hastanedeki uygulamaları yetersiz bulunduğu (%32.2) ve özellikle ebelikte doğum stajının yetersiz olduğunu (%40.8) belirttikleri saptanmıştır.

Ayrıca bu çalışmada hemşirelik öğrencilerinin Devlet Hastanesi kliniklerinde, ebelik öğrencilerinin de Doğum Hastanesi kliniklerinde sorunlar ve zorluklar yaşadıkları belirlenmiştir. Yaşadıkları bu zorlukları ve sorunları daha fazla oranda kadın hastalıkları kliniklerinde yaşadıklarını belirtmişlerdir. Bu durum kliniklerin eğitime katkısının az olmasına ve sorumluluk alma sorunlarına neden olurken, bekledikleri yardımı alamayan öğrencilerin ümitsizlik ve hayal kırıklığı yaşamasına, doyumsuzluğa neden olabilir. Çoğu çalışmalar (11-17) çalışmamıza benzer biçimde öğrencilerin klinik çalışanlardan yeterince destek alamadıkları belirtilmiştir.

Uygulama yerindeki ebe ve hemşireler, öğrencilerin eğitiminde ve denetiminde, eğitimcilere yardımcı olmalıdırlar. Klinik çalışanlarının öğrencilere rol model olmaları, öğrencilerin özellikle kendi meslektaşlarından kabul ve destek görmeleri eğitim etkinliklerinden daha fazla doyum almalarına yardım eder. Öğrencilerin öğrencilikleri sırasında mesleği sevmeye, sürdürme konusunda olumsuz etkilenmeleri, hemşire ve ebe olarak mesleklerini icra etmeleri sürecine de olumsuz yansımaktadır ve bu kısır döngü olarak devam etmektedir. Öğrencilerin yaşadıkları zorluklar ve olumsuzluklar geleceğe ilişkin beklentileri olumsuz etkilerken, hayal kırıklığı ve meslekten vazgeçme gibi olumsuz duygulara neden olabilmektedir (7,8,10,15,19). Jakson ve Mannix'in (16) öğrenciye klinikte olmalarından dolayı hoşnutsuz olduklarının hissettirilmesini ve öğrencilerin eğitimlerinde negatif olmayı, yardımcı olmamayı seçen klinik çalışanlarının davranışlarını eğitime



yardımcı olmayan davranışlar olarak tanımladığı görülmektedir.

Kliniklerde öğrencilerin teorik olarak bilgilerle donanmalarının yanı sıra, uygulamaların izlenmesini sağlamakta önemlidir. Bu amaçla uygulamaya çıkan öğrenciler yaptıkları her uygulamada rehberlik ve desteğe ihtiyaç duyarlar. Yaptıkları doğru uygulamaların pekiştirilmesi, onaylanması, yanlış uygulama ve hatalarının geri bildirimlerle düzeltilmesi öğrencinin daha sonraki mesleki yaşamında sıfır hata ile çalışmasına önemli ölçüde destek verecektir (17).

Ebelik ve hemşirelik öğrencilerinin sorun ve zorluklar yaşadıklarını ifade ettikleri kliniklerde daha detaylı nedensel araştırmalara ihtiyaç olduğu söylenebilir. Nedenlerin belirlenerek okul hastane, klinisyen işbirliğinin güçlendirilmesine ihtiyaç vardır. Öğrencilere okul hastane işbirliğinin nasıl olması gerektiği sorulduğunda, büyük çoğunluğu (%74.9) teorik eğitimin sadece okulda değil hastane/klinik ortamda da yeterli düzeyde olması gerektiğini, %97.8'nin öğrencilerin uygulama alanında desteklenmesi gerektiğini belirtmişlerdir. Keser ve arkadaşlarının (13) çalışma sonuçları ile Karadağ ve ark.'nın (11) çalışma sonuçları çalışmamızın sonuçları ile benzerdir. Ayrıca öğrenciler uygulama alanlarının araştırma yapma olanaklarına sahip olmadığını belirtirken bu olanakların artırılması gerektiğini ifade etmişlerdir. Zaman zaman çalışmanın yapıldığı fakültede öğretim elemanları öğrencilerin klinik beklentilerine yönelik sözlü paylaşımlarda bulunmaktadır. Klinik uygulama hazırlıklarının daha planlı yapılmasına gereksinim açıktır.

Ebelik öğrencilerinin hastanelerdeki klinik ortamların fiziksel ihtiyaçlara cevap veremediğinin belirtmeleri önemlidir. Keser ve ark. (13) yaptıkları çalışmada, öğrencilerin fiziksel ihtiyaçlarının karşılanması, stajların ücretlendirilmesi önerilerini de dile getirmişlerdir. Bu çalışmada da öğrenciler benzer ihtiyaçların okul hastane işbirliğinde

çözülmesi önerisinde bulunmuştur. Özcan da (19) çalışmasında okul hastane işbirliğinin eğitime katkı sağlayacağını belirtmiştir. Yapılan bu çalışmada öğrenciler tarafından okul hastane işbirliğinin öğrencilerin güvenini olumlu yönde etkilediği, klinik ebe ve hemşirelerinin öğrencileri daha çok benimseyeceği ve destekleyeceği ifade edilmiştir.

SONUÇVE ÖNERİLER

Öğrencilerin görüşlerine göre, özellikle mesleki gelişimin sağlanabilmesi için okul-hastane işbirliğinin gerekli olduğu belirtilmiştir. Ebelik ve hemşirelik öğrencileri mesleki gelişmeleri aktarma, meslektaşları tarafından benimsenme, iletişim, hastanede sorunlar yaşama, yardım alma konusunda bazı kliniklerin ve dolayısı ile bazı kurumların desteğinin az olduğunu ifade etmişlerdir. Etkili klinik ortamın sağlanması için; uygulama öncesi kurumlar arasında beklentilerin protokollere dayandırılması, klinik çalışanları ile akademisyenlerin bir araya gelerek bu protokolleri belirlemesi, karşılıklı beklentilerin ve sorunların paylaşılması, yetkili birimler ve klinik çalışanlarının öğrenci eğitimi konusundaki yasal sorumlulukları hakkında bilgilendirilmesi, öğrenci eğitimleri konusunda klinik çalışanlarının yöneticiler tarafından denetlenmesi gerekmektedir. Yapılacak sonraki çalışmalarda belirtilmiş olan öğrenci görüşlerinin nedensel olarak daha detaylı ortaya konmasına ihtiyaç vardır. Okul hastane işbirliğini güçlendirecek parametrelerle ilgili araştırmaların yapılması ve sonuçlarının eğitim sürecinde kullanılmasına ihtiyaç vardır.

KAYNAK

1. Van Giesbergen MY, Ozsaker E, Dirimeşe E, Alcam AO. The operating room experiences of nursing students: a focus group study. *J Perianesth Nurs* Apr, 2016;31(2):146-53. doi: 10.1016/j.jopan.2014.11.017.
2. Hasson F, McKenna HP, Keeny S. Delegating and supervising unregistered professionals : The student nurse experience. *Nurse Education Today* 2013;33 : 229-35.
3. Tiwari A, Lam D, Yuen KH, Chan R, Fung T, Chan S. Student learning in clinical nursing education:



Perceptions of the relationship between assessment and learning. *Nurse Educ Pract* 2005;25: 299-308.

4. Adreus M, Roberts D. Supporting student nurses learning in and through clinical practice: the role of the clinical guide. *Nurse Educ Today* Oct; 2003;23(7):474-81.

5. Dalton L. Use of clinical space as an indicator of student nurse's professional development and changing need for support. *Nurse Educ Today*. Feb; 2005;25(2):126-31.

6. Bayar K, Çadır G, Bayar B. Hemşirelik Öğrencilerinin Klinik Uygulamaya Yönelik Düşünce ve Kaygı Düzeylerinin Belirlenmesi. *TAF Prev Med Bull* 2009;8(1), 37-42.

7. Karaöz S. Hemşirelikte klinik öğretime genel bir bakış ve etkin klinik öğretim için öneriler. *HEMAR-G* 2003;5(1),15-21.

8. Akgün Kostak M., Aras T, Akarsu Ö. Hemşirelik öğrencilerinin klinik hemşirelerin eğitimlerine verdiği katkıya ilişkin görüşleri. *Cumhuriyet Hemşirelik Dergisi*. 2012;2:39-46.

9. Elçigil A, Sarı HY. Facilitating factors in clinical education in nursing. *DEÜHYOED*. 2011;4(2): 67-71.

10. Gözüm S, Ünsal A, Kaya A, Akça A, Ünlü F. Hemşirelik öğrencileri gözüyle klinik hemşireleri. *Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*. 2000;3(1): 29-35.

11. Karadağ G, Kılıç SP, Ovayolu N, Ovayolu Ö, Kayaaslan H. Öğrenci Hemşirelerin Klinik Uygulamada Karşılaştıkları Güçlükler ve Klinik Hemşireler Hakkındaki Görüşleri. *TAF Prev. Med. Bull* 2013;12(6): 665- 672.

12. Öztürk H, Çilingir T, Şenel P. Communication problems experienced by nursing students in clinics *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 2013;93 :2227 – 2232. doi: 10.1016/j.sbspro.2013.10.194

13. Keser İK, Çalışkan M, Gördebil E, Keskin TS. Ebelik ve Hemşirelik Bölümü Öğrencilerinin Okul-Hastane İşbirliğine İlişkin Görüşlerinin Belirlenmesi. *Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*. 2008; 11: 4,1-9.

14. Gümral N, Coşar F. Ebelik ve hemşirelik son sınıf öğrencilerinin okul-hastane işbirliği ile ilgili görüşlerinin değerlendirilmesi. *S.D.Ü. Tıp Fak. Derg*. 2006;13(3):21-24.

15. Kızılgut S, Ergöl Ş. Sağlık yüksekokulu öğrencilerinin hemşireliği algılayışı ve hemşirelik rollerine ve hemşireliğin geleceğine bakışı. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2011;14(2):10-15.

16. Jackson D, Mannix J. Clinical nurses as teachers: insights from students of nursing in their first semester of study. *J Clin Nurs* Mar; 2001;10(2):270-7.

17. Biçer S., Ceyhan YŞ., Şahin F. Hemşirelik Öğrencileri ve Klinik Hemşirelerin Klinik Uygulamada Öğrenciye Yapılan Rehberlik ile İlgili Görüşleri. *F.N. Hem. Derg* 2015;23(3): 215-223.

18. Aytekin S, Özer FG, Beydağ KD. Denizli Sağlık Yüksekokulu öğrencilerinin klinik uygulamalarda karşılaştıkları güçlükler. *Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi*. 2009;4(10):137-149.

19. Özcan H. Doğum stajına çıkan öğrencilerin gözüyle; okul hastane işbirliği. *Med J SDU / S.D.Ü. Tıp Fak. Derg* 2014;21(3):78-83.



Assessment of sharp object injuries in Health Care Workers at a Second-Stage Hospital

İkinci Basamak Bir Hastanede Sağlık Çalışanlarında Kesici-Delici Alet Yaralanmalarının Değerlendirilmesi

Fatma Kesmez Can¹, Selma Sezen²

¹ Erzurum Palandöken Devlet Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, Erzurum., Türkiye
² Erzurum Palandöken Devlet Hastanesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı, Erzurum, Türkiye

ÖZ

Amaç: Bu çalışmada hastane personelimizin delici-kesici alet yaralanma sıklığının, yaralanma biçiminin, yaralanma sonrası Hepatit B, Hepatit C ve HIV seroprevalansının araştırılması ve Hepatit B' ye yönelik uygulanan profilaksi önlemlerinin değerlendirilmesi amaçlandı.

Gereç ve Yöntem: 2014-2017 tarihleri arasında Erzurum Palandöken Devlet Hastanesinde meydana gelen 105 kesici delici alet yaralanmaları Enfeksiyon Kontrol Komitesi tarafından düzenlenen formlardan retrospektif olarak değerlendirildi. Formda yaralanma günü, birinci ay, üçüncü ay ve altıncı ayda yapılan HBsAg, Anti-HBs, Anti-HCV ve Anti HIV sonuçları mevcuttur.

Bulgular: Kesici-delici alet yaralanması görülen 105 sağlık çalışanında meslek gruplarına göre ayırım yapıldığında; 6 (%5,7)'si hekim, 37 (%35,2)'si hemşire, 18 (%17,1)'i sağlık teknisyeni, 8 (%7,6)'i temizlik personeli, 34 (%32,3)'ü stajyer öğrenci ve 2 (%1,9)'sinin güvenlik görevlisi olduğu görüldü. Olguların 27 (%25,7)'si mukoza teması, 78 (%74,2)'inin perkütan yaralama şeklinde meydana geldiği kaydedildi. Yaralanmaya maruz kalan personelin 95 (%90,4)'i Hepatit B virüsüne karşı aşı olup, 10 (%9,5)'u ise Hepatit B aşısı programına alınmıştır. Personelin 6 aylık takiplerinin hiç birinde HBsAg, Anti-HBs, Anti-HCV ve Anti HIV pozitifliği gelişmemiştir.

Sonuç: Çalışmamızda görüldü ki eğitim ve takiplerin düzenli olduğu meslek gruplarında yaralanma oranları düşük, bildirim oranları yüksekken, mesleğe yeni başlayanların çoğunlukta olduğu hemşirelerde ve henüz eğitimleri devam eden stajyer öğrencilerde yaralanma oranı yüksek, bildirim oranı düşüktür. Hastane personeline düzenli sağlık taramalarının yapılması, eksik olan aşuların tamamlanması, Enfeksiyon Kontrol Komitesi tarafından tıbbi atık yönetmeliği, koruyucu ekipman kullanımı, el hijyeni kesici-delici alet yaralanması halinde uygulanacak yolu kapsayan eğitimlerin düzenli verilmesi yaralanmaları azaltıp, yaralanma sonrası bildirimleri arttıracaktır.

Anahtar Kelimeler: Sağlık Çalışanları, Delici Kesici Alet Yaralanmaları, Koruyucu Önlemler, Eğitim.

ABSTRACT

Aim: In this study, the frequency of hospital staff our stab injuries form of injury, after injury, Hepatitis B, Hepatitis C and Hepatitis B and HIV seroprevalence investigate the 'Assessment of prophylactic measures have been implemented in order to purpose.

Method: 105 cutter drill injuries that occurred at the State Hospital of Erzurum Palandöken between 2014-2017 were evaluated retrospectively from the forms organized by the Infection Control Committee. Form injury days, one month, three months and six months made HBsAg, anti-HBs, anti-HCV and anti-HIV results are available.

Results: Stab injuries seen by 105 health workers distinction is made between occupational groups; 6 (5.7%) were physicians, 37 (35.2%) were nurses, 18 (17.14%) were health technicians, 8 (7.61%) were cleaning personnel, 34 (32.38%) were trainees and 2 (1.9%) were security officers. It was noted that 27 (25.7%) of the cases were mucosa-associated and 78 (74.2%) were in the form of percutaneous injuries. Of the personnel exposed to injury, 95 (90.4%) were vaccinated against Hepatitis B virus and 10 (9.5%) were taken to hepatitis B vaccination program. Staff in any of the 6-month follow-HBsAg, anti-HBs, Anti-HCV and anti-HIV positivity was developed.

Conclusions: Was observed in our study that education and low injury rates in professions that follow a regular group, reporting rates are high, occupational nurses with a majority of beginners and yet educational ongoing trainees in the injury rate is high, the notification rate is low. Regular health screening of hospital personnel, completion of incomplete vaccinations, medical waste management by the Infection Control Committee, use of protective equipment, regular training of the way to be applied in case of hand hygiene breaker-drill injury will reduce injuries and increase post-injury reports.

Keywords: Health Workers, Sharp Object Injuries, Protective Measures, Education.

Corresponding Author: Dr Fatma Kesmez Can¹

Address Erzurum Palandöken Devlet Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, Erzurum., Türkiye

E-mail: dr.fatmaksezcan@yahoo.com.tr

Başvuru Tarihi/Received: 23-04-2017

Kabul Tarihi/Accepted: 19-06-2017





GİRİŞ

Sağlık çalışanları girişimsel işlemler esnasında kesici-delici aletlerle yaralanmak suretiyle kan ve vücut sıvılarıyla bulaşan enfeksiyonlar açısından yüksek risk altındadır. Koruyucu önlemler alınmasına rağmen mesleki temaslar ve bulaş devam etmektedir (1-2). Bildirilen çalışmalarda bu etkenlerden ilk sırayı virüslerin aldığı; güncel olarak sıklıkla hepatit B virüsü (HBV), hepatit C virüsü (HCV) ve human immunodeficiency virüs (HIV) bulaşı görülmektedir. Bulaşma esas olarak perkütan yol ya da mukozal yolla meydana gelmektedir. Perkütan yolla bulaş; sağlam derinin sivri uçlu aletle, kesilerek, yanarak ya da soyularak bütünlüğünün bozulmasıyla meydana gelmektedir. Mukozal yolla bulaş ise göz, burun, ağız mukozasına kan ya da vücut sıvılarının teması sonucu gerçekleşmektedir (2). Konuyla ilgili yapılan çalışmalar perkütan yaralanmaların %30-70 arasında değiştiği ve yaralanmaların en çok enjektör iğnesi ile yaşandığını göstermektedir.(3) Çoğunlukla Sağlık çalışanlarının kullandıkları kesici delici aletlerin açılması, kapatılması, atılması esnasında ve ameliyatlarda pansuman vb. durumlarda yaralanmalar oluşmaktadır ancak bu temasların çoğu enfeksiyonla sonuçlanmamaktadır (1-4).

Temas sonrası enfeksiyonun oluşumunda; etkenin çeşidi, patojenitesi, temasın tipi, maruz kalınan kan miktarı ve kaynak vakanın viral yükü belirleyici olmaktadır. HIV ile infekte kanla perkütan yaralanma sonrası HIV bulaş riski yaklaşık %0,3, mukozal temas sonrası %0,09'dur (3). Perkütan yaralanmayı takiben HBsAg pozitif temasta ise risk %1-6 arasındadır. HCV pozitif kaynak ile perkütan temas sonrası risk ise % 3 civarındadır (5-6).

Bu çalışmanın amacı, hastane personelinde Ocak 2014-2017 yılları arasında üç yıllık dönemde kesici-delici aletlerle yaralanma şekli, yaralanmaya maruz kalan sağlık personelinin mesleki sınıflaması, yaralanma sonrası hepatit B, hepatit C ve HIV

seroprevalansı; hepatit B yönelik uygulanan profilaksi önlemlerinin değerlendirilmesidir.

GEREÇ VE YÖNTEM

2014-2017 tarihleri arasında Erzurum Palandöken Devlet Hastanesinde meydana gelen vakaların kaydedildiği Enfeksiyon Kontrol Komitesi (EKK) tarafından düzenlenmiş olan formlar ve enfeksiyon kontrol hemşirelerinin aynı tarihler arasında düzenlemiş olduğu konuyla ilgili eğitime katılım kayıtları retrospektif olarak incelenerek 105 vakanın meslek grupları, yaralanma şekilleri, Hepatit B'ye karşı aşılama durumları ve düzenlenen eğitimlere katılım oranları yüzdelik olarak değerlendirilmiştir.

Değerlendirilen formlarda yaralanma günü, birinci ay, üçüncü ay ve altıncı ayda yapılan HBsAg, Anti-HBS, Anti-HCV ve Anti HIV sonuçları incelemiştir. Çalışmada kullanılacak personel verileri için (31.5.2017/76997168-157) kurum izni alınmıştır.

BULGULAR

Belirlenen tarihler arasında hastanemizde delici-kesici aletle yaralanan 105 sağlık personeli çalışmaya dâhil edilmiştir. Toplam personel sayısı 767 olan hastanemizde meslek gruplarına göre incelendiğinde yaralanmaya maruz kalan; hekim sayısı 6(%5,71), hemşire sayısı 37(%35,23), sağlık teknisyeni sayısı 18 (%17,14), temizlik personeli sayısı 8(%7,61), öğrenci sayısı 34(%32,38), güvenlik personeli sayısı 2(%1,90) olarak belirlenmiştir (Grafik1). Temasa maruz kalan çalışanların 68 i kadın, 37'si erkek olup yaş ortalaması 34.1 olarak hesaplandı (Tablo 1).

Yaralanma şekilleri incelendiğinde serum-kan sıçramasıyla gerçekleşen maruziyet sayısı toplamda 27(%25,71) iken meslek gruplarına göre bu oran hekim 2(%1.9), hemşire 6(%5.7), sağlık teknisyeni 14(%13.3), Temizlik Personeli 1(%0.9), öğrenci 4(%3.8) şeklindedir. İğne batması ile gerçekleşen maruziyet sayısı toplamda 78(%74,2) iken



meslek gruplarına göre bu oran hekim 4(%3.8), hemşire 31(%29.5), Sağlık Teknisyeni 4(%3.8), Temizlik Personeli 7(%6.6), Öğrenci 30(%28.5), Güvenlik 2(%1.9) olarak belirlenmiştir (Tablo2). İğne batmasına maruz kalan 3 sağlık personeline (hemşire) kaynak hastanın hepatit C pozitif olduğu tespit edilmiştir. Personelin 6 aylık takipleri yapılmış olup, sonucunda anti HCV pozitifliği gelişmemiştir.



Grafik 1. Yaralanmaya Maruz Kalan Personelin Meslek Gruplarına Göre Dağılımı

Tablo 1. Yaralanmaya Maruz Kalan Personelin Yaş ve Cinsiyet Dağılımı

Yaralanmaya Maruz Kalan Personelin Yaş ve Cinsiyet Dağılımı			
2014-2017	Kadın	Erkek	Yaş ortalaması
Hekim	-	6	42
Hemşire	37	-	36
Sağlık teknisyeni	8	10	34
Temizlik Personeli	1	7	41
Öğrenci	22	12	17
Güvenlik	-	2	35
TOPLAM	68	37	34.1

Tablo 2. Yaralanmaya Maruz Kalan Personelin Yaralanma Şekilleri

Yaralanmaya Maruz Kalan Personelin Yaralanma Şekilleri			
2014-2017	Serum Kan Sıçraması (%)	İğne Batması (%)	TOPLAM
Hekim	2 (1.9)	4(3.8)	6(5.7)
Hemşire	6(5.7)	31(29.5)	37(35.2)
Sağlık teknisyeni	14(13.3)	4(3.8)	18(17.1)
Temizlik Personeli	1(0.9)	7(6.6)	8(7.6)
Öğrenci	4(3.8)	30(28.5)	34(32.3)
Güvenlik	-	2(1.9)	2(1.9)
TOPLAM	27(25.7)	78(74.2)	105

Delici-kesici alet yaralanmasına maruz kalan hastane personelinin Hepatit B aşı durumu değerlendirildiğinde toplamda 95(%90,4)'inin Hepatit B bağışıklığı olup meslek gruplarına göre ayrıldığında; hekim 2(%1.9), hemşire 35(%33.3), sağlık teknisyeni 18(%17.1), temizlik personeli 8(%7.6), öğrenci 32(%30.4) şeklindedir. Hepatit B bağışıklığı olmayıp aşı programına alınan toplam sağlık personeli sayısı 10(%9.5) iken meslek gruplarına göre bakıldığında; hekim 4(%3.8), hemşire 2(%1.9), öğrenci 2(%1.9), güvenlik personeli 2(%1.9) şeklindedir (Tablo 3).

Tablo 3. Yaralanmaya Maruz Kalan Personelin Hepatit B Aşı Durumu

Yaralanmaya Maruz Kalan Personelin Hepatit B Aşı Durumu			
2014-2017	Hepatit B Aşılı	Aşı Programına Alınan	TOPLAM
Hekim	2(1.9)	4(3.8)	6(5.7)
Hemşire	35(33.3)	2(1.9)	37(35.2)
Sağlık Teknisyeni	18(17.1)	-	18(17.1)
Temizlik Personeli	8(7.6)	-	8(7.6)
Öğrenci	32(30.4)	2(1.9)	34(32.3)
Güvenlik	-	2(1.9)	2(1.9)
TOPLAM	95(90.4)	10(9.5)	105

Hastanemiz çalışanlarına yönelik; el hijyeni, kesici-delici alet yaralanması halinde yapılması gerekenler, tıbbi atık yönetimi ve dezenfektan kullanımı konulu eğitimler her yıl düzenli olarak EKK tarafından verilmektedir. Verilen son eğitim rakamları incelendiğinde 722 (%94,1) çalışana mevcut eğitimlerin verildiği görülmüştür.

TARTIŞMA

Sağlık personeli meslekleri sebebiyle kan ve vücut sıvılarına maruziyet sonrasında Hepatit B, hepatit C ve HIV virüsüne bağlı enfeksiyonlara yakalanma açısından yüksek risk altındadır. Günümüzde hepatit C ye karşı kullanılacak spesifik aşı yada immüngulobulin yoktur. Bu nedenle korunma bulaşma kaynaklarına ve bulaş yollarına karşı olacak önlemlerle sınırlıdır. Hepatit C pozitif kaynakla temas sonrası sağlık personeline;



temastan sonraki ikinci haftada PCR ile HCV RNA, dördüncü haftada Anti HCV ve ALT testi çalışılmalıdır yine takipte üçüncü ve altıncı ayda bu testler tekrarlanmalıdır. Teması takiben antiviral kullanımı ile ilgili veri yoktur akut enfeksiyon gelişirse kullanılabilir (7). Hepatit B enfeksiyonu açısından risk taşıyan ve HBV ile enfekte olmamış kişilere aktif immünoproflaksi önerilir. Sağlık çalışanlarında bu gruba girmektedir. Hepatit B (+) kaynaktan oluşan delici kesici alet yaralanmalarında kişi önceden HBV ye karşı bağışık değilse ilk 24-48 saat içinde aşı ile birlikte 0.06 ml/kg dozunda HBIG yapılması önerilir (7). HIV pozitif kaynakla temas sonrası; temas şekli ayrıntılı biçimde sorgulanır, uygun anti-retroviral profilaksi başlanır. Bulaş riskini temas sonrası profilaksi en az %80 azaltmaktadır. Yaralanan kişinin bazal, 4- 6 hafta, 3-6. ay ELİSA testleri tekrarlanır. Bunlarda pozitiflik tespit edilirse PCR ile HIV RNA testi yapılır ve sonuçlara göre uygun yaklaşım planlanır (8). Bu enfeksiyonların bulaşma riski, perkütan yaralanmalarda mukokütanöz yaralanmalardan daha yüksektir (2).

Çalışmamızda meslek gruplarına göre yaralanmaya maruz kalan personele bakıldığında sırasıyla hemşire 37(%35.23), öğrenci 34(%32.38), sağlık teknisyeni 18(%17.14), temizlik personeli 8(%7.61), hekim 6(%5.71) ve güvenlik personeli 2(%1.90) olduğu görülmüştür. Konuyla ilgili yapılan diğer çalışmalar incelendiğinde Altıok ve ark. Çalışmalarında delici ve kesici aletle yaralanmanın en çok hemşire/ebelerde yaşandığı görüldüğünü (ebe/hemşirelerde % 83,0, laborantlarda % 74,3, hekimlerde % 66,2) ayrıca yaralanmaların çoğunlukla enjektör iğnesi ile gerçekleştiği (% 89,2) bildirmiştir (9). Yine Bozkurt ve ark. Bu konuda hazırlamış oldukları çalışmada yaralanma Olgularının %90'ı iğne batması, %5'i kesici alet yaralanması ve %5'i de mukozal temas sonucu olduğunu bildirmişlerdir (10). Meslek grubu bakımından yalnızca hemşirelerin yer aldığı bir çalışmada

Omaç ve ark. Araştırma kapsamındaki 860 hemşireden 578 (%67.2)'inin son üç ay içerisinde kesici delici alet yaralanmasına maruz kaldığını rapor etmişlerdir (11).

Bizim çalışmamızda da yaralanmaların sıklıkla ele iğne batması ile gerçekleştiği yaralanmaya maruz kalan personelin özellikle hemşireler ve hemşirelik öğrencileri olduğu belirlenmiştir. Altıok ve ark., Tarantola ve ark., Bozkurt ve ark., Özyiğit ve ark., da çalışmalarında bulgularımıza benzer şekilde en fazla yaralanmaya maruz kalanların ebeler/hemşireler olduğunu ifade etmişler (9, 10, 12). Kesici-delici alet yaralanması konusunda literatür verileri taranarak elde edilen sonuçların çoğunda maruziyette hemşire grubu ilk sırada yer almaktadır (13). Bu durum öğrencilerin tecrübesizliği ve hemşirelerin invaziv işlem sıklığının fazla olması (damar yolu açılması, enjeksiyon, kan alma, kan şekeri ölçümü vb.) iş yoğunluğu ve bu alandaki personel sayısının yetersizliği; dikkati ve standart koruyucu önlemlere uyumu azalmasından kaynaklanmaktadır (14) Perkutan temas değerlendirilirken, içi delikli olmayan iğnelerin batması ile oluşan riske göre içi delikli iğne veya kanül batması ile oluşan risk daha yüksektir. İçi delikli iğneler veya kanüllerin içinde kan kalma ihtimali daha yüksektir (7). Kaya ve ark.'ı yaralanmaların %51'inin enjektör kapağı kapatılırken, %18'inin damar yolu açarken, %16'sının tıbbi atıklar bertaraf edilirken olduğunu bildirmiştir (15). Bizim çalışmamızda %25.7 serum ve kan sıçraması ile mukozal temas , %74.3 oranında ise iğne batması sonucu penetran yaralanma mevcuttur ancak yaralanmaların nasıl gerçekleştiği ile ilgili alt gruplar oluşturulmamıştır.

Merih ve ark.' ı yaptıkları çalışmada %72 temizlik görevlilerinin, Gücük ve ark.'nın çalışmasında ise %56 ile doktorların ilk sırada olduğu tespit edilmiştir (16,17). Yaralanmaya maruz kalan diğer sağlık personeliyle ilgili bulgular çalışmanın yapıldığı sağlık kuruluşu, çalışmaya katılan sağlık personeli sayısı ve



kurum içi eğitim sıklığına göre değişkenlik gösterdiği anlaşılmaktadır.

CDC (Centers for Disease Control and Prevention) 'i 1991 de sağlık çalışanlarını kan ve benzeri vücut sıvılarıyla bulaşan virüslerden korumak için önerilerini yayınlamıştır. Standart önlemler; Duyarlı personelin aşılması, primer korunma önlemlerinin uygulanması, standart enfeksiyon kontrol önlemlerinin alınması, güvenli araç ve ekipmanın kullanılması, çalışma sırasında kurallara uyulması (iğne kapağı kapatmama gibi) ile yaralanmaların önlenmesinde korunma sağlanmaktadır (6).

Sonuç olarak sağlık çalışanları kan ve vücut sıvılarıyla olan temaslarının risklerini uygulanması gereken koruyucu önlemleri, temas sonrası izlemesi gereken yolu bilmelidir, konuyla ilgili eğitimler kurumlar tarafından verilmelidir.

KAYNAKLAR

1. Akova M. Sağlık personeline kan yoluyla bulaşan enfeksiyon hastalıkları ve korunmak için alınacak önlemler. *Hastane İnfeksiyonları Dergisi* 1997; 1: 83-90.
2. Yapar N. Sağlık personelinin hastane enfeksiyonları açısından izlemi. *İnfeksiyon Dergisi* 2000; 14:357-363.
3. Ayrancı U, Kosgeroğlu N. Needlestick and sharps injuries among nurses in the healthcare sector in a city of western Turkey. *Journal of Hospital Infection*. 2004; 58 (3): 216- 223.
4. Cesur S, Altın N, Toros GY, Tekin A, Altıntop A, Şencan İ. Etik İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi Sağlık Çalışanlarında Kesici-Delici Alet Yaralanmalarının Değerlendirilmesi. *Ortadoğu Medical Journal* 2014; 6 (4): 161- 166
5. Khurram M, Ijaz K, Bushra HT, Khan NY, Bushra H, Hussain W. Needlestick injuries: a survey of doctors working at Tertiary Care Hospitals of Rawalpindi. *J Pak Med Assoc*. 2011;61(1):63-5.
6. Tabak F, Tosun S, Viral Hepatit 2013, İstanbul Tıp Kitabevi,2013.
7. Tabak F, Balık İ, Tekeli E, Viral Hepatit 2007,Viral Hepatitle Savaşım Derneği (VHSD),2007
8. T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, "HIV / AIDS TANI TEDAVİ REHBERİ" Yayın No: 919 ANKARA, 2013.
9. Altıok M, Kuyurtar F, Karaçorlu S, Ersöz G, Erdoğan S. Sağlık Çalışanlarının Delici Kesici Aletlerle Yaralanma Deneyimleri ve Yaralanmaya Yönelik Alınan Önlemler. *Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanatı Dergisi*, 2009; 3 (2): 70-79.
10. Bozkurt S, Kökoğlu Ö F, Yanıt F ve ark. Sağlık Çalışanlarında İğne Batması Ve Cerrahi Aletlerle Olan Yaralanmalar. *Dicle Tıp Dergisi*. 2013; 40 (3): 449-452.
11. Omaç M, Eğri M, Karaoğlu L. Malatya Merkez Hastanelerinde Çalışmakta Olan Hemşirelerde Mesleki Kesici Delici Yaralanma ve Hepatit B Bağışıklanma Durumları. *İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*. 2010; 17 (1): 19-25
12. Tarantola A, Golliot F, Astagneau P, Fleury L, Brücker G, Bouvet E. Occupational blood and body fluids exposures in health care workers: Four-year surveillance from the Northern France Network. *Am J Infect Control*. 2003; 31 (6): 357-63.
13. İnanç N, Özkan Ö. Hemşirelerin kesici-delici-batıcı cisim yaralanma sıklığı ve aldıkları önlemlerin incelenmesi. V. Ulusal Hemşirelik Kongresi Kitabı.1997; 222-36.
14. Doğan F. Hemşirelerde iğne batma sıklığı ve nedenleri. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul, 1998.
15. Kaya Ş, Baysal B, Eşkazan A.E, Çolak H. Diyarbakır Eğitim Araştırma Hastanesi Sağlık Çalışanlarında Kesici Delici Alet Yaralanmalarının Değerlendirilmesi. *Viral Hepatit Dergisi*. 2012; 18(3): 107-110
16. Merih YD, Kocabey MY, Çırpı F, Bolca Z, Celayir AR. Bir devlet Hastanesinde 3 Yıl İçerisinde Görülen Kesici-Delici Alet Yaralanmalarının Epidemiyolojisi ve Korunmaya Yönelik Önlemler. *Zeynep Kamil Tıp Bülteni*. Cilt 40, 2009; Sayı:1 (11-5).
17. Gücük M, Karabey S, Yolsay N, Özden YI. İstanbul Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Kliniği Çalışanlarında Kesici-Delici Alet Yaralanmaları. *Hastane İnfeksiyonları Dergisi*. 2002; 6: 72-81.



Can Long-Term Intensive Care Make a Contribution to the Reduction of Healthcare Costs?

Uzun Süreli Yoğun Bakım, Sağlık Harcamalarının Düşürülmesine Katkı Sağlar mı?

Metin Dinçer¹, Kadriye Kahveci²

¹ Health Institutions Management, Yıldırım Beyazıt University, Faculty of Health Sciences, Ankara, Turkey and Ankara Ulus State Hospital, Ankara, Turkey.

² Department of Palliative Care, Intensive Care Unit, Anesthesiology and Reanimation Ankara Ulus State Hospital, Ankara, Turkey

ÖZ

Amaç: Ülkemizde nüfusun giderek yaşlanması kronik hastalıkları artırmıştır. Bu artışla birlikte hem yoğun bakım (YB) ihtiyacı hem de sağlık harcamaları artmıştır. Bu çalışmanın amacı; Ülkemizde uzun süreli YB'de (USYB) yatan hastalar için, sürdürülebilir sağlık politikalarının hazırlanmasına ve sağlık hizmetleri planlamasına katkı sağlamaktır.

Yöntem: 2. Basamak Hastane (BH) 3. Seviye YB ünitesinde (3. SYBÜ)'de yatan hastaların kayıtları retrospektif olarak incelendi. Çalışmaya alınan 717 hastanın her biri için, yaş, cinsiyet, klinik durumları, YB'de yatış süresi, prognozları ve Sağlık Uygulama Tebliği (SUT) ilkelerine göre 2. BH oluşan fatura bedelleri kaydedildi. Daha sonra her bir hasta için bire bir aynı koşullar altında, aynı hizmetler 3. BH' 3.SYBÜ'de verilmiş olsaydı, fatura edilebilecek bedeli belirlemek için teorik hesaplamalar yapıldı.

Bulgular: Hastaların yaş ortancası 76.0 yıl, 2. BH 3.SYBÜ'de yatış gün ortancası 28.0 gündü. Bu hastaların % 84.4 3.SYBÜ'de yatarken ölmüştür. Verilen hizmetler için Sosyal Güvenlik Kurumu'na (SGK) fatura edilebilecek tutarlar 1.156,90-569.590,66 TL olarak belirlenmiştir. Aynı hastaların, 3. BH'de yer alan 3. SYBÜ'de kaldıkları varsayıldığında SGK'ya fatura edilebilecek tutarların ise 1.250,02 – 624.333,35 TL olacağı hesaplanmıştır. Hastaların 2. BH 3.SYBÜ tedavi edilmeleri hasta başına ortalama 1.932,29 TL az ödemeye ve toplam 717 hastada, 2.721.225,27 TL az ödemeye neden olabileceğini gösterilmiştir.

Sonuç: 3. BH'deki hastaların 2. BH 3.SYBÜ'ne nakledilmesi, bu yatakların akut bakım ihtiyacı olan ve prognozu iyi olabilecek hastalara ayrılmasına ve bu sayede bu hizmetlere ayrılan kaynakların daha etkin ve verimli kullanılmasına olanak sağlayacaktır. Bu nedenlerle USYB hastanelerinin kavramsal olarak, tartışılmalı ve hayata geçirilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Kronik Kritik Hastalık, Uzun Süreli Yoğun Bakım, Sağlık Harcaması

ABSTRACT

Aim: As the ageing population of Turkey increases, so there is an increase in chronic diseases, resulting in an increase in both the need for intensive care (IC) and healthcare expenditure. The aim of this study was to contribute to the preparation of sustainable healthcare policies for long-term IC patients and to the planning of healthcare services.

Method: A retrospective examination was made of the records of patients in a level 3 IC unit (ICU) in a level 2 hospital. For each of the 717 patients included in the study, a record was made of the age, gender, clinical status, length of stay in ICU, prognosis and the hospital bill according to the principles of the Healthcare Application Declaration. Then a theoretical calculation was made for each patient of the same services under the same conditions in a level 3 ICU in a level 3 hospital.

Results: The mean age of patients was 76.0 years and mean length of stay in the level 3 ICU of the level 2 hospital was 28.0 days. The mortality rate in ICU of these patients was 84.4%. The costs of the healthcare services which could be billed to the National Social Services were 1,156.90 TL – 569,590.66 TL. If the same patients had been admitted and treated in a level 3 ICU of a level 3 hospital, the charges which could be billed to Social Services were calculated as 1,250.02 TL – 624,333.35 TL. The treatment of patients in a level 3 ICU in level 2 hospitals showed a mean lower cost of 1,932.29 TL per patient and a total saving of 2,721,225.27 for the total 717 patients.

Conclusion: The transfer of patients in a level 3 hospital to a level 3 ICU in a level 2 hospital allows those beds to be used for those in need of acute care and differentiates patients who could have a good prognosis, and the resources allocated for these services can be used in a more effective and productive way. Therefore, the concept of long-term, intensive care hospitals should be discussed and implemented.

Keywords: Chronic Critical Illness, Long Term Intensive Care, Health Expenditure

Corresponding Author: Dr Kadriye Kahveci

Address Department of Palliative Care, Intensive Care Unit, Anesthesiology and Reanimation Ankara Ulus State Hospital, Ankara, Turkey

E-mail: kahvecikadriye@gmail.com

Başvuru Tarihi/Received: 20-07-2017

Kabul Tarihi/Accepted: 09-08-2017





Giriş

“Dünya nüfusu giderek yaşlanmaktadır” (1) cümlesi günümüzde sağlıkla ilgili pek çok yayında yer almaktadır. Ancak sürdürülebilir sağlık hizmeti üretimi açısından yaşanan nüfusla ilgili önerilere pek az bilimsel çalışma da rastlanılmaktadır. Ülkemizdeki ekonomik gelişmeler, sağlık sektöründe de gelişmelere neden olmuş ve beraberinde yüksek teknoloji kullanımını getirmiştir (2). Bu gelişmelere bağlı olarak, anne ölümü, bebek ölümü gibi, doğuşta beklenen yaşam süresini kısaltan nedenler ortadan kaldırılmış ve böylece, kronik hastalıkların artmasına zemin hazırlanmıştır (2, 3). Yoğun bakım (YB) ihtiyacını artıran kronik hastalıklar hem ölüm ve sakatlıkların en önemli nedenlerinin başında gelmiş hem de sağlık harcamalarını artırmıştır (4-7). Tam bu noktada maliyetleri kontrol altına alabileceği düşünülen uzun süreli yoğun bakım (USYB) tesisleri dikkatleri üzerine toplamaktadır. Bu çalışmanın amacı; Ülkemizde uzun süreli YB’de (USYB) yatan hastalar için, sürdürülebilir sağlık politikalarının hazırlanmasına ve sağlık hizmetleri planlamasına katkı sağlamaktır.

Kritik bakım olarak da bilinen YB; ülkelerin mevcut kaynakları ve yaklaşımlarına göre değişkenlik göstermekte ve yaşamı tehdit altında olan hastalara karmaşık sağlık hizmetlerinin, sağlık sistemi içerisinde sunulduğu birimler olarak yer almaktadır ((8, 9). YB’deki gelişmeler sayesinde, hayatta kalan akut kritik hastalığı olan pek çok hasta, giderek artan sayıda kronik kritik hastalığı olan hasta grubunu oluşturmaktadır (4).

Kronik kritik hastalık (KKH) için çeşitli kavramlar kullanılsa da (4, 10) buradaki anahtar kelime uzun süre yaşam desteğine bağımlı olunmasıdır (11). KKH’a sahip olan hastalar için, akut kritik hastalık sonrasında organ işlev bozukluklarına göre aylarca ya da yıllarca yüksek düzeyde ve özel bakım gerektirebilmektedir (12). KKH’ı olan

hastaların, YB ünitesi (YBÜ)’nde kalış sürelerinin ve mortalitelerinin yüksek olduğu, ayrıca maliyelerinin de fazla olduğu bilinmektedir (11, 12). Bu nedenle sağlık harcamalarını düşürmek için, USYB hastanesi (USYBH) tanımı ilk olarak ABD’de gündeme getirilmiş ve 1980’li yılların ortalarında uygulamaya konulmuştur (10) Sonuç olarak karmaşık tıbbi durumu olan KKH’lı hastaların uzun süreli tıbbi bakımlarını sağlamak amacıyla maliyetleri düşük olan USYBH’i ortaya çıkarmıştır (10, 13). USYBH verilen hizmetler mevcut sağlık hizmetlerinin bir parçasıdır (13). ABD’de Medicare uzun süreli sağlık hizmetinin verileceği hastaneleri [(Long-term care hospital (LTCH)] akut bakım hastanesi (acute-care hospital) olarak sertifikalandırmaktadır (14). Medicare tanımlamasına göre USYBH: Çoğunluğu YB ya da kritik bakım ünitelerinden nakledilen, ortalama 25 günden fazla kalan hastaların tedavilerinin sağlandığı akut bakım hastaneleridir (15).

Burada önem olan konu, tesislere verilecek isimden ziyade o tesislerde verilecek hizmetin kapsamıdır. Çünkü Medicare ödemelerde tanıya dayalı grupları kullanmakta ve geri ödemelerde kesintiye gidebilmektedir(10, 16-18). Benzer yöntem ülkemizde Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK) tarafından da kullanılmaktadır(19).

Ülkemizde doğuşta beklenen yaşam süresi 2002 yılında ortalama 72,5 yıl iken, artarak, 2015 de 78,0 yıl olmuştur (2). Bununla birlikte 2002 yılından YB yatak sayısı toplamda 2.214 iken, artarak, 2015 yılında toplamda 31.525’e yükselmiştir (2). Ülkemizde 1999 yılında 4.985 milyon TL olan toplam sağlık harcaması, artarak, 2015 yılında ise 104. 568 milyon TL çıkmıştır(2). Tüm bunlar göstermektedir ki, ülkemizde YB ihtiyacı kademeli olarak artmıştır ve bu ihtiyaç artmaya devam edecektir. Bu çalışmada, Sağlık Uygulama Tebliği (SUT) geri ödeme ilkelerine göre, 2. Basamak Hastane (2. BH) 3. Seviye YBÜ (3.SYBÜ) ile 3. Basamak Hastane (3. BH)



3.SYBÜ'lerinde verilen hizmetlere ilişkin bedellerin arasındaki farkı karşılaştırmak ve sonuçlarını ortaya koymak amacıyla planlanmıştır.

Gereç ve Yöntemler

Helsinki Bildirgesi prensiplerine uygun olarak ve Ankara Numune Eğitim Araştırma Hastanesi Etik Kurulunun 25.05.2017 tarih E-17-1423 sayılı onayıyla yapılan bu çalışmada; 01 Ocak 2013 –31 Mayıs 2017 tarihleri arasında 2.BH 3.SYBÜ'de takip edilen hastaların dosya kayıtları retrospektif olarak incelendi. Toplam 829 hastanın elektronik kaydına ulaşıldı. Bu kayıtlardan; bilgileri eksik olan 12 hasta ve farklı zamanlarda birden fazla yatışı bulunan 33 hasta ile SUT (EK-1.) fatura etme ilkelerinde açıklandığı üzere özellik gösteren 1 ve 2 günlük yatış süresine sahip hastalar (sırasıyla 43 ve 22 kişi) da araştırma dışında bırakılarak, 717 hasta çalışmaya dahil edildi. Hastaların yaş, cinsiyet, klinik durumları, YBÜ'de yatış süresi ve hastaların prognozları (ölüm, taburcu ve sevk edilen) Hastane Bilgi Yönetim Sistemi (HBYS) veri tabanından (Alpdata, Ankara, Turkey) alındı.

HBYS'den alınan bilgiler vasıtası ile her bir hasta için, SGK tarafından 2. BH için verilmesi öngörülen toplam fatura bedellerine ulaşıldı. Daha sonra bire bir aynı koşullar altında, her bir hasta için, aynı hizmetler 3. BH' 3.SYBÜ'de verilmiş olsaydı SGK'ya fatura edilebilecek bedeli belirlemek için teorik hesaplamalar yapıldı. SGK tarafından 3. SYBÜ hizmetleri, gerek 2.BH ve gerekse 3.BH için tanıya dayalı işlemler üzerinden ödenmektedir. Bu nedenle fatura bedelleri EK-1.'de açıklanan faturalama ilkelerine göre hesaplandı. Hesaplama; 2. BH'de 3. SYBÜ'de yatan hastalar için ilk gün ve son gün hizmet bedelleri ile ilk ve son gün dışında kalan günlerin bedelleri tanıya dayalı işlem üzerinden hesaplandı. Ayrıca tanıya dayalı işlem dışında ödemesi yapılan tıbbi sarf, ilaç ve hizmetler de eğer var ise ayrı ayrı hesaplanarak toplama eklendi. 3. BH'nin 3. SYBÜ'ü için SUT ile belirlenmiş olan fiyat

artışları var ise, bu artışlar da ilgili kalemlere uygulandı. Elde edilen hesaplamalar sonucunda, HBYS üzerinden fatura bedeli belirlenen 2. BH 3.SYBÜ yatan hastanın, bire bir aynı koşullarda 3. BH 3.SYBÜ'de yatması durumunda ortaya çıkacak olan fatura bedeli hesaplanmış oldu. Böylece 2.BH HBYS veri tabanına girilmiş olan her işlem herhangi bir başkaca işleme tabi tutulmaksızın olduğu gibi 3. BH ödeme ilkelerine uyarlanmış oldu.

İstatistiksel Analiz

Hasta dosyalarından alınan bilgiler bilgisayar ortamına aktarıldı. Hata kontrolleri ve düzeltmeler yapıldı. Sürekli değişkenlerin (yaş, kalış günü, fatura bedeli gibi) normal dağılıma uygunluğu grafiksel olarak ve Shapiro-Wilk testi ile incelendi. Tüm sürekli değişkenlerin çarpık (normal dağılıma uymadığı) belirlendi. Tanımlayıcı istatistiklerin gösteriminde sürekli değişkenler için ortanca (ÇAG-Çeyreklikler Arası Genişlik, IQR-InterQuartile Range), kategorik değişkenler için ise sayı ve yüzde kullanıldı. Hastaların 2.BH 3.SYBÜ tedavi sonucunda oluşan fatura bedelini aynı hastanın, aynı şartlarla 3.BH 3.SYB'de kalması durumunda oluşacak fatura ile karşılaştırması için Wilcoxon işaretli sıralar (signed rank) testi uygulandı.

İstatistiksel analiz ve hesaplamalar için IBM SPSS Statistics 22.0 (IBM Corp. Released 2013. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 22.0. Armonk, NY: IBM Corp.) programı kullanıldı. İstatistiksel kararlarda $p < 0.05$ düzeyi anlamlı farklılığın göstergesi olarak kabul edildi.

Bulgular

01 Ocak 2013 –31 Mayıs 2017 tarihleri arasında 2. BH 3.SYBÜ'de takip edilen ve çalışma kapsamına alınan toplam 717 hastanın 392'si (% 54.7) Erkek, 325'i (% 45.3) Kadın idi. Yaşları 18 – 102 arasında değişen hastaların yaş ortancası 76.0 (ÇAG=22.0) yıldır. 3.SYBÜ'de yatış gün ortancası 28.0 (ÇAG=52.0) gün olan hastalar en az 3 en çok



684 gün yatmıştır. Hastaların 384’de (%53.6) Non Travmatik Beyin Hasarı (NTBH) 197’sinde (%25.1) hipertansiyon (HT), 103’ünde (%13.1) demans saptanmış olup hastaların klinik durumları Tablo 1.’de gösterilmiştir.

İncelenen hastaların hepsinde en az bir kronik hastalık bulunmaktadır. Sadece bir kronik hastalığı olan kişi sayısı 276 kişi olarak belirlenmiştir. En az 2 kronik hastalığı olan kişi sayısı 441, en az 3 kronik hastalığı olan kişi sayısı ise 226 kişi olarak bulunmuştur. 605 (% 84.4) hasta YB’de ölürken hastaların 112’si sevk veya taburcu olmuştur (Tablo 1.)

2.BH tarafından, 3. SYBÜ’de yatan hastalar için, SGK’ya fatura edilebilecek tutarlar 1.156,90-569.590,66 TL (min-max) ve ortanca 24.784,42 (ÇAG=46.502,16) TL olarak belirlenmiştir. Aynı hastaların 2. BH yerine 3. BH’de yer alan 3. SYBÜ’de kaldığı varsayıldığında 3. BH tarafından SGK’ya fatura edilecek tutarların ise 1.250,02 – 624.333,35 TL arasında ve bir hasta için ortanca 26.798,75 (ÇAG=50.241,94) TL olacağı hesaplanmıştır. Fatura bedelleri karşılaştırıldığında araştırmanın yapıldığı 2. BH 3. SYBÜ ile 3. BH 3. SYBÜ arasında aynı hastalar için en az 91,66 TL, en çok ise 54.742,68 TL, ortanca olarak da 1.932,29 (ÇAG=4.075,65) TL tutar farkı oluşmaktadır. İncelenen 717 hastanın tamamının 2. BH fatura bedeli, 3. BH 3.SYBÜ olası fatura bedelinden daha düşüktür. Fatura bedelleri arasındaki fark istatistiksel olarak da anlamlıdır (Z=23.198; p<0.001) (Tablo 2).

Hastaların 2. BH 3.SYBÜ tedavi edilmeleri ile 3. BH 3.SYBÜ’de tedavi edilmelerine göre hasta başına ortalama 1.932,29 TL daha az ödeme yapılabileceğini ve toplam 717 hastanın tamamında yaklaşık olarak 2.721.225,27 TL tasarruf yapılabileceğini ortaya koymuştur (Tablo 2.).

Tablo 1. Hastaların demografik ve klinik özellikleri

Cinsiyet *	Erkek	392	(%54.7)
	Kadın	325	(%45.3)
Yaş **(Yıl)		18-102,	76.0 (22.0)
YBÜ Kalış Süresi** (Gün)		3-684,	28.0 (52.0)
YBÜ’den Nereye Gittiği*			
Mortalite		605	(% 84.4)
Taburu veya Başka Hastaneye Sevk		112	(%15.6)
Klinik Durum Ve Komorbiditeler			
Hipertansiyon*	Var	189	(%26.4)
	Yok	528	(%73.6)
Diabetes Mellitus*	Var	115	(%16.0)
	Yok	602	(%84.0)
Pulmoner Hastalık*	Var	74	(%10.3)
	Yok	643	(%89.7)
Kalp Hastalığı*	Var	195	(%27.2)
	Yok	522	(%72.8)
Travmatik Beyin Hasarı**	Var	71	(%9.9)
	Yok	646	(%90.1)
Non Travmatik Beyin Hasarı*	Var	384	(%53.6)
	Yok	333	(%46.4)
Kanser*	Var	109	(%15.2)
	Yok	608	(%84.8)
Alzheimer-Demans*	Var	97	(%13.5)
	Yok	620	(%86.5)
Enfeksiyon*	Var	134	(%18.7)
	Yok	583	(%81.3)
Diğer*	Var	123	(%17.2)
	Yok	594	(%82.8)

Veriler; *sayı ve (%) biçiminde, ** Min-Max, Median (IQR)şeklinde gösterilmiştir.

Diğer; Parkinson, motor nöron hastalıkları, böbrek yetmezliği, zehirlenmeler, endokrin sistem hastalıkları vb

Tablo 2. Hastaların SGK fatura edilen bedelleri

	2. BH 3. BYBÜ Fatura Tutarı (TL)	3. BH 3. BYBÜ Fatura Tutarı (TL)	Fatura Tutarları arası fark (TL)	z	p
Min-Max	1.156,90-569.590,66	1.250,02-624.333,35	91,66-54.742,68	23.198	<0.001
Median (IQR)	24.784,42 (46.502,16)	26.798,75 (50.241,94)	1.932,29 (4.075,65)	23.198	<0.001

2. BH 3. SYBÜ: 2. Basamak Hastane 3. Seviye Yoğun Bakım Ünitesi.

3. BH 3. SYBÜ: 3. Basamak Hastane 3. Seviye Yoğun Bakım Ünitesi

Wilcoxon işaretli sıralar (signed rank) kullanılmış (Z=23.198; p<0.001).

Tartışma

Yaşlanan nüfus YB ihtiyacını artırarak zincirleme bir reaksiyonu başlatmaktadır. YB’deki gelişmeler pek çok hastanın akut kritik hastalıktan kurtulmasını sağlamıştır(4, 20). Bunun sonucunda akut kritik hastalıktan



kurtulan hastaların %5-10'nunda KKH hali gelişmektedir(21). KKH'sı olan hastalarda USYBH tedavi edildikleri göz önüne alındığında hem YB'deki yatış sürelerinde hem de YB maliyetlerde artış meydana gelmektedir (4). Ülkemizde USYBH olmadığından tüm YB hizmetleri akut hizmetler gibi düşünülmektedir.

ABD'deki YBÜ sonrasında USYBH nakledilen KKH sayısı her geçen gün artmasıyla birlikte USYBH sayısı 1997'de 192 iken 2006'da 408'e çıkarken, aynı süre içinde, USYBH kabul edilen hastaların yıllık sayısı 13.732'den 40.353'e, yıllık maliyeti ise 484 milyon \$'dan 1.325 milyar \$ a çıkmıştır (20). Loss ve ark (11). YBÜ deki hastaların sadece % 11'ini KKH oluşturmasına rağmen kaynakların% 40.6'sını tükettiklerini bildirmişlerdir.

Türkiye Kamu Hastaneleri Kurumu tarafından yapılan Yoğun Bakım Üniteleri Araştırmasında; Haziran 2014-Mayıs 2015 döneminde, YBÜ'de takibi yapılan toplam 5784 hastanın %41,5'inin (n=2401) 65 yaş üstü olduğu hastaların yaşı arttığında YBÜ'nde kalma süresinin de arttığı ve yatış süresi 30 günden fazla olanlarda mortalite oranının daha fazla (% 59,2) gözlemlendiğini bildirilmiştir (22).

Çalışmamızda da hastaların yaş ortancası 76.0 yıl olup 3.SYBÜ de yatış süresi ise 47.54±62.66 gün olarak gözlenmiştir. Hastaların çoğunda 2 ve daha fazla kronik hastalık tespit edilmiş olup en az 2 kronik hastalığı olan 441, en az 3 kronik hastalığı olan 226 hasta gözlenirken sadece bir kronik hastalığı olan hasta sayısı 276 dır. 3.SYBÜ'de mortalite oranının yüksek olup 661 hasta YB'de ölümlen hastaların sadece 112'si sevk veya taburcu olduğu belirlenmiştir. Mortalite oranının % 84.4 olması hastaların yaş ortalamalarının yüksek olması, çoklu kronik klinik durumlarının bulunması ve yatış sürelerinin uzun olmasına bağlı olduğunu düşünülmektedir. Ayrıca mortalite oranı ve yatış sürelerinin yüksek olmasında en büyük etken ise 3. BH'lerde ki 3.SYBÜ de takip

edilen, taburculuğu yapılamayan KKH sahip, prognozu kötü YB ihtiyacı olan, hastaların, çalışmanın yapıldığı 3.SYBÜ'ne nakledilmesidir. Hastaların 10 günden fazla sürede YBÜ kalmaları mortalitelerinin artmasına neden olmaktadır (23). Akut YB ihtiyacı kalmayan KKH sahip hastaların USYBH'ine transferi, hem maliyetleri azaltmakta hem de uzun süre bu yatakların işgalini engelleyerek daha çok ihtiyacı olan diğer hastaların bu yatakları kullanımına imkan sağlamaktadır (24).

Yapılan çalışmalar USYBH nin sağlık hizmetlerinin maliyetlerini ve hastaneye tekrar başvuruları azaltıldığını da göstermiştir (10, 13).

Seneff ve ark. (16) Kronik ventilasyon ihtiyacı olan ve UYBH'ne transfer edilen hastalar ile transfer edilmeyen hastaların 6 aylık mortalite ve maliyetlerini karşılaştırdıkları çalışmada: mortalite oranları her iki grupta da benzer olduğunu, transfer edilmeyen hastaların maliyetlerinin daha yüksek olduğunu bildirmişlerdir. Bu çalışmada: 2. BH tarafından 3. SYBÜ'de yatan hastalar için, SGK'ya fatura edilebilecek tutarların 1.156,90-569.590,66 TL (min-max) arasında ve hasta başı ortalama 24.784,42 TL olarak belirlenmiştir. Aynı hastaların 3. BH'de yer alan 3. SYBÜ'de kaldığı varsayıldığında ise SGK'ya fatura edilebilecek tutarların 1.250,02 – 624.333,35 TL arasında ve bir hasta için ortalama 26.798,75 TL olarak hesaplanmıştır. Ancak ülkemizdeki SGK ödeme sistemindeki kısıtlamalar nedeniyle bu değerler değişebileceği unutulmamalıdır.

Kahn ve ark (25) yaptığı diğer bir çalışmada KKH olan hastaların % 20.6 nın USYBH'ne transfer edildiği, transfer edilen hastaların YBÜ'nde kalan hastalara kıyasla sağ kalımları benzer ve toplam hastane maliyetlerinin daha düşük olduğu ancak daha uzun süreli yattıkları için toplam ödemelerin arttığı tespit edilmiştir. Bu çalışmada 2. BH 3.SYBÜ'de tedavi edilen hastalara, 3. BH 3. SYBÜ'de tedavi edilmelerine göre, hasta



başına ortalama 1.932,29 TL daha az ödeme yapıldığı ve toplam 717 hastanın tamamında yaklaşık 2.721.225,27 TL tasarruf yapıldığı tespit edildi ($Z=23.198$; $p<0.001$).

Votto ve ark. (18)Taraflından yapılan çalışmada bir çalışmada: USYBH grubundaki hastaların kontrol grubuna kıyasla daha iyi klinik sonuçlar ve daha düşük maliyetlere sahip olduğu ve ortalama maliyetler arasındaki farkı istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.

KKH için bakım uygulamalarının geliştirilmesi sadece YBÜ klinisyenleri için değil, aynı zamanda sağlık sistemi için de bir bütün olarak önemli bir problem haline gelmiştir (21).Son yıllarda USYBH'lerin kullanımının artması hastanelerin YBÜ ayrılan kaynak yönetimini, harcamaları ve bakım kalitesini geliştirmesine yardımcı olacağı bildirilmiştir (21). Her ne kadar yapılan çalışmalar USYBH kullanımının, önemli tasarruflara yol açtığını gösteriyor olsa da, USYBH'nin ABD sağlık harcamaları üzerindeki ekonomik etkisi hala belirsiz olduğu yönünde görüşler bulunmakta (16, 18) ise de USYBH'ler sağlık harcamalarını düşürerek tasarruf ettirdiği gerçeği de unutulmamalıdır.

Sonuç

Çalışmanın yapıldığı 2. BH her ne kadar hizmet planlamasında adı USYBH olarak geçmese de içerik olarak USYBH şeklinde hizmet vermektedir. Ülkemizde USYBH'leri olmadığı için KKH'lı olguların bakım maliyetlerinin halen yüksek olduğu düşünülmektedir. 2. BH 3.SYBÜ'de takip edilen hastaların çoğu akut YB ihtiyacı kalmayan ancak evde bakımı da mümkün olmayan hastalardan oluşmaktadır. Dolayısıyla bu hastalar hayatlarını kaybedinceye kadar 3.SYBÜ de kalmaktadır. 3. BH deki hastaların 2. BH 'nin 3.SYBÜ'ne nakledilmesiyle 3.BH'nin 3.SYBÜ deki yatakların akut bakım ihtiyacı olan, prognozu iyi olabilecek hatta tam olarak iyileşme gösterebilecek hastalar için kullanılmasına olanak sağlanması, çok yerinde

bir uygulama olacaktır. Böylece sağlığa ayrılan kaynaklar daha etkin ve verimli kullanılmış olacaktır. Çalışmamız ülkemizde bu konuda yapılan ilk çalışmadır. USYBH modeli oluşturabilmek için klinik ve maliyet açısından bu konuda daha fazla çalışmanın yapılmasına ihtiyaç vardır. Bu nedenle USYBH kavramının gündeme getirilmesi ve üzerinde tartışılması önemli olup, çalışmanın yapıldığı 2.BH'de olduğu gibi 3.SYBÜ'lerin açılması ve ülke geneline yaygınlaştırılmasının gerekli olduğunu düşünüyoruz. KKH hızlı artması nedeniyle USYB ihtiyacının karşılanabilmesi için tesislerin sayıları artırılmalıdır. Artmış YB ihtiyacının karşılanabilmesi için uygun planlamalara acilen ihtiyaç bulunmaktadır. Mevcut sağlık sisteminin sürdürülebilmesi için sağlık harcamaları ve kaynak yönetimi ile ilgili projeler geliştirilmelidir. Bu çalışmada özellikle non travmatik beyin hasarlı hastaların çokluğu göz önüne alınacak olursa, bu tür hastalar için bir prevalans çalışması yapılmalı ve sonuçlarına göre non travmatik beyin hasarlı hastalara özel merkezlerin açılması düşünülmelidir.

Konunun kavramsal olarak ülkemizde yeni olması nedeniyle dil birliğininin sağlanması önemlidir. Bu nedenle, ileri tanı yöntemlerine gereksinim duymayan ama kritik tıbbi koşulları devam eden, yaşam destek tedavisi uzun süre sağlanması gereken hastalar için açılacak YBÜ'lerine USYBÜ, yine bu hastalar için açılacak hastanelere USYBH adı verilmesinin uygun olacağını düşünmekteyiz.

KAYNAKLAR

1. WHO: Ageing and Life Course. [updated 2017; cited 29 July 2017] Available from:<http://www.who.int/ageing/en/>
2. Sağlık Bakanlığı: Sağlık İstatistikleri Yıllığı 2015 [updated 2015; cited 30 July 2017] Available from: http://www.saglikistatistikleri.gov.tr/dosyalar/SIY_2015.pdf
3. TÜİK: Doğuştan Beklenen Yaşam [updated 2017; cited 30 July 2017] Available from: www.tuik.gov.tr/PdfGetir.do?id=21509
4. Nelson JE, Cox CE, Hope AA, Carson SS. Chronic critical illness. Am J Respir Crit Care Med 2010; 182(4):446-54.
5. WHO: The top 10 causes of death [updated 2017; cited 29 July 2017] Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs310/en/>
6. WHO: NCD mortality and morbidity [updated 2017; cited 29 July 2017] Available from: http://www.who.int/gho/ncd/mortality_morbidity/en/



7. Milbrandt EB, Kersten A, Rahim MT, Dremsizov TT, Clermont G, Cooper LM, Angus DC, Linde-Zwirble WT. Growth of intensive care unit resource use and its estimated cost in Medicare. *Crit Care Med* 2008; 36(9):2504-10.

8. Marshall JC, Bosco L, Adhikari NK, Connolly B, Diaz JV, Dorman T, Fowler RA, Meyfroidt G, Nakagawa S, Pelosi P et al. What is an intensive care unit? A report of the task force of the World Federation of Societies of Intensive and Critical Care Medicine. *J Crit Care* 2017; 37:270-6.

9. Valentin A, Ferdinande P. Recommendations on basic requirements for intensive care units: structural and organizational aspects. *Intensive care med* 2011; 37(10):1575-1587.

10. Liu K, Baseggio C, Wissoker D, Maxwell S, Haley J, Long S. Long-term care hospitals under Medicare: facility-level characteristics. *Health Care Financ Rev* 2001; 23(2):1-18.

11. Loss SH, Marchese CB, Boniatti MM, Wawrzoniak IC, Oliveira RP, Nunes LN, Victorino JA. Prediction of chronic critical illness in a general intensive care unit. *Rev Assoc Med Bras* (1992) 2013; 59(3):241-7.

12. Macintyre NR. Chronic critical illness: the growing challenge to health care. *Respir care* 2012; 57(6):1021-7.

13. Koranne R. The role of the long-term acute care hospital. *Minn med* 2011; 94(9):38-40.

14. What are Long-Term Care Hospitals? [updated 2017; cited 29 July 2017] Available from:

15. Long-term care hospital [updated 2017; cited 30 July 2017] Available from: <https://www.medicare.gov/Pubs/pdf/11347.pdf>

16. Seneff MG, Wagner D, Thompson D, Honeycutt C, Silver MR. The impact of long-term acute-care facilities on the outcome and cost of care for patients undergoing prolonged mechanical ventilation. *Crit care med* 2000; 28(2):342-50.

17. Munoz-Price LS. Long-term acute care hospitals. *Clinical infectious diseases : an official publication of the Infectious Diseases Society of America* 2009; 49(3):438-43.

18. Votto JJ, Scalise PJ, Barton RW, Vogel CA. An analysis of clinical outcomes and costs of a long term acute care hospital. *J Med Econ* 2011; 14(2):141-6.

19. SGK: Mevzuat [updated 2017; cited 29 July 2017] Available from: <http://www.mevzuat.gov.tr/Metin.Aspx?MevzuatKod=9.5.17229&MevzuatIlski=0&sourceXml>

20. Kahn JM, Benson NM, Appleby D, Carson SS, Iwashyna TJ. Long-term acute care hospital utilization after critical illness. *Jama* 2010; 303(22):2253-2259.

21. Szubski CR, Tellez A, Klika AK, Xu M, Kattan MW, Guzman JA, Barsoum WK. Predicting discharge to a long-term acute care hospital after admission to an intensive care unit. *American journal of critical care : an official publication. Am J Crit Care* 2014; 23(4):e46-53.

22. TKHK: Yoğun Bakım Üniteleri Araştırması [updated 2017; cited 30 July 2017] Available from: http://www.tkhk.gov.tr/3355_yogun-bakim-uniteler

23. Rimachi R, Vincent JL, Brimiouille S. Survival and quality of life after prolonged intensive care unit stay. *Anaesth Intensive Care* 2007; 35(1):62-7.

24. Carson SS. Know your long-term care hospital. *Chest* 2007; 131(1):2-5.

25. Kahn JM, Werner RM, David G, Ten Have TR, Benson NM, Asch DA. Effectiveness of long-term acute care hospitalization in elderly patients with chronic critical illness. *Med Care* 2013; 51(1):4-10.

EK 1(19).

Hastanelerde verilen hizmetlerin bedelleri, Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK) tarafından yayımlanan Sağlık Uygulama Tebliği (SUT) kurallarına göre fatura edilmektedir. Bu faturalar, yine SUT kuralları çerçevesinde ödenmektedir. Hastaneler tarafından üretilen yoğun bakım hizmetlerinin, SUT'a göre geri ödeme ilkeleri şu şekildedir:

1- İkinci ve üçüncü basamak sağlık kurumlarında yatarak verilen sağlık hizmetlerinin bedelleri, SUT eki EK-2/C Listesinde yer alan "taniya dayalı işlem üzerinden ödeme yöntemi ile faturalandırılmaktadır (SUT Madde:2.2.2/ (1)).

2- Hizmet başına ödemeler SUT eki EK-2/B ve EK-2/Ç Listelerine göre yapılmaktadır (SUT Madde:2.2.2.A / (1)).

3- Üçüncü basamak sağlık kurumları; SUT eki EK-2/C Listesinde yanında (*) işareti bulunmayan işlemleri SUT eki EK-2/B Listesinde de faturalandırılmaktadırlar (SUT Madde:2.2.2/ (2)).

4- Kurumla sözleşmeli/protokollü üçüncü basamak resmi sağlık kurumlarıncı yapılan SUT eki EK-2/C Listesinde yanında (*) işareti olan işlemler, listede belirlen puanlara %10 ilave edilerek faturalandırılmaktadır (SUT Madde:2.2.2.A/ (5)).

5- Yoğun bakımda yatan hastanın, yattığı ilk gün ile vefat ettiği veya yoğun bakımdan çıkarıldığı gün ya da başka bir sağlık hizmet sunucusunun yoğun bakım servisine sevk edildiği gün verilen sağlık hizmetleri, hizmet başına ödeme yöntemiyle faturalandırılmaktadır (SUT Madde:2.4.4.H / (8)).

6- Kurumla sözleşmeli/protokollü üçüncü basamak resmi sağlık kurumlarıncı yapılan SUT eki EK-2/B Listesi "8. Radyolojik Görüntüleme ve Tedavi" ile "9. Laboratuvar İşlemleri" bölümlerinde yer alan işlemler, listede belirlen puanlara %10 ilave edilerek faturalandırılmaktadır (SUT Madde: 2.2.2.A/(6)).

7- Her bir işlemin karşısında bir puan bulunmaktadır. Belirli bir işlemin bedeli ise bu işleme ait puanın 0,593 katsayısı ile çarpılması ile hesaplanmaktadır (SUT Madde:2.2 / (16)).

8- Taniya dayalı işlemlerin kapsamı ise şunlardan oluşmaktadır (SUT Madde:2.2.2.B-1:

(1) Taniya dayalı ödeme listesi işlem puanlarına yatarak tedaviler kapsamında takip alındıktan sonraki, özel hükümler saklı kalmak kaydıyla;

- Yatak bedeli,
- Muayeneler ve konsültasyonlar,
- Operasyon ve girişimler,
- Anestezi ilaçları,

d) Yaş dönemindeki ilaçlar (kan ürünleri ayrıca faturalandırılır, kanama durdurma, sızdırmazlık sağlama doku yapıştırıcıda kullanılan ilaçlar bu kapsamda değerlendirilmez),

e) Kan bileşenleri (Ancak kan bileşenlerinin taniya dayalı işlemler kapsamında kullanılması halinde kan bileşenleri puanlarının; 705371, 705430 ve 705440 kodlu kan bileşenleri için %30'u, 705372 ve 705373 kodlu kan bileşenleri için %18'i, 705441 kodlu kan bileşenleri için %13'ü, 705442 ve 705443 kodlu kan bileşenleri için %22 si sağlık hizmet sunucusuna ayrıca faturalandırılır. Tüm kan bileşenlerinin MEDULA sistemine kaydedilmesi zorunludur.)

- Sarf malzemesi,
- Anestezi bedeli,
- Laboratuvar, patoloji ve radyoloji tetkikleri,

h) Refakatçi bedeli (tbbi zorunluluk halinde), gibi tanı ve tedavi kapsamında yapılan tüm işlemler dahil olup ayrıca faturalandırılmaz.

(2) SUT eki EK-2/C Listesi "Açıklama" bölümünde belirlen istisnalar dikkate alınacaktır.

(3) Taniya dayalı işlemin uygulandığı tarih birinci gün kabul edilmek kaydıyla aşağıda belirlen süreler içerisinde aynı sağlık hizmet sunucusunda bu işlemle ilgili olarak verilen sağlık hizmetleri taniya dayalı işlem kapsamında değerlendirilir.

- A Grubu taniya dayalı işlemlerde; 15 gün
- B Grubu taniya dayalı işlemlerde; 10 gün
- C Grubu taniya dayalı işlemlerde; 8 gün
- D Grubu taniya dayalı işlemlerde; 5 gün
- E Grubu taniya dayalı işlemlerde; 3 gün

(4) Üçüncü fıkrada belirlen sürelerin aşılması halinde verilen sağlık hizmetlerinin bedelleri, ayrıca faturalandırılır.

(5) Taniya dayalı işlem kapsamında olan, ilaç ve/veya tbbi malzemelerin bedellerinin hasta tarafından ödendiğinin tespiti halinde ilaç ve/veya tbbi malzemelerin fatura tutarları hastaya ödenir. Kurumca ödenen tutar ilgili sağlık kurumundan mahsup edilir. Sağlık Bakanlığına bağlı sağlık hizmeti sunucuları için Bakanlığa yapılan global bütçe ödemesinden mahsup edilir. Mahsup edilen tutar hiçbir surette sağlık hizmet sunucusuna iade edilmez.

Bu açıklamalar doğrultusunda 3. seviye yoğun bakım (ÜSYB) hizmetleri EK-2/C listesinde P552003 Koduyla (*) işareti olarak ve 1350 işlem puanı ile yer almaktadır. 3. seviye yoğun bakımda yatan hastanın ilk günü ve son günü hizmet başına ödenirken arada kalan günler taniya dayalı işlem üzerinden yapılmaktadır. Taniya dayalı işlem olarak ikinci basamak sağlık kurumlarına 800,55 TL (1350*0593) ödenirken üçüncü basamak sağlık kuruluşlarına 880,605 TL (1350*1,1*0593) ödenmektedir.

SUT'a göre "Üçüncü basamak resmi sağlık kurumu: Sağlık Bakanlığına bağlı eğitim ve araştırma hastaneleri ve özel dal eğitim ve araştırma hastaneleri ile bu hastanelere bağlı semt poliklinikleri, üniversite hastaneleri ile bu hastanelere bağlı sağlık uygulama ve araştırma merkezleri, enstitüler ve semt poliklinikleri, üniversitelerin dış hekimliği fakülteleri olarak tanımlanmaktadır (SUT Madde:4.1.2/(3)).



N-acetyl cysteine: Is it an option for treatment of drug induced acute pancreatitis? retrospective, observational study

N-asetil Sistein: İlaça Bağlı Akut Pankreatitte de Kullanılabilecek Bir Tedavi Seçeneği mi? Retrospektif Gözlemsel Çalışma

Osman Bülent Zülfiyar¹, Halil Haldun Emiroğlu²

¹ İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi ve Onkoloji Enstitüsü Çocuk Hematoloji-Onkoloji Bilim Dalı, İstanbul, Türkiye
² Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Gastroenteroloji Bilim Dalı, Konya, Türkiye

ÖZ

Amaç: İlaçlar akut pankreatit etiyolojisinin nispeten seyrek görülen bir nedenidir. Çalışmamızda ilaç kullanımına bağlı akut pankreatit gelişen ve N-asetil sistein tedavisi sonrası iyileşen 6 hastanın retrospektif olarak değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: 2007-2017 yılları arasında ilaca bağlı akut pankreatit tanısı alan ve N-asetil sistein tedavisi uygulanan 6 çocuk hastanın dosyaları retrospektif olarak incelendi. Altı hastanın akut pankreatit tanısı "Uluslararası Çocuk Pankreatit Çalışma Grubu" tarafından önerilen kriterlere göre konuldu. Hastalığın şiddet derecesi NASPGHAN kriterlerine göre belirlendi.

Bulgular: Akut pankreatit tedavisi sırasında N-asetil sistein uygulanan ilaca bağlı akut pankreatitli 6 hastanın tümü tamamen iyileşti.

Sonuç: N-asetil sistein tedavisi, ilaca bağlı akut pankreatit tedavisi için faydalı gibi görünmektedir.

Anahtar Kelimeler: Pankreatit, N-asetil sistein

ABSTRACT

Aim: Drugs are relatively rare cause of acute pancreatitis. We aimed a retrospective evaluation of 6 patients with drug induced acute pancreatitis, who were recovered after N-acetyl cysteine treatment.

Materials and Methods: . The information in the files of 6 patients with drug induced acute pancreatitis who were improved after N-acetyl cysteine treatment between 2007 and 2017 was retrospectively reviewed. The criteria recommended by the International Study Group of Pediatric Pancreatitis were used for the diagnosis of acute pancreatitis in 6 patients. The severity of the disease was determined according to NASPGHAN criteria.

Results: All of the 6 patients with drug induced acute pancreatitis who underwent N-acetyl cysteine during the treatment of acute pancreatitis were completely healed.

Conclusion: N-acetyl cysteine treatment seems to be beneficial for drug induced acute pancreatitis.

Keywords: Pancreatitis, N-acetyl cysteine

Corresponding Author: Doç Dr Halil Haldun Emiroğlu

Address: Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları

Anabilim Dalı Konya/Türkiye.

E-mail: haldunemiroglu@gmail.com

Başvuru Tarihi/Received: 02-12-2017

Kabul Tarihi/Accepted: 10-12-2017





GİRİŞ

N-asetil sistein (NAC) mukus atılımını kolaylaştırdığı için başta akciğer hastalıklarının tedavisinde olmak üzere mukolitik amaçlı kullanımı yaygın bir ilaçtır (1). Aşırı dozda alınmaya bağlı gelişen parasetamol (asetaminofen) zehirlenmelerinde ise antidot olarak tedavide önemli bir yer tutmaktadır (2,3). NAC tedavisinde uygulanması önerilen doz hastanın yaşına bağlı olarak 100 – 200 mg/kg/gün arasında değişebilmektedir (4). Ancak parasetamol dışı nedenlere bağlı gelişen akut karaciğer yetmezliklerinin tedavisi için de önerilmektedir (5-7). Bunların dışında, gastrointestinal kanaldaki bezoarların tedavisi için serum fizyolojik ile seyreltilen NAC solusyonunun nazogastrik tüp yolu ile verilerek kullanımı tarif edilmiştir (8). Kistik fibrozise bağlı mekonyum ileusu gelişen çocuklarda da laparotomi sırasında bağırsağa asetil sistein uygulaması ile cerrahi rezeksiyon gereksiniminin azaldığı gösterilmiştir (9).

Akut pankreatit, akut yangısal değişiklikler sonucu ortaya çıkan ve iyileştiğinde pankreas parenkimi veya fonksiyonları üzerinde geri dönüşümlü bir süreçtir. Çoğunlukla interstisyel tutulumlu ve iyi seyirli olmakla birlikte bazen de nekrotizan tiptedir ve daha ağır seyir gösterebilmektedir. Akut pankreatitin etiyojisinde çok çeşitli nedenlerin yanı sıra kullanılan birçok ilaç da neden olabilmektedir (10).

NAC tedavisinin akut pankreatitli hastalarda antioksidan etki sonucu pankreas asiner hücrelerindeki oksidatif hasarı azaltarak akut pankreatitin iyileşmesinde yararlı etki sağlayabileceği düşünülmektedir (11-13).

Bu retrospektif nitelikteki vaka serimize dayanan gözlemsel çalışmada, pankreatotoksisite sonucu geliştiği kabul edilen ve standart tedavi ile düzelme görülmemesi üzerine ebeveynlerinden alınan onam sonrası uygulanan NAC tedavisinin ardından iyileştikleri gözlenen ilaca bağlı akut

pankreatit tanılı 6 çocuk hastamızın klinik özellikleri değerlendirilmektedir.

GEREÇ VE YÖNTEM

İlaca bağlı akut pankreatit tedavisi için uygulanan NAC tedavisi sonrası iyileşen 2007-2017 yılları arasında İstanbul Üniversitesi Onkoloji Enstitüsü ve Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Hematoloji-Onkoloji Bilim Dalı ile Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Gastroenterolojisi Bilim Dalı tarafından izlenen 6 çocuk hastanın klinik özellikleri dosyalarındaki kayıtlı bilgileri incelenerek retrospektif olarak değerlendirildi.

Hastalarımızın tümünde akut pankreatit tanısı için “Uluslararası Çocuk Pankreatit Çalışma Grubu” tarafından önerilen tanı kriterleri (14) kullanıldı (Tablo 1).

Tablo 1: Akut pankreatit tanı kriterleri (14)

Aşağıdaki 3 kriterden en az 2'sinin bulunması;	
1.	Akut pankreatit ile uyumlu karın ağrısı
2.	Serum amilaz ve/veya lipaz düzeylerinin normalin üst sınırına göre 3 katından daha yüksek bulunması
3.	Radyolojik incelemelerde (ultrasonografi, manyetik rezonans görüntüleme veya bilgisayarlı tomografi) pankreatiti destekleyen bulguların saptanması

İlaca bağlı akut pankreatit tanısı için etiyojide rolü olabilen tüm diğer (infeksiyöz, obstrüktif, metabolik, otoimmün, travmatik, genetik) nedenler dışlandı.

Akut pankreatitli 6 hasta pankreatitin klinik şiddetine göre NASPGHAN tarafından önerilen kriterler (15) kullanılarak sınıflandırıldı (Tablo 2).

Hastaların yıl, cinsiyet dağılımı, yaş ortalaması, yaş ortanca değeri ve yaş aralığı belirlendi.



Tablo 2. Akut pankreatit sınıflaması (15)

Sınıf	Özellikler
Hafif	<ul style="list-style-type: none">• En sık görülen grup• Herhangi bir organ yetersizliğine, lokal veya sistemik komplikasyona yol açmama• Çoğunlukla 1 hafta içinde düzelme
Orta	48 saatten daha kısa süren geçici organ yetersizliği/işlev bozukluğu veya lokal/sistemik komplikasyonların gelişimi <ul style="list-style-type: none">• Lokal komplikasyonlar; peri/pankreatik sıvı toplanması veya nekroz gelişimi• Sistemik komplikasyonlar; önceden tanı konmuş eşlik eden hastalıkların (akciğer hastalığı veya böbrek hastalığı gibi) şiddetlenmesi
Ağır	48 saatten uzun süren organ işlev bozukluğu/tek veya birden fazla organda yetersizlik

BULGULAR

Hastalarımızın 3'ü (% 50) kız ve 3'ü (% 50) erkek olup yaş ortalaması 13.3±4.6 yıl (ortanca 13.5 yıl, dağılım 8-19 yıl) idi.

Uluslararası tanı kriterlerine (14) göre 3 kriterden en az 2'sinin bulunması akut pankreatit tanısı için yeterli iken 6 hastamızın hepsinde her 3 kriter de mevcuttu.

Akut lenfoblastik lösemi (ALL) tanılı 3 hastanın 3'ünde de polietilen glikol ile konjuge edilmiş L-asparaginaz (PEG-L-Asp) tedavisi sonrası akut pankreatit gelişmişti. Bu hastalardan 1'inde cerrahi tedavi uygulanarak distal pankreatektomi yapılması gerekmişti. Cerrahi tedavi uygulanan hasta da diğer hastalar gibi herhangi bir pankreatik yetersizlik bulgusu gelişmeksizin sekelsiz ve tam olarak iyileşmişti. Bu hastada sonraki yıllarda tip 2 diyabetes mellitus yerleşti. Diğer 3 hastadan 1'inde parasetamol zehirlenmesi, 1'inde epilepsi tedavisi için kullandığı valproik asit ve 1'inde ise ülseratif kolit tedavisinde kullanılan azathiopurine bağlı olarak akut pankreatit geliştiği düşünülmüştü.

PEG-L-Asp sonrası akut pankreatit gelişen ALL'li 1 hastanın ultrasonografi (USG) ve bilgisayarlı karın tomografisi (BT) bulgularına göre nekrotizan tip olduğu kanısına varılırken diğer 5 hasta ise; interstisyel tutulumlu akut pankreatit olarak

değerlendirilmişti. Hastaların hepsine total parenteral beslenme (TPN) verilmişti. Parasetamol zehirlenmesine bağlı interstisyel tip akut pankreatit gelişen hastanın tedavisinde TPN'ye ek olarak yalnızca NAC kullanılmıştı. İnterstisyel tip akut pankreatitli diğer 4 hasta önce TPN ve oktreetid tedavisi almış, klinik ve laboratuvar bulgularının iyileşmemesi sonrasında NAC eklenmişti. Nekrotizan tip akut pankreatitli hastanın klinik seyri çok hızlı ve şiddetli olduğundan başlangıçta NAC tedavisi almamıştı. Pankreasında psödokistler gelişen bu hastaya TPN, oktreetid ve karbapenem (imipenem/silastatin) tedavisi sonrası yanıt alınmadığından cerrahi tedavi uygulanmıştı. Cerrahi tedavi sonrası iyileşerek kemoterapisine kalındığı yerden devam edilen hastanın ALL tedavisi için gerekli olan PEG-L-Asp sonrası akut pankreatite karşı NAC uygulanmıştı. Akut pankreatitin şiddeti yönünden NASPGHAN tarafından önerilen sınıflamaya (15) göre hastalarımızın klinik özellikleri 1 hastada (nekrotizan tip) ağır derecede, diğer 5'inde ise (interstisyel tip) hafif derecede akut pankreatit ile uyumlu idi. İlaça bağlı akut pankreatit tedavisi sırasında uygulanan NAC sonrası 6 hastamızın hepsi de tam olarak iyileşmişti (Tablo 3).

TARTIŞMA

Çocuk yaş grubunda biliyer (kolelitiyazis, koledok kisti, safra çamuru), anatomik (pankreas divisum, annuler pankreas, safra yolları ve pankreatik kanala ait birleşim anomalileri), genetik bazı mutasyonlar, sistemik hastalıklar (sepsis, şok, Kawasaki hastalığı, hemolitik üremik sendrom), travmalar (safra yolu yaralanması), metabolik (hiperlipidemi, hiperkalsemi, organik asidemiler, glikojen depo hastalığı), otoimmün nedenler ve ilaçlar akut pankreatit etiyojisinde rol alabilmektedir. Ancak ilaçlara bağlı akut pankreatitler seyrek görülmekte olup sıklığı % 0.1-2 arasında değişmektedir (16).



Tablo 3. İlaça bağlı akut pankreatit gelişen 6 hastanın klinik özellikleri ve tedavileri

Olgu no/ Yıl	Cinsiyet/Yaş (yıl)	Primer tanı	Olası etiyolojik neden	Radyolojik tanı	Tedavi	Sonuç
1/ 2007	Erkek/16	YR ALL	PEG-L-Asp	USG: pankreasta ödematöz görünüm, peripankreatik sıvı BT: psödokistler, nekrotizan pankreatit	İmipenem/silastatin Oktreotid Distal pankreatektomi NAC (diğer PEG-L-asp tedavisi sonrası)	Tam iyileşme (cerrahi sonrası sekelsiz)
2/ 2007	Kız/8	SR C-ALL	PEG-L-Asp	USG: pankreasta heterojen görünüm BT: nekrotizan pankreatit değil	Oktreotid NAC	Tam iyileşme
3/ 2010	Erkek/19	YR B-ALL	PEG-L-Asp	USG: pankreasta normal görünüm (nekrotizan pankreatit değil)	Oktreotid NAC	Tam iyileşme
4/ 2013	Kız/17	Parasetamol zehirlenmesi	Yüksek doz parasetamol (250 mg/kg)	USG: pankreasta heterojen görünüm (nekrotizan pankreatit değil)	NAC	Tam iyileşme
5/ 2017	Erkek/9	Epilepsi	Valproik asit	USG: pankreasta heterojen görünüm (nekrotizan pankreatit değil)	Oktreotid NAC	Tam iyileşme
6/ 2017	Kız/11	Ülseratif kolit	Azatiopurin	USG: pankreasta heterojen görünüm MR: nekrotizan pankreatit değil	Oktreotid NAC	Tam iyileşme

YR ALL, Yüksek riskli akut lenfoblastik lösemi; SR C-ALL, Standart riskli Common-ALL; YR B ALL, Yüksek riskli prekürsör B ALL; PEG-L-Asp, polietilen glikol ile konjuge edilmiş L-Asparaginaz; USG, karın ultrasonografisi; BT, bilgisayarlı karın tomografisi; MR, karın manyetik rezonans görüntülemesi; NAC, n-asetil sistein infüzyonu.

PEG-L-Asp, parasetamol, valproat ve azatiopurin, akut pankreatite neden olabilen ilaçlar arasında sayılmaktadır (10,16). İlaça bağlı akut pankreatit olarak değerlendirdiğimiz 6 hastamızdan 3'ünde PEG-L-Asp, 1'inde yüksek doz parasetamol, 1'inde valproat ve 1'inde ise azatiopurin kullanımı söz konusu idi.

Tedavide öncelikle tüm hastalarımızın akut pankreatit etiyolojisinde neden olabileceği düşünülen ilaç kesilerek iyileşinceye kadar kullanımına ara verilmiştir. Oral beslenme kesilerek 1 gün sonra yapılan kontrolde pankreatik enzim düzeylerinin yükselme eğiliminde olduğu görülerek total parenteral beslenme (TPN) başlanmıştır. Karın ağrısı yakınmalarının ve serum amilaz/lipaz düzeylerinin artmaya devam etmesi üzerine pankreatik sekresyonları azalttığı için akut pankreatitlerde kullanımı önerilen ve ilaca bağlı akut pankreatitlerde yararlı olduğunu destekleyen literatür bilgisine (17-20) dayanarak parasetamol zehirlenmesi dışındaki diğer 5 hastada intravenöz (IV) oktreotid infüzyon tedavisi (1 µg/kg/saat x 3 gün + 0.5 µg/kg/saat x 4 gün) eklenmiştir.

NAC'ın çok çeşitli endikasyonlar ile birçok hastalığın tedavisinde kullanımının yararlı olduğu bilinmektedir (1-9). Parasetamol ile ilişkili veya ilişkisiz nedenlere bağlı gelişen akut karaciğer hasarlarının tedavisinde rutin olarak kullanılmaktadır (2-7). Akut pankreatitli hastalarda antioksidan etki sonucu pankreas asiner hücrelerindeki oksidatif hasarı azaltarak akut pankreatitin iyileşmesinde NAC tedavisinin yararlı etki sağlayabileceği düşünülmektedir (11-13). Hastalarımıza oktreotid tedavisi başladıktan sonraki izleyen 7 gün boyunca karın ağrısı yakınması ve pankreatik enzimlerdeki yükseklik azalmayıp artmaya devam ettiği için NAC'ın akut pankreatit tedavisinde de kullanılabileceğini destekleyen literatür bilgisi (11, 12, 13, 21, 22) dikkate alınarak NAC IV infüzyon (100 mg/kg/gün) tedavisi de başlanmıştır. Parasetamol zehirlenmesine yönelik NAC başlanmış olan hastamızın tedavisine devam edilmiştir. NAC tedavisi başladığımız 5 hastamızın yakınmaları tedavi başladıktan sonra 1 hafta içinde azalmış ve amilaz/lipaz düzeyleri de gerileyerek düzelmiştir.

NASPGHAN sınıflamasına göre hafif şiddette akut pankreatit olan hastaların



çoğunluğunun 1 hafta içinde iyileştikleri bildirilmiştir (15). NAC tedavisi sonrası iyileştğini düşündüğümüz 5 hastamızın NASPGHAN sınıflamasına göre hafif şiddetli akut pankreatit olgusu olmaları dikkate alındığında bu iyileşmenin NAC tedavisinden bağımsız beklenen doğal bir sonuç olması olasıdır. Ayrıca ağır derecede şiddetli nekrotizan tipte akut pankreatitli hastanın cerrahi tedaviden önce hiç NAC almaması da NAC'ın ilaca bağılı ağır akut pankreatit tedavisinde yararlı olup olmayacağı yönünde fikir vermemektedir. Ancak akut pankreatit bulgularının 1 haftalık oktreotid tedavisine rağmen artarak devam etmesi üzerine başlanılan NAC tedavisi sonrası düzelmesi NAC'ın hastalarımızda yararlı olduğunu düşündürmektedir. Ayrıca, cerrahi tedavi uygulanan nekrotizan tip ağır akut pankreatitli ALL hastamız ile diğeri 2 ALL'li hastamızın iyileşmelerinin ardından ara verilen kemoterapilerini yeniden aldıkları dönemlerde ortaya çıkan karın ağrısı ile pankreas enzimlerinin normalin üst sınırına göre 3 katından daha yüksek saptanmasının hemen sonrasında NAC tedavisi de uygulanmış ve ilaca bağılı gelişen yeni akut pankreatit tablolarının ortalama 1-2 gün gibi çok kısa bir sürede iyileştii gözlenmiştir. Bu durum da ilaca bağılı akut pankreatitli olgularımızda NAC'ın antioksidan etki sonucu pankreas asiner hücrelerindeki oksidatif hasarı azaltarak yararlı etki sağlamış olabileceğini düşündürmektedir.

SONUÇ

İlaca bağılı akut pankreatitli 6 vakalık serimizin retrospektif gözlemsel sonuçlarına göre NAC, ilaca bağılı akut pankreatitte kullanılabilir bir tedavi seçeneği gibi görünmektedir. Bu konuda geniş çaplı ve ileri düzey çalışmaların yapılması ilaca bağılı akut pankreatitli hastalarda NAC'ın kullanılabilir bir tedavi seçeneği olup olmayacağını değerlendirilmesinde yarar sağlayacaktır.

KAYNAKLAR

1. Johnson K, McEvoy CE, Naqvi S, et al. High-dose oral N-acetylcysteine fails to improve respiratory health status in patients with chronic obstructive pulmonary disease and chronic bronchitis: a randomized, placebo-controlled trial. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis* 2016;11:799-807.
2. Smilkstein MJ, Bronstein AC, Linden C, Augenstein WL, Kulig KW, Rumack BH. Acetaminophen overdose: a 48-hour intravenous N-acetylcysteine treatment protocol. *Ann Emerg Med* 1991;20(10):1058-63.
3. Bucarechi F, Fernandes CB, Branco MM, et al. Acute liver failure in a term neonate after repeated paracetamol administration. *Rev Paul Pediatr* 2014;32(1):144-8.
4. Dart RC, Erdman AR, Olson KR, et al. Acetaminophen poisoning: An evidence-based consensus guideline for out-of-hospital management. *Clin Toxicol (Phila)* 2006;44(1):1-18.
5. Mumtaz K, Azam Z, Hamid S, et al. Role of N-acetylcysteine in adults with non-acetaminophen-induced acute liver failure in a center without the facility of liver transplantation. *Hepatol Int* 2009; 3(4): 563-70.
6. Hu J, Zhang Q, Ren X, Sun Z, Quan Q. Efficacy and safety of acetylcysteine in "non-acetaminophen" acute liver failure: A meta-analysis of prospective clinical trials. *Clin Res Hepatol Gastroenterol* 2015; 39(5):594-9.
7. Saleem AF, Abbas Q, Haque AU. Use of N-acetylcysteine in children with fulminant hepatic failure caused by acute viral hepatitis. *J Coll Physicians Surg Pak*. 2015; 25(5):354-8.
8. Schlang HA. Acetylcysteine in the removal of a bezoar. *JAMA* 1970;214(7):1329.
9. Rescola FJ, Grosfeld JL, West KJ, Vane DW. Changing patterns of treatment and survival in neonates with meconium ileus. *Arch Surg* 1989;124(7):837-40.
10. Lowe ME. Pancreatitis. In: Wyllie R, Hyams JS, Kay M, eds. 5th ed. *Pediatric Gastrointestinal and Liver Disease*. Philadelphia: Elsevier; 2016. p.1016-26.
11. Sevillano S, De la Mano AM, De Dios I, Ramudo L, Manso MA. Major pathological mechanisms of acute pancreatitis are prevented by N-acetylcysteine. *Digestion* 2003;68(1):34-40.
12. Sevillano S, De Dios I, De la Mano AM, Manso MA. N-acetylcysteine induces beneficial changes in the acinar cell cycle progression in the course of acute pancreatitis. *Cell Prolif* 2003;36(5):279-89.
13. Sateesh J, Bhardwaj P, Singh N, Saraya A. Effect of antioxidant therapy on hospital stay and complications in patients with early acute pancreatitis: a randomized controlled trial. *Trop Gastroenterol* 2009;30(4):201-6.
14. Morinville VD, Husain SZ, Bai H, et al. Definitions of pediatric pancreatitis and survey of current clinical practices: report from Inspire (International Study Group Of Pediatric Pancreatitis: In Search For A Cure). *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2012; 55(3): 261-5.
15. Abu-El-Haija M, Kumar S, Szabo F, Werlin S, Conwell D, Banks P, et al. Classification of acute pancreatitis in the pediatric population: Clinical report



from the NASPGHAN pancreas committee. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2017;64(6): 984–990

16. Badalov N, Baradarian R, Kadirawel I, et al. Drug-induced acute pancreatitis: an evidence-based review. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2007; 5(6): 648-61.

17. Wu SF, Chen AC, Peng CT, Wu KH. Octreotide therapy in asparaginase-associated pancreatitis in childhood acute lymphoblastic leukemia. *Pediatr Blood Cancer* 2008; 51(6): 824-5.

18. Suzuki M, Takata O, Sakaguchi S, Fujimura J, Saito M, Shimizu T. Retherapy using L-asparaginase with octreotide in a patient recovering from L-asparaginase-induced pancreatitis. *Exp Hematol* 2008; 36(3): 253-4.

19. Suzuki M, Sai JK, Shimizu T. Acute pancreatitis in children and adolescents. *World J Gastrointest Pathophysiol* 2014; 5(4): 416-26

20. Wang R, Yang F, Wu H, et al. High-dose versus low-dose octreotide in the treatment of acute pancreatitis: a randomized controlled trial. *Peptides* 2013; 40: 57-64.

21. Mumcu S, Alhan E, Türkyılmaz S, Kural BV, Erçin C, Kalyoncu NI. Effects of N-acetylcysteine on acute necrotizing pancreatitis in rats. *Eur Surg Res* 2005; 37(3): 173-8.

22. Eşrefoğlu M, Gül M, Ates B, Batçioğlu K, Selimoğlu MA. Antioxidative effect of melatonin, ascorbic acid and N-acetylcysteine on caerulein-induced pancreatitis and associated liver injury in rats. *World J Gastroenterol* 2006;12(2): 259-64.



Cancers that metastases to the thyroid gland: current diagnosis and treatment approaches in two case studies

Tiroid Bezine Metastaz Yapan Kanserler: İki Vaka Eşliğinde Güncel Tanı ve Tedavi Yaklaşımları

Murat Dağdeviren¹, Özge Şafak Koşan², Tolga Akkan³, Ayşegül Erdem⁴, Mustafa Altay¹

¹ S.B.Ü. Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları, Ankara, Türkiye.

² S.B.Ü. Atatürk Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göğüs Hastalıkları, Ankara, Türkiye.

³ S.B.Ü. Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İç Hastalıkları, Ankara, Türkiye.

⁴ S.B.Ü. Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Patoloji, Ankara, Türkiye

ÖZ

Tiroid bezine metastaz yapan kanserlerin sıklığı son yıllarda artış göstermektedir. Bu durumla birlikte tanı ve tedavi yaklaşımları da daha önemli hale gelmiştir. Akciğer kanserleri tiroid bezine metastaz yapan kanserlerin önemli bir kısmını oluşturur. Bu derlemede tiroid bezine metastaz yapan iki primer akciğer kanserli hasta eşliğinde tiroid bezine metastaz yapan kanserlerin güncel tanı ve tedavi yaklaşımları gözden geçirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: tiroid, metastaz, kanser

ABSTRACT

The incidence of cancers that metastases to the thyroid gland has increased in recent years. Diagnosis and treatment approaches have become more important as well. Lung cancer is an important part of cancers that metastases to the thyroid gland. In this review, current diagnostic and therapeutic approaches of cancers metastases to the thyroid gland in patients with two primer lung cancer metastases to the thyroid gland were reviewed.

Keywords: thyroid, metastases, cancer

Corresponding Author: Dr. MURAT DAĞDEVİREN

Address: S.B.Ü. Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları, Ankara, Türkiye.

E-mail: muratdagdeviren61@hotmail.com

Başvuru Tarihi/Received: 12-03-2017

Kabul Tarihi/Accepted: 07-11-2017



Giriş

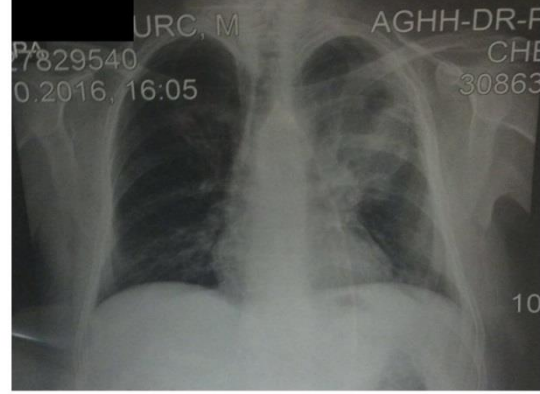
Tiroid bezi iyi kanlanan bir organ olmasına rağmen, tiroide metastaz nadir görülen bir durumdur (1). Klinik serilerde insidansının %0.1 ile %3 arasında değişen, oldukça geniş bir aralıkta olduğu tespit edilmiştir (2-4). Çeşitli otopsi çalışmalarında ise bilinen primer kanseri olan hastalarda tiroid metastazları %1.9 ile %24 arasında değişen oranlarda tespit edilmiştir (5-7). Özellikle son 3 dekada, ultrason ve ultrason eşliğinde tiroid ince iğne aspirasyon biyopsisi (TiiAB) gibi tanı yöntemlerinin gelişimi, kanser hastalarının daha uzun yaşam süreleri ile birlikte bu oranlarda da artışlar görülmektedir (2,4,8). Bu durumla birlikte tiroid bezi sekonder kanserlerinin tanısı ve tedavi yaklaşımları daha da önem kazanmaktadır.

Bu derlemede tiroid metastazı ile birlikte seyreden biri akciğer squamoz hücreli kanser (SHK), diğeri ise akciğer adenokanser tanılı iki hasta eşliğinde sekonder tiroid kanserlerinde tanı ve tedavi yaklaşımlarından bahsedilmiştir.

OLGU 1

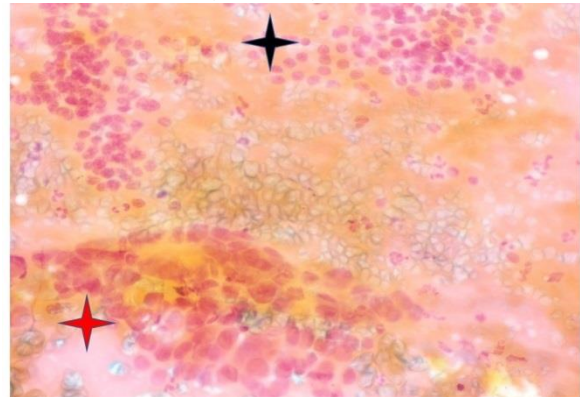
Elli altı yaşında erkek hasta baş ağrısı, baş dönmesi, bulantı ve kusma şikayetleri ile acil servise başvurdu. Yaklaşık 3 aydır şikayetleri devam eden hastanın özgeçmişinde 80 paket/yıl sigara içimi dışında önemli bir özellik yoktu. Fizik muayenede; genel görünümü orta-iyi, vital bulguları normal olan hastanın boyun muayenesinde tiroid bezi grade 2 palpabl idi. Ayrıca sol akciğer üst zonda kaba raller vardı. Laboratuvar tetkiklerinde herhangi bir anormallik saptanmayan hastanın posteroanterior (PA) akciğer grafisinde sol akciğer üst lobda yaklaşık 10x8 cm'lik bir alanda opasite artışı vardı (Resim 1). Hastanın mevcut şikayetleri nedeniyle acil serviste çekilen beyin bilgisayarlı tomografi (BT) görüntülemesinde multipl hiperdens lezyonlar saptandı. Mevcut klinik bulgular ve görüntüleme yöntemleri sonucunda, metastatik akciğer kanseri ön tanısı ile hastaya 18-Fluorodeoksiglukoz Pozitron Emisyon Tomografisi/Bilgisayarlı Tomografi (18 FDG PET/BT) çekildi. PET/BT' de sol akciğer üst lobda 15.8x7.6x8.5 cm boyutlu SUVmax değeri:13.61 olan kitle lezyonu ile birlikte

birçok organda metastatik görünümlü multipl patolojik tutulumlar mevcuttu. Akciğerde primer odak olduğu düşünülen kitleden yapılan biyopside, atipik squamoz hücrelerin solid adalar oluşturması ile karakterize, tek hücre keratinizasyonu içeren tümoral yapılar izlendi. Hastaya akciğer squamoz hücreli karsinom tanısı konuldu.



Resim 1. PA akciğer grafisi; Sol akciğer üst ve orta zonda kitle ile uyumlu opasite izlenmektedir.

PET/BT' de tiroide büyüğü sağ lobda yaklaşık 2.9x1.7 cm boyutlu ve SUVmax değeri:11.31 olan multipl hipodens lezyonlar mevcuttu. Tiroid ultrasonografi (USG)' de büyüğü sağ lob orta kesimde yerleşen yaklaşık 3x1.7x1.5 cm boyutlarında, hipoeoik, yoğun santral ve periferik kanlanması olan nodül olmak üzere bilateral çok sayıda nodüller mevcuttu. Sağ lobdaki nodülden metastatik veya ikinci primer tiroid kanseri ön tanıları ile USG eşliğinde TiiAB yapıldı. Sitopatolojik değerlendirmede yer yer üç boyutlu tabakalar halinde izlenen pleomorfik hiperkromatik iri oval-poligonal nükleuslu, dar sitoplazmalı nükleolü seçilebilen non-keratinize atipik hücreler, atipik mitotik figürler, küçük gruplar halinde izlenen benign tiroisitler ve az miktarda kolloid mevcuttu (Resim 2).

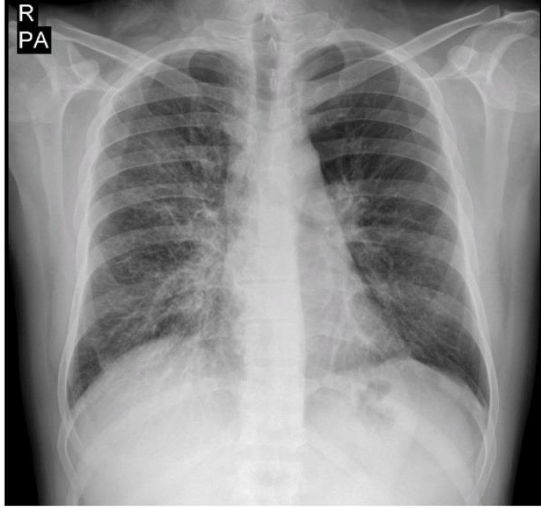


Resim 2. TiiAB materyalinin PAP boyası ile x400 büyütmede görünümü. Siyah yıldız: Benign hücreler; Kırmızı yıldız: Malign hücreler (büyük hiperkromatik nükleuslu, dar sitoplazmalı, genellikle üç boyutlu gruplar halinde izlenen atipik hücreler).

Mevcut bulgular tiroidin primer tümörü ile uyumlu değildi. Bulgular metastatik epitelyal karsinom lehine değerlendirildi. Bu açıdan hastanın kemoterapi tedavi rejimi ile takibi planlandı.

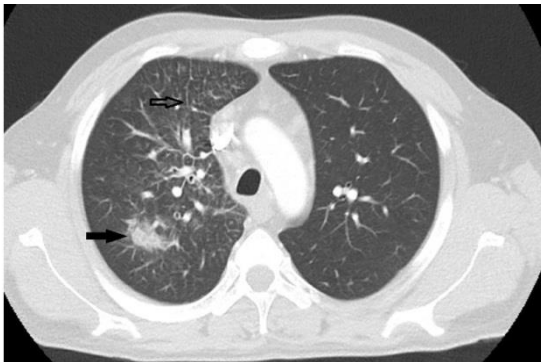
OLGU 2

Kırk iki yaşında erkek hasta yaklaşık 5 aydır devam eden halsizlik, eforla ilişkili nefes darlığı ve öksürük şikayetleri ile polikliniğe başvurdu. Özgeçmişinde 25 paket/yıl sigara içimi dışında özellik olmayan hastanın fizik muayenesinde tiroid bezi grade 1 palpe edilebiliyordu. PA akciğer grafisinde sağ akciğerde diffüz asimetrik retiküler patern ve bilateral hiler dolgunluk mevcuttu (Resim 3).



Resim 3. PA akciğer grafisi; Sağ akciğerde diffüz asimetrik retiküler patern ve bilateral hiler dolgunluk mevcuttur.

Akciğerde kitle ön tanısı ile çekilen toraks BT' de sağ akciğer üst lob posterior segmentte 27x17 mm boyutlu düzensiz sınırlı geniş heterojen solid komponenti olan subsolid nodül lezyon mevcuttu (Resim 4).



Resim 4. Parankim penceresi aksiyel toraks BT; Sağ akciğer üst lob posterior segmentte irregüler konturlu subsolid nodül (dolu ok). Sağ akciğerde lenfanjitik yayılım ile uyumlu düzgün interlobuler septal kalınlaşmalar (boş ok).

Ayrıca mediastinal ve bilateral hiler lenfadenopatiler vardı. Tiroid bezi hiperplazik ve heterojen nodüler görünümdeydi. Bunun üzerine yapılan boyun USG' de tiroid bezinde bilateral çok sayıda sınırları net olarak ayırt edilemeyen hipoekoik nodüller ve bilateral çok sayıda patolojik görünümlü lenf nodları vardı. Tüm abdomen USG' de karın içinde multipl lenfadenopatiler mevcuttu. Primer akciğer tümörü ön tanısı ile metastaz taraması amacıyla yapılan PET/BT' de akciğerde, multipl lenf nodu bölgelerinde, tiroide ve iskelet sisteminde yaygın artmış FDG tutulumları mevcuttu. Hastaya fiberoptik bronkoskopi uygulandı. Şüpheli kitleden alınan biyopsi sonucu akciğerin primer adenokarsinomu ile uyumluydu. Tiroid sağ lobdan ve sağ servikal 3. kompartmandaki riskli görünümlü lenf nodundan İİAB yapıldı. Patolojide geniş sitoplazmalı, nükleer üst üste binme gösteren, bazıları makronükleollu atipik hücreler mevcuttu. Her iki biyopsi sonucu da malign epitelyal tümör metastazı ile uyumluydu. Akciğer adenokarsini, tiroid başta olmak üzere yaygın vücut metastazı tanısı konan hasta kemoterapi tedavi rejimi verilmek üzere takibe alındı.

TARTIŞMA

Tiroid bezine metastaz ilk defa 1871 yılında Rudolph Virchow tarafından testiküler tümör metastazı ile tanımlanmıştır (9). Daha sonraları ABD ve Avrupa' da yapılan klinik çalışmalarda tiroid metastazlarının en sık nedeni olarak renal hücreli karsinomlar gösterilmiştir. Bunu meme, akciğer ve kolon kanserleri izlemektedir (10). Asya serilerinde ise ösefagus ve oral kavite kanserleri başta olmak üzere gastrointestinal traktus kanserleri ilk sırayı almaktadır (4,5,11,12). Otopsi serilerinde ise en sık akciğer ve meme primer kanserlerine bağlı metastazlar tespit edilmiştir (13). Pulmoner maligniteler içinde ise tiroide en sık metastaz yapan türler sırasıyla adenokarsinom, SHK, küçük hücreli, büyük hücreli ve bronkoalveolar karsinom olarak bildirilmiştir (2,5). Ancak elde edilen oranlar ve sıralamalar farklı popülasyonlarda etnik, demografik ve epidemiyolojik farklılıklar sonucunda değişiklikler gösterebilmekte ve bu durum da farklı çalışmalarda birbirinden

oldukça farklı rakamlar ortaya çıkmasına neden olabilmektedir.

Tiroid bezi iyi kanlanan bir organ olmasına rağmen, metastatik kanserleri oldukça nadir görülür. Rupert Willis, hızlı arteriyel kan akışının ve hem oksijenin hem de iyotun yüksek konsantrasyonunun metastatik hücrelerin çoğalmasında engel oluşturduğunu ileri sürmüştür (14). Ancak hematogen yol en önemli yayılım yolu olmakla beraber, komşu dokulardan direkt yayılım ve retrograd lenfatik yayılım ile de metastaz gelişebilmektedir (15). Tiroid metastazlarının %60-80' i metakron (primer hastalığın tedavisinden sonra ortaya çıkan), %20-40' ı ise senkron (primer hastalık ile aynı anda ortaya çıkan) olarak ortaya çıkar (16,17). Metastatik hastalığın ortaya çıkma süresi, primer tümöre bağlı olarak birkaç aydan uzun yıllara kadar değişebilir (17,18). Primer malignitesi olan hastalarda metastatik veya ikinci primer tiroid kanseri ayırımını yapmak hem prognozun belirlenmesi hem de tedavi yaklaşımları açısından önemlidir. Tiroid bezine metastaz genellikle kötü prognoz ile ilişkilidir (5). Hastaların %35-80' inde multiorgan metastazlar mevcuttur (6,19,20).

Görüntüleme yöntemleri (USG, BT, Magnetik Rezonans Görüntüleme, PET/BT) tiroid nodüllerinde benign ve malign ayrımı için önemli bulgular verebilir (21,22). Ancak primer veya metastatik kanser ayırımında yardımcı değildir. Tiroid nodüllerinde benign-malign ayrımı, malign nodüllerde primer-sekonder malignite ayrımı TiiAB ile yapılabilir. TiiAB pozitif ve negatif prediktif değerleri sırasıyla %89 ve %93' tür (23-26). İmmünohistokimyasal çalışmalarda tiroide spesifik (tiroglobulin, TTF-1) markerların olmaması sekonder maligniteler için önemli bir bulgudur (23,27-29). Ancak histokimyasal boyamada high grade metastaz ile primer anaplastik tiroid karsinomu ayrımı da zor olabilir (30). Anaplastik karsinomların %20-30' u tiroid spesifik markerlar yönünden negatif olabilir (30,31). Bu nedenle primer tümörle ilişkili boyama da yapmak gerekir. Yani hem tiroid hem de primer tümörle ilişkili boyamalar yapılarak kesin tanı konulabilir (13). Yine bazı seyrek görülen ve morfolojik yapısı tam olarak bilinmeyen, immünohistokimyasal olarak kolayca saptanabilecek hücresel farklılaşma ve antijen olmayan tümörlerde tanı koymak zor

olabilir (9,32). TiiAB ile tanı konulamayan bazı hastalarda core veya açık biyopsi de düşünülebilir (12,33).

Metastatik tiroid hastalığının tedavisi konusunda kesin bir uzlaşma bulunmamaktadır. Yaygın görüş hastalarda palyatif tedavi yaklaşımının uygulanabileceği ancak seçilmiş hastalarda cerrahi kararı alınabileceği yönündedir (13). Nitekim izole tiroid metastazlarında radikal tiroidektominin küratif olabileceğini gösteren çalışmalar mevcuttur (34,35). Ancak cerrahi kararı, primer kanserin derecesine ve evresine, hastanın genel durumuna, tiroid lezyonunun lokal durumuna göre her hasta için bireysel olarak verilmelidir (13). Yapılacak cerrahi de ekstratiroidal hastalığa bağlı olarak küratif ya da palyatif olabilir (36). En ideal cerrahi adayı olan hastalar, tiroidde minimal lezyonu olan ve tiroid dışı tutulumu olmayan hastalardır. Bu hastalarda olumlu sonuçlar bildirilmiştir (37). Agresif primer hastalığı, multiorgan metastazı ve invaziv tiroid metastazı olan hastalarda cerrahi ile daha az iyi sonuçlar elde edilebilmiştir (13).

Tiroid metastazlı hastalarda cerrahi kararı verildikten sonra belirlenmesi gereken bir başka durum da uygulanacak cerrahinin kapsamıdır. Minimum komplikasyonla hastalığın kontrol altına alınabildiği en yaygın prosedür lobektomidir (1,2,10,16). Chacho ve ark. çalışmalarında lobektomi yapılan hastalarda 84 aylık hastaliksız sağkalım süreleri tespit etmişlerdir (38). Bununla birlikte lobektomi pozitif cerrahi marjine ve lokal rekürrense neden olabilir (39). Bu nedenle bazı otörler total tiroidektominin daha güvenli olacağını belirtmektedir (13). Radikal cerrahi uygulanan hastalarda sağkalımın daha uzun olduğunu gösteren çalışmalar mevcuttur (40). Papi ve ark. çalışmalarında soliter tiroid metastazlarında tiroidektominin primer tümörün yayılmasını azalttığını ancak hastanın yaşam süresinde anlamlı bir artış sağlamadığını tespit etmişlerdir (1). Russell ve ark. yakın zamanda yayınlandıkları metaanalizde tiroid metastazlarında primer odağın, tanı zamanının ve cerrahi yaklaşımın sağkalım ve rekürrens ile ilişkili olduğunu göstermişlerdir. Bu metaanalizde cerrahi ile daha iyi yaşam süresi elde edildiği, total tiroidektomide parsiyele göre lokal rekürrens

oranlarının daha düşük olduğu ancak bunun yaşam süresi üzerinde belirgin bir etkisinin olmadığı gösterilmiştir. Ancak bu metaanalizde ele alınan çalışmaların seçiminde bias yapıldığına yönelik ciddi eleştiriler de mevcuttur (41). Yapılan çalışmalar göz önünde bulundurulduğunda radikal cerrahinin daha faydalı olduğu henüz tam olarak ortaya konulabilmiş değildir (2,16,27,34,42).

Cerrahi kararı alınan hastalarda elektif boyun diseksiyonu önerilmemektedir. Ancak cerrahi öncesi bütün regional lenf nodu bölgeleri dikkatlice değerlendirilmelidir. Yapılan boyun USG' de nodal tutulumu olan hastalara boyun lenf nodu diseksiyonu önerilir (42,43).

Tiroidektomi ciddi lokal bası semptomları olan hastalarda palyatif tedavi olarak da uygulanabilir (10). Cerrahi yapılamayan ancak lokal bası semptomları olan hastalarda radyoterapi ve kemoterapi de kullanılabilirle birlikte, etkileri net değildir (10,39). Cerrahi sınırın pozitif olduğu durumlarda lokal kontrolün sağlanması amacıyla external beam radyoterapi de kullanılabilir (41).

Akciğer kaynaklı tiroid metastazlarının tedavisinde, temel yaklaşım diğer kanserlerin metastazları ile benzer şekildedir. Cerrahi kararı; primer tümörün karakteristiği, metastazların sayısı, rezektabl olup olmadığı, primer hastalık ile metastazın tespiti arasındaki süre gibi faktörler göz önüne alınarak ve hastalar bireysel olarak değerlendirilerek verilir. Soliter tiroid metastazlarında rezeksiyonların sağkalımı uzattığına dair çalışmalar mevcuttur (25). Metakron metastazlarda da cerrahinin daha iyi sonuçlar verdiği ile ilgili bazı çalışmalar mevcuttur (42). Ancak bunlarla ilgili daha ileri çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Bizim vakalarımız ilk tanı anında multipl metastazları olan ileri evre primer akciğer karsinomlu hastalardı. Bu vakalarda birçok odakta multipl metastazların olması tiroide metastaz olasılığını da arttırmaktaydı. Ancak yine de görülme sıklığı hiç de az olmayan ve de tedavi planını etkileyebilecek primer tiroid kanseri ayırıcı tanısı için TiiAB yapıldı. Tedavide ise; hastaların multipl senkron metastazlarının olması, lokal semptomlarının olmaması, primer hastalıklarının karakteristiği, hastaların

genel durumu ve yaşam beklentileri göz önünde bulundurularak medikal palyatif yaklaşımın daha uygun olacağı düşünüldü.

SONUÇ

Tiroid bezine metastaz yapan kanserli hastalarda tedavi yaklaşımının sağkalım üzerine etkisi olduğu bilinmeli; uygun tedavi planı primer hastalığın karakteristiği, metastaz durumu, hastanın genel durumu gibi etkenler göz önünde bulundurularak her hasta için bireysel olarak belirlenmelidir. Tam bir uzlaşım olmamakla birlikte çoğu çalışma sonuçları ve uzman görüşü rezektabl bir hastalığı ve makul bir prognozu olan hastalarda cerrahi rezeksiyon yapılması yönündedir.

REFERANSLAR

1. Papi G, Fadda G, Corsello SM, et al. Metastases to the thyroid gland: prevalence, clinicopathological aspects and prognosis: a 10- year experience. *Clin Endocrinol (Oxf)*. 2007;66:565-71
2. Nakhjavani MK, Gharib H, Geollner JR, van Heerden JA. Metastasis to the thyroid gland: a report of 43 cases. *Cancer*. 1997;79: 574-78.
3. Cichon S, Anielski R, Konturek A, Barczynski M, Cichon W. Metastases to the thyroid gland: seventeen cases operated on in a single clinical center. *Langenbecks Arch Surg*. 2006;391:581-87.
4. Kim TY, Kim WB, Gong G, Hong SJ, Shong YK. Metastasis to the thyroid diagnosed by fine-needle aspiration biopsy. *Clin Endocrinology (Oxf)*. 2005;62:236-41.
5. Lam KY, Lo CY. Metastatic tumors of the thyroid gland: a study of 79 cases in Chinese patients. *Arch Pathol Lab Med*. 1998;122:37-41.
6. Berge T, Lundberg S. Cancer in Malmo 1958-1969. An autopsy study. *Acta Pathol Microbiol Scand Suppl*. 1977;260:1-235.
7. Abrams HL, Spiro R, Goldstein N. Metastases in carcinoma: analysis of 1000 autopsied cases. *Cancer*. 1950;3:74-85.
8. Chen AY, Jemal A, Ward EM. Increasing incidence of differentiated thyroid cancer in the United States, 1988-2005. *Cancer*. 2009; 115:3801-07.
9. Virchow R: *Pathologie des Tumeurs* (Aronsohn's French translation). 1871:243
10. Wood K, Vini L, Harmer C. Metastases to the thyroid gland: the Royal Marsden experience. *Eur J Surg Oncol*. 2004;30:583-88.
11. Watanabe I, Tsuchiya A. Secondary carcinoma of the thyroid gland. *Japanese Journal of Surgery* 1980;10:130–36.



12. Lin J, Weng H, Ho Y. Clinical and pathological characteristics of secondary thyroid cancer. *Thyroid*. 1998;8:149–53.
13. Montero PH, Ibrahimasic T, Nixon IJ, Shaha AR. Thyroid metastasectomy. *Journal of Surgical Oncology* 2014;109:36–41.
14. Willis RA. Metastatic tumours in the thyroid gland. *Am J Pathol*. 1931;7:187–208.
15. Czech JM, Lichtor TR, Carney JA, van Heerden JA. Neoplasms metastatic to the thyroid gland. *Surg Gynecol Obstet*. 1982;155:503–05.
16. Nixon IJ, Whitcher M, Glick J, et al. Surgical management of metastases to the thyroid gland. *Ann Surg Oncol*. 2011;18:800–04.
17. Chung AY, Tran TB, Brumund KT, et al. Metastases to the thyroid: A review of the literature from the last decade. *Thyroid* 2012;22:258–68.
18. Mattavelli F, Collini P, Pizzi N, et al. Thyroid as a target of metastases. A case of foregut neuroendocrine carcinoma with multiple abdominal metastases and a thyroid localization after 21 years. *Tumori* 2008;94:110–13.
19. Ljungberg B, Cowan NC, Hanbury DC, et al. EAU guidelines on renal cell carcinoma: The 2010 update. *Eur Urol* 2010;58:398–406.
20. Chang AE, Karnell LH, Menck HR. The National Cancer Data Base report on cutaneous and noncutaneous melanoma: a summary of 84,836 cases from the past decade. The American College of Surgeons Commission on Cancer and the American Cancer Society. *Cancer* 1998;83:1664–78.
21. Baskin HJ. Ultrasound of thyroid nodules. In: Baskin HJ, ed. *Thyroid Ultrasound and Ultrasound-Guided FNA Biopsy*. Boston, MA: Springer U.S. ; 2000.
22. Giovanella L, Ceriani L, Treglia G. Role of isotope scan, including positron emission tomography/computed tomography, in nodular goitre. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab*. 2014;28:507–18.
23. Kumamoto K, Utsumi Y, Sugano K, et al. Colon carcinoma metastasis to the thyroid gland: Report of a case with a review of the literature. *Tumori* 2006;92:252–56.
24. Quint LE, Tummala S, Brisson LJ, et al. Distribution of distant metastases from newly diagnosed non-small cell lung cancer. *Ann Thorac Surg* 1996;62:246–50.
25. Salah S, Tanvetyanon T, Abbasi S. Metastatectomy for extra-cranial extra-adrenal non-small cell lung cancer solitary metastases: Systematic review and analysis of reported cases. *Lung Cancer* 2012;75:9–14.
26. Arriagada R, Rutqvist LE, Johansson H, et al. Predicting distant dissemination in patients with early breast cancer. *Acta Oncol* 2008;47:1113–21.
27. Heffess CS, Wenig BM, Thompson LD. Metastatic renal cell carcinoma to the thyroid gland: a clinicopathologic study of 36 cases. *Cancer* 2002;95:1869–78.
28. Burt A, Goudie RB. Diagnosis of primary thyroid carcinoma by immunohistological demonstration of thyroglobulin. *Histopathology* 1979;3:279–86.
29. Mattavelli F, Collini P, Gervasoni C, et al. Double, metachronous thyroid metastases of colon cancer. *Tumori* 2006;92:249–51.
30. Hurlimann J, Gardiol D, Scazziga B. Immunohistology of anaplastic thyroid carcinoma. A study of 43 cases. *Histopathology* 1987;11:567–80.
31. Peparini N, Di Matteo FM, Maturio A, et al. Unusual metastasis of gastrointestinal stromal tumor misdiagnosed as anaplastic thyroid carcinoma. *Int J Surg* 2008;6:415–17.
32. Chung SY, Kim EK, Kim JH, et al. Sonographic findings of metastatic disease to the thyroid. *Yonsei Med J* 2001;42:411–17.
33. Silverberg SG, Vidone RA. Carcinoma of the thyroid in surgical and post mortem material. Analysis of 300 cases autopsy and literature review. *Ann Surg* 1966;164:291–99.
34. Chen H, Nicol TL, Udelsman R. Clinically significant, isolated metastatic disease to the thyroid gland. *World J Surg* 1999;23:177–81.
35. Paget S. The distribution of secondary growths in cancer of the breast. *Lancet*. 1889;1:571–73.
36. Ishikawa M, Hirano S, Tsuji T, et al. Management of metastasis to the thyroid gland. *Auris Nasus Larynx* 2011;38:426–30.
37. Kavolius JP, Mastorakos DP, Pavlovich C, et al. Resection of metastatic renal cell carcinoma. *J Clin Oncol* 1998;16:2261–66.
38. Chacho MS, Greenebaum E, Mousouris HF, Schreiber K, Koss LG. Value of aspiration cytology of the thyroid in metastatic disease. *Acta Cytol*. 1987;31:705–12.
39. Iesalnieks I, Winter H, Bareck E, et al. Thyroid metastases of renal cell carcinoma: clinical course in 45 patients undergoing surgery. Assessment of factors affecting patients' survival. *Thyroid* 2008; 18:615–24.
40. Osawa M, Takigawa N, Kiura K, et al. Isolated metastasis of lung cancer to the thyroid gland. *Lung Cancer*. 2007;58:156–58.
41. DiBiase SJ, Valicenti RK, Schultz D, Xie Y, Gomella LG, Corn BW. Palliative irradiation for focally symptomatic metastatic renal cell carcinoma: Support for dose escalation based on a biological model. *J Urol* 1997;158:746–49.
42. Calzolari F, Sartori PV, Talarico C, et al. Surgical treatment of intrathyroid metastases: Preliminary results of a multicentric study. *Anticancer Res* 2008;28:2885–88.
43. Mirallie E, Rigaud J, Mathonnet M, et al. Management and prognosis of metastases to the thyroid gland. *J Am Coll Surg* 2005;200:203–07.



Abdominal Computerized Tomography Findings of Synthetic Cannabinoid Intoxication: A Case Report

Sentetik Kannabinoid İntoksikasyonunun Abdominal Bilgisayarlı Tomografi Bulguları: Vaka Sunumu

Eda Albayrak¹, Zafer Özmen¹, Süheyla Uzun²

¹ Department of Radiology Gaziosmanpaşa University, Medical Faculty, Tokat, Turkey.

² Department of Internal Medicine Gaziosmanpaşa University, Medical Faculty, Tokat, Turkey.

ÖZ

Bu vaka sunumunun amacı akut sentetik kannabinoid (SK) intoksikasyonu ile acil servise başvuran genç bir hastada, kendi kendini sınırlayan ve geri dönüşümlü abdominal çok dedektörlü bilgisayarlı tomografi (ÇDBT) bulgularının literature eşliğinde sunulmasıdır. SK intoksikasyonu, ÇDBT’de periportal halo işareti, pankreasın diffüz büyümesi, intra ve peripankreatik sıvı, uzun segment devam eden ince barsak duvar kalınlaşmaları ve barsak ansları arasında serbest sıvı şeklinde bulgular sergilemektedir. Kanımıza göre çalışmamız, SK intoksikasyonun batin ÇDBT bulgularını gösteren ilk çalışma olma özelliği taşımaktadır.

Anahtar Kelimeler: sentetik kannabinoid, abdomen, çok dedektörlü bilgisayarlı tomografi

ABSTRACT

The aim of this case report is the description of self-limiting and completely reversible abdominal findings using multi-detector computerized tomography (MDCT) in case of acute Synthetic cannabinoid (SC) intoxication. SC intoxication presents with findings such as periportal halo sign, diffuse enlargement of pancreas, intra- and peripancreatic fluid, long segment small bowel wall thickening and fluid between dilated intestinal loops at abdominal MDCT. To the best of our knowledge, the study is the first to report abdominal MDCT findings of SC intoxication.

Keywords: synthetic cannabinoids, abdomen, multi-detector computerized tomography

Corresponding Author: Yrd Doç Dr. Eda Albayrak

Address: Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyoloji Anabilim

Dalı Tokat/Türkiye.

E-mail: edalbayrak1@hotmail.com

Başvuru Tarihi/Received: 14-11-2017

Kabul Tarihi/Accepted: 17-11-2017



Introduction

Synthetic cannabinoids (SC) are psychoactive chemical compounds that have been widely abused in recent years, and have quite dangerous effects. SC compounds are called “Spice” in Europe, “K2” in U.S.A, “Kronic” in Australia (1). The very best known example of natural cannabinoids is delta 9-tetrahydrocannabinol (THC) which is the main active compound of marijuana. SCs are synthetically made molecules that mimic THC effects (1). SCs are four to 660 times more potent than marijuana because of their specific structure (2). These compounds bind and activate the cannabinoid receptors CB1 and CB2 with remarkable potency and efficacy. Serious adverse effects that often require medical attention, including severe cardiovascular, gastrointestinal and psychiatric sequelae, are highly prevalent with SC abuse. While the high potency and short half-life of SCs create a strong effect, the heterogeneous structure of SC compounds causes complex clinical effects after their usage (3). It is commonly abused by young adults and the rate of abuse is rapidly increasing because it is cheap, easy to reach, and lacks appropriate control by authorities (1). Recently, increased abuse rate also increased the number of SC intoxication cases admitted to the emergency department. Therefore, we encounter more and more intoxication cases associated with SC abuse. To date, there have been no studies published on the abdominal imaging findings of SC intoxication. The purpose of this study is to present abdominal multi-detector computerized tomography (MDCT) findings of SC intoxication in combination with clinical and laboratory results.

Case Report

A 20-year old, otherwise healthy, male patient was admitted to our emergency department unconscious. He had a history of suddenly developed loss of consciousness. There were no radiologic abnormalities on the computerized tomography scan of the head. Upon physical examination, the patient had tenderness at the upper quadrants and midline of abdomen as well as extensive

defense and rebound. His laboratory results were as following: alanine aminotransferase: 103 U/L (10-40 U/L), aspartate aminotransferase: 129 U/L (10-38 U/L), gamma glutamyl transferase: 74 U/L (5-61 U/L), lactate dehydrogenase: 275 U/L (135-225 U/L), magnesium: 2.89 mg/dl (1.58-2.55 mg/dl), troponin T: 379.2 pg/ml (0-100 pg/ml), d-dimer: 22.82 µg/ml (0-0.5 µg/ml), ammonia: 82.7 µmol/L (16-60 µmol/L), partial thromboplastin time (PTT): 20.3 sec (9.4-12.5 sec), partial prothrombin time (PPT)-international normalized ratio (INR): 2.82 sec (0.89-1.25 sec), activated partial thromboplastin time (aPTT): 39.5 sec (25.4-36.9 sec) and found to be above normal limits. Serum lipase: 59 U/L (13-60 U/L), amylase 105 U/L (25-115 U/L) was in the normal range. All lipid and hematologic parameters of the patient was also within normal limits. Urine drug screen was positive only for cannabinoid. Because of the suspicious acute abdomen findings on the physical examination, the patient underwent an abdominal ultrasonography scan. The ultrasonography revealed enlarged pancreas, diffuse moderate dilatation of small intestinal loops, thickening of gallbladder wall, normal choledoc and intrahepatic biliary tract and fluid collection at perihepatic, pericholecystic area and the area between intestinal loops. Since the clinical condition of the patient could not be cleared up, the patient underwent a MDCT scan with intravenous contrast. The MDCT revealed significantly diffuse enlargement of pancreas, multiple linear hypodensities throughout pancreas which had the appearance of prominent pancreatic folds, and intra- and peripancreatic fluid in the lesser sac, anterior pararenal space, perivascular space (around the mesenteric root) (Figure 1). No signs of pancreatic trauma were observed, such as local changes in size, attenuation, or discontinuity of the pancreatic structure.

The jejunal and ileal intestinal loops had dilatation, long segment bowel wall thickening, regular thickened mucosal folds, bowel wall enhancement, and free fluid accumulation in the perihepatic space and between dilated intestinal loops (Figure 2). There was no fatty infiltration of the bowel wall, skip lesions, mesenteric adenopathy to

suggest an inflammatory bowel process such as Crohn's disease.

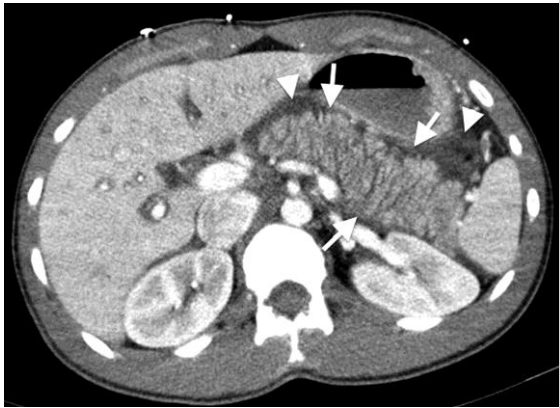


Figure 1: Axial MDCT Images (GE Light Speed Ultra 8 Slice CT, 230 kVp, 3 mm axial slices) of a 20-year-old male with acute SC intoxication at the time of initial presentation. Images shows peripancreatic fluid (arrowheads), multiple linear hypodensities throughout pancreas which had the appearance of prominent pancreatic folds (arrows) and diffuse enlargement of pancreas.

Imaging demonstrated patent vessels without mesenteric atherosclerotic calcification. Calibration and lumen potency of abdominal aorta, celiac trunk, superior mesenteric artery, and inferior mesenteric artery were found normal at axial images and coronal-sagittal reformat images.



Figure 2: Axial MDCT Images (GE Light Speed Ultra 8 Slice CT, 230 kVp, 3 mm axial slices) of a 20-year-old male with acute SC intoxication at the time of initial presentation. Images demonstrate the dilatation and long segment intestinal wall thickening of jejunal and ileal intestinal loops, small bowel wall enhancement and regular thickened mucosal folds (arrows).

MDCT revealed also periportal halo sign which were consistent with periportal hypodense areas observed adjacent to the portal vein and its branches (Figure 3). There was also thickened gallbladder wall on MDCT. Findings of extravasation, free air, solid organ laceration, or space occupying lesion-causing ileus were absent in the abdomen. The patient was admitted to the intensive care unit and

received supportive medical treatment. During the follow-up of the patient, he presented with improvements of consciousness and acute abdomen findings. When he regained consciousness, he admitted to being a regular and excessive user of cannabis, and to having done so 2 hours before the loss of consciousness started. A whole abdominal MDCT after 1 week reported completely regression of his findings.



Figure 3: Axial MDCT Images (GE Light Speed Ultra 8 Slice CT, 230 kVp, 3 mm axial slices) of a 20-year-old male with acute SC intoxication at the time of initial presentation. Images shows periportal halo sign consistent with hypodense areas adjacent to the portal vein and its distal branches (arrows).

Discussion

This case presentation is the first to showcase abdominal effects of SC abuse alongside with abdominal MDCT findings. Obvious abdominal MDCT findings were: pancreatitis-like condition characterized with diffuse enlargement of pancreas, intra- and peripancreatic fluid in the lesser sac, periportal halo sign, cholecystitis-like gallbladder wall thickening, and edema with wall thickening at the small intestine presenting like the ischemic changes.

There are only a few numbers of clinical studies available on the physical and psychopathologic effects of SCs. Most of the clinical information on toxicity of SCs could be learned from case presentations, including small case series, animal studies and forensic medicine journals (4). Tanei et al. reported a case of rhabdomyolysis, intracranial hemorrhage, and acute kidney failure associated with SC abuse (5). In addition to that, various acute stroke cases are reported associated with SC abuse (6, 7).

There are several studies on imaging findings of SC associated effects. Most of these studies are limited only with the respiratory system (4, 8). We came across only one study including abdominal imaging findings of chronic SC abuse in the literature. That study reported acute gastric dilatation and portal venous gas findings associated with chronic abuse (9). Our case report was an acute intoxication of SCs and there were no gastric dilatation and portal venous gas findings in our patient.

Enlarged edematous pancreas and pancreatic and peripancreatic fluids are most frequently caused by mild acute pancreatitis (10). Several acute pancreatitis cases have also been reported in the literature associated with marijuana THC usage (11). Since SCs are synthetic THC compounds and cause THC-like effect over CB1 and CB2 receptors, we might consider the pancreatic enlargement and peripancreatic free fluid appearance of our case as the acute mild pancreatitis-like condition. The serum level of amylase and lipase were within normal limits in our case. However acute pancreatitis in the setting of normal amylase and lipase were reported in previous studies (12).

Continuous long segment bowel wall thickening without skip segments, small bowel dilatation and mesenteric free fluid which was seen in our patient may be the result of mesenteric ischemia due to SC intoxication. These findings are similar with cocaine enteropathy like ischemic bowel imaging characteristics (13). Cocaine enteropathy is a phenomenon that has been described in the medical literature along with other causes of reversible ischemic bowel disease (14). However, there have been no reports of the imaging findings of SC-induced enteritis.

A variety of diseases and conditions can cause periportal halo (15). Periportal halos due to blood or elevated venous pressure are commonly seen in patients with blunt liver trauma. Periportal edema may cause this sign in patients with congestive heart failure and secondary liver congestion, hepatitis, or enlarged lymph nodes and tumors in the porta hepatis which obstruct lymphatic drainage. We excluded other causes of periportal halo sign in our patient with a thorough history,

laboratory test, and imaging apart from hepatitis. We think that the elevated serum liver enzymes of our patient may support hepatitis-like condition.

The aim of this case report is the description of self-limiting and completely reversible abdominal findings using MDCT scan in case of acute SC intoxication. SC abuse should be considered in otherwise healthy young adults who present without underlying systemic disease and suspicion of intoxication with similar findings at abdominal imaging. This study is the first to describe abdominal MDCT signs of SC intoxication. Future studies are required to understand the effects of SC intoxication on intra-abdominal organs and their mechanisms.

Acknowledgements

This article presented as 'e-poster' in 36. National Radiology Congress, November 21th–25th 2015, Antalya/Turkey.

References

1. Winstock AR, Barratt MJ. Synthetic cannabis: a comparison of patterns of use and effect profile with natural cannabis in a large global sample. *Drug Alcohol Depend.* 2013;131(1-2):106–11
2. Psychoyos D, Vinod KY. Marijuana, spice 'herbal high', and early neural development: implications for rescheduling and legalization. *Drug Test Anal.* 2013;5(1):27–45
3. Brents LK, Prather PL. The K2/Spice phenomenon: emergence, identification, legislation and metabolic characterization of synthetic cannabinoids in herbal incense products. *Drug Metab Rev.* 2014;46(1):72–85
4. Alhadi S, Tiwari A, Vohra R, Gerona R, Acharya J, Bilello K. High times, low sats: diffuse pulmonary infiltrates associated with chronic synthetic cannabinoid use. *J Med Toxicol.* 2013;9(2):199–206
5. Tanei T, Morita Y, Yashima A, et al. Severe rhabdomyolysis and intracranial hemorrhage associated with synthetic cannabinoid: a case report. *No Shinkei Geka.* 2014;42(9) 867–71
6. Freeman MJ, Rose DZ, Myers MA, Gooch CL, Bozeman AC, Burgin WS. Ischemic stroke after use of the synthetic marijuana "spice". *Neurology.* 2013;81(24):2090–93
7. Bernson-Leung ME, Leung LY, Kumar S. Synthetic cannabis and acute ischemic stroke. *J Stroke Cerebrovasc Dis.* 2014;23(5):1239–41
8. Berkowitz EA, Henry TS, Veeraraghavan S, Staton GW Jr, Gal AA. Pulmonary Effects of Synthetic Marijuana: Chest Radiography and CT Findings. *Am J Roentgenol.* 2015; 204(4):750–7.
9. Sevinc MM, Kinaci E, Bayrak S, Yardimci AH, Cakar E, Bektaş H Extraordinary cause of acute gastric dilatation and hepatic portal venous gas: Chronic use of synthetic cannabinoid. *World J Gastroenterol* 2015;21(37):10704–8.

10. Lenhart DK, Balthazar EJ. MDCT of acute mild (nonnecrotizing) pancreatitis: abdominal complications and fate of fluid collections. *AJR* 2008;190(3):643–9
11. Fatma H, Mouna B, Leila M, Radhouane D, Taoufik N. Cannabis: a rare cause of acute pancreatitis. *Clin Res Hepatol Gastroenterol*. 2013;37(1):24-5
12. Shafqet MA, Brown TV, Sharma R. Normal lipase drug-induced pancreatitis. *Am J Emerg Med*. 2015;33(3):476-81
13. Angel W, Angel J, Shankar S. Ischemic bowel: uncommon imaging findings in a case of cocaine enteropathy. *J Radiol Case Rep*. 2013;7(2):38-43
14. Tiwari, A, Moghal, M, Meleagros L. Life threatening abdominal complications following cocaine abuse. *Journal of the Royal Society of Medicine*. 2006;99(2):51-2
15. Karcaaltincaba M, Haliloglu M, Akpinar E, et al. Multidetector CT and MRI findings in periportal space pathologies. *Eur J Radiol*. 2007; 61(1):3-10



Teratoma That Making Aganglionic Colon Loop in an Infant: A Case Report

Süt Çocuğunda Aganglionik Kolon Anısı Yapan Teratom: Olgu Sunumu

İhan Ciftci¹, Metin Gunduz¹, Tamer Sekmenli¹, Yavuz Koksall², Serdar Ugras³

¹ Department of Pediatric Surgery, Selcuk University, Medical Faculty, Konya, Turkey.

² Department of Pediatric Oncology, Selcuk University, Medical Faculty, Konya, Turkey.

³ Department of Pathology, Selcuk University, Medical Faculty, Konya, Turkey.

ÖZ

Over ve sakrokoksigeal bölgede nadiren görülen matür teratom literatür gözden geçirilerek sunuldu. Reteoperitoneal teratomlar çocuklarda ender olarak görülür. Teratomlar, ortaya çıktıkları organa veya bölgeye yabancı birçok dokudan oluşur. Barsakların organoid gelişimini gösteren teratomlar çok nadirdir. Retroperitoneal bölgede aganglionik kolonik loplara sahip teratoması olan üç aylık hastanın makroskopik ve histopatolojik bulgularını tanımladık.

Anahtar Kelimeler: Teratoma, Kolon parçası, Retroperitoneal neoplazmlar, Kız, Tanı

ABSTRACT

A case of an unusual occurrence of mature teratoma in ovary and sacrococcygeal region is reported with a review of the literature. Retroperitoneal teratomas are rare in children. Teratomas are composed of multiple tissues foreign to the organ or site in which they arise. Teratomas showing organoid development of intestine are extremely rare. We described the macroscopic and histopathology findings of an unusual case of teratoma with aganglionic colonic loops in a three months old child in retroperitoneal region.

Keywords: Teratoma, colon segments, Retroperitoneal Neoplasms, Female, Diagnosis.

Corresponding Author: Doç Dr. İlhan Çiftci

Address: Department of Pediatric Surgery, Selcuk University, Medical Faculty, Konya, Turkey..

E-mail: driciftci@yahoo.com

Başvuru Tarihi/Received: 16-01-2017

Kabul Tarihi/Accepted: 31-10-2017



Introduction

The overall incidence of germ cell tumors has been estimated at about 0.9/100,000 population and of these, teratoma has been reported as the leading neonatal and infant neoplasm (1). Teratoma is a tumor composed of parenchymal cell types representative of more than one germ layer, usually all three (2). Extragonadal teratomas arise from totipotent cells in sequestered primitive cell rests. Only a few cases of rectal teratoma have previously been reported in the English literature (3). Histologically they show varying proportions of elements derived from ectoderm, mesoderm and endoderm, including neural tissue, teeth, cartilage, respiratory and gastrointestinal tract epithelium etc(4).

However, it is extremely rare to see complete segments of gastrointestinal tract including its total intestinal walls. We report a hitherto undescribed case of a mature teratoma harboring aganglionic loop of colon in retroperitoneal location.

Case report

A three months old female child presented with chronic constipation, abdominal swelling and restlessness since birth. On examination, it was a left abdominal mass measuring 20 cm in diameter was found. No congenital anomaly was detected. The laboratory findings, including haematological, biochemical and urine examinations, were within normal limits. Serum alpha-fetoproteins, measured by radioimmunoassay, was 10 ng/ml (normal < 15 ng/ml). Ultrasonography of the abdomen revealed a round hypoechoic lesion measuring 20x15 cm in the retroperitoneum, located just below and close to the left kidney, along with moderate hydronephrosis of the left kidney. Contrast-enhanced computed tomography (CT) imaging showed a large cystic mass measuring 20x15x15 cm in close approximation and anterior to the lower half of the left kidney, with small areas of solid components present toward the inner peripheral portion of the mass. Radiologically, the possibility of a retroperitoneal teratoma compressing the left ureter leading to hydronephrosis of the left kidney was suggested.

Operation was made with supraumbilical transverse incision and revealed retroperitoneal

area. Per operatively, the retroperitoneal mass was found to be adherent to the outer. The surgically resected specimen revealed a thin-walled globular cystic mass that measured 20x15x15cm. , with smooth, mildly transparent capsule showing engorged prominent blood vessels and colon loop on its outer surface (Figure1).



Figure 1. The mass revealed smooth, mildly transparent capsule showing engorged prominent blood vessels and colon loop on its outer surface (Arrow)

Histopathological finding: The mass was composed of mature adipose tissue, cartilage, neural tissue and blood vessels; and full-layer of colonic wall. No ganglion cell in the area of between muscular layers. Histopathological diagnosis of mature teratoma with segments of aganglionic colon was given.

We followed up 4 years. Patient has no problem, and not given chemotherapy.

Discussion

Germ cell tumors are a varied group of benign and malignant neoplasms occurring in the perinatal period. They are found in various sites, both gonadal and extragonadal, the latter in midline locations such as the sacrococcygeal area, retroperitoneum, mediastinum, neck, and intracranial region (1). Teratomas are relatively uncommon tumors, representing only 3% of childhood malignancies. They arise in the midline or paraaxial regions such as at the

sacrococcygeal area 57%, gonads 29%, mediastinum 7%, retroperitoneum 4%, and cervix 3% (5). Retroperitoneal teratomas comprise 1% to 11% of primary retroperitoneal neoplasms and are the third most common retroperitoneal tumor in children after neuroblastoma and Wilms' tumor (6). These tumors consist of maturely differentiated derivatives of all three germ cell layers, the ectodermal layer being most prominent.

In mature teratomas, skin with dermal appendages, bronchial structures with bronchial glands and cartilage, neuroglial tissue, and teeth are commonly present and regarded as evidence of organogenesis (7). Organogenesis is extremely rare to find highly organized structures. The tumors consisting of many organized tissues such as small bowel, limbs or beating heart are called fetiform teratomas (homunculus).

The clinical and histologic features of a benign cystic teratoma with histologic evidence of almost full gastrointestinal tract development are presented in adult. This case is the first report of almost complete development of the gastrointestinal tract in a benign cystic teratoma. In this teratoma, the entire gastrointestinal tract from esophagus to colon is represented histologically (8). The literature has previously described only bowel epithelium, segments of bowel, appendix, and esophagus separately(4). In 2007 Agarwal et al. describe a benign cystic teratoma in a three month old child harboring multiple colonic loops in an unusual location. This is the first case report of a teratoma showing organoid development of a part of intestine in retroperitoneal location (9).

Treatment of pediatric GCT is based on a multimodal strategy that includes surgery, chemo- and radiotherapy. In these tumors the complete surgery represents the mainstay of treatment. Tumor resection is considered complete, if it is performed as en bloc resection of the tumor including the adjacent organ of origin (10). The paraaortic and other lymph nodes were checked, and evaluated normally.

We have presented a case of a teratoma with aganglionic colon loop that, even as a rare entity, presented atypically. The presence of this entity, with both an retroperitoneal location, aganglionic colon loop and in a 3 month old boy, is unusual.

Acknowledgments and Disclosure of Interest:

None

References

1. Isaacs H Jr. Perinatal (fetal and neonatal) germ cell tumors. *J Pediatr Surg* 2004;39:1003-13.
2. Gschwend J, Burke TW, Woodward JE, Heller PB. Retroperitoneal teratomas presenting as an abdominal-pelvic mass. *Obstet Gynecol.* 1997; 70: 500-2.
3. Takao Y, Shimamoto C, Hazama K, et al. Primary rectal teratoma: EUS features and review of the literature. *Gastrointest Endosc.* 2000 Mar;51(3):353-5.
4. Gschwend J, Burke TW, Woodward JE, Heller PB. Retroperitoneal teratoma presenting as an abdominal-pelvic mass. *Obstet Gynecol.* 1987 Sep;70(3 Pt 2):500-2.
5. Grosfeld JL, Billmire DF. Teratomas in infancy and childhood. *Current problems in cancer, vol. IX, No. 9.* Chicago: Year Book Medical Publishers; 1985. p. 3-4.
6. Gatcombe HG, Assikis V, Kooby D, Johnstone PA. Primary retroperitoneal teratomas: a review of the literature. *J Surg Oncol.* 2004 May 1;86(2):107-13.
7. Govender D, Nteene LM, Chetty R, Hadley GP. Mature renal teratoma and a synchronous malignant neuroepithelial tumour of the ipsilateral adrenal gland. *J Clin Pathol.* 2001 Mar; 54(3): 253-4.
8. Woodfield B, Katz DA, Cantrell CJ, Bogard PJ. A benign cystic teratoma with gastrointestinal tract development. *Am J Clin Pathol.* 1985 Feb;83(2):236-40.
9. Agarwal K, Agarwal C, Agarwal S, Chaddha R. Mature teratoma with loops of colon: a case report. *Indian J Pathol Microbiol.* 2007 Apr;50(2):405-7.
10. Marina NM, Cushing B, Giller R, et al. Complete surgical excision is effective treatment for children with immature teratomas with or without malignant elements: A Pediatric Oncology Group/Children's Cancer Group Intergroup Study. *J Clin Oncol.* 1999 Jul;17(7):2137-43..



A rare extrahepatic cause of prolonged elevation of serum aminotransferase: alfa sarcoglycanopathy

Sebat Eden Aminotransferaz Yüksekliğinin Karaciğer Dışı Nadir Bir Nedeni: Alfa-Sarkoglikanopati

Şamil Hızlı, Mine Tınmaz, Yasemin İnan, Şafak Güçer, Mesut Koçak, Gonca Yılmaz

- ¹ Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Yenimahalle Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara
² Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ankara Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara
³ Hacettepe Üniversitesi, Çocuk Sağ ve Hastalıkları Anabilim Dalı Patoloji Ünitesi, Ankara
⁴ Karabük Üniversitesi, Çocuk Sağ ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Ankara

ÖZ

Sebat eden amino transferaz(AT) yüksekliği etiolojisinde karaciğer hastalıkları ilk akla gelen etiyolojidir. Bu nedenle AT yüksekliği saptanan hastalarda etiolojiye yönelik kan tetkikleri yapılmaktadır. Kan tetkiklerinin yeterli olmadığı hastalarda ise karaciğer biyopsisi yapılmaktadır. Ancak karaciğeri sağlam olan kas hastalarında da AT yüksekliği bulunabilmektedir. Kas hastalığının etiolojide düşünülmesi ise kas hastalıklarının tanısının konulmasında en önemli basamaktır. AT yüksekliği ile başvuran hastalarda kreatin fosfo kinaz (CPK) değerinin de yüksek olması durumunda kas hastalıkları akla gelmelidir. Kas hastalıklarının nadir bir form olan Limb girdle hastalığı grubundan alfa sarkoglikanopati tanısı biyopsi sonucu konulan bu vaka konudaki farkındalığın artırılması için sunulmaktadır.

Anahtar Kelimeler: aminotransferaz yüksekliği, çocuk, limb girdle hastalığı, karaciğer

ABSTRACT

Prolonged elevation of serum aminotransferase activity in an asymptomatic child is usually thought to be secondary to hepatic disease. These enzymes also originate from skeletal muscle. Here a case with persistent elevation of serum aminotransferase levels who were diagnosed as alpha-sarcoglycanopathy in the group of limb girdle disease. Patients with persistent hypertransaminasemia should be evaluated for muscle disease should be considered in the differential diagnosis especially if comes with high creatinine phosphokinase level.

Keywords: elevated transaminases, liver, children, limb gridle disease

Corresponding Author: Dr. Şamil Hızlı

Address: S.B.Ü. Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Pediatrik

Gastroenteroloji Kliniği Ankara-Türkiye

E-mail: shizli@yahoo.com

Başvuru Tarihi/Received: 12-03-2017

Kabul Tarihi/Accepted: 07-11-2017



Giriş

Sebat eden amino transferaz(AT) yüksekliği ile başvuran hastalarda ilk akla gelen neden karaciğer patolojileridir (1). Amino transferazlar olarak bilinen alanin amino transferaz(ALT) ve aspartat amino transferaz(AST) karaciğer fonksiyon testleri olarak bilindiklerinden ilgili uzmanlarca genellikle karaciğer fonksiyon bozukluğu yapan hastalıkları içeren uzunca bir nedenler listesi üzerinde durulur ve hastada karaciğere yönelik birçok laboratuvar testi yapılır. Karaciğere yönelik tüm kan tetkikleri yapıldığı halde normal bulunan ve karaciğer biyopsisi yapılabilen hastalar olduğu bildirilmektedir. Ancak çocuklarda aminotransferazların sebat eden yüksekliği karaciğer hastalıklarına bağlı olabileceği gibi bu enzimlerin kaynakları arasında iskelet kası da bulunmaktadır (2,3). Şöyle ki hastamız sebat eden aminotransferaz enzim yüksekliği ile başvurduğu uzmanlarca görülüp bir çok kan tetkiki ile değerlendirilmiş ve çocuk gastroenterolojisi polikliniğine ALT ve AST yüksekliğinin ileri tetkiklerle araştırılması için yönlendirilmişti. Bu hasta daha önce tarafımızdan görülüp yapılan tetkiklerde karaciğer hastalığı düşündürecek bulgu olmadığından karaciğer hastalığı ekarte edildikten sonra kas hastalıkları testleri ve kas biyopsisi yapılarak Limb Girdle hastalığının nadir bir alt grubu olan Alfa-sarkoglikanopati tanısı almıştı (4). Bu hasta sebat eden serum aminotransferaz yüksekliğinin karaciğer dışı nedenlerinin olabileceğinin akılda tutulması ve karaciğere yönelik ileri ve invaziv testler yapılmadan önce kas hastalıklarının etiolojide düşünülmesi gerektiğini hatırlatmak amacıyla sunulmaktadır.

Olgu sunumu

Beş yaşında erkek hasta, ateş yüksekliği nedeniyle başvurduğunda saptanan aminotransaminaz yüksekliği nedeniyle kliniğimize çocuk sağlığı ve hastalıkları ünitesinden konsülte edildi. İlk kez üç yıl önce farkedilen aminotransaminaz yüksekliği nedeniyle farklı merkezlerde etiolojik açıdan incelenmişti. Öz ve soygeçmişinde özellik olmayan hastanın fizik incelemesinde; vücut ağırlığı 15,5 kg(10-25p), boy 96 cm(3-10p),

karaciğer kot altında 2 cm ele geliyordu, gastroknemius kasları hafif hipertrofik, hafif mental retardasyon saptandı. Laboratuvar incelemesinde AST: 323 U/L(normali:10-37 U/L), ALT: 608 U/L (normali:10-37 U/L), kreatin fosfo kinaz(CPK) 13796 U/L(normali:0-149 U/L) olup, diğer biyokimyasal parametreleri normaldi. Laboratuvar tetkiklerinde Hepatit A, B, C, Human Immunodeficiency Virüs I-II, Ebstein Barr Virüs, Sitomegalo Virüs, Rubella, Toxoplasma, Herpes tip I-II serolojileri, anti-ds DNA, Anti Nükleer Antikor, otoimmün hepatit belirteçleri negatif, immünglobulin G, A, M, kompleman, seruloplazmin, alfa-1 antitripsin, çinko, selenyum, tiroid fonksiyon testleri, idrar kan aminoasitleri ve tandem mass analizi, hepatobilier ultrasonografisi normaldi. Kliniğimizde karaciğere yönelik testler normal olduğundan musküler distrofi ön tanısı ile yönlendirilerek kas biyopsisi sonrası Limb Girdle hastalığı-alfa sarkoglikanopati tanısı almıştı.

Tartışma

Aminotransferaz yüksekliğinin nedenleri arasında karaciğer fonksiyon bozukluğu başta gelmekle beraber kas hastalıkları da listede yer almaktadır (1). Musküler distrofi alt motor nöronda yapısal anormallik olmaksızın, iskelet kaslarının progresif dejenerasyonu ile karakterize, kaslarda güçsüzlük ve atrofiyle giden genetik hastalıktır. Musküler distrofilerin bazı tiplerinde serum aminotransferaz yüksekliği literatürde de bildirilmiştir (5). Sarkoglikonopatiler progresif musküler distrofilerin nadir görülen bir tipi olup otozomal resesif geçişli Limb Girdle hastalığı denilen grupta yer almaktadır. Limb girdle hastalığı grubunun alt tipleri arasında sarkoglikanopatiler dışında kalpainopatiler, disferlinopatiler distroglikonopatiler de yer alır. Bu gruptaki hastalıkların ortak özelliği omuz ve pelvik kemer kaslarının zayıflığı ve süreç içinde atrofiye ilerlemeleridir. Limb Girdle Hastalığının tanısız değerdeki bulguları arasında proksimal kaslarda özellikle gluteus maximus, gluteus medius, biceps femoris kaslarında zayıflık yer alır. Limb girdle hastalığı-alfa-sarkoglikonopati hastalarında ilk yaşlarda kas atrofisi çok belirgin değildir ayrıca kas gücü azalması da her hastada başlangıçta

bulunmayabilir (3-5). AT yüksekliğinin karaciğer dışı nedenlerinin araştırıldığı hastalarda bizim hastamızda olduğu gibi serum kreatin fosfokinaz(CPK) aktivitelerinin de yüksek bulunması durumunda kas tutulumu ile giden nörolojik hastalıklar akla gelmelidir (6). Bizim hastamız AT yüksekliği nedeniyle pek çok merkezde araştırılan ancak en son CPK yüksekliğinin saptanmasıyla başlayan tanısız süreçte kas biyopsisi ile Limb Girdle hastalığı-alfa-sarkoglikanopati tanısı alan bir hastadır. Ancak kas tutulumu akılda tutulmadığından çok fazla karaciğere yönelik test tekrar tekrar yapılmış ve doğru tanının konulması gecikmiştir.

Bu hasta nedeniyle sebat eden aminotransferaz yüksekliğinin sadece karaciğer hastalıklarının bulgusu olmayıp kas kaynaklı da olabileceğinin akılda tutulması gerektiği hatırlatılmak istenmiştir. Sebat eden AT yüksekliği olan hastalarda ileri veya invaziv karaciğer testleri yapılmadan önce bu tanının akla gelmesi ve bu hastalarda mutlaka CPK düzeyinin bakılması gerekliliği hatırlanmalıdır.

Kaynaklar

1. Balaji P, Sankaranarayanan S, Venkataraman V, et al. Incidentally detected elevated liver enzymes: From liver to muscle. Indian Pediatr. 2017; 54(4): 331-332.
2. Shulman ST. Muscular dystrophies. Pediatric Annals 2005;34,7; 506.
3. El-Bohy AA, Wong BL. The diagnosis of muscular dystrophy. Pediatr Ann. 2005;34(7):525-30.
4. Meena AK, Sreenivas D, Sundaram C, et al. Sarcoglycanopathies: A clinico-pathological study. Neurology India 2007;55(2):117-121
5. Moore SA, Shilling CJ, Westra S, et al. Limb-girdle muscular dystrophy in the United States. J Neuropathol Exp Neurol. 2006;65(10):995-1003.
6. Bönnemann CG, Limb-girdle Muscular dystrophy in childhood, Pediatric Annals 2005; 34, 7; 569



Copyright Transfer Form

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

Title of paper:

By (Author names):

Upon its submission to the Journal of Contemporary Medicine.

Upon signing this form, the authors warrant that:

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

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

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

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

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

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

The authors remain these rights:

1. All property rights other than copyright, such as patent rights.
2. The right to use all or parts of this material in future works of their own with no charge.
3. To reproduce free copies for their own purposes.

AUTHOR SIGNS: (MUST INCLUDE ALL AUTHORS)

Name:

Signature:

Date:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

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