



KONURALP TIP DERGİSİ

Mart / March 2020
CİLT / VOL: 12 SAYI / ISSUE: 02

KONURALP MEDICAL JOURNAL
ISSN: 1309-3878



Emerging Sources Citation Index Web of Science Core Collection Tübitak Ulakbim Türk Tıp Dizini
ERIH PLUS CAS Source Index (CASSI) EMBASE, BASE - Bielefeld Academic Search Engine
HINARI®WHO, CAB Abstracts, Abstracts on Hygiene and Communicable Diseases,
Nutrition Abstracts and Reviews Series A: Human and Experimental, Protozoological Abstracts,
Sugar Industry Abstracts, Review of Medical and Veterinary Mycology,
Review of Medical and Veterinary Entomology, Tropical Diseases Bulletin, CINAHL,
Index Copernicus, DOAJ, Socol@r, JournalTOCs, TurkMedline, Türkiye Atıf Dizini

Owner / İmtiyaz Sahibi

- On behalf of Duzce University, Faculty of Medicine, Family Medicine
Assist. Prof. Dr. Zerrin GAMSIZKAN, Duzce University, Faculty of Medicine, Family Medicine, DUZCE

Editor in Chief / Baş Editör

- Assist. Prof. Dr. Zerrin GAMSIZKAN, Duzce University, Faculty of Medicine, Family Medicine, DUZCE

Managing Editor/Sorumlu Yazı İşleri Müdürü

- Assoc. Prof. Dr. Ali Ramazan BENLİ, Karabuk University, Faculty of Medicine, Family Medicine, KARABUK

Board of Editors / Editörler Kurulu

- Prof. Dr. Idris SAHİN, Duzce University, Faculty of Medicine, Department of Medical Microbiology-DUZCE
- Prof. Dr. Okay BAŞAK, Adnan Menderes University, Faculty of Medicine, Family Medicine, AYDIN
- Prof. Dr. Nejat DEMİRCAN, Bulent Ecevit University, Faculty of Medicine, Family Medicine, ZONGULDAK
- Prof. Dr. Didem SUNAY, Karabuk University, Faculty of Medicine, Family Medicine, KARABUK

Basic Sciences Section Editors / Temel Bilimler Alan Editörleri

- Assoc. Prof. Dr. Merve ALPAY, Duzce University, Faculty of Medicine, Medical Biochemistry, DUZCE
- Assoc. Prof. Dr. Anzel BAHADIR, Duzce University, Faculty of Medicine, Department of Basic Medical Sciences, Biophysics, DUZCE

Clinical Sciences Section Editors / Klinik Bilimler Alan Editörleri

- Assist. Prof. Dr. Atilla ONMEZ, Duzce University, Faculty of Medicine, Department of Internal Medical Sciences, DUZCE
- Assist. Prof. Dr. Hasan SULTANOGLU, Duzce University, Faculty of Medicine, Department of Emergency Medicine, DUZCE
- Assist. Prof. Dr. Mustafa BOGAN, Duzce University, Faculty of Medicine, Department of Emergency Medicine, DUZCE
- Assist. Prof. Dr. Zekeriya Okan KARADUMAN, Duzce University, Faculty of Medicine, Department of Surgical Medical Sciences, Head of Orthopedics and Traumatology, DUZCE

Page-Setting Editor / Mizanpaj Editörü

- Assoc. Prof. Dr. Pınar GOC RASGELE, Duzce University, Faculty of Agriculture and Nature Sciences, Department of Biosystem Engineering-DUZCE

International Editorial Members / Uluslararası Editöryal Üyeler

- Prof. Dr. Joseph VARON, MD, FACP, FCCP, FCCM, FRSM, Chief of Critical Care Services, University General Hospital Past Chief of Staff, Professor, Department of Acute and Continuing Care, The University of Texas Health Science Center at Houston, Clinical Professor of Medicine, The University of Texas Medical Branch at Galveston, Professor of Medicine and Surgery, UDEM, UNE, UABC, UAT, Anahuac, UACH, USON, UPAEP – Mexico
- Prof. Dr. Slobodan JANKOVIC, pharmacology, toxicology and clinical pharmacy, specialist of general surgery and clinical pharmacology Faculty of Medical Sciences, University of Kragujevac, SERBIA
- Prof. Dr. Mehmet UNGAN, Executive Board Member of WONCA and EGPRN, Family Medicine, Ankara University Medical Faculty-TURKEY
- Prof. Dr. Richard ROBERTS, President of WONCA, Family Medicine, University of Wisconsin School of Medicine & Public Health-USA
- Prof. Dr. Chris Van WEEL, Past President of WONCA, Department of Family Medicine, Radboud University-NETHERLANDS
- Prof. Dr. Job FM METSEMAKERS, Maastricht University Medical Faculty, Family Medicine-NETHERLANDS
- Prof. Dr. Leonas VALIUS, Kaunas University of Medicine, Department of Family Medicine-LITHUANIA
- Prof. Lina JARUSEVICIENE, Family Medicine, Lithuanian University of Health Sciences, LITHUANIA
- Prof. Dr. Muharrem ZILDZIC, Tuzla University Medical Faculty, Family Medicine-BOSNIA & HERZEGOVINA
- Prof. Dr. Bakir MEHIC, Dean of the University of Sarajevo School of Medicine-BOSNIA & HERZEGOVINA
- Prof. Dr. Nezhir DAĞDEVİREN, Trakya University Medical Faculty, Department of Family Medicine-TURKEY
- Prof. Dr. Kahharov J. Nematovich, Tashkent Medical Academy, Department of Surgery and Oncology, Tashkent- Uzbekistan
- Prof. Dr. Olivera Batic Mujanovic, Head of Family Department, University of Tuzla-BOSNIA & HERZEGOVINA
- Prof. PhD. Anake Kijjoa, Chemistry of the Biomedical Sciences Instit. Drute of Abel Salazar, University of Porto-PORTUGAL
- Assoc. Prof. Dr. Apar PATAER, Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery-Research, Division of Surgery, The University of Texas MD Anderson Cancer Center, Houston, TEXAS.
- Assoc. Prof. Dr. Carmen BUSNEAG, Spiru Haret University, Family Medicine Office-ROMANIA
- Assist. Prof. Dr. Med. Ksenija TUŠEK-BUNC, University of Maribor and Ljubljana Medical School, Family Medicine-SLOVANIA
- Assist. Prof. Dr. Zaim JATIC, Sarajevo University Medical Faculty, Department of Family Medicine-BOSNIA & HERZEGOVINA
- Assist. Prof. Dr. Radost ASENOVA, Department of General Medicine, Medical University Plovdiv-BULGARIA
- Assist. Prof. Dr. Abdulsattar KHAN, King Faisal University Medical Faculty, Department of Family Medicine-SAUDI ARABIA
- Assist. Prof. Dr. Amra Zalihic, Department of Family Medicine, University of Mostar, Mostar-BOSNIA & HERZEGOVINA

Bilimsel Kurul / Scientific Committee

- Prof. Dr. İdris ŞAHİN, Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji AD-DÜZCE
- Prof. Dr. Sarfınaz Ataoğlu, Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon AD-DÜZCE
- Prof. Dr. Ali Nihat ANNAKKAYA, Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs AD-DÜZCE
- Prof. Dr. İlhami ÜNLÜOĞLU, Eskişehir Osman Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği AD-ESKİŞEHİR
- Prof. Dr. Seçil ARICA, Sağlık Bilimleri Üniversitesi Okmeydanı Eğitim Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği AD-İSTANBUL
- Prof. Dr. Vefik ARICA, Yeni Yüzyıl Üniversitesi Gaziosmanpaşa Medicalpark Hast. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD-İSTANBUL
- Prof. Dr. Öner BALBAY, Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları AD-DÜZCE
- Prof. Dr. Ayşe ÇAYLAN, Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği AD-EDİRNE
- Prof. Dr. Mustafa ÇELİK, KSU Tıp Fakültesi Aile Hekimliği AD-KAHRAMANMARAŞ
- Prof. Dr. Başaran DÜLGER, Düzce Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümü-DÜZCE
- Prof. Dr. Ender GÜÇLÜ, Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi Kulak Burun Boğaz Hastalıkları AD-İSTANBUL
- Prof. Dr. Ertuğrul KAYA, Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi Farmakoloji AD-DÜZCE
- Prof. Dr. Altuğ KUT, Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği AD-ANKARA
- Prof. Dr. Kamile MARAKOĞLU, Selçuk Üniversitesi Selçuklu Tıp Fakültesi Aile Hekimliği AD-KONYA
- Prof. Dr. Atilla Senih MAYDA, Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD-DÜZCE
- Prof. Dr. Mümtaz MAZICIOĞLU, Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği AD-KAYSERİ
- Prof. Dr. Selçuk MISTIK, Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği AD-KAYSERİ
- Prof. Dr. Alis ÖZÇAKIR, Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği AD-BURSA
- Prof. Dr. Adnan ÖZÇETİN, Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi Psikiyatri AD-DÜZCE
- Prof. Dr. Cahit ÖZER, Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği AD-ANTAKYA
- Prof. Dr. Adem ÖZKARA, Hitit Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği AD-ÇORUM
- Prof. Dr. Serdar ÖZTORA, Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği AD-EDİRNE
- Prof. Dr. Mehmet SARGIN, Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi-İSTANBUL
- Prof. Dr. Recep Erol SEZER, Yeditepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği AD, Halk Sağlığı AD-İSTANBUL
- Prof. Dr. Ahmet Akın SİVASLIOĞLU, Kadın Hastalıkları ve Doğum AD-MUĞLA
- Prof. Dr. İsmet TAMER, Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi-İSTANBUL
- Prof. Dr. Uğur BİLGE, Eskişehir Osman Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği AD-ESKİŞEHİR
- Prof. Dr. Tuncay Müge FİLİZ, Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği AD-KOCAELİ
- Doç. Dr. Ümit AYDOĞAN, Sağlık Bilimleri Üniversitesi Gülhane Tıp Fakültesi Aile Hekimliği AD-ANKARA
- Doç. Dr. Yasemin ÇAYIR, Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği AD-ERZURUM
- Doç. Dr. Tahsin ÇELEPKOLU, Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği AD-DİYARBAKIR
- Doç. Dr. Serdar ÇOLAKOĞLU, Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi Anatomi AD-DÜZCE

- Doç. Dr. Mustafa Reşat DABAK, Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi-İSTANBUL
- Doç. Dr. Recep EROZ, Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Genetik AD- DÜZCE
- Doç. Dr. Onur EŞBAH, Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Onkoloji BD-DÜZCE
- Doç. Dr. Rabia KAHVECİ, Numune Eğitim Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği Kliniği-ANKARA
- Doç. Dr. Ekrem ORBAY, Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi-İSTANBUL
- Doç. Dr. Oktay SARI, Sağlık Bilimleri Üniversitesi Gülhane Tıp Fakültesi Aile Hekimliği AD-ANKARA
- Doç. Dr. Muhteşem Erol YAYLA, Adana Numune Eğitim Araştırma Hastanesi Evde Sağlık Hizmetleri Kliniği-ADANA
- Doç. Dr. Dilek KUŞASLAN AVCI, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği AD-VAN
- Doç. Dr. Burcu KAYHAN TETİK, İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği AD-MALATYA
- Doç. Dr. Onur ÖZTÜRK, Samsun Eğitim Araştırma hastanesi, Aile Hekimliği Kliniği
- Dr. Öğr. Üyesi Türkay AKBAŞ, Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi Yoğun Bakım BD-DÜZCE
- Dr. Öğr. Üyesi Selçuk AKTURAN, Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıp Eğitimi AD- DÜZCE
- Dr. Öğr. Üyesi Duygu Ayhan BAŞER, Hacettepe Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Aile Hekimliği AD-ANKARA
- Dr. Öğr. Üyesi Pınar DÖNER, Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği AD-ANTAKYA
- Dr. Öğr. Üyesi Pınar Yıldız GÜLHAN, Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları AD-DÜZCE
- Dr. Öğr. Üyesi Nevin İNCE, Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları AD-DÜZCE
- Dr. Öğr. Üyesi Hilal ÖZKAYA, Sağlık Bilimleri Üniversitesi Sağlık Hizmetleri MYO Yaşlı Bakım Programı-İSTANBUL
- Dr. Öğr. Üyesi Feruza TURAN SÖNMEZ, Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp AD-DÜZCE
- Dr. Öğr. Üyesi Çiğdem YEKTAŞ, Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Psikiyatrisi AD-DÜZCE
- Dr. Öğr. Üyesi Burkay YAKAR, Fırat Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Aile Hekimliği AD-ELAZIĞ
- Uzm. Dr. İsmail ARSLAN, Ankara Eğitim Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği Kliniği-ANKARA

▪ **English Editors / İngilizce Editörleri**

- Assoc. Prof. Dr. Merve ALPAY, Duzce University, Faculty of Medicine, Medical Biochemistry, DUZCE
- Assist. Prof. Dr. Esra Meltem KOC, Katip Celebi University, Faculty of Medicine, Family Medicine, IZMIR

Organization, Preperation and Correspondence / Organizasyon, Hazırlık ve Yazışma Adresi

- Düzce Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Aile Hekimliği AD, Konuralp/ Düzce, Türkiye- Düzce University, Faculty of Medicine, Department of Family Medicine Konuralp/Düzce, TURKEY

Date of Issue / Yayın Tarihi: 04.06.2020

- **Konuralp Medical Journal** is an international peer-reviewed journal and is published three times a year. The responsibility of the articles published belongs to the authors.
- Dergimiz uluslararası hakemli bir dergi olup dört ayda bir yayımlanmaktadır. Yayımlanan makalelerin sorumluluğu yazarlara aittir.
- **Konuralp Medical Journal** is indexed / abstracted in Emerging Sources Citation Index, Web of Science Core Collection, Tübitak Ulakbim Türk Tıp Dizini, ERIH PLUSCAS, Source Index (CASSI), EMBASE, BASE - Bielefeld Academic Search Engine, HINARI®WHO, CAB Abstracts, Abstracts on Hygiene and Communicable Diseases, Nutrition Abstracts and Reviews Series A: Human and Experimental, Protozoological Abstracts, Sugar Industry Abstracts, Review of Medical and Veterinary Mycology, Review of Medical and Veterinary Entomology, Tropical Diseases Bulletin, CINAHL, Index Copernicus, DOAJ, Socol@r, JournalTOCs, TurkMedline, Türkiye Atıf Dizini.
- **Konuralp Tıp Dergisi** Emerging Sources Citation Index, Web of Science Core Collection, Tübitak Ulakbim Türk Tıp Dizini, ERIH PLUSCAS, Source Index (CASSI), EMBASE, BASE - Bielefeld Academic Search Engine, HINARI®WHO, CAB Abstracts, Abstracts on Hygiene and Communicable Diseases, Nutrition Abstracts and Reviews Series A: Human and Experimental, Protozoological Abstracts, Sugar Industry Abstracts, Review of Medical and Veterinary Mycology, Review of Medical and Veterinary Entomology, Tropical Diseases Bulletin, CINAHL, Index Copernicus, DOAJ, Socol@r, JournalTOCs, TurkMedline, Türkiye Atıf Dizini tarafından endekslenmektedir.

Contents / İçindekiler

Original Researches / Araştırmalar

- 175-182** Daily Workload and Service Profile of Family Physicians in Turkey: A Snapshot of One-Day Work
[Türkiye’de Aile Hekimlerinin İş Yüğü Ve Hizmet Analizi: Bir Günlük Fotoğraf](#)
Erdinç Yavuz, Erol Yayla, Emrah Kırımlı, Uğur Bilge, Sercan Bulut Çelik, Hatice Füsün Demirtaş, İlhami Ünlüoğlu, Okay Başak
- 183-190** The Association Between Somatic Symptoms and Sociodemographic and Clinical Characteristics
[Somatik Belirtilerin Sosyodemografik ve Klinik Özellikler İle İlişkisi](#)
Yunus Tan, Erkan Melih Şahin
- 191-199** The Challenges Facing In-Home Caregivers: An Analyses of the Results of a Survey Using a Validated Questionnaire
[Evde Hasta Bakımı Yapan Kişilerin Karşılaştığı Zorluklar: Geçerli Bir Ölçek Aracılığıyla Elde Edilen Verilerin Analizi](#)
Murat Evmez, Nevgul Demir, Oguz Tekin
- 200-207** Home Health Care Services in Turkey: The Sample of Bolu
[Türkiye’de Evde Sağlık Bakım Hizmetleri: Bolu Örneği](#)
Muhammed Emin Demirkol, Emine Kır Bıçer, Saadet Can Çiçek
- 208-215** Distribution of Lymphoid Neoplasms in Northeast Turkey: A retrospective analysis of 1136 Cases According to the World Health Organization Classification
[Türkiye’nin Kuzeydoğusundaki Lenfoid Neoplazm Vakalarının Dağılımı: 1136 Vakanın Dünya Sağlık Örgütü Sınıflamasına Göre Retrospektif İncelenmesi](#)
Zeynep Sagnak Yilmaz, Umit Cobanoglu
- 216-222** The Effect of Polypharmacy on Procalcitonin Levels in the Intensive Care Admission of Geriatric Patients with Sepsis
[Yoğun Bakıma Kabul Edilen Sepsisli Geriatrik Hastalarda Polifarmasinin Prokalsitonin Değerlerine Olan Etkisi](#)
Ismail Demir, Ismail Yilmaz
- 223-226** Efficacy of P2/MS and AFP in Early Prediction of Hepatocellular Carcinoma Recurrence
[P2/MS ve AFP'nin Hepatoselüler Kanseri Nüksünü Öngördürmedeki Yeri](#)
Firdes Topal, Unal Tasdemir, Zeynep Zehra Gumus, Suleyman Gunay, Sabiye Akbulut, Elif Saritas Yuksel, Sezgin Vatansever, Fatih Esat Topal
- 227-235** Onkolojik Palyatif Bakım Servisi’nde Yatan Hastaların Bakımını Üstlenen Bireylerin Algılanan Stres Düzeylerinin ve Strese Etki Eden Faktörlerin Belirlenmesi: Kesitsel Bir Çalışma
[Determination of Perceived Stress Levels of Caregivers and Factors Affecting Their Stress in Oncologic Palliative Care Unit: A Cross-sectional Study](#)
Arzu Ayraller, Selçuk Akturan, Gökhan Kumlu
- 236-246** Text Mining Method in the Field of Health
[Sağlık Alanında Metin Madenciliği Yöntemi](#)
Selcuk Goksel Toplu, Sengul Cangur

- 247-252 Traditional and Complementary Medicine Practices in Patients Admitted to Dermatology Outpatient Clinic
[Dermatoloji Polikliniğine Başvuran Hastaların Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp Uygulamaları](#)
Munise Daye, Koray Durmaz, Yasemin Durduran
- 253-260 Investigation of the Knowledge of Family Physicians regarding Oocyte Cryopreservation
[Aile Hekimlerinin Oosit Kriyoprezervasyonu İle İlgili Bilgi Düzeylerinin İncelenmesi](#)
Omer Demir, Abdullah Kaan Kurt, Mirac Ozalp, Yusuf Fikret Karateke
- 261-269 Ankara’da Bir Kadın Doğum Hastanesine Başvuran Gebelerde Sigara Kullanımı ve Sigara Dumanından Pasif Etkilenme Durumlarının Araştırılması
[Investigation of Active and Passive Smoking in Pregnant Women Applying to a Maternity Hospital in Ankara](#)
Gamze Erbaş, Tijen Şengezer, Uzay Yıldırım, Adem Özkara
- 270-275 Pars Plana Vitrectomy Results in Proliferative Vitreoretinopathies
[Proliferatif Vitreoretinopatilerde Pars Plana Vitrektomi Sonuçlarımız](#)
Hacı Koc
- 276-281 Hemodiyaliz Hastalarında Bedensel Duyumları Büyütme ve Somatizasyon
[Somatosensory Amplification and Somatization in Hemodialysis Patients](#)
Filiz Özsoy, Müberra Kulu
- 282-289 Adölesan Annelerin Doğum Sonu Cinsel Yaşam Kalitesi: Kesitsel Bir Çalışma
[Adolescent Mothers’ Postpartum Sex Life Quality: A Cross-Sectional Study](#)
Kevser Sevgi Unal Aslan, Funda Cetinkaya, Ebru Gozuyesil
- 290-295 Aşırı Kilolu ve Obez Bireylerde Kulak Akupunkturu ve NLP Uygulamalarının Kilo Verme Üzerine Etkinliğinin Karşılaştırılması
[Comparison of Effectiveness of Ear Acupuncture and NLP Practices on Weight Loss in Overweight and Obese Individuals](#)
Kenan Taştan, Hasibe Harmancı, Suat Sincan, Coşkun Öztekin
- 296-300 Karabük İlindeki; Gebelerin, Gebe Yakınlarının, Sosyal Çevrelerinin ve Sosyo-Ekonomik Şartlarının Doğum Şekline Etkileri
[The Effects of the Social Environment and Socio-Economic Conditions of Pregnant Relatives of Pregnant Women in Karabük on the Way of Birth](#)
Sibel Mutlu, Engin Yurtçu
- 301-312 Hastane İşletmelerindeki Yöneticilerin Maliyet Analizinin Kullanım Alanları Üzerine Bir Araştırma
[A Research on the Usage Areas of Cost Analysis of Managers in Hospital Operations](#)
Enver Bozdemir, İlknur Arslan Çilhoroz

Letter to Editor / Editöre Mektup

- 313-315 Aile Yaşam Döngüsü
[Family Life Cycle](#)
Fatma Gökşin Cihan

Reviews / Derlemeler

- 316-325 COVID-19 Disease in Children: Clinical Course, Diagnosis and Treatment Overview and Literature Data Compilation
[Çocuklarda COVID-19 Hastalığı: Klinik Seyir, Tanı ve Tedaviye Genel Bakış ve Literatür Verilerinin Derlemesi](#)
Onder Kilicaslan, Nadide Melike Sav, Seda Erisen Karaca, Kenan Kocabay
- 326-333 Türk Hipertansiyon Uzlaş Raporları: 2015'den 2019'a Neler Değişti?
[The Turkish Hypertension Consensus Reports: What Changed from 2015 to 2019?](#)
Esra Böcek Aker, Yusuf Çetin Doğaner, Ümit Aydoğan

Case Reports / Olgu Sunumları

- 334-337 Physiotherapy and Rehabilitation in Shoulder Pain After Gynecological Laparoscopic Surgery: A Case Report
[Jinekolojik Laparoskopik Cerrahi Sonrası Gelişen Omuz Ağrısında Fizyoterapi ve Rehabilitasyon: Bir Vaka Sunumu](#)
Berrin Aktan, Türkan Akbayrak
- 338-343 Unusual Primary Headaches of Children and Adolescents: Practical Tips for Physicians
[Çocukluk Çağı ve Ergenlik Döneminin Nadir Primer Baş Ağrıları: Hekimler için Pratik İpuçları](#)
Nevra Öksüz, Halit Fidancı, Aynur Özge

News / Haberler

- 344-346 Experiences of A University Hospital During The COVID-19 Pandemic in Turkey
[Türkiye'de COVID-19 Salgın Sürecinde Bir Üniversite Hastanesi Deneyimi](#)
Yasemin Durduran, Tevfik Küçükkartallar, Bahar Kandemir, Fatma Gökşin Cihan

RESEARCH ARTICLE

-  **Erdinç Yavuz¹**
 **Erol Yayla²**
 **Emrah Kırımlı³**
 **Uğur Bilge⁴**
 **Sercan Bulut Çelik⁵**
 **Hatice Füsün Demirtaş⁶**
 **İlhami Ünlüoğlu⁴**
 **Okay Başak⁷**

¹Samsun Training and Research Hospital, Department of Family Medicine, Samsun, Turkey

²Adana City Training and Research Hospital, Department of Family Medicine, Adana, Turkey

³Ümraniye Family Healthcare Center, İstanbul, Turkey

⁴Eskişehir Osmangazi University, Faculty of Medicine, Department of Family Medicine, Eskişehir, Turkey

⁵11th Family Healthcare Center, Batman, Turkey

⁶Siyavuşpaşa Family Healthcare Center, İstanbul, Turkey

⁷Adnan Menderes University, Faculty of Medicine, Department of Family Medicine, Aydın, Turkey

Corresponding Author:

Erdinc Yavuz
Samsun Training and Research Hospital
Department of Family Medicine,
Samsun, Turkey
mail: erdincyavuz@gmail.com
Phone: +90 5052102881

Received: 15.12.2019

Acceptance: 01.03.2020

DOI: 10.18521/ktd.659576

Konuralp Medical Journal
e-ISSN1309-3878
konuralptipdergi@duzce.edu.tr
konuralptipdergisi@gmail.com
www.konuralptipdergi.duzce.edu.tr

Daily Workload and Service Profile of Family Physicians in Turkey: A Snapshot of One-Day Work

ABSTRACT

Objective: The study aims to determine the daily workload and to analyze the content of workload, to describe the service profile of FPs working in primary care in Turkey.

Methods: The study design is descriptive and cross-sectional. A total of 28 FPs from 17 different cities were enrolled into the study. Two surveys, one inquiring the demographic properties of FPs participated and a second encounter form with 43 items inquiring all aspects of FPs' workload were filled by the participants.

Results: A total of 1,215 visits were reported. The average daily workload of FPs participating was 45.7 ± 16.8 visits. 92.5% of all patients were family physicians' own registered patients while 7.5% of them were guests. A total of 1,610 RFEs were reported. We categorized them as prescription requests (451, 28%), clinical complaints (447, 27.8%), preventive medicine services (436, 27%), administrative reasons (161, 10%) and other reasons (115, 7.2%). Essential hypertension and diseases of musculoskeletal system were the most common diagnoses in prescription requests. Sore throat and cough were the top two clinical complaints.

Conclusions: FPs are under severe pressure in terms of workload in Turkey. Prescription requests account for an important percentage of this workload. Measures should be taken to lessen this burden.

Keywords: Primary Health Care, Family Physician, Workload

Türkiye'de Aile Hekimlerinin İş Yükü Ve Hizmet Analizi: Bir Günlük Fotoğraf

ÖZET

Amaç: Bu çalışma, Türkiye'de birinci basamakta çalışan aile hekimlerinin günlük iş yükünü belirlemeyi, iş yükünün içeriğini analiz etmeyi ve hizmet profilini tanımlamayı amaçlamaktadır.

Gereç ve Yöntem: Çalışma tasarımı tanımlayıcı ve kesitseldir. Çalışmaya 17 farklı şehirden toplam 28 aile hekimi dahil edilmiştir. Biri aile hekimlerinin demografik özelliklerini, diğeri ise iş yüklerini 43 maddede tüm yönleri ile sorgulayan iki anket katılımcılar tarafından doldurulmuştur.

Bulgular: İlgili gün içerisinde toplam 1215 muayene kaydı bildirildi. Katılan aile hekimlerinin günlük ortalama iş yükü $45,7 \pm 16,8$ muayenedir. Tüm hastaların % 92,5'i aile hekimlerinin kendi kayıtlı hastalarıyken % 7,5'i misafirdir. Toplam 1610 başvuru sebebi rapor edilmiştir. Bunlar reçete talepleri (451, % 28), klinik şikayetler (447, % 27,8), koruyucu hekimlik hizmetleri (436, % 27), idari nedenler (161, % 10) ve diğer nedenler (115, % 7,2) olarak sınıflandırılmıştır. Esansiyel hipertansiyon ve kas-iskelet sistemi hastalıkları reçete taleplerinde en sık görülen tanılardır. Boğaz ağrısı ve öksürük en sık görülen iki klinik şikayettir.

Sonuç: Türkiye'deki aile hekimleri iş yükü açısından ciddi baskı altındadır. Reçete talepleri bu iş yükünün önemli bir yüzdesini oluşturmaktadır. Bu yükü azaltmak için önlemler alınmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Birinci Basamak Sağlık Hizmeti, Aile Hekimi, İş Yükü

INTRODUCTION

Turkey with a population of 76,667,864 (2013) implemented General Health Insurance System after the year 2012 providing health insurance coverage for each citizen (1). As of the end of 2010, transition in primary care has been completed and it's now assumed that every citizen has a "family doctor" in Turkey. The primary care has been organized as family health centers and community health centers. A family physician (FP) with a midwife or a nurse constitutes a family medicine unit and these doctors and nurses sign a two-year contract with the government which is automatically renewed. There are 21,175 family doctors of whom only 1,048 (4.9 %) have post graduate training, so called specialists in family medicine, working in 6,756 family health centers in coordination with 971 community health centers. A family doctor has an average of 3,621 persons in his/her list, more than almost all of the European countries (1-3). The costs of primary care in Turkey are met from national treasury (1). Patients only pay a small amount of contribution fee for prescriptions.

A FP in Turkey mainly gives medical service as an outpatient setting accepting daily patient visits. Some of them also have a duty called "mobile service" to a certain population depending on their location. This population is generally a congested area with a considerable distance from family health center. FPs are asked to visit the "health houses" in these areas one half-day of a week or more depending on the number of persons on mobile health service. Extra money is paid per capita to FPs who deliver this service. Another service expected from FPs is home visits to bedridden patients. These visits are pre-planned and reported to community health centers. Rarely, some FPs has a duty called "onsite health service" which is basically a visit to places like large schools, penitentiaries and dormitories in FP's area of service. Although FPs generally give service to their registered people, they were also expected to attend to the visitors in their pre-determined region. There is no extra pay for these visits. The nurse or the midwife usually carries on preventive health care services such as vaccination and follow-ups of babies and pregnant women under supervision of FP. A negative performance system is applied for these services meaning a failure to reach pre-determined targets are punished with substantial reductions in monthly salary for both FP and the nurse/midwife.

The high number of registered persons for each FP is expected to lead to an increased workload. Although Turkish FPs have no gate-keeping function and all people have unlimited access to any level of healthcare, daily number of encounters is high for the majority of family doctors (2,4).

It was reported officially that 212,318,024 visits were made to FPs in Turkey with a population of 76,667,864 in the year 2013. It was calculated that an average of 40.59 visits were made to a FP per day. While number of per capita visits to a physician at primary health care facilities was 1.1 in the year 2002, it increased to 2.9 in 2013 (4). However; there was a small increase in number of general practitioners since 2002: 29,030 vs. 32,601 in 2013.

While there are a few research papers on workload and service content of primary care before the drastic change in primary health care system, our literature search yielded very few articles investigating this subject after the implementation of this new system (4-6). Kringos et al. reported an average of 3700 registered people per FP and an average daily visit number of 47 from only two provinces in 2007. They emphasized on lack of coordination with other care levels and high patient satisfaction rate giving almost no details about service content or daily activities of Turkish FPs (4).

The aim of the study is to give an insight on the daily workload and service profile of FPs working in primary care in Turkey.

MATERIAL AND METHODS

The study design is descriptive and cross-sectional. An invitation was sent to all FPs in a digital discussion group consisting of more than 3.000 FPs working in primary care in Turkey. A total of 39 FPs from different provinces of Turkey volunteered to participate in the study. An instructions sheet with detailed descriptions how to fill two forms, a survey inquiring the demographic properties of FPs participated along with characteristics of their practice such as the number of people assigned to them and an encounter form with 43 items inquiring all aspects of FPs' workload. The date of 16th July which was Monday was chosen arbitrarily. The participants were asked to use "International Classification of Diseases" (ICD 10) codes and "The Anatomical Therapeutic Chemical Classification System" (ATC) when entering data which are mandatory to use in information systems in Turkish primary care (7,8). A total of 29 FPs responded and returned with survey forms. One report was excluded because lack of adherence to instructions. As a result 28 FPs from 17 different cities were enrolled into the study. All FPs were instructed to record data regarding their daily workload such as number of visits, reasons for encounter (RFE), type of contact (office or mobile site), demographic data of patients, clinical complaints, prescription data, laboratory or radiology test orders. The gathered information was used to form a database and all descriptive statistical analyses were performed using SPSS v.18.0 (IBM Corp., Armonk, NY, USA). RFEs were classified into five distinct

categories as clinical complaints, prescription requests, preventive medicine, administrative reasons and other reasons. We compared prescription rates among different age groups. Descriptive statistics was used to present the data. The ratio and interval data was presented as mean and standard deviation (SD). Student t test was used for the comparisons. A p-value less than 0.05 (≤ 0.05) is considered statistically significant. Ethics committee approval was received from Rize University Faculty of Medicine Research Ethics Committee.

RESULTS

The mean age of participating FPs was 36.6 ± 6.1 years and fifty percent of them ($n=14$) were female. Two FPs worked in rural areas whereas remaining 26 FPs worked in the city

centers. All but one were family medicine specialists. Fifteen FPs (53.5%) attended to 30-60 patients on the study day. Thirteen FPs (46.4%) were working in a medium practice group (3-5 FPs) and sixteen had a professional medical career for 10-19 years. Figure 1 depicts the locations and the number of the participants on the map of Turkey. A summary of the characteristics of FPs is presented in Table 1.

Type of Contact: A total of 1,215 visits with 1610 RFEs were reported by the participating FPs. Almost all contacts took place in the FP's health care center. One FP reported 25 contacts when he was on "on-site service" duty at a nearby penitentiary where he mainly corresponded residents' health complaints.



Figure 1. The location and number of FPs enrolled in the study

Table 1. Characteristics of family physicians ($n=28$)

Characteristic	n (%)
(1) Practice area by province	
Western	13 (46.5)
Northern	8 (28.5)
Central	5 (18)
South-eastern	2 (7)
(2) Sex	
Female	14 (50)
Male	14 (50)
(3) Age	
30-39 years	17 (60)
40-49 years	10 (36)
50 years or more	1 (4)
(4) Number of years in medical profession	
0-9	6 (21.5)
10-19	16 (57)
≥ 20	6 (21.5)
(5) Size of practice group (number of FPs working together)	
Small practice group ≤ 2	1 (4)
Medium practice group 3-5	13 (46)
Large practice group ≥ 6	14 (50)
(6) Specialization	
Yes	27 (96)
No	1 (4)
(7) Numbers of patients seen on study day	
< 30	6 (21)
30-60	15 (54)
>60	7 (25)

Eight FPs reported that they had a “mobile service population” which they visited once a week for a half-day but none of them reported it was on Monday. No home visits or telephone contacts were reported. Although some FPs in Turkey works with a telephone appointment system, no FPs in our study were using such an appointment system.

The average daily workload of FPs participating in our survey was 45.7 ± 16.8 visits (minimum 18 and maximum 81 visits). Mean age of the patients was 39.9 ± 25.3 years (minimum 0 and maximum 100 years), and 59.8% (n=727) of

them were female. Of the patients, 92.5% (n=1124) were family physicians' own registered patients while 7.5% (n=91) of them were guests, and 9.3% (n=113) did not come themselves but sent someone else such as a relative for a prescription renewal.

Health Problems: A total of 1,610 RFEs were reported. We divided RFEs into five main groups: 1. Clinical complaints, 2. Prescription requests, 3. Preventive medicine, 4. Administrative reasons, 5. Other reasons. Table 2 shows the distribution of all RFEs in these five different groups.

Table 2. Distribution of RFEs (n=1610)

RFE Category	n	%
1. Clinical complaints	447	27.8
2. Prescription requests	451	28.0
3. Preventive medicine services	436	27.0
4. Administrative reasons	161	10.0
5. Other	115	7.2

The most common intervention reported was prescribing medications, with a total of 853 prescriptions in 70.2% of all contacts. Family physicians conducted diagnostic laboratory tests in 6.9% of all contacts (84 patients). Sixteen patients (1.3%) had X-Ray imaging. These tests were carried out in regional laboratories and imaging centers located elsewhere. Forty-three patients (3.5% of all contacts) were referred to secondary/tertiary care after clinical evaluation. There was no referral within primary care.

Clinical Complaints: The questionnaire specifically inquired physical examination by asking “Did you touch the patient?” and “Did you evaluate the patient’s complaints?” An affirmative answer was given with 445 patients (272 female,

173 male) with 447 complaints falling into this category. Twenty of these RFEs (4.5%) were subsequent visits, namely “controls”. Prescriptions including 532 drugs were issued for 402 patients in this category (90%). We found that significantly higher number of drugs was prescribed in patients 65 or higher years of age compared with patients under the age 65. ($p < 0.0001$) We also compared patients 45 or higher years of age with younger patients less than 45 years of age and we again found that significantly higher number of drugs was prescribed in patients 45 or higher years of age. ($p < 0.0001$) Top 10 clinical reasons for encounter by ICD-10 chapters and their corresponding ICPC-2 codes are listed in Table 3.

Table 3. Clinical complaints of patients (n=441)

RFE	n (%)	ICD-10 code	ICPC-2 code
Sore throat	98 (22%)	J 02	R21
Cough	49 (11%)	R 05	R05
Pruritus	37 (8.3%)	L 29.9	S02
Dyspepsia	36 (8%)	K 30	D07
Fever, unspecified	34 (7.6%)	R 50.9	A03
Rash and other nonspecific eruption	27 (6%)	R 21	S06-S07
Low back pain	28 (6.2%)	M 54.5	L03
Pain in a joint	27 (6%)	M 25.5	L20
Myalgia	23 (5.1%)	M 79.1	L18
Rhinorrhea	17 (3.8%)	J 34.8	R07
Malaise and fatigue	16 (3.5%)	R 53	R53
Headache	16 (3.5%)	R 51	N01
Constipation	11 (2.5%)	K 59.0	D12
Sneezing	10 (2.2%)	R 06.7	R07
Diarrhea, gastroenteritis and colitis of nonspecific origin	8 (1.8%)	A 09.9	D11-D70-D73-D93
Dizziness	4 (0.9%)	R 42	N17

Prescription Requests: A total of 451 prescription requests (28% of all RFEs) were reported. These requests consisted of 754 different drugs. One hundred twenty four of these requests (27.5%) were for chronic diseases documented in

secondary or tertiary health care facilities by an exemption report for reimbursement. The most frequent 20 diagnoses written for these prescriptions were listed in Table 4.

Table 4. The top10 diagnoses in prescriptions requested from 451 patients. (n=754)

DIAGNOSIS	n	%	ICD-10 Code
Essential (primary) hypertension	175	22.9	I10
Diseases of musculoskeletal system and connective tissue	89	11.8	M0-99
Dyspepsia	81	10.6	K30
Non-Insulin-Dependent Diabetes Mellitus	68	8.9	E11
Mood(affective) Disorders, Neurotic, stress-related and somatoform Disorders	59	7.7	F30-F48
Diseases of the skin and subcutaneous tissue	48	6.2	L00-99
Hyperlipidemia	42	5.4	E78.5
Chronic ischaemic heart diseases	28	3.6	I25
Hypothyroidism, unspecified	18	2.3	E03.9
Hyperplasia of prostate	17	2.2	N40
Others	129	17.1	

When the drugs requested for prescription were classified according to Anatomical Therapeutic Chemical (ATC) Classification System, the most frequent five drugs prescribed were as follows: Acetylsalicylic acid, anti-

inflammatory and antirheumatic products -Non-steroids, beta blocking agents, proton pump inhibitors, angiotensin 2 antagonists combined with diuretics. The list of top 10 drugs prescribed with patients' requests is presented in Table 5.

Table 5. The list of top 10 drugs prescribed by FPs with patients' requests (n=754)

Drug	n	%	ATC*Code
Acetylsalicylic acid	98	13.0	N02BA01
Anti-inflammatory and antirheumatic products,non-steroids	83	11.0	M01A
Beta blocking agents	58	7.7	C07A
Proton pump inhibitors	57	7.6	A02BC
Angiotensin 2 antagonists and diuretics	56	7.4	C09DA
Selective serotonin reuptake inhibitors	48	6.4	N06AB
HMG CoA reductase inhibitors	34	4.5	C10AA
Metformin	32	4.2	A10BA02
Vitamin B-complex, plain	23	3.1	A11EA
Paracetamol, combinations excl. psycholeptics	22	2.9	N02BE51
Others	24	3.2	

*ATC: Anatomical Therapeutic Chemical Classification System.

Preventive Medicine Services: Of all FP activities, 26.5% (n=436) fell into this category. Vaccination, follow-up in pregnancy and childhood are subject to a monthly performance check by the government. Failure to achieve a 100% success rate results in a decline in monthly income. Table 6 lists RFEs categorized as preventive medicine services.

Administrative RFEs: These were mainly health certification requests for several reasons. RFEs fell in to this category were sportsmen health certificates (56, 34.7%), pre-employment health

certificates (38, 23.6%), health certificates requested for unclassified reasons (30, 18.7%), health certificates requested for exemption of contribution fee (27, 16.8%), health certificates for driving licenses (5, 3.1%) and pre-marriage health certificates (5, 3.1%).

Other: RFEs classified as "other" included patients' own requests for laboratory tests (40, 34.8%), counselling (32, 27.8%), injections (27, 23.4%), dressings and wound care (16, 14%).

Table 6. The list of preventive medicine services (n=436).

Category of service	n	%
Follow-up of women	122	28.0
Vaccination+follow-up of babies	93	21.3
Follow-up of children	84	19.2
Follow-up of babies	45	10.3
Follow-up of pregnant	37	8.5
Follow-up in puerperal period	24	5.5
Family planning services	13	3.0
Vaccination+ follow-up of children	10	2.2
Obesity screening	8	2.0

Table 7. List of administrative RFEs (n=161)

Category of service	n	%
Sportsmen health certificates	56	34.7
Pre-employment health certificates	38	23.6
Health certificates requested for unclassified reasons	30	18.7
Health certificates requested for exemption of contribution fee	27	16.8
Health certificates for driving licenses	5	3.1
Pre-marriage health certificates	5	3.1

Table 8. RFEs listed under “other” category (n=115)

Category	n	%
Requests for laboratory tests	40	34.8
Counselling	32	27.8
Injections	27	23.4
Dressings and wound care	16	14

DISCUSSION

Little is known about a workday of Turkish FPs after a substantial change, a reform began in 2004. 21,175 FPs provide primary care services. Each FP has a list of 3,621 patients on average which is much more than those in Western countries (4,9,10,11). There are almost 43,000 GPs in the UK serving approximately 63,182,000 people. (9) This means that every GP in UK serves an average of 1,470 people. In 2010, the number of family physicians was 209,000 serving 308,745,538 people in USA; an average of 1,477 people for each FP, very similar to UK (10). These figures are below half of the average registered people per FPs in Turkey. In Holland, approximately 2300 people are registered per FP (11). The high number of registered patients seems to be the major problem in Turkish primary care. Turkish government plans to increase the number of FPs up to over 40,000 in the near future allowing 2,700 average registered people per FP (12).

According to the results of our study, an average of 45.7 contacts was daily made in family practice. In UK it has been estimated that the number of daily contacts was 25.7 (9) In USA, it has been reported that each week the average FP sees patients during 89 office visits, seven hospital visits, two nursing home visits, and one house call;

a daily workload of 19.8 contacts (10). These figures suggest that daily workload of Turkish FP is almost twice of their counterparts. With regard to sex distribution of patients, women tend to use primary care more than men. (59.8% vs. 40.2%) Two previous general practice morbidity surveys; de Silva et al. in Sri Lanka and Mimi et al. in Malaysia have reported similar results (13,14).

Our results clearly suggest that prescription requests of patients are a heavy burden on Turkish primary care. More than a quarter of FPs' daily workload comes from such demands. Approximately 34% of all prescription demands are for drugs prescribed for chronic illnesses documented by an exemption report issued in state or university hospitals. Patients who have an exemption report can get a three-month dosage when prescribed by FPs until the report expires in generally two years. The problem is that in Turkey drugs are sold in packages generally containing 20, 28 or 30 tablets or capsules. This means that multiple drugs in a report will finish at different times leading to unnecessary visits to FPs for repeated prescription demands. In 2012 the government allowed patients to have a six-month dosage for their chronic illnesses with some restrictions. This can be further improved to reduce

the workload of FPs. Also; there are important implications of this practice. FPs are expected to monitor the progress of chronic illnesses diagnosed and treated in secondary and tertiary healthcare facilities. However; there are substantial restrictions in reimbursement of many hypertension and diabetes medications when prescribed by FPs. This significantly limits involvement of FPs in monitoring chronic illnesses and modifying the treatment when needed. Another aspect of this matter is that patients begin to think primary care as the place where they can get their refills much more easily than over-crowded hospitals. Our results have clearly showed that patients frequently use primary care for refills of their medication prescribed in other healthcare facilities.

More than a quarter (26.5%) of all workload of FPs consists of RFEs for preventive medicine. In Turkish primary care a negative performance method is being applied for these services. FPs are given a pre-determined work schematics on information systems they use according to their population. A deviation from this work plan is punished by substantial cuts in salary. An important common problem is the determination of pregnancies and convincing pregnant women to attend to primary care for follow-up visits while they are also being monitored by their gynecologists. Sometimes it is even not possible to contact pregnant women with the communication information provided leading to an important increase in workload just to locate them. However; important improvements have been achieved throughout the years family medicine was implemented in Turkish primary care. Infant mortality rate decreased from 2.23% in 2006 to 0.18% in 2013 (15). Maternal mortality rate decreased from 28.5/100, 000 live births to 15.9/100,000 live births in 2013 (4). Similarly, vaccination rate increased from 81% in 2006 to 97% in 2013 (16). However; how much of this success can be attributed to the changes in primary care is unknown.

Administrative RFEs account for approximately 10% of the workload of FPs in our study. These are mainly medical sportsmanship certificates requested from Ministry of Education or

Ministry of Youth and Sports for almost all extracurricular activities. We think that the necessity for these certificates should be re-evaluated to lessen the workload of FPs.

Respiratory system related RFEs account for 39% of all clinical complaints in our study. This result is in accordance with, Sri Lanka, Malaysia and Singapore primary care surveys reporting respiratory system related RFE rates as most common with frequencies 31.6%, 37% and 29.5%; respectively (13,14,17). Similarly, Şensoy et al. reported that the most frequent diagnosis was upper respiratory tract infections with a frequency of 19.1% among 2,618 applications to a university family medicine center between 2002 and 2004 before the implementation (5). Similarly, a recent study in a primary care setting found that 25.9% of 16,083 patients were diagnosed with upper respiratory tract infections (18).

There are important limitations of this study. First, the participants were volunteers and have not been randomized. Second; all but one participants were family medicine specialists who had the priority to choose more central locations when the health care reform began. Only two FPs worked in rural areas. In addition, Monday was considered as the busiest working day among Turkish FPs and not chosen for house visits or other out-of-office duties limiting our results ability to represent overall workload of FPs.

CONCLUSION

Our results suggest that FPs in Turkey are under severe pressure in terms of workload. Their workload seems to be at least twice of their counterparts in UK and USA. Prescription requests account for an important percentage of this workload. Measures should be taken to lessen this burden. Without a “gate-keeper” function it seems that the role of FPs may not improve further. On the other hand, the high number of patients registered per FP may not allow a “gate-keeper” role feasible in the near future. A nation-wide randomized morbidity and workload survey may elaborate more insight.

Acknowledgements: We sincerely thank FPs who participated in this study.

REFERENCES

1. Turkish Ministry of Health. Health statistics yearbook 2013. Available from: http://ekutuphane.saglik.gov.tr/kitaplar/t.c._saglik_bakanligi_saglik_istatistikleri_yilligi_2013.pdf [Last accessed on May 2015].
2. Kringos DS, Boerma GW, Spaan E, Pellny M. A snapshot of the organization and provision of primary care in Turkey. *BMC Health Services Research* 2011;11:90.
3. Masseria C, Irwin R, Thomson S, Gemmill M, Mossialos E. Primary Care in Europe (policy brief) 2009, 20 – 24. Available from: ec.europa.eu/social/BlobServlet?docId=4739&langId=en
4. Tay Z, Tuncal AN, Atasoylu G, Sertel M, Koroğlu G. Assessment Workload Of Family Physicians And Human Capacity In Manisa Province In 2011. *Türk Aile Hek Derg.* 2014; 18(1):5-15.
5. Şensoy N, Başak O, Gemalmaz A. Family medicine practice and patient profile in Umurlu the center of family medicine: To what extent it Meets. *The Medical Journal of Kocatepe* 2009;10:49-56.

6. Topallı R, Aladağ N, Filiz TM, Topsever P, Ciğerli Ö, Görpelioğlu S. Tıp fakültesi aile hekimliği polikliniklerinin sağlık hizmeti sunumundaki yeri: Değirmendere deneyimi. Türk Aile Hek Derg 2003;7:165-170.
7. World Health Organization. International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems 10th Revision. Available from: <http://apps.who.int/classifications/icd10/browse/2015/en>
8. World Health Organization. The Anatomical Therapeutic Chemical Classification System with Defined Daily Doses (ATC/DDD). Available from: <http://www.who.int/classifications/atcddd/en/>
9. Health and Social Care Information Center, General practice trends in the UK, 23 January 2013. Available from: <http://www.hscic.gov.uk/media/15448/General-Practice-Trends-in-the-UK-to-2013/pdf/gen-prac-trends-2013.pdf>
10. U.S. Department of Health & Human Service. Agency for Healthcare Research and Quality. Primary Care Workforce Facts and Stats No. 1. Available from: <http://www.ahrq.gov/research/findings/factsheets/primary/pcwork1/index.html>
11. Van den Berg MJ, Kringos DS, Marks LK, Klazinga NS. The Dutch health care performance report: seven years of health care performance assessment in the Netherlands. Health Research Policy and Systems 2014;12:1.
12. On birinci Kalkınma Planı 18/07/2019. Availabe from: http://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2019/11/ON_BIRINCI_KALKINMA-PLANI_2019-2023.pdf
13. de Silva N, Mendis K. One-day general practice morbidity survey in Sri Lanka. FamPract. 1998 Aug;15(4):323-31.
14. Mimi O, Tong SF, Nordin S, Teng CL, Khoo EM, Abdul-Rahman A, et al. A comparison of morbidity patterns in public and private primary care clinics in Malaysia. Malaysian Family Physician 2011;6(1):19-25
15. Turkish Statistical Institute. Death Statistics, 2013. Available from: <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=16050>
16. World Health Organization. Worl health Statistics, 2013. Available from: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/81965/1/9789241564588_eng.pdf?ua=1
17. Emmanuel SC, Phua HP, Cheong PY. 2001 survey on primary medical care in Singapore. Singapore Med J. 2004 May;45(5):199-213.
18. Maç, Ç, Öztürk, G. Bir Eğitim ve Araştırma Hastanesinin Aile Hekimliği Poliklinikleri ile Eğitim Aile Sağlığı Merkezi Polikliniklerine Başvuran Hastaların Kayıtlarının Karşılaştırılması. Ankara Medical Journal, 2018;18 (1),14-21.

RESEARCH ARTICLE

Yunus Tan¹
Erkan Melih Sahin¹

¹Department of Family
Medicine, Canakkale
Onsekiz Mart University
Medical Faculty,
Canakkale, Turkey

Corresponding Author:
Yunus Tan
Department of Family
Medicine, Canakkale Onsekiz
Mart University Medical
Faculty, Canakkale, Turkey
mail: ynstns@hotmail.com
Phone: +90 2862200200

Received: 20.09.2019
Acceptance: 15.04.2020
DOI: 10.18521/kt.622524

Some of the results in
this article were
accepted as poster
presentation for 15th
Family Medicine
Research Days, Bursa,
Turkey, 2019

Konuralp Medical Journal
e-ISSN1309-3878
konuralptipdergi@duzce.edu.tr
konuralptipdergisi@gmail.com
www.konuralptipdergi.duzce.edu.tr

The Association Between Somatic Symptoms and Sociodemographic and Clinical Characteristics

ABSTRACT

Objective: Somatization is a psychiatric condition characterized by recurring somatic symptoms that cannot be fully explained by the general medical condition of the individual and are not attributable to another mental disorder. There are physical, psychological and social factors that affect somatic symptoms of individuals. The aim of this study is to screen somatic symptoms of patients admitted to our clinic and to investigate the relationship between scanning results and sociodemographic and clinical characteristics of the patients.

Methods: This cross-sectional study included 414 participants aged 18-65 years who admitted to the Family Medicine Clinic of Çanakkale Onsekiz Mart University Medical Faculty between February 2018 and November 2018. Sociodemographic data form and SCL90-R (Symptom Checklist 90-Revised) psychological symptom screening test was applied to the participants through face to face interview method.

Results: Of all the participants, 256 (61.8%) were female and 158 (38.2%) were male and the mean age was 33.7±13.6 years. Of all the participants, 47.3% were university graduates or had a higher educational background. The mean score of the somatization subscale of the SCL90-R screening test was 1.0±0.6. The factors increasing the somatic symptoms were female gender, increasing number of children, being an immigrant, decreasing education level, increasing amount of drug use, increasing number of applications to health institutions, and implementation of alternative medicine techniques, presence of mental illness in families and their relatives.

Conclusions: In the present study, the prevalence of somatic symptoms was found to be high and clinically significant. In particular, the social position of women in Turkey, their lifestyles, and their specific characteristics such as using body language more are associated with high somatic symptoms. Emotional disability caused by migrations makes individuals be at greater risk in terms of somatization. The personality development that increases with the education level and increased communication skills reduce the risk of somatization. Symptoms of patients who frequently use health care and treatment options and apply alternative medicine are more significant in terms of somatization.

Keywords: Somatization, Clinical Characteristics, Sociodemographic Characteristics

Somatik Belirtilerin Sosyodemografik ve Klinik Özellikler İle İlişkisi ÖZET

Amaç: Somatizasyon bireyin genel tıbbi durumu ile tam olarak açıklanamayan ve başka bir ruhsal bozukluğa atfedilemeyen yineleyici bedensel semptomlar ile karakterize psikiyatrik bir durumdur. Bireylerin somatik belirtilerini etkileyen bedensel, ruhsal ve sosyal faktörler mevcuttur. Çalışmamızın amacı kliniğimize başvuran hastalarda somatik belirtileri taramak ve tarama sonuçlarının hastaların sosyodemografik ve klinik özellikleri ile olan ilişkisini araştırmaktır.

Gereç ve Yöntem: Kesitsel, tanımlayıcı desende yürütülen çalışmaya Şubat 2018-Kasım 2018 tarihleri arasında Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Kliniği'ne başvuran 18-65 yaş arası 414 katılımcı dahil edildi. Katılımcılara yüz yüze görüşme methodology sosyodemografik veri formu ve SCL90-R Psikolojik Belirti Tarama Testi uygulandı.

Bulgular: Katılımcıların 256'sı (%61,8) kadın, 158'i (%38,2) erkek, yaş ortalaması 33,7±13,6, %47,3'ü fakülte ve üzeri eğitim seviyesinde idi. SCL90-R tarama testinin somatizasyon alt ölçeğinin ortalama puanı 1,0±0,6 idi. Kadın cinsiyet, çocuk sayısının artması, göç etmiş olmak, eğitim seviyesinin azalması, ilaç kullanım miktarının artması, sağlık kuruluşlarına başvurma sayısının artması, alternatif tıp tekniklerini uygulamak, aile ve akrabalarında ruhsal hastalık varlığı somatik belirtileri artırıyordu.

Sonuç: Çalışmamızda somatik belirti yaygınlığı yüksek ve klinik önem gösterir düzeyde saptanmıştır. Özellikle toplumumuzdaki kadınların sosyal konumları, yaşam tarzları ve beden dilini daha çok kullanmaları gibi özgül özellikleri somatik belirtilerin yüksek olması ile bağlantılıdır. Göçlerin bireylerde yarattığı duygusal engellilik göçmenleri somatizasyon açısından daha riskli kılmaktadır. Eğitim seviyesinin artması ile gelişen kişilik yapısı ve artan iletişim yetisi bireyin somatizasyon riskini azaltır. Sağlık hizmetleri ve tedavi seçeneklerini sık kullanan, alternatif tıp yöntemlerini uygulayan hastaların semptomları somatizasyon açısından daha anlamlıdır.

Anahtar Kelimeler: Somatizasyon, Klinik Özellikler, Sosyodemografik Özellikler

INTRODUCTION

Somatization, in general, is described as a psychiatric condition characterized by recurring physical and bodily symptoms that cannot be fully explained by the general medical condition of the individual and are not attributable to another mental disorder (1). Expressing the problems caused by psychological, social and cultural factors with physical symptoms causes mental events to be felt as organic symptoms. There are also studies describing somatic symptoms as an unconscious defence mechanism against awareness and expression of psychological distress. These symptoms are not made up by the individual; the individual experiences them, but there is no pathophysiological process for the organ and region concerned (2).

About 80% of the population is known to show somatic symptoms at least once a month and admit to physicians. In a study in the literature, 25% of the participants were found to have fatigue, 25% had headache, 25% had chest pain, 24% had abdominal pain, and 23% had back pain symptoms, however, 31% of these symptoms could not be explained medically. These symptoms led to an increase in the amount of drug use and decrease in vital activities in 84% of the patients (3)(4). In another study, 1000 participants who applied to primary health care were followed up for three years and 14 most common symptoms were detected. Of the participants, 38% was found to have at least one of these symptoms and only 16% of them had an organic basis(5).

Patients with these symptoms are frequently encountered in almost all health care institutions that provides services in the field of medicine, however, the rate is higher particularly in primary health care institutions (6). Statistics show that the prevalence of somatic symptoms varies between 19–57,5% in patients admitted to primary health care services (2). Physicians have been reported to allocate a significant portion of their time to these symptoms and 10-20% of health expenses are directed to this patient group(7). In many studies on the general population, somatic symptoms have been presented most commonly with musculoskeletal pain, headache, dizziness, fatigue, respiratory system-related symptoms, and gastrointestinal system-related symptoms (8).

Somatization is a multifactorial and complex phenomenon that is affected by the sociodemographic characteristics, social status, and psychodynamic and biological structure of the individual. In a study conducted abroad, female gender, living alone, low socio-economic level, and advanced age were found to be sociodemographic factors associated with somatic symptoms (9). A study conducted in our country has reported that gender, age, education level and working status were the factors affecting the occurrence of somatic symptoms (10). There are studies reporting that

individuals with depression and anxiety were more at risk for somatic symptoms (11). Physical assault, domestic violence, trauma, and natural disasters, to which individuals are exposed, have been shown to cause an increase in psychological anxiety and the emergence of somatic symptoms (12).

The aim of this study was to investigate somatic symptoms in patients admitted to the Family Medicine Clinic of Çanakkale Onsekiz Mart University Medical Faculty and to investigate the relationship between scanning results and sociodemographic characteristics and clinical history of patients.

MATERIALS AND METHODS

Study Design and Participants

Characteristic: The sample size was calculated by using the sample size formula for cases of a known population to determine the study sample. Since Çanakkale (including Kepez town) had a population of 149513 people and the frequency of more than one mental health problem would be investigated, the desired deviation value was determined as 0.05, $\alpha=0.05$ according to the study population rate of 0.5 and the confidence interval was determined as 95% and it was determined that the study sample should consist of at least 384 people. Taking into consideration the number of applications to the family medicine clinic, data was decided to be collected between 1 February 2018 and 1 November 2018.

Participants continued to be registered in the study until the target number of patients was reached, excluding those who applied between the specified dates and who were in the appropriate age range, who had a disease or disability that would prevent the adaptation to the study method (such as being bedridden, having a psychiatric disease that would impair the assessment of reality, and having dementia). The study was conducted with 414 participants who met the study criteria

Measures: Oral and written informed consent was obtained from 414 patients and sociodemographic data form and SCL90-R psychological symptom screening questionnaire were administered. For some patients, questions were read and answers were recorded by the researcher.

Sociodemographic Data Form: It includes questions about the participants' demographic characteristics, medical history, chronic diseases, applying for health care services, and their habits. The trial was applied to 10 patients who admitted to the Family Medicine Clinic of ÇOMU Medical Faculty for various reasons and selected from different socioeconomic levels outside the study population to determine the legibility and comprehensibility of the questions prepared by the researcher. After the necessary corrections were made, the questionnaire was finalized.

Psychological Symptoms Screening Test (SCL90-R, Symptom Checklist 90-Revised):

SCL90-R is a tool developed by Derogatis et al. as a screening tool for psychological symptoms, showing the level of mental symptoms in individuals and indicating the direction of these symptoms with its subscales. The scale was designed as a self-rating scale consisting of 90 items based on a five-point Likert-type assessment (not at all/a little bit/moderately/quite a bit/extremely) in order to screen the psychological and physical symptoms. The three general indicators of the SCL90-R test showing the general symptom level with different approaches are the General Symptom Index, the Sum of Positive Symptoms, and the Positive Symptom Level. Apart from that, there are nine subscales: Somatization, Obsessive-Compulsive, Interpersonal Sensitivity, Depression, Anxiety, Hostility, Phobic Anxiety, Paranoid Ideation, and Psychoticism (13). In this manuscript, the data of Somatization subscale of SCL90-R Psychological Symptom Screening Test is presented.

Each question of the scale is rated from 0 to 4. Subscale scores are calculated by dividing the sum of the scores obtained from the questions of each subscale by the number of questions in that subscale and a score of 0.00 to 4.00 is obtained. Increased score is interpreted as an increase in somatic symptoms. Studies related to the original and Turkish version of the scale have proven that the scale is valid and reliable (13).

Ethical Approval and Statistical Analysis:

International ethical rules were followed in this study. This paper contains the data of the Somatization subscale of the medical specialty thesis which includes the results of the SCL90-R Psychological Symptom Screening Test. Ethical approval was obtained from Çanakkale Onsekiz Mart University Medical Faculty Local Ethics Committee for the dissertation study. Informed consent forms were obtained from each participant. Written information form prepared by Çanakkale Onsekiz Mart University Medical Faculty, which includes the answers given by the researcher to study questions, was used as the consent form.

After the data were transferred to the digital media, the frequency and distribution of the variables were examined. One-Sample

Kolmogorov-Smirnov Z test was used to determine whether or not the variables were normally distributed. Data were evaluated by using frequency tables, cross tabulation tables, chi-square and correlation tests, Kruskal-Wallis test, Mann-Whitney U test, Kendall's Tau-b test, and linear regression tests. Dunn test and Bonferroni corrections were performed for post-hoc analyzes. In each case, the test constants and absolute p values were provided. The general significance limit was accepted as 0.05.

RESULTS

The data of 414 patients who participated in the study was analyzed.

Of all the participants, 256 of them (61.8%) were female and 158 (38.2%) of them were male. The mean age was 33.7 ± 13.6 years and median was 30 (minimum: 18, maximum: 65) years. Socio-demographic characteristics of the participants are given in Table 1.

Table 1. Socio-demographic characteristics of the participants

	n	%
Marital status		
Married	205	49,5
Single	197	47,6
Divorced	12	2,9
Employment status		
Employed	185	44,7
Student	125	30,2
Unemployed	52	12,6
Retired	52	12,6
Education status		
Primary school graduates	39	9,4
Secondary school graduates	16	3,9
High school graduates	60	14,5
College graduates	103	24,9
University graduates	169	40,8
Doctoral degree	27	6,5

The mean score of the SCL90-R somatization subscale of the 414 patients was 1.0 ± 0.6 (minimum: 0, maximum: 3.1). The somatization score of the female participants (1.0 ± 0.6) was significantly higher than those of male participants (0.8 ± 0.6) ($U=16573.5$; $p=0.002$). Analysis results are given in Tables 2, 3 and 4.

Table 2. Kruskal-Wallis analysis results related to somatization

Variable	Variable groups	Results
Marital status	Married Single Divorced/widowed	$X^2=0.528$; $p=0.768$
Employment status	Employed Unemployed Retired Student	$X^2=5.059$; $p=0.168$
Smoking groups	Using Not using Quitting	$X^2=0.655$; $p=0.721$
Migration status	Involuntary migration Voluntary migration No migration	$X^2=6.104$, $p=0.047$ * $Z=-1.265$, $p=0.618$ ^a $Z=1.775$, $p=0.228$ ^b $Z=1.983$, $p=0.142$ ^c

*Dunn's post hoc analysis was performed for the groups and no significant difference was observed (a=voluntary migration - involuntary migration, b=voluntary migration-no migration, c=involuntary migration-no migration)

Table 3. Mann-Whitney U analysis results related to somatization

	Yes	No	U	p
Alcohol use	0.9±0.6	1.0±0.6	17676.0	0.002
Hypothyroidism	1.2±0.6	0.9±0.6	3718.0	0.025
Gastrointestinal system disease	1.6±0.6	0.9±0.6	631.0	0.003
Chronic disease	1.1±0.6	0.9±0.6	14013.5	<0.001
Underwent an operation	1.0±0.6	0.9±0.6	17453.0	0.009
Implement alternative medicine	1.1±0.6	0.9±0.6	14264.0	0.001
Family or relatives had any mental illness	1.3±0.7	0.9±0.6	5083.0	0.006
Exposed to physical violence in childhood	1.2±0.6	0.9±0.6	7404.5	0.008
Exposed to physical violence from own husbands	1.4±0.6	0.9±0.6	1147.5	0.019
Violated own children even once	1.3±0.7	0.9±0.6	4166.5	0.003

Table 4. Spearman's rho analysis results related to somatization

	Rho	p
Age	0.056	0.253
Educational status	-0.144	0.003
Number of children	0.128	0.009
Amount of tea use	0.689	<0.001
Amount of coffee consumption	-0.017	0.729
Amount of alcohol use	-0.162	0.001
Number of applications to health institutions	0.220	<0.001
Number of drugs used in a day	0.179	0.01

Somatization score was not significantly different between the patients who stated that they were doing physical exercise for at least 30 minutes or more in 3 days a week regularly and those who were not doing any exercise ($U=19106.5$; $p=0.060$). The somatization scores of the patients diagnosed with hypertension, diabetes, and hyperlipidemia were not significantly different from those without these diagnoses ($U=7217.0$; $p=0.218$, $U=4400.0$; $p=0.275$, $U=2709$, $p=0.533$ respectively). The somatization score of those who lived alone was not significantly different from those who did not live alone ($U=10989.0$; $p=0.249$).

Correlation analysis was performed by grouping the relationships of the participants with their families and spouses according to the relationship level such as 'We are always in conflict, never get along with each other', 'We are always in conflict, but we do not break apart', 'We always resolve our serious disputes together', and 'We have a harmonious relationship in general'. A significant negative correlation was observed between the somatization score and the relationship with family and spouse ($Rho=-0.169$; $p=0.001$).

In the linear regression model related to the somatization subscale, the following variables; age, gender, marital status (single, married, divorced/widow), number of children, being a

student, income perception, voluntary migration status, involuntary migration status, smoking, quitting smoking, consuming alcoholic beverages, amount of tea, coffee and coke consumed, presence of hypertension, diabetes, hypothyroidism, psychiatric illness, and gastrointestinal disease, amount of over the counter drug use, herbal medicine use, and total drug use, applying a special diet, presence of physical disability, body mass index, living with someone, presence of someone who can help the person in case of an emergency, presence of someone who can help the person

regarding health problems, number of visits to family health center, number of visits to university hospital, exposure to physical violence during the marriage, exposure to physical violence during the childhood, and violating his/her children even once in the past or present were excluded from the model via backward elimination method because they were not effective. The overall model had statistical significance ($F=6.135$, $p<0.01$) and adjusted R^2 was calculated as 0.199. The analysis results are presented in Table 5.

Table 5. Regression model results related to somatization

	p	β	%95 CI	
			Lower	Upper
Constant	<0,001			
Employed*	0,006	-0,153	-0,314	-0,053
Unemployed *	0,001	-0,170	-0,495	-0,118
Retired*	0,011	-0,164	-0,523	-0,069
Educational Background	0,017	-0,122	-0,098	-0,010
30 minutes exercise 3 days per week	0,028	0,099	0,013	0,224
Presence of hyperlipidemia	0,045	-0,107	-0,673	-0,008
Amount of prescription drug use	0,034	0,134	0,004	0,115
Presence of previous surgery	0,048	0,094	0,001	0,228
Implementation of alternative medicine techniques	<0,001	0,158	0,091	0,321
Presence of mental illness in family and relatives	0,005	0,129	0,082	0,456
Height	0,001	-0,186	-0,190	-0,005
Weight	0,032	0,122	0,000	0,009
Number of applications to public hospitals	0,010	0,135	0,039	0,292
Number of applications to health institutions within the last 3 months	0,011	0,127	0,010	0,072
How the person describes his/her relationships with his/her family	0,004	-0,133	-0,167	-0,032

*compared to student (employment status)

DISCUSSION

Mental disorder symptoms and their relationship with demographic characteristics are of interest to all mental health services. Although it varies from society to society, somatization is a common psychiatric condition presenting to physicians from all branches. The family physician has a special position in recognizing mental symptoms, since they usually apply to primary health care institutions in the first place. Knowing the relationship between sociodemographic and clinical characteristics with somatization symptoms is important in terms of accurate diagnosis and avoiding unnecessary treatments.

In our study, no correlation was found between age and somatization and age was excluded from the model during linear regression analysis of somatization. In his study, Karasu investigated the prevalence of mental disorders and their relationship with sociodemographic variables in primary health care facilities and found no significant relationship between somatization disorder and age groups (14). However, a significant correlation was found between somatization disorder and age in a study carried out by Keskin in Eskişehir, Turkey (10). In the study

conducted in Adana, Turkey, Kurt divided the participants into two groups according to their age and found that the somatization score of the participants aged 40 years and over was significantly higher than those under 40 years of age (15). Turkey Chronic Diseases and Risk Factor Study carried out by the Ministry of Health in 2013 reported that somatization disorder increases with age and is more common particularly in the age group of 55–64 (16). Somatization has not been researched in detail in older individuals. Increasing depression rate and presence of chronic diseases may cause more somatic complaints in older ages.

According to our results, somatization score was significantly higher in females than males. According to Turkey Chronic Diseases and Risk Factor Study, somatization disorder is seen three times more in women (6.9-8.0%) than men (1.8-2.4%) (16). In a study carried out by Dönmez et al. in Antalya, Turkey female gender has been found to increase the risk of somatization disorder by 1.9 times (17). In a study conducted with SCL90-R questionnaire in Germany and in another study carried out in Japan examining the clinical characteristics of patients with somatization

symptoms, somatization disorder was found to be more prevalent in women (18)(19). In the study by Kaya et al. on the epidemiology of Somatoform Disorders, it was emphasized that the male-dominated structure of the society and the more passive use of the body language of the women who remain in a passive position from childhood can cause somatization disorders to be seen more frequently in women (20). Neuroendocrine factors and subjective life events such as menopause and responsibilities related to childcare cause depression and somatization to be more common in women (21). The positive correlation between the number of children and somatization in our study supports this view. Our analysis results have shown that the somatization score of the participants, who was exposed to physical violence by their spouses, was high. In a study by Ekemen with women aged 15-49 years, the prevalence of somatization was found to be high in women with low level of education and women who were exposed to domestic violence (22). Şimşek et al. have reported that the history of domestic violence and traumatic experiences are risk factors leading to mental disorders in women (23).

In the analysis of the educational status of our study, a negative correlation was found between somatization and education level. The low level of education during linear regression analysis of somatization provided a significant increase in the model alone. In the study conducted by Karasu with 1011 participants in Eskişehir, Turkey it was found that there was a statistically significant relationship between somatization disorders and education level (14). Dönmez et al. investigated mental illnesses in patients admitted to primary health care institutions and found the low level of education as a risk factor (odds ratio: 3.9) for somatization disorder (17). In a study by Sağduyu et al. titled somatization in patients admitted to primary health care institutions, somatization was found to be more common in patients received education for five years or less than those who were high school graduates or with a higher educational background (24). In a study by Çermik et al. investigating the factors affecting somatization in 252 female participants, somatization symptoms were seen the most in the uneducated patients and the least in those who were high school and college graduates. Primary school graduates were between those two groups (25). It can be said that the low level of education causes the individual to have limited vocabulary which the individual uses to express his feelings and this results in the individual to express his discomfort with his body.

Somatization disorder affects patients' lives to a great extend; they often change their doctors and try various medications (26). In the present study, during linear regression analysis of

somatization, the amount of prescription drug use, application of alternative medicine techniques, the number of applications to public hospitals, and the number of applications to health institutions in the last 3 months alone increased significantly in the model. Researches have proven that physicians prescribe too many drugs to patients with somatization disorder (26). Sack et al. have found that patients with somatization disorder receive too much medical and surgical treatment and reported that such interventions will not be necessary if physicians question patients in a more detailed way and they can diagnose somatization disorder in the early period (27).

There was a significant difference between the immigration status variables of the patients in the present study. Involuntary migration group (1,2) was seen to receive the highest somatization score, which was followed by voluntary migration (1.0) and no migration (0.9) groups. In a study by Çevik on the psychosocial aspect of anxiety disorder, somatic signs and symptoms of anxiety disorder were found to be more prominent in patients who experienced internal migration from villages and towns to the city center (28). Minas et al.'s study with immigrant Turks in Australia found that the loss of conventional environmental support intensely caused somatic disorders. Particularly the feelings of despair and frustration caused by forced migration, and the fact that immigrants are in an involuntary emotional disability make it more understandable that immigrants admit to somatization quite frequently (29).

Since the participants in the present study were community-based individuals aged 18-65 years, children and geriatric individuals over 65 years of age were not included. As the psychological symptoms were screened in the questionnaire, participants 'fear of stigma' may have caused them to give false answers to the questions. Since our study was not based on follow-up, we could not detect any mental changes that could be observed within a certain period of time. Since the questionnaire was applied for screening purposes, the participants could not be provided with diagnosis and treatment.

Researches show that the mental health of human, as biopsychosocial being, is affected by different factors in different ways. It is a common condition in our society that mental problems, that cannot be expressed, are reflected as somatic symptoms. As the primary health care institutions are easily accessible and the number of people contacted is more, somatization should be kept in mind in the patient-physician relationship. Analyzing the risk of somatization through the physical, psychological and social characteristics of the individual will guide us, the physicians, in struggling with this disease.

REFERENCES

1. American Psychiatric Association (2013), Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (5th ed.), Arlington: American Psychiatric Publishing. 2013. pp. 190, 197–202.
2. Kırkpınar İ. Somatization and somatoform disorders: ambiguity reflected to practise. *Updat psychiatry J Psychiatr Assoc Turkey Contin Educ Contin Prof Dev* [Internet]. 2013 [cited 2019 Sep 1];3(1):1–16. Available from: <http://www.nature.com/nature/journal/v451/>
3. Richardson RD, Engel CC. Evaluation and Management of Medically Unexplained Physical Symptoms. *Neurologist* [Internet]. 2004 Jan [cited 2019 Sep 1];10(1):18–30. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14720312>
4. Tschudi-Madsen H, Kjeldsberg M, Natvig B, Ihlebaek C, Dalen I, Straand J, et al. Multiple symptoms and medically unexplained symptoms — Closely related concepts in general practitioners' evaluations. A linked doctor–patient study. *J Psychosom Res* [Internet]. 2013 Mar 1 [cited 2019 Sep 1];74(3):186–90. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0022399913000184>
5. Kroenke K, Spitzer RL, Williams JB, Linzer M, Hahn SR, deGruy F V, et al. Physical symptoms in primary care. Predictors of psychiatric disorders and functional impairment. *Arch Fam Med* [Internet]. 1994 Sep [cited 2019 Sep 1];3(9):774–9. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7987511>
6. Özer S. Yaşlılık döneminde somatizasyonun klinik görünümü. 3.Akademik Geriatri Kongre Kitabı. 26-30 Mayıs 2010, Gazimagusa, KKTC. 2010; p.168-172 [Internet]. 2010 [cited 2019 Sep 1]. Available from: http://www.akademikgeriatri.org/files/Akademik_Geriatri_2010/Konusma_Metinleri/21.pdf
7. Bass C, Peveler R, House A. Somatoform disorders: severe psychiatric illnesses neglected by psychiatrists. *Br J Psychiatry* [Internet]. 2001 Jul 2 [cited 2019 Sep 1];179(1):11–4. Available from: https://www.cambridge.org/core/product/identifier/S0007125000266099/type/journal_article
8. Skapinakis P, Araya R. Common somatic symptoms, causal attributions of somatic symptoms and psychiatric morbidity in a cross-sectional community study in Santiago, Chile. *BMC Res Notes* [Internet]. 2011 May 26 [cited 2019 Sep 1];4:155. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21615915>
9. Feder A, Olfson M, Gameroff M, Fuentes M, Shea S, Lantigua RA, et al. Medically Unexplained Symptoms in an Urban General Medicine Practice. *Psychosomatics* [Internet]. 2001 May [cited 2019 Sep 1];42(3):261–8. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11351117>
10. Keskin A, Ünlüoğlu İ, Bilge U, Yenilmez Ç. The Prevalence of Psychiatric Disorders Distribution of Subjects Gender and its Relationship with Psychiatric Help-Seeking. *Noro Psikiyatı Ars* [Internet]. 2013 Dec [cited 2019 Sep 1];50(4):344–51. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28360568>
11. S. McIntyre R, Konarski JZ, Mancini DA, Zurowski M, Giacobbe P, Soczynska JK, et al. Improving outcomes in depression: A focus on somatic symptoms. *J Psychosom Res* [Internet]. 2006 Mar [cited 2019 Sep 1];60(3):279–82. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16516660>
12. Hotopf M, Mayou R, Wadsworth M, Wessely S, Thomas S. Childhood Risk Factors for Adults With Medically Unexplained Symptoms: Results From a National Birth Cohort Study [Internet]. Vol. 156, *Am J Psychiatry*. 1999 [cited 2019 Sep 1]. Available from: <https://ajp.psychiatryonline.org/doi/pdf/10.1176/ajp.156.11.1796>
13. Kılıç M. Belirti Tarama Listesi (SCL-90-R)'nin Geçerlilik ve Güvenirliği. *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Derg* [Internet]. 1991 May 28 [cited 2019 Sep 1];1(2):45–52. Available from: <https://dergipark.org.tr/tpdrd/issue/21422/229664>
14. Karasu U. Eskişehir il merkezinde birinci basamak sağlık kuruluşlarında ruhsal bozuklukların yaygınlığı ve sosyodemografik değişkenlerle ilişkisi. Master thesis. Eskişehir Osmangazi University, Department of Psychiatry, Eskişehir, Turkey; 2007.
15. Kurt B, Akbaba M. Psychiatric Health Status and Affecting Factors of Adults in a Rural Area in Çukurova Region. *Sak Med J* [Internet]. 2018 [cited 2019 Sep 1];8(3):538–50. Available from: <https://dergipark.org.tr/download/article-file/545232>
16. T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu. Türkiye kronik hastalıklar ve risk faktörleri sıklığı çalışması [Internet]. 2013. Available from: <https://sbu.saglik.gov.tr/Ekutuphane/kitaplar/khrfat.pdf>
17. Dönmez L, Dedeoğlu N, Özcan E. Sağlık ocaklarına başvuranlarda ruhsal bozukluklar. *Türk Psikiyatı Derg* [Internet]. 2000 [cited 2019 Sep 1];11(3):198–203. Available from: <http://www.turkpsikiyatri.com/default.aspx?modul=turkceOzet&gFPrkMakale=74>
18. Schmitz N, Hartkamp N, Kiuse J, Franke GH, Reister G, Tress W. The Symptom Check-List-90-R (SCL-90-R): a German validation study. *Qual Life Res* [Internet]. 2000 Mar [cited 2019 Sep 1];9(2):185–93. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10983482>
19. Nakamura Y, Takeuchi T, Hashimoto K, Hashizume M. Clinical features of outpatients with somatization symptoms treated at a Japanese psychosomatic medicine clinic. *Biopsychosoc Med* [Internet]. 2017 [cited 2019 Sep 1];11:16. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28670335>
20. Kaya B. Somatoform Bozuklukların Epidemiyolojisi. In: Doğan O, editor. *Ege Psikiyatri Yayınları*; 2002. p. 66.

21. Sadock B, Sadock V. Kaplan & Sadock's Comprehensive Textbook of Psychiatry. In: Aydın H, Bozkurt A, editors. 8. Güneş Tıp Kitabevi; 2007. p. 1575–81.
22. Ekemen N. 15-49 yaş dönemindeki kadınlarda kısa semptom envanteri ile ruhsal durumun belirlenmesi. Master thesis. Erciyes University, Graduate School of Health Sciences, Department of Nursing, Kayseri, Turkey; 2006.
23. Simsek Z, Ak D, Altindag A, Gunes M. Prevalence and predictors of mental disorders among women in Sanliurfa, Southeastern Turkey. J Public Health (Bangkok) [Internet]. 2008 Dec 1 [cited 2019 Sep 1];30(4):487–93. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18400696>
24. Sağduyu A. Sağlık Ocağına Başvuran Hastalarda Somatizasyon. Türk Psikiyatr Derg [Internet]. 1995 [cited 2019 Sep 1];6(1):21–9. Available from: <http://psikiyatridizini.net/viewarticle.aspx?articleid=2718>
25. Çermik Ö, Çevik A, Soykan A, Aksakal O. Somatization in Female Patients: A Multidimensional Assessment. Türkiye Klin J Psychiatry [Internet]. 2000 [cited 2019 Sep 1];1(1):68–78. Available from: <https://www.turkiyeklinikleri.com/article/en-kadin-hastalarda-somatizasyon-cok-yonlu-bir-degerlendirme-34770.html>
26. Özenli Y, Yoldaşcan E, Topal K, Özçürümez G. Türkiye’de bir eğitim fakültesinde somatizasyon bozukluğu yaygınlığı ve ilişkili risk etkenlerinin araştırılması. Anadolu Psikiyatr Derg. 2009;(10):131–6.
27. Ebel H, Algermissen C, Kuster W. Somatisierungsstörung, Konversionsstörung und hypochondrische Störung. In: Psychiatrie in der klinischen Medizin [Internet]. Heidelberg: Steinkopff; 2004 [cited 2019 Sep 1]. p. 438–61. Available from: http://link.springer.com/10.1007/978-3-662-12845-9_23
28. Çevik A. Anksiyete Nevrozunun Psikososyal Yönü. Toplum ve Hekim. 1985;(28):18–21.
29. Çevik A. Reactivation of identity problems among turkish immigrants in europe and its clinical consequences: mourning, identity problems and somatization. Türkiye Klin J Psychiatry [Internet]. 1999 [cited 2019 Sep 1];1(1):55–61. Available from: <https://www.turkiyeklinikleri.com/article/en-avrupadaki-gocmen-turklerde-kimlik-sorunlarinin-reaktivasyonu-ve-bunun-klinige-yansimasi-yas-kimlik-sorunlari-ve-somatizasyon-34765.html>.

RESEARCH
ARTICLE

 Murat Evmez¹
 Nevgul Demir¹
 Oguz Tekin¹

¹University of Health Sciences, Ankara Kecioren Health Research Center, Department of Family Medicine, Ankara, Turkey

Corresponding Author:
 Nevgul Demir
 Department of Family Medicine,
 Home Care Service Unit,
 University of Health Sciences,
 Ankara Kecioren Health Research
 Center, 06380, Ankara, Turkey
 mail: nevguldemir@yahoo.com
 Phone: +90 312 356 90 00

Received: 02.01.2019
 Acceptance: 09.03.2020
 DOI: 10.18521/ktd.506502

Konuralp Medical Journal
 e-ISSN1309-3878
 konuralptipdergi@duzce.edu.tr
 konuralptipdergisi@gmail.com
 www.konuralptipdergi.duzce.edu.tr

The Challenges Facing In-Home Caregivers: An Analyses of the Results of a Survey Using a Validated Questionnaire

ABSTRACT

Objective: Even though there are reports indicating positive aspects of home-based caregiving of patients who are in need, there are also noteworthy concerns that this may lead to a significant load on such caregivers who are family members. The aim of our study is to investigate the attitudes of these caregivers against the challenges of life compared to a control group.

Methods: Fifty caregivers who took care of their patients at home and 50 persons who had no in-home care task were compared. A questionnaire, scoring in five separate fields named as Thoughts against the challenges of life (TAC), Perspective on life (PL), Problem solving ability (PSA), Targets and ideals (TI) and Social support (SS), was conducted. It is assumed that persons with higher scores do better against challenges of life.

Results: Seventy-six percent of Caregivers Group (CRG) were women and 58% of them were housewives. PL scores of CRG were significantly lower, but the PSA scores of them were significantly higher compared to those of control group (CNG). Univariate analyses revealed that caregiving status, age and gender had no significant impact on any of the scores, but the duration of education had significantly affected the scores of PL. PL scores of subgroups educated 5 years or less were significantly lower in CRG compared to CNG group.

Conclusion: Care-giving seems to have a positive impact on PSA scores, but a negative one on PL scores. Education was the variable most widely effecting field scores, both in positive and in negative directions.

Key Words: Home-Based Patient Care, Caregivers, Mental Health of Caregivers, Attitudes of Caregivers.

Evde Hasta Bakımı Yapan Kişilerin Karşılaştığı Zorluklar: Geçerli Bir Ölçek Aracılığıyla Elde Edilen Verilerin Analizi

ÖZET

Amaç: Bakıma muhtaç kişilerin kendi evlerinde bakımıyla ilgili olumlu bildirimler vardır; fakat evde bakımın aile üyesi olan bakıcılar üzerinde önemli bir yük oluşturabileceği konusunda kayda değer endişeler de vardır. Amacımız, bakıma muhtaç kişilere evlerinde bakım hizmeti veren hane halkından kişilerin, hayatın güçlüklerine karşı tutumlarını araştırmak ve bu tutumları bir kontrol gurubuyla karşılaştırmaktır.

Gereç ve Yöntem: Hastalarına evlerinde bakım veren 50 bakıcı ve bakıcılık yapmayan 50 kişi karşılaştırılmıştır. Çalışmaya katılan kişilerin hayatın güçlüklerine karşı tutumları, daha önce geçerliliği gösterilmiş bir anket-ölçekle değerlendirildi. Bu anket-ölçekteki sorular, güçlükler karşı düşünceler (GKD), hayata bakış (HB), problem çözme (PÇ), hedef ve idealler (Hİ) ve sosyal destek (SD) olmak üzere beş ayrı alanda skorlar üretmektedir. Skorların yüksek olması olumlu olarak değerlendirilmektedir.

Bulgular: Bakıcı Gurubunun (BG) %76'sı kadın ve %58'i ev hanımlarından oluşuyordu; %54'ü beş yıl veya daha az eğitim almıştı. Bakıcı Gurubunun HB skorları KG'ye göre anlamlı şekilde düşük, buna karşılık PÇ skorları anlamlı şekilde daha yüksekti [Mann-Whitney U test, sırasıyla, 2,48±1,0 karşılık 3,0±0,79, p=0,006 ve 4,59±0,45 karşılık 4,28±0,69, p=0,035]. Univariate analiz sonuçları, hastabakıcılık durumu, yaş ve cinsiyetin, skorların hiçbirisi üzerinde anlamlı etkiye bulunmadığını gösterdi, fakat eğitim süresinin HB [F(1,95)=8,534, p=0,004] ve SD [F(1,95)=13,673, p=0,001] skorlarını anlamlı şekilde etkilediği görüldü. Beş yıl ve daha az eğitim alan alt-guruplarda HB skorları BG'de, KG'ye göre anlamlı olarak daha düşüktü [(BG: n=27, ort±se=2,22±0,20; KG:n=21, ort±se=2,90±0,15, t-testi, p=0,009)].

Sonuç: Hastabakıcılığın PÇ üzerinde olumlu, fakat HB skorları üzerinde negatif etkileri olduğu görülüyor. Eğitimin, alan skorlarını, olumlu veya olumsuz yönde, en çok etkileyen değişken olduğu görüldü.

Anahtar Kelimeler: Evde Hasta Bakımı, Hastabakıcılar, Hastabakıcıların Zihinsel Sağlığı, Hastabakıcıların Tutumları

INTRODUCTION

An approach for the patients who are not able to handle with their daily life activities is taking care of such patients at their own homes. Home-Based Care (HBC) can be provided by their relatives (unpaid/paid) or professionals (paid). Whenever health parameters were taken into account, it is claimed that the HBC patients scored better than the others.

There are positive and/or negative impacts of HBC of chronically ill person to the caregivers and other family members. According to the data from the US, the families who are caregiving are giving out 10% of their house incomes for their chronically ill patients (1). Restriction of working options, neglect of the needs of other family members, limitation of time spent with other family members, social isolation and depression are reported to be some of the negative aspects of caregiving (2). First-hand caregivers are reported to be affected more than the others. According to the data from Turkey, caregivers mostly suffer from somatoform disorders.

On the other hand, it is also reported that caregivers might also be more self confident by the time (3). Preservation of family integrity is also recorded to be a positive aspect of HBC (4).

As it is possibly a stress-inducing activity, one of the factors determining caregiving to be a negative or a positive experience may be the attitude against stressors. Thoughts about the challenges of life, appraisal of life, problem solving abilities, individual ideals and targets and social supports are affecting the happiness and the capability of individuals to handle with difficulties (5).

The aim of our study is to assess the attitudes of in-home caregivers against the challenges of life by way of a valid and reliable scale and compare their attitudes with a group of patients who were not caregivers but visited our outpatient clinics.

MATERIAL AND METHODS

Participants: Fifty persons caregiving to their in-home patients registered to HBMC Unit of S.B.U. Keçiören Education and Research Hospital were included in Caregivers Group (CRG). Control Group (CNG) included 50 patients who were not caregivers but attended for several reasons to our outpatient clinic.

Inclusion Criteria: There were 67 registered patients in the HBMC Unit. All of caregivers who gave consent, were 18 years old or more and had no self-reported psychological problems were enrolled in the study (CRG). CNG group participants were selected if they gave consent for the study, were aged 18 years old or more, and had no self-reported psychological problems.

They were all questioned face-to-face via Bursa-Attitude Against Challenges Questionnaire

(BAACQ). This questionnaire was including 26 questions.

Exclusion Criteria: Those who did not give informed consent or did not answer all the questions were excluded from the study.

Bursa-Attitude Against Challenges Questionnaire (BAACQ): This questionnaire is formed by Tekin et al. in 2009 to assess the attitudes of individuals against the challenges of life and the general Cronbach-alpha value of it is 0,810. It includes five sub-fields: Thoughts Against the Challenges (TAC), Perspective on Life (PL), Problem Solving Ability (PSA), Targets and Ideals (TI) and Social Support (SS). It consists of 26 questions and can be answered by way of five points Likert Scale; it is translated into english (6,7).

Statistics: Data were analysed by SPSS 21 software (IBM Corp. Released 2012. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 21.0. Armonk, NY: IBM Corp). Data were given as numbers, ratios, percentages, mean $\pm$ standard deviation (sd), mean $\pm$ standard error (se), median (interquartile range), minimum-maximum values, where appropriate. General Linear Model Univariate Analysis Menu was used to analyse the effects of the variables on the BAACQ sub-field scores. The data were checked for test assumptions. To assess the effect of caregiving status on scores, the model including the caregiving status, gender, age and the duration of education was used. For the CRG scores, variables such as gender, age, duration of education, relationship status, age of the patient taken care of, the duration of in-home care were added to the model. For the CNG scores, variables such as age, gender and the duration of education were added to the model. To investigate the differences between two groups, Student's t and Mann-Whitney U (MWU) tests were used, where appropriate. Bonferroni correction was made when it was necessary. Kruskal-Wallis variance analysis was used to compare the difference between meanvalues of multiple groups. Spearman test was used when needed for the correlation analysis. Statistical significance level was estimated to be $p < 0.05$. Normality of the data were tested by Kolmogorov-Smirnov Test (whenever it was $p > 0.05$, it was accepted that data fit the normal distribution). Approval of S.B.U. Keçiören Education and Research Hospital's Ethics Committee is obtained (25.10.2017/1532) and the whole study processes are fulfilled in accordance with the Declaration of Helsinki.

RESULTS

Fifty caregivers and 50 patients as controls, 100 persons in total were included in the study. Their demographic data are summarized in Table 1. Participants in CRG and CNG were housewives by 58 and 60%, respectively.

Table 1. Demographic data and BAACQ scores of the study population

	CRG	CNG	p
Age (mean $\pm$ sd)	52,0 $\pm$ 10,5	39,7 $\pm$ 13,3	0,0001 ^a
Gender (F/M; n, %)	38/12 (76/24)	41/9 (82/18)	-
Duration of education (years, mean $\pm$ sd)	8,0 $\pm$ 4,2	8,3 $\pm$ 4,1	0,7 ^a
0-5 years (n, %)	27 (%54)	21 (%42)	-
6-8 years (n, %)	4 (% 8)	9 (%18)	-
>8 years (n, %)	19 (%38)	20 (%40)	-
Graduation			
No schooling (n, %)	2 (%4)	3 (%6)	-
primary (n, %)	25 (%50)	18 (%36)	-
secondary (n, %)	4 (%8)	9 (%18)	-
High school (n, %)	9 (%18)	12 (%24)	-
University (n, %)	10 (%20)	7 (%14)	-
Doctorate (n, %)	-	1 (%2)	-
Occupation (n, %)			
Health	1 (%2)	3 (%6)	-
Education	6 (%12)	1 (%2)	-
Security	-	2 (%4)	-
Technical	3 (%6)	3 (%6)	-
Worker, white-collar	9 (%18)	9 (%18)	-
Independent	2 (%4)	2 (%4)	-
Housewife	29 (%58)	30 (%60)	-
BAACQ Scores			
TAC (mean $\pm$ se)	4,02 $\pm$ 0,57	4,09 $\pm$ 0,56	0,675 ^b
PL (mean $\pm$ se)	2,48 $\pm$ 1,0	3,0 $\pm$ 0,79	0,006 ^b
PSA (mean $\pm$ se)	4,59 $\pm$ 0,45	4,28 $\pm$ 0,69	0,035 ^b
TI (mean $\pm$ se)	4,58 $\pm$ 0,37	4,60 $\pm$ 0,35	0,803 ^b
SS (mean $\pm$ se)	3,47 $\pm$ 0,98	3,82 $\pm$ 1,0	0,059 ^b
Relationship status			
Daughter-in-law (n, %)	12 (%24)	-	-
son (n, %)	9 (%18)	-	-
Spouse (n, %)	9 (%18)	-	-
daughter (n, %)	13 (%26)	-	-
sibling (n, %)	1 (%2)	-	-
other (n, %)	6 (%12)	-	-

^aIndependent samples t-test; ^b Mann Whitney U test, CRG Caregiver Group, CNG Control Group

The median age of patients who were being taken care of was 80,5 (35-96) years; 38 were women and 12 were men. The median age of men was 84,5 (60-96); the median age of women was 77,5 (35-96). The most often diagnosed illnesses among them were respectively cerebrovascular accident (%44), Alzheimer Disease (%12) and senility (%12). The median duration of in-home care was 5 (1-7), with minimum 0,2 years, maximum 34 years.

BAACQ Scores: PL and PSA scores among two groups were found to be statistically significantly different. The difference between SS scores was statistically significant on the limit, but differences among TAC and TI scores were not significant (Table 1). An individual sum of scores were obtained for every participant by way of summing their TAC, PL, TI and PSA

scores. The Mean (95% CI) total scores for CRG and CNG were, respectively, [15,7 $\pm$ 1,5 (15,2-16,1) and 16,0 $\pm$ 1,4 (15,6-16,4) MWU test $p>0.05$]. According to the univariate analysis results, TAC and PSA scores have not been affected by any variable. PL and SS scores were the most affected scores by the variables (Table 5)

Effects of variables on BAACQ scores (both groups) Caregiving status: PL scores were lower and PSA scores were higher among CRG group compared to those among CNG group (Table 1). According to the univariate analysis results done without dividing into subgroups, caregiving status did not affect significantly any of the field scores of BAACQ (Table 4). On the other hand, when the participants were divided into 3

Table 2. BACCQ scores of Caregivers group (CRG) according to their relationship to the care-given person, educational and occupational status

	Relationship						p ₁	Education			p ₂	Gender		P3	Occupation								p4
	All (n=50, 100%)	Spouse group (n=9,18%)	Daughter group (n=13, 26%)	Son group (n=9, 18%)	Daughter- in-law group (n=12, 24%)	Other (n=6, 12%)		0-5 Years (n=27, 54%)	6-8 years (n=4, 8%)	>8 Years (n=19, 38%)		Women (n=38, 76%)	Men (n=12,24%)		Housewife (n=29, 58%)	Health(n=1, %2)	Education(n=6, 12%)	Security (n=0)	Technical (n=3, %6)	Worker, white- collar (n=9, 18%)	Independent (n=2, 4%)		
TAC (mean ±se)	4,02±0,08	3,59±0,25	3,88±0,15	4,33±0,06	4,32±0,15	3,86±0,15	0,012	3,90±0,12	4,11±0,68	4,17±0,12	0,258	3,94±0,10	4,25±0,08	0,124	3,98±0,11	4,86	3,81±0,26		4,33±0,13	4,06±0,17	4,14±0,0	0,668	
PL (mean±se)	2,48±0,14	1,96±0,31	2,09±0,26	2,29±0,21	2,95±0,29	3,57±0,27	0,013	2,22±0,20	1,95±0,34	2,97±0,18	0,023	2,52±0,17	2,38±0,25	0,916	2,38±0,19	2,40	3,43±0,30		2,27±0,43	2,13±0,34	3,10±0,10	0,046	
PSA (mean ±se)	4,59±0,06	4,47±0,14	4,63±0,13	4,75±0,08	4,73±0,09	4,20±0,28	0,230	4,59±0,08	4,56±0,26	4,58±0,11	0,969	4,59±0,68	4,56±0,10	1	4,60±0,08	4,25	4,29±0,30		4,92±0,08	4,61±0,13	4,75±0,0	0,569	
TI (mean ±se)	4,58±0,53	4,53±0,14	4,54±0,11	4,76±0,56	4,62±0,10	4,47±0,18	0,657	4,57±0,08	4,40±0,14	4,62±0,08	0,374	4,57±0,62	4,60±0,10	1	4,57±0,07	5,0	4,20±0,12		4,67±0,07	4,73±0,07	4,80±0,20	0,024	
SS (mean ±se)	3,47±0,14	2,51±0,37	3,38±0,25	3,69±0,33	3,77±0,18	4,03±0,33	0,058	3,12±0,19	3,30±0,54	4,00±0,16	0,021	3,41±0,16	3,67±0,30	0,575	3,31±0,18	3,60	4,30±0,25		3,40±0,7	3,38±0,39	3,70±0,10	0,077	

p1 indicates multiple comparisons between **relationship** categories (Kruskal-Wallis variance analysis). Comparisons between two independent groups are made by Mann Whitney U test; p<0,01 level is accepted statistically significant according to the Bonferroni correction. TAC score of spouse group was significantly lower than the son group (p=0,006). Scores of spouse, daughter and son groups were significantly lower than the 'other' group. PL of spouse, daughter and son groups were significantly low (respectively, p=0,005; 0,005 and 0,008)

p2 indicates multiple comparisons between education categories (Kruskal-Wallis variance analysis). Comparisons between two independent groups are made by Mann Whitney U test; p<0,016 level is accepted as statistically significant according to Bonferroni correction. PL and SS scores of the subgroup 'education duration 5 yrs or less' were significantly lower than of the subgroup 'education 8 yrs or more' (Mann Whitney U test, respectively p=0,016 and p=0,006)

As there was only 1 person in the siblings group, it is not included in the analyses.

p3 indicates comparisons of scores belonging to women and men as gender subgroups (Mann Whitney U test)

p4 scores in occupation category are compared (education, worker-white collar, housewives) (Kruskal-Wallis variance analysis). Comparisons between two independent groups were made by using Mann Whitney U test; According to the Bonferroni correction, p<0,016 level is accepted to be statistically significant. Kruskal-Wallis analysis showed that the differences of PL and TI scores among the groups were statistically significant (respectively p=0,046 and 0,024). Comparisons of binary groups revealed that TI scores of the worker-white collar were significantly higher than those of the education group (p=0,003). PL scores of education group were higher than those the worker-white collar and housewife groups, the difference was not statistically significant (respectively, p=0,026 ve 0,024).

Table 3. BAACQ scores of control group (CNG) according to their gender, educational and occupational status

	All (n=50, 100%)	Women (n=41, 82%)	Men (n=9, 18%)	p1	0-5 Years education (n=21, 42%)	6-8 Years education (n=9, 18%)	>8 Years education (n=20, 40%)	p2	Housewife (n=30, 60%)	Health (n=3,6%)	Education (n=1, 2%)	Security (n=2, 4%)	Technical(n=3, 6%)	Worker, white collar (n=9, 18%)	Independent(n=2, 4%)	p3
TAC (mean±se)	4,09±0,08	4,07±0,08	4,16±0,22	0,728	4,18±0,11	4,25±0,20	3,91±0,13	0,175	4,09±0,10	3,86±0,08	4,43	3,29±0,29	4,52±0,13	4,10±0,25	4,36±0,07	0,961
PL (mean ±se)	3,00±0,11	3,07±0,13	2,71±0,22	0,240	2,90±0,15	2,49±0,20	3,34±0,19	0,027*	3,0±0,15	3,60±0,50	3,60	2,20±0,60	2,93±0,27	3,02±0,28	2,70±0,50	0,987
PSA (mean ±se)	4,28±0,10	4,29±0,11	4,22±0,21	0,673	4,39±0,12	4,28±0,32	4,16±0,16	0,552	4,40±0,12	4,17±0,33	3,50	3,75±0,50	4,50±0,29	4,06±0,29	4,25±0,25	0,228
TI (mean ±se)	4,60±0,05	4,59±0,06	4,67±0,11	0,534	4,70±0,07	4,67±0,11	4,47±0,08	0,128	4,66±0,06	4,40±0,23	4,20	4,40±0,0	4,60±0,31	4,49±0,14	4,90±0,10	0,312
SS (mean ±se)	3,82±0,15	3,85±0,16	3,67±0,33	0,518	3,55±0,26	3,64±0,26	4,17±0,19	0,213	3,73±0,20	4,40±0,40	4,60	2,80±1	4,0±0,53	3,91±0,32	4,20±0,80	0,731

***p1** Scores of gender categories have been compared by using Mann Whitney U test

p2 Scores of education categories have been compared (Kruskal-Wallis variance analysis). Binary subgroup comparisons showed that PL scores of the 'education 8 yrs ore more subgroup' were significantly higher than those of the 'education 6-8 yrs' subgroup (Mann Whitney U test, p=0,008;)

p3 Scores of housewives and worker-white collar groups have been compared by using Mann Whitney U test. As there were very few cases, no comparion has been made among other groups.

subgroups according to their duration of education (0-5, 6-8, >8 years) and analysed (caregiving status, age and gender were added to the model), the effect of caregiving status on PL scores in 0-5 years group found to be statistically significant on the limit ($F(1,44)=3,633$,

$p=0,063$). When binary group comparisons were made, PL scores of CRG and CNG 0-5 years subgroups were found to be significantly different (CRG: $N=27$, $\text{mean}\pm\text{sd}=2,22\pm1$; CNG: $N=21$, $\text{mean}\pm\text{sd}=2,9\pm0,68$; Mann Whitney U test, $p=0,009$).

Table 4. Effect of caregiving status on BAACQ scores according to the univariate analysis

	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	p
TAC	0,417	1	0,417	1,216	0,258
PL	1,230	1	1,230	1,751	0,189
PSA	0,603	1	0,603	1,787	0,184
TI	0,092	1	0,092	0,709	0,402
SS	0,759	1	0,759	0,915	0,341
Error		95			

TAC thoughts against challenges, PL perspective on life, TI targets and ideals, PSA problem solving ability, SS Social Support

Educational status: When two groups are analysed entirely, a positive linear correlation has been detected between the PL, SS scores and the duration of education (Spearman's rho test, respectively, $r=0,333$, $p=0,001$ ve $r=0,391$, $p=0,0001$). A negative correlation with TAC scores and positive correlations with PSA and TI scores were observed, both of which were statistically non-significant. Likewise, by an univariate analysis model in which caregiving status, age, gender and the duration of education were included, it is estimated that the duration of

education significantly affected the PL [$F(1,95)=8,534$, $p=0,004$] and SS scores [$F(1,95)=13,673$, $p=0,001$], but had no significant effect on TAC [$F(1,95)=0,750$, $p=0,389$], PSA [$F(1,95)=0,751$, $p=0,388$] and TI [$F(1,95)=0,746$, $p=0,390$] scores. The PL score of the CRG education subgroup '5 years or less' was significantly lower than that of CNG counterpart [(CRG: $n=27$, $\text{mean}\pm\text{se}=2,22\pm0,20$; CNG: $n=21$, $\text{mean}\pm\text{se}=2,90\pm0,15$, t-test, $p=0,009$)].

Table 5. Effects of the variables on the sub-field scores

	All					CRG					CNG				
	TAC	PL	PSA	TI	SS	TAC	PL	PSA	TI	SS	TAC	PL	PSA	TI	SS
Caregiving	-	-	-	-	-										
Gender	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Age	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Duration of education	-	+	-	-	+	-	+	-	-	+	-	+/-*	-	+	-
Relationship						-	+	+/-*	-	+					
Age of the patient						-	-	-	-	-					
Duration of in-home care						-	-	-	-	-					

Results of univariate analysis. + indicates the statistical significance in the model, - indicates the non-significant variables.

Statistical expressions are given in the text, where appropriate

*Borderline significance

Gender, age and occupation: When all the subjects were taken as a whole, negative linear correlations between age and PL scores and also between age and SS scores were detected (Spearman's rho test, respectively, $r=-0,456$, $p=0,0001$ and $r=-0,337$, $p=0,001$). Positive but insignificant correlations were detected between age and TAC, PSA and HI scores (datas are not shown). But univariate analysis revealed that the effects of age variable on BAACQ scores were not statistically significant. Likewise,

gender variable in this model had also no significant effect on the scores (datas are not shown). Only the SS scores of women in 6-8 years education subgroup were higher than those of men and the difference among them had a limited significance (men: $n=5$, $\text{mean}\pm\text{sd}=2,92\pm0,66$; women: $n=8$, $\text{mean}\pm\text{sd}=3,93\pm0,076$; Mann Whitney U test, $p=0,045$). The effect of gender on SS score has also been shown to have limited significance by way of univariate analysis [$F(1,9)=5,347$, $p=0,046$]. When two

groups were assessed together, BAACQ score differences among occupation groups were not statistically significant (Kruskal-Wallis test, $p>0.05$).

Effects of variables on BAACQ scores of Caregiver Group

Gender: BAACQ scores did not show a significant difference in terms of gender groups (Table 2). Univariate analysis showed that gender status had a limited effect on PL scores [$F(1,39)=4,108$, $p=0,05$]; Gender status had no significant effect on other fields' scores.

Education: A significantly positive correlation between the duration of education and PL, SS scores has been estimated (Spearman rho, respectively, $r=0,426$, $p=0,002$ ve $r=0,678$, $p=0,0001$). PL and SS scores of more educated (8 years or more) subgroup were significantly higher than those of less educated (5 years and) subgroup (Table 2). Likewise, univariate analyses have shown that the education status had a significant effect on PL [$F(1,39)=10,524$, $p=0,002$] and SS [$F(1,39)=19,938$, $p=0,001$] scores.

Relationship status: TAC scores of spouse group were lower than those of son group; PL scores of spouse, son and daughter were lower than the other groups (Table 2). Univariate analyses have shown that relationship status significantly affected the PL [$F(5,39)=2,655$, $p=0,037$] and SS [$F(5,39)=2,866$, $p=0,027$] scores. The relation between the relationship status and other field scores were as follows: PSA [$F(5,39)=2,429$, $p=0,052$], TI [$F(5,39)=1,505$, $p=0,211$] and TAC [$F(5,39)=2,014$, $p=0,098$].

Age: A correlation of high magnitude has been observed between age and PL scores (Spearman rho, $r=0,466$, $p=0,001$), but according to the univariate analysis, age was not an effective factor on scores.

Age of the care-given person and the duration of in-home care

Univariate analysis showed no significant effect of these variables on BAACQ scores. A significant correlation has been detected between the age of the patient and TAC scores (Spearman rho, $r=0,313$, $p=0,027$). No significant effect of these variables on BAACQ scores have been detected.

Occupation: There were differences between education, worker-white collar and housewife groups in terms of PL and TI scores (Table 2).

Effects of variables on BAACQ scores of Control Group

Gender: There were no significant differences between BAACQ scores of men and women. Univariate analysis showed that gender has no significant effect on any of the field scores (no data are shown).

Education: A significantly positive correlation between the duration of education and PL (Spearman rho, $r=0,324$, $p=0,022$), TI (Spearman rho, $r=-0,286$, $p=0,044$) and SS scores (Spearman rho, $r=0,354$, $p=0,012$) has been estimated. Multiple group comparisons showed that PL scores were significantly different among education subgroups (Table 3). Univariate analysis showed that education status is significantly affecting TI scores [$F(1,46)=6,468$, $p=0,014$], it has a limited significance about affecting PL scores ($p=0,07$) and has no significant effect on other field scores.

Age: A statistically significant correlation is detected between age and PL (Spearman rho, $r=-0,297$, $p=0,037$), and SS (Spearman rho, $r=-0,343$, $p=0,015$) scores. Univariate analyses showed that age variable has no significant effect on field scores.

Occupation: There were no significant differences between BAACQ scores in terms of occupational groups (Table 3).

DISCUSSION

Main findings of our study can be summarized as follows: Firstly, PL scores of CRG were lower but PSA scores were higher than those of CNG. Univariate analysis results showed that caregiving status has no significant effect on any of the field scores. It is found that only in CRG's 0-5 years education subgroup, caregiving status might have a limited significant effect on PL scores. Secondly, various magnitude of relationships between educational status and scores are detected. It is observed that not all scores become higher as the duration of education becomes longer; instead, some scores were found higher in lower education group. As the third, the mean scores (except TAC) of spouse subgroup of CRG were lower compared to those of daughter, son and daughter-in-law subgroups (Table 1,2,3,4).

Other results obtained can be summarized as follows: The majority of participants were low-educated and housewives in both groups. The high number of daughter-in-law in CRG was a striking finding; If we sort the mean field scores from high to low, they ranked first or second among spouse, daughter or son subgroups. Gender had no evident effect on scores; it had a limited effect on some subgroups. Positive or negative correlations have been estimated between age and some scores but univariate analyse showed no significant correlation. Occupational status had an effect on scores in CRG but no effect was shown in CNG. A positive correlation has been found between the age of the care-given person and TAC scores of caregivers. As expected, the majority patients who were taken care of had central nervous system illnesses.

There are many studies suggesting that caregiving has negative impacts on individuals. According to these studies, lack of freedom, limitation of personal life, negative impacts on family life and social life, stress, anxiety, feelings of insufficiency are frequently detected among caregivers (8-10). But there are also studies suggesting some positive impacts. It is also shown that caregivers may enjoy experience, satisfaction, benefits, personal development, award and feeling of being useful (11). According to a study done by Kalinkara et al., despite the problems they had, 84,7% of caregivers were content with their status as caregivers (12). BAACQ scores, in our study, were not significantly affected in negative direction by caregiving status, which might suggest some positive aspects of care-giving status.

One of our interesting findings is that PSA scores were higher in CRG group. Correlations between PSA scores and age or duration of education were not statistically significant. So, it can be speculated that being constantly busy in a challenging situation might be helping to improve problem solving abilities.

CRG PL scores were lower compared to those of CNG; as it was shown in subgroup analyses, this could be because of caregiving status, but also because of differences of age and educational status among the groups.

In our study, coherent with the results of some previous studies, the majority of caregivers were spouses or children (12-14). Coherent with those of some of the previous studies, our findings could be interpreted as follows: the sociocultural dynamics of Turkish society define mainly women as caregivers in the families. It is thought that this might be increasing the responsibilities of women in the family (15). Our study finding was also coherent with the previous studies in which the average age of caregivers in the Turkish society were estimated to be around 50 (16-18). In our study, the average age of the caregivers was 52.

The average duration of education of caregivers in our study was 8 years; they were mainly graduated from primary school. This finding was also coherent with those of previous studies (12,17,19). In our study, as mentioned also in previous studies, in-home care patients were mainly suffering from neurological disorders (20-22).

As it was repetitively mentioned in previous studies, caregivers in our study were also mainly housewives (12,23,24). It is well known that caregiving a patient at home has

negative impacts on the family income and it makes it difficult for the caregiver to find a job with a regular income (1). As housewives do not take part in labor market, negative impact of their caregiving may not be evident. Instead, payments of social security to some of the caregivers may have a rise in family income.

Individuals who have a positive perspective on life are defined to be able to face the challenges of life, self-confident, content, realistic with achievable targets and more tolerant in their relationships (25). In our study, duration of education had a significant effect on PL scores. When CRG and CNG were compared, PL scores of 0-5 years education subgroup of CNG were significantly lower than that of CNG counterpart. No similar finding has been found in literature. A relationship was detected also between the duration of education and SS scores. 6-8 years education subgroup of CRG had lower SS scores. No clarification for this finding could be made. We need additional data to clarify the effect of duration of education on PL and SS scores. It was also striking to see that longer duration of education was related with lower scores in some fields and we also have no clarification for this relation. Education is expected to strengthen a person against challenges of life, but we observed quite different situation in our study. It might be speculated that the defects of education systems or the socioeconomical changes occurred by longer education might lead to negative personal attitudes. BAACQ scores of caregivers were differing according to their relationship status with the patients. TAC, PL and SS scores of spouses were lower than those of other relatives. No specific inquiry has been made about those lower scores of spouses but their being older than other relatives and their being also in need for care could lead lower BAACQ scores. In another study done before, spouses were mentioned to feel more burden of care (26).

The main limitation of our study was that there were some differences among the groups in terms of some variables such as age, educational status, etc.

Conclusions

In conclusion, care-giving seems to have a positive impact on PSA scores, but a negative one on PL scores of BAACQ. Education was the variable most widely effecting field scores, both in positive and in negative directions. Care-giving housewives with the education level of five years or lower have lower PL scores, which might deserve a special attention for their psychological health.

REFERENCES

1. National Alliance For Caregiving; AARP. Caregiving in the U.S.: Executive Summary. Bethesda, Md.: National Alliance For Caregiving. 2009. <https://doi.org/10.26419/res.00062.002>.

2. Mc Corkle R, Grant M, Frank S. M et al. Cancer Nursing: A Comprehensive Textbook. W.B. Saunders Company, Philadelphia. 1996.
3. Uğur Ö. Onkoloji Hastasına Evde Bakım Verenlerin Bakım Yükünün Belirlenmesi (tez). (Determination of the burden of caregivers on oncology patients, thesis). İzmir: Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. 2006.
4. Öztıp H, Şener A, Güven S. Evde Bakımın Yaşlı ve Aile Açısından Olumlu ve Olumsuz Yönleri. (Advantages and disadvantages of home care in the aspect of elderly and family). Yaşlı Sorunları Araştırma Dergisi 2008;(1): 39-49. <http://dergipark.gov.tr/download/article-file/203238>
5. Tunks E, Bellissimo A. Behavioral Medicine: Concepts and Procedures. Stress, life events, and coping. New York: Pergamon; 1991.
6. Tekin O, Göktaş O, Cebeci S. Yaşamın Güçlüklerine Karşı Tutumların Değerlendirilmesi – Bursa’da 298 Kişi Üzerinde Pilot Bir Çalışma. Yeni Tıp Dergisi 2009;26:79-84.
7. Goktas O, Tekin O, Sencan I. Attitudes to the challenges of life among different occupation groups. Turk J Med Sci. 2011;41(6):1051-7. doi:10.3906/sag-1009-1094.
8. Stoltz, P, Uden, G, Willman A. Support for Family Carers Who Care for an Elderly Person at Home – a Systematic Literature Review. Scandinavian Journal of Caring Sciences. 2004; 18(2),111-9. <https://doi.org/10.1111/j.1471-6712.2004.00269.x>
9. Erdem M. Yaşlıya Bakım Verme. (Care for the elderly). Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi. 2005; 8(3),101-6. <http://dergipark.gov.tr/ataunihem/issue/2631/33859>
10. Özçakar N, Kartal M, Dirik G, et al. Burnout and relevant factors in nursing staff: What Affects the Staff Working in an Elderly Nursing Home? Turkish Journal of Geriatrics. 2012;15(3),266-72. <http://dergipark.gov.tr/download/article-file/340486>
11. Hanyok L A, Finucane T, Carrese J, et al. Potential Caregivers for Homebound Elderly: More Numerous Than Supposed? Journal of Family Practice. 2009;58 (7), E1-6.
12. Kalıncara V, Kalaycı I. Yaşlıya Evde Bakım Hizmeti Veren Bireylerde Yaşam Doyumu, Bakım Yüğü ve Tükenmişlik. (Life satisfaction, care burden and burnout of the individuals who have a caregiver service to the elderly at home). Yaşlı Sorunları Araştırma Dergisi (YSAD). 2017;10(2),19-39. <http://dergipark.gov.tr/yasad>
13. Arpacı F. Yaşlıya Bakım Kadınların Bakım Yüklerinin İncelenmesi. (A study into caregiving burden of women caring of the elderly). Yaşlı Sorunları Araştırma Dergisi (YSAD) 2009; (1),61-72. <http://dergipark.gov.tr/download/article-file/203227>
14. Altın M. Alzheimer Tipi Demans Hastalarına Bakım Verenlerde Tükenmişlik ve Anksiyete (tez). İstanbul: Haydarpaşa Eğitim ve Araştırma Hastanesi Psikiyatri Kliniği. 2006.
15. Adak N. Yaşlıların Gayri Resmi Bakıcıları: Kadınlar. (Informal Caregivers of the Elderly: Women). Aile ve Toplum. 2003; (2),1-9. <http://dergipark.gov.tr/download/article-file/198175>
16. Akıyar İ. Alzheimer Hastalarına Bakım Verenlerin Yaşadıkları Güçlükler (tez). (Strains of Caregivers of Alzheimer Patients, thesis). Ankara: Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. 2006.
17. Çetinkaya F. Demanslı Hastaya Bakım Verenlerin Bakım Yükünün İncelenmesi (tez). Investigation of Care Burden in Dementia Patient Caregiver, thesis). İzmir: Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. 2008.
18. Küçükçüçlü Ö. Bakım verenlerin Yüğü Envanteri'nin Türk Toplumı İçin Geçerlik ve Güvenirliğinin İncelenmesi (tez). İzmir: Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. 2004. <http://hdl.handle.net/11454/1536>
19. Dağdeviren T S. Evde Sağlık Hizmeti Alan Hastaların Bakım Veren Yakınlarında Bakım Yükünün Değerlendirilmesi (tez). Ankara: Sağlık Bilimleri Üniversitesi Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi. 2017.
20. Türk Tabipler Birliği Yayınları. (Turkish Medical Association). Evde Bakım Hizmetleri İle İlgili Sağlık Emek ve Meslek Örgütlerinin Görüş ve Yaklaşımları. 2016. <https://www.ttb.org.tr/kutuphane/evdebakim.pdf>
21. Cayır Y, Avşar Ü Z, Avşar Ü, et al. Evde Sağlık Hizmetleri Alan Hastaların Özellikleri ve Bakım Verenlerin Beklentileri. (Characteristics of Patients Who Receive Home Health Services and Expectations of Caregivers). Konuralp Tıp Dergisi. 2013;5(3):9-12. <http://www.konuralptipdergi.duzce.edu.tr/Sayfa/2520/2013-sayi--3>
22. Deniz S, Çeldir Emre J, Özdemir Ö. Evde Bakım Hizmetlerinin Takip Ettiği Hastalardaki Akciğer Enfeksiyon Sıklığı. (Frequency of Pulmonary Infection in Patients Followed by Home Care Services). Smyrna Tıp Dergisi. 2015; 1: 35-9.
23. Boyoğlu R, Oktay S. Hastane Destekli Evde Bakım Hizmetleri ve Sunumu (Hospital-Supported Home Care Services and Presentation), I.O.F.N.H. Y.0 Hcmşirelik Dergisi, 2002;1(49), 99-118. <http://dergipark.gov.tr/download/article-file/95266>
24. Akça Kılıç N, Taşçı S. 65 Yaş Üstü Bireylere Bakım Verenlerin Yaşadıkları Sorunların Belirlenmesi. (Determination of the Problems Encountered by Those Providing Care for Elderly Above 65 Years Old). Sağlık Bilimleri Dergisi. 2005; 14(ek sayı):30-6.

25. Kutlu M, Balcı S, Yılmaz, M. İletişim Beceri Eğitiminin Öğrencilerin Kendini Ayarlama ve İyimserlik Düzeylerine Etkisi. XIII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı. Malatya: İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi. 2004.
26. Or R. Yaşlıya Bakım Veren Aile Bireylerinin Bakım Verme Yüğü Ve Bakım Verenin İyilik Hali. (Caregiving Burden And Well-Being Of Family Caregivers Of Elderly Persons, thesis) Denizli: Pamukkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. 2013.

RESEARCH ARTICLE

Muhammed Emin Demirkol¹
Emine Kir Bicer²
Saadet Can Cicek³

¹Abant İzzet Baysal Public Hospital, Department of Internal Medicine, Bolu, Turkey

² Department of Internal Medical Nursing, Faculty of Health Sciences, Hatay Mustafa Kemal University, Hatay, Turkey,

³ Department of Internal Medical Nursing, Faculty of Health Sciences, Bolu Abant İzzet Baysal University, Bolu, Turkey,

Corresponding Author:

Muhammed Emin Demirkol
 Abant İzzet Baysal University,
 Department of Internal Medicine, Bolu,
 Turkey
 mail: medemirkol@hotmail.com
 Phone: +90 507 706 2716

Received: 08.04.2020
 Acceptance: 08.05.2020
 DOI: 10.18521/ktd.716781

Konuralp Medical Journal
 e-ISSN1309-3878
konuralptipdergi@duzce.edu.tr
konuralptipdergisi@gmail.com
www.konuralptipdergi.duzce.edu.tr

Home Health Care Services in Turkey: The Sample of Bolu

ABSTRACT

Objective: This study was planned with the aim of determining the clinical characteristics of patients served by the Bolu Home Health Care Services (HHCS), their reasons for making use of home health care services, and the distribution of care.

Methods: The sample of this descriptive study consisted of 386 patients to whom service was being provided by Bolu HHCS. A Patient Information Form created by the researchers by examining the relevant literature was used to collect data. Numbers, percentages and mean were used in the analysis of data.

Results: The mean age of the individuals receiving HHCS who participated in the study was 61.6±10.4 years; a majority were female; 50.8% were married and 78.0% lived with their families, and for 70%, their children had applied to HHCS. It was found that most of the patients (96.1%) were satisfied with the home care services, 97.6% had no expectations beyond the current services, 80.1% had a chronic illness, with circulatory system diseases the most common; they most often made use of physical examination, blood collection and wound dressing services, and most were old and dependent patients.

Conclusions: It was seen in the light of the results of the study that it is important to plan home health care services especially for dependent and semi-dependent old people, to develop protective health services relating to the risks of early stage stroke and cardiovascular disease, and to improve rehabilitation services.

Keywords: Home Care Services, Home Care, Bolu

Türkiye’de Evde Sağlık Bakım Hizmetleri: Bolu Örneği ÖZET

Amaç: Bu araştırma, Bolu Evde Sağlık Hizmetleri (ESH) biriminde, hizmet kapsamına alınan hastaların klinik özellikleri, evde bakım hizmetinden yararlanma nedenleri ve hizmet dağılımlarının belirlenmesi amacıyla planlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Tanımlayıcı olarak planlanan bu araştırmanın örneklemini Bolu ESH biriminde hizmet verilen toplam 386 hasta oluşturmuştur. Veriler, araştırmacılar tarafından ilgili literatür incelenerek oluşturulan “Hasta Bilgi Formu” kullanılarak toplanmıştır. Verilerin analizinde sayı, yüzde ve ortalama dağılımları kullanılmıştır.

Bulgular: Araştırmaya katılan ESH alan bireylerin yaş ortalamasının 61.6±10.4 yıl ve çoğunluğunun kadın olduğu, %50.8’inin evli ve %78.0’inin ailesi ile birlikte yaşadığı, %70’inin ESH’ne çocuklarının başvuru yaptığı saptanmıştır. Hastaların çoğunluğunun (%96.1) evde bakım hizmetlerinden memnun oldukları, mevcut hizmetlerin dışında beklentilerinin olmadığı (%97.6), çoğunluğunun kronik hastalığının olduğu (%80.1) ve dolaşım sistemi hastalıklarının ön planda olduğu, en fazla fizik muayene, kan alma ve pansuman hizmetinden yararlandıkları ve büyük çoğunluğunun yaşlı ve bağımlı hastalardan oluştuğu saptanmıştır.

Sonuç: Araştırma sonuçları doğrultusunda ESH’nin özellikle bağımlı ve yarı bağımlı, yaşlı kişilere yönelik planlanması, erken dönemde inme ve kardiyovasküler hastalık risklerine ilişkin koruyucu sağlık hizmetlerinin geliştirilmesi ve rehabilitasyon hizmetlerinin geliştirilmesinin önemli olduğu görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Evde Bakım Hizmetleri, Evde Bakım, Bolu

INTRODUCTION

Home care is a service provided by health professionals and their assistants to an individual or a family in the place where they live in order to ensure health care and supportive care. Home care is a wide and holistic part of the system providing health care, which provides health services to individuals at all stages of life in the places where they live. The aim of home care is to reduce to a minimum the effects of illness and disability and to improve the quality of life by providing the maximum treatment to individuals and their families who have long-term care needs (1, 2).

It is possible in Turkey to obtain these services either from the government or through private institutions. Along with the increasing population, there is an increase in the number of people affected by old age, disability and chronic illness, leading to a serious increase in the demand for after-hospital care services and in health costs. In particular, the unnecessary use of hospital beds by old people and the chronically ill increases the burden on hospitals (3, 4). Health services provided at home will reduce the load on hospitals by, for example, preventing unnecessary health spending, and will allow the more efficient use of bed capacity (5).

In Turkey, on the Rules and Procedures of the Application of Home Health Services (Directive No. 3895) on the provision of home health services by institutions and organizations connected to the Ministry of Health was implemented on 1 February 2010 (6). After this, provision of home health services was started at public hospitals and family health centers. Home care services were defined in the directive as the provision of health and follow-up care services to meet the medical needs including rehabilitation, physiotherapy and psychological therapy of sick individuals in the surroundings where they live with their families by health teams, as recommended by physicians (6). As well as meeting individuals' health needs, individual care needs, needs relating to the surroundings in which the individuals live and their economic and social needs are included. The service must be maintained with an interdisciplinary approach with, in addition to the physicians and nurses in the health team expected to provide these services, experts in other fields such as physiotherapists, social service experts and dieticians (7). The scope of home health services has not yet been standardized because the duties of health workers have not been defined and the legal status of authorization and responsibility has not yet been clarified. Despite the publication of this directive, various uncertainties and inconsistencies of application are seen (6). It will only be possible to focus on those who need the service and to increase its quality by such measures as defining to

whom, how often and by what means these services should be provided, to prevent an unnecessary workload.

Studies to be carried out on HHCS must be directed towards the quality and content of the service. With such studies, it is possible to better envisage how this service can be shaped

The aim of this study was to determine the clinical characteristics of the patients served by the Bolu HHCS unit, their reasons for making use of the home care service, and the distribution of service. In this way, studies to provide more comprehensive services can be planned with special patient groups who receive home health care in the future.

MATERIAL AND METHODS

Research Type: The research was planned as a descriptive.

Research Population and Sample: The population of the study consisted of the 1700 home care patients registered with Bolu Province Health Directorate Home Care Services Unit (HCSU). With a known size of population, the sample size was calculated to reach $\alpha = 0.05$ and 95% statistical power, and it was found that a minimum sample size of 378 was needed (8). In the data collection process, 386 home care patients who voluntarily participated in the study were contacted.

Data Collection: The questionnaire method was used to collect data from home care patients visited by Bolu Province Health Directorate HCSU between 1 July and 30 September 2019. When it was not possible to communicate with the patients themselves, patient data was obtained from the patients' relatives or care-givers.

Data Collection Instruments: A Patient Information Form was used in the collection of research data to obtain descriptive and home care-related data. The researchers collected the data by the face to face interview technique.

Patient Information Form: This form was created by the researchers after a scan of the literature (5-7), and consisted of two sections, one recording sociodemographic characteristics, such as age, gender, education level, marital status and who the patient lived with, use of cigarettes and alcohol, and chronic illness, and the other for characteristics relating to the home care services, such as the reasons for receiving care, diagnosis of illness, use of instruments of assistance, and services provided by the HCSU.

Evaluation of Data: Evaluation of the research data was performed with the SPSS (Statistical Package for Social Science for Windows 22.0) package. Descriptive statistical methods, numbers, means and percentage were used in the analysis of data.

Ethical Aspects of the Research: In order to conduct the research, written institutional permission was obtained from the Province Health

Directorate to which Bolu Home Care Services Unit is connected, and from the Bolu Abant İzzet Baysal University Clinical Research Ethics Committee (Date/Number=2019/211). Before conducting the interviews, the aims of the study were explained to the participants, and they were assured that their personal information would be kept confidential and that information obtained from them would only be used for scientific purposes, and their written and verbal approval was obtained.

RESULTS

In this study, 386 individuals receiving home health services (HHS) were contacted. The

mean age of the patients participating in the study was 66.1 ± 10.4 years, and more than half (51.6%) were aged 80 or older. It was found that 66.8% of the participants were female, 50.8% were married, 55.1% were educated to primary school level, and more than half (59.8%) had SSK health insurance.

Considering the people they lived with, 78% lived with their family, 15.5% with their spouse, and 4.7% with someone who was not an immediate family member. In terms of economic status, 76.9% had an income which was equal to expenditure. Finally, a large majority of 97.7% did not drink alcohol, and 89.9% did not smoke (Table 1).

Table 1. Baseline characteristics of participants (n=386)

Variables	(Mean $\pm$ SD)		
Age (years)	61.6 $\pm$ 10.4 (min:16 max: 99)		
Age group (according to WHO categorization)	Category	n	%
	0-17 years	1	0.2
	18-65 years	61	15.8
	66-79 years	125	32.4
	80-99 years	199	51.6
Gender	Female	258	66.8
	Male	128	33.2
Marital status	Married	196	50.8
	Single	190	49.2
Education level	Illiterate	132	34.2
	Primary school -Literacy	213	55.1
	Secondary school	32	8.3
	University	9	2.4
Health insurance	SSK	231	59.8
	Bağ-kur	66	17.1
	Emekli Sandığı	60	15.5
	Green card	23	6.0
	None	6	1.6
Living status	Alone	7	1.8
	Spouse	60	15.5
	Family	301	78.0
	Not close family	18	4.7
Income Status	Income less than expenditure	82	21.2
	Income and expenditure equal	297	76.9
	Income more than expenditure	7	1.9
Alcohol use	Yes	4	1.0
	No	377	97.7
	Quit	5	1.3
Smoking	Yes	12	3.1
	No	347	89.9
	Quit	27	7.0

Evaluating the degree of relationship of the person applying to the HCSU, it was found that 70% of applications had been made by the participant's children and 10.4% by a neighbor and relatives. Assessing the degree of satisfaction with the HCSU, it was found that 96.1% said they were satisfied, 96.1% said that they had had no expectations of home care services, and that those

with an expectation said they expected to be examined by a specialist (0.9%). During visits, it was found that 97.7% of the patients being followed up did not use the transport vehicle, one patient (0.3%) used it to come to the hospital for an examination, while eight (2.0%) used it because of dependence (breakage, injury, etc.) (Table 2).

Table 2. Participants' Descriptive Statistics Regarding the HCSU (n=386)

Degree of relatedness to the applicant to the HCSU*	n	%
Self	35	9.8
Spouse	35	9.8
Child	350	70.0
Neighbor, relative, etc.	37	10.4
Satisfaction with Home Care Services		
Satisfied	371	96.1
Undecided	14	3.6
Not satisfied	1	0.3
Expectations of Home Care Services		
Doctors would come more frequently/at least once a month	2	0.6
Examination by specialists	3	0.9
Calling before visiting	1	0.3
Providing equipment (air bed, automatic bed, etc.)	2	0.6
None	378	97.6
Use of transport vehicle		
Did not use	377	97.7
To be taken for hospital examination	1	0.3
Because of dependence (breakage, injury, etc.)	8	2.0

*n=357, patient who respond.

It was found when the distribution of disease of the participants was examined that 80.1% had a diagnosis of a chronic illness, 40.7% had hypertension, 24.9% had other cardiovascular diseases, 24.9% had hemiplegia, 19.4% had diabetes, 17.6% had Alzheimer's disease, 10.4% had diseases of the musculo-skeletal system, 9.3% had COPD or asthma, 9.3% had a broken hip, 7.3% had a malignity, 5.4% had a pressure ulcer, and 4.7% had Parkinson's disease. Assessing the

participants' degree of confinement to bed, it was seen that 46.6% were totally bedridden, and 43.6% were semi-bedridden. Also, it was found that 33.4% of patients had two comorbidities, and 15.5% had three or more. The distribution of patients receiving HCS by reason of old age or senility was 31.1%. Examining the feeding of patients receiving HCS, it was seen that 77.2% were being fed orally and 1.7% parenterally, while 21.1% were eating independently by themselves (Table 3).

Table 3. Distribution of Disease, Degree of Confinement to Bed and Feeding Status of Individuals Receiving Home Care (n=386)

Chronic illness	n	%
Yes	309	80.1
No	77	19.9
Reason for care/medical diagnosis		
Hypertension	157	40.7
Other cardiovascular diseases	96	24.9
Old age/senility	120	31.1
Hemiplegia/CVO	96	24.9
Diabetes	75	19.4
Alzheimer	68	17.6
Parkinson	18	4.7
Other neurological problems	28	7.3
COPD/asthma	36	9.3
Malignity	28	7.3
Broken hip	36	9.3
Breakage (other)	14	3.6
Herniated disk	8	2.1
Musculoskeletal disease	40	10.4
Pressure ulcer	21	5.4
Kidney diseases (renal failure, prostate, incontinence, etc.)	7	1.8
Disability	7	1.8
Terminal stage	9	2.3
Post-op reasons	5	1.3
Other (fall, accident)	2	0.5
Confinement to bed		
Completely bedridden	180	46.6
Semi-bedridden	168	43.6
Independent	38	9.8
Number of Comorbidities		
One	197	51.1
Two	129	33.4
Three or more	60	15.5
Feeding		
Oral	298	77.2
Parenteral	6	1.7
Able to eat independently	82	21.1

Evaluating the services provided to individuals receiving HCS it was seen that 45.3% had a physical examination, 26.4% had wound dressing, 33.7% had blood taken, 19.9% had a urogenital catheter changed, 19.4% had laboratory tests, 16.6% had a patient diaper report, 16.6% had

an injection, and 14.8% had a medication report prepared. Examining medical equipment in the participants' homes, it was seen that 11.1% used hospital beds, 1.8% used nebulizers, and 1.5% used oxygen cylinder or concentrators (Table 4).

Table 4. Distribution of services provided by the HCSU team, and the equipment used (n=386)

	n	%
Services		
Physical examination	175	45.3
Wound dressing	102	26.4
Taking blood	130	33.7
Changing urogenital catheter	77	19.9
Laboratory tests	75	19.4
Patient diaper report	64	16.6
Medication report	57	14.8
Air bed report	22	5.7
Injection	64	16.6
Visit	43	11.2
Nasogastric catheter	5	1.3
Psychologist	5	1.3
Medical equipment used in patients' homes		
Hospital bed	43	11.1
Oxygen cylinder or concentrator	6	1.5
Nebulizer machine	7	1.8
Mechanical ventilator	2	0.5
None	328	85.1

DISCUSSION

In order to raise the health level of home care services, patients are provided with health care in the home environment. The age group at which this service is directed are reported to be mostly those aged 65 and older who are chronically ill and need long-term care (2), and studies have reported that most of those receiving health services at home are individuals aged over 60 (9-11). According to data from the Turkish Statistics Institute, by 2023 the number of people aged 65 and older will be 8.6 million, rising to 10.2% of the total population (12). These projections show that Turkey is one of the countries in the world with an aging population. The steady increase in the aged population in this country, the consequent increase in chronic illness and the increase in early discharge from hospital increase the need for home care services (9, 13, 14). A majority of the patients in this study receiving services were aged 65 or older and had chronic illnesses, and these findings support the literature.

In the study, most of the individuals receiving HCS were female. Evaluating the gender distribution of persons receiving HCS conducted in Turkey, it is seen that more females receive home health services (11, 14-16). According to the WHO, a large part of the aged population consists of women, and it reports that in the 60 and over age group the life expectancy of women is greater than that of men (17). In a study in 2019 of the increase and mobility of the population of Bolu province, it was reported that the number of aged dependent women surpassed that of men to a remarkable

degree (18). For this reason, it is seen as an expected result that women would benefit more from home care services. That nearly all the participants in the study had health insurance and that the income and expenditure of three quarters was assessed as equal may be seen as a positive result from the point of view of meeting treatment costs.

It was found that most of those in the study receiving HCS lived with their families, and it was mostly their children who had made the application to the home care services unit. In a study by Doğan (2019), it was reported that the care-giving load of the relatives of patients receiving home care services was at a medium or high level (19). In a study by Aşiret and Çetinkaya on the relatives of patients receiving in-patient hospital treatment, it was found that 70.5% of care-givers wished to make use of HCS, with the most demand for support for care and treatment (20). This supports the need of those receiving HCS for support in care.

When expectations of home care services were examined, most (97.6%) of those participating in the study stated that they had no expectations, but most said that they were satisfied with HCS. If patients are pleased with the home care service provided, it's an indicator that their expectations are being met. The eight people with expectations stated that they wanted more frequent visits, examinations from specialists, and provision of equipment. In studies in Turkey on the use of home health services and needs, it is observed that patients' medication prescriptions were made, drug reports were drawn up, equipment was procured and patient care was carried out (5, 21, 22). In studies by Yeşiltaş and Adıgüzel (2016) and Işık et al. (2016), it was found, similar to our study, that patients' relatives were generally satisfied with HCS (23, 16).

Home care services include psychosocial, physiological and medical support services and social services provided to individuals to achieve social integration and lighten the burden on family members of those in need of care by supporting in their own environment individuals who are old, disabled, chronically ill or in the process of recovery (24-25). It was observed that most of those receiving HCS in this study were chronically ill, had at least one comorbidity, and were confined to bed. In studies examining the profiles of patients receiving HCS in this country, it has been found that between 40% and 99% have chronic illnesses (11, 20, 23), and between 27% and 52% are totally dependent (11, 26-28). The four main reasons for care and the medical diagnoses in this study were, in order, cardiovascular diseases, hemiplegia, diabetes and Alzheimer's disease. In studies by Çatak et al. (2012) and Eker et al. (2019), hypertension and stroke were, similar to this study, first in order, while in studies by Subaşı and Öztekin'in (2006), Yörük et al. (2012), Tuna et al.

(2012), Enginyurt and Öngelin (2012), Hisar and Erdoğan (2014), Karaman et al. (2015), and Yeşiltaş and Adıgüzel (2016), neurological diseases (stroke, CVO, hemiplegia) were first, with cardiovascular diseases second. In a study by Aslan et al. (2018) evaluating the service provided under the home care services of the Ministry of Health in Turkey in general, neurological diseases, with a 38% share of visits, came first in order. Evaluating the conclusions of that study and the findings of the present study, it is seen that plegia because of CVO and diseases affecting the brain were first, followed by HT, which is a major risk factor for stroke, and cardiovascular diseases. Based on all of these findings, it is seen that diseases of the circulatory system and advancing age increase confinement to bed and the need for care, and constitute the main demand for HCS. According to the results of the study on the Frequency of Chronic Diseases and Their Risk Factors in Turkey (2013), coronary heart diseases increase with age, and it is reported that in the Western Black Sea Region the frequency is high in women, and that the frequency of CVO in this region is high in men. In the same study, it is seen that heart attack is the main cause of death. The results of the present study support these findings (32).

Examining the feeding of the patients receiving HCS in this study, it was seen that majority of the patients were taking food orally but with support. It is thought that this derives from the fact that most of the patients were old, dependent, and chronically ill. It has been reported that old people receiving HCS tend to be undernourished for reasons of chronic mental or physical illnesses (11, 33). Neurological problems seen with aging and increased dependence cause eating problems in old people (27). In a study by Aşiret and Çetinkaya (2016) on patients receiving HCS and their relatives, it was seen that 65% of patients were supported in eating. In a study by Taşdelen and Ateş (2012), it was found that 13.6% of patients receiving HCS were fully dependent on the caregiver for eating, and 74% were semi-dependent.

The results of the present study were found to be similar to the literature.

Investigating the distribution of the health services given to those included in the study, it was found that the most frequent three were, in order, physical examination, wound dressing and taking blood. Assessing the services provided under the home health services of the Ministry of Health in Turkey as a whole, the services most frequently performed by the HCS unit are, in order, patient examination, wound dressing, education, taking blood for testing, inserting a urinary catheter and giving injections (10). In the study by Çatak et al. (2012), 46.3% of patients receiving home care services stated that they received a physical examination and were started on drug treatment. It is thought that the fact that most of those included in the study were old and dependent and had at least one comorbidity was the reason why they had a greater need for physical examinations.

CONCLUSION

In this study, performed to determine the clinical characteristics of patients receiving home care services, the reasons why they make use of home care services, and the distribution of services, it was found that most of the patients were satisfied with the home care services, they did not have expectations beyond the services currently provided, most had a chronic illness, principally diseases of the circulatory system, they made the most use of physical examination, blood collection and wound dressing services, and most were old and dependent. In line with these results, it is seen as important that home health services should be planned for older people, particularly those who are dependent or semi-dependent, home health services should be extended, studies should be planned with more inclusive groups of patients receiving home health care, in Bolu province, cardiovascular and neurological diseases should be included in a plan of health services to be provided, protective health services should be developed against the risks of early stage stroke and cardiovascular disease, and rehabilitation services should be improved.

REFERENCES

1. Fadiloğlu Ç, General issue of home care. health and care at home [Evde bakıma ait genel konular. Evde sağlık ve bakım.] [Ed. Fadiloğlu Ç, Erdem G, Aykar FŞ, Göktuğ Basın ve Yayın; 2013. Amasya.
2. Özer Ö, Şantaş F. Home care services provided by the public sector and it's finance. ACU Sağlık Bil Derg 2012(3):96-103.
3. Oğlak S. Long-term home care services and care insurance. Turk J Geriatrics. 2007;10(2):100-8.
4. Bahar A, Parlar S. Elderly and home care services. Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi, 2007;2(4):32-9.
5. Çayır Y, Avşar Ü, Avşar Ü, Cansever Z, Khan AS. Characteristics of Patients who Receive Home Health Services and Expectations of Caregivers. Konuralp Medical Journal. 2013;5(3):9-12
6. Sağlık Bakanlığınca Sunulan Evde Sağlık Hizmetlerinin Uygulama Usul ve Esasları Hakkında Yönerge, 01.02.2010 Tarih ve 3895 Sayılı Makam Onayı.
7. T.C. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Birinci Basamak Sağlık Hizmetlerinde Çalışan Hekimler İçin Yaşlı Sağlığı Tanı ve Tedavi Rehberi. Ankara, 2010:420-448
8. Yazıcıoğlu, Y. ve Erdoğan, S. SPSS uygulamalı bilimsel araştırma yöntemleri. Detay Yayıncılık. 2004. Ankara.

9. Taşdelen P, Ateş M. The Needs of home care patients and the burdens of their caregivers, KUHEAD. 2012;9 (3): 22-29.
10. Aslan Ş, Uyar S, Güzel, Ş. (2018). Home health care service partice in Turkey. Journal of Social Research and Management. 2018; (1): 45-56.
11. Eker E, Özerdoğan Ö, Yıldırım E, Oymak S, Bakar C. Basic demographic characteristics and health status of home health service in Çanakkale. Mersin Univ Sağlık Bilim Derg 2019;12(3):457-468
12. Türkiye İstatistik Kurumu, Nüfus Projeksiyonları, 2018-2080. [cited 2020 Feb 22]. Available from: (<http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=30567>) .
13. Altuntaş M, Yılmaz T, Güçlü YA, Öngel K. Home Health care service and recent applications in Turkey. Tepecik Eğit Hast Derg. 2010; 20(3): 153-158.
14. Karaman D, Kara D, Yalçın Atar N. Care needs and disease states of individuals, who home health care services are provided evaluating: example of Zonguldak Province. Gümüşhane University Journal of Health Sciences. 2015;4(3):347-359.
15. Yörük S, Çalışkan T, Gündoğdu H. Determining the reasons for taking care of and the services provided for the elderly individuals age 65 and over who take care from the Balıkesir State Hospital Home Care Unit. Balıkesir Health Sciences Journal. 2012; 1(1): 12-15.
16. Işık O, Kandemir A, Erişen MA, Fidan C. Profile of patients who use home care health services and evaluation of provided service. Hacettepe Health Administration Journal.2016; 19(2): 171-186.
17. World Health Statistics 2019: Monitoring Health for the SDGs, Sustainable Development Goals. Geneva: World Health Organization; 2019. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. [cited2020 March 06]. Available from: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/324835/9789241565707-eng.pdf>.
18. Şahin G, Taşlıgil N. Population Development and Movements in Bolu Province (1927 – 2018). Turkish Studies - Social Sciences. 2019;14(5):2516-44.
19. Doğan R. Investigation of the general mental health status and caregiver burden of the relatives of patients who supported home care services and the burden of caring, [master's thesis]. University of Karabük. Health Sciences Institute. Karabük. 2019.
20. Aşiret GD, Çetinkaya F. The Expectations to home care services of caregivers, DEUHFED. 2016;9(4):120-125.
21. Enginyurt Ö, Öngel K. Sociodemographic characteristics and medical conditions of patients under homecare service. Smyrna Tıp Dergisi 2012;3:45-8.
22. Limnili G, Özçakar N. The characteristics of applications to home health care service and expectations. Türk Aile Hek Derg 2013;17(1):13-7.
23. Yeşiltaş A, Adıgüzel O. The Patients' relatives satisfaction in home health care services. Çankırı Karatekin Üniversitesi SBE Dergisi. (2016);7(1): 863-880.
24. Avcı, K. "Patient and Health Care Providers Safety in Home Health Care Services, ACU Sağlık Bil Derg 2015(4):181-188.
25. Beşer A, Topçu S. Occupational risks to home healthcare workers and prevention strategies. Balıkesir Health Sciences Journal. 2019; 8(1):49-54.
26. Çatak B, Kılınc AS, Badıllıoğlu O, Sütü S, Erkan Sofuoğlu A, Aslan D. Profile of Elderly Patients Who Use Health Services in their Homes and in-Home Care. Turk J Public Health. 2012;10(1):13-21.
27. Apaydın Kaya Ç, Mercan E, Çifçili S. Health and care needs of patients with stroke applied to home health service. Jour Turk Fam Phy 2018; 09 (3): 69-77.
28. Söğüt, Ç, Erbay Dünder P. Evaluation of caregivers' burden of the patients receiving home health service in Manisa. Turkish Journal of Public Health. 2017;15(1):37-46.
29. Subaşı N, Öztekin Z. Unmet need in Turkey: Home care service. TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni 2006;5(1): 19-31.
30. Tuna RY, Özdemir Ü, Güden E, Demirel İ, Öksüzokaya A. Evde Sağlık Hizmetleri Kayseri Örneği. 15.Ulusal Halk Sağlığı Kongresi Kitabı. 02.-06 Ekim 2012.pp. 371. Bursa. Available from:<http://earsiv.hitit.edu.tr/xmlui/bitstream/handle/11491/403/aysebas%C4%B13.pdf?sequence=3&isAllowed=y>.
31. Hisar KM, Erdoğdu H. Determining factors affecting the quality of life and quality of life status who are the people take home health care. Genel Tıp Derg 2014;24:138-142.
32. Türkiye Kronik Hastalıklar ve Risk Faktörlerinin Sıklığı Çalışması Temel Bulgular, Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, Ankara 2013
33. Çevik A, Basat O, Uçak S. Evaluation of nutritional status and its effect on biochemical parameters in elderly people admitted to home health care services. The Medical Bulletin of Şişli Etfal Hospital. 2014;48(2):132-139.

RESEARCH
ARTICLE

 Zeynep Sagnak Yilmaz¹
 Umit Cobanoglu²

¹Trabzon Kanuni Training and Research Hospital, Department of Pathology, Trabzon, Turkey

²Karadeniz Technical University Faculty of Medicine, Department of Pathology, 61080 Trabzon, Turkey

Corresponding Author:
 Zeynep Sagnak Yilmaz
 Trabzon Kanuni Training and Research Hospital, Department of Pathology, Trabzon, Turkey
 mail: zeynep.sagnak@hotmail.com
 Phone: +90 4623415656

Received: 21.05.2019
 Acceptance: 09-03-2020
 DOI:10.18521/ktd.568680

Konuralp Medical Journal
 e-ISSN1309-3878
 konuralptipdergi@duzce.edu.tr
 konuralptipdergisi@gmail.com
 www.konuralptipdergi.duzce.edu.tr

Distribution of Lymphoid Neoplasms in Northeast Turkey: A retrospective analysis of 1136 Cases According to the World Health Organization Classification

ABSTRACT

Objective: Malignant lymphoma is one of the most common cancer type around the world. In this study, the distribution and demographic characteristics of the histologic subgroups of mature lymphoid neoplasms in Northeast Turkey were investigated.

Methods: The study consists of 1136 patients diagnosed as mature lymphoid neoplasm between 2008 and 2014. The demographic data of the patients were analyzed and histological subgrouping was performed according to the World Health Organization classification.

Results: Mature B-cell neoplasms accounted for 79.2% (n=900) of all lymphoid neoplasms, Hodgkin lymphoma (HL) for 10.9% (n=124), mature T/natural killer-cell neoplasms for 9% (n=102), and histiocytic and dendritic cell neoplasms for 0.9% (n=10). In our study, the most common subtypes of lymphoid neoplasms were as follows: diffuse large B-cell lymphoma (n=261; 23%), plasma cell myeloma (n=252; 22.2%), chronic lymphocytic leukemia/small lymphocytic lymphoma (n=230; 20.2%), mycosis fungoides (MF) (n=66; 5.8%) and nodular sclerosing type classical HL (n=63; 5.5%). Only 2.9% of the cases of non-Hodgkin lymphoma (NHL) were follicular lymphoma. All patients with HL were diagnosed by a lymph node biopsy. However, 48.1% of the patients with NHL arose from extranodal sites.

Conclusions: This is the first study investigating the distribution of lymphoid neoplasms in Northeast Anatolia region with the review of the literature. The present study showed that the epidemiologic features similar to those reported in Western and Asian countries, whereas some subtypes showed distinct features. The high frequency of MF and the low frequency of follicular lymphoma are interesting findings of this study.

Keywords: Lymphoma, Lymphoid Neoplasms, WHO Classification, Subtype, Distribution

Türkiye'nin Kuzeydoğusundaki Lenfoid Neoplazm Vakalarının Dağılımı: 1136 Vakanın Dünya Sağlık Örgütü Sınıflamasına Göre Retrospektif İncelenmesi

ÖZET

Amaç: Malign lenfoma dünyada en sık görülen kanser tiplerinden biridir. Bu çalışmada, Türkiye'nin kuzeydoğusundaki matür lenfoid neoplazm vakalarının histolojik alt gruplarının dağılımları ve demografik özellikleri incelenmiştir.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışmada 2008 ve 2014 yılları arasında matür lenfoid neoplazm tanısı almış 1136 hasta yer almaktadır. Hastaların demografik verileri araştırılıp Dünya Sağlık Örgütü sınıflamasına göre histolojik alt grupları tespit edilmiştir.

Bulgular: Tüm lenfoid neoplazilerin %79.2'si (n=900) matür B hücreli neoplaziler, %10.9'u (n=124) Hodgkin lenfoma (HL), %9'u (n=102) matür T/natural killer hücreli neoplaziler, %0.9'u (n=10) histiyositik ve dendritik hücreli neoplazilerden oluşmaktadır. Çalışmamızda lenfoid neoplazilerin en sık görülen alt tipleri şöyledir: diffüz büyük B hücreli lenfoma (n=261; %23), plazma hücreli miyelom (n=252; %22.2), kronik lenfositik lösemi/ küçük lenfositik lenfoma (n=230; %20.2), mikozis fungoides (MF) (n=66; %5.8) ve nodular sklerozan tip HL (n=63; %5.5). Non-Hodgkin lymphoma (NHL) tanılı vakaların yalnızca %2.9'u folliküler lenfoma tanılıdır. HL hastalarının tümü lenf nodu biyopsisinden tanı almıştır. Bununla birlikte NHL vakalarının %48.1'i ektranodal bölge yerleşimlidir.

Sonuç: Bu çalışma Kuzeydoğu Anadolu'daki lenfoid neoplazilerin dağılımını literatür verileriyle karşılaştırarak inceleyen ilk çalışma niteliğindedir. Çalışmamızda batı ve Asya ülkeleri ile benzer epidemiyolojik veriler elde edilmesine rağmen bazı alt gruplarda farklılıklar dikkati çekmektedir. MF'in sıklıkla görülmesi ve folliküler lenfomanın nadir izlenmesi bu çalışmanın çarpıcı bulgularıdır.

Anahtar Kelimeler: Lenfoma, Lenfoid Neoplaziler, WHO Sınıflaması, Alt Tip, Dağılım

INTRODUCTION

Lymphoid neoplasms are a very diverse group of neoplasms with different clinical presentations, histology, and biologic behaviors. Major progression has been made in understanding the pathobiology of these diseases in the last two decades, leading to development of the internationally adopted The World Health Organization (WHO) classification system and its updated version. The WHO classification of neoplasms of the hematopoietic and lymphoid tissues published in 2008 and then it was updated in 2016 and revised in 2017. The WHO classification system incorporated morphology, immunophenotype, cytogenetic and molecular features, clinical behavior, and some known aspects of etiology and pathogenesis in the definition of each disease subtype. Many studies on the epidemiology of lymphoma using WHO classification were reported all over the world up to now. According to WHO classification, lymphoid neoplasms are divided into 6 main groups as follows: 1- Precursor B-cell and T/natural killer (T/NK)-cell neoplasms, 2- Mature B-cell neoplasms, 3- Mature T/NK-cell neoplasms, 4- Posttransplant lymphoproliferative diseases, 5- Hodgkin lymphoma (HL) and 6- Histiocytic and dendritic cell neoplasms (1,2).

Lymphoid neoplasms are representing as the sixth most common malignancy worldwide. Their highest incidence rates are found in South America and Australia, followed by Europe. However, incidence rates are much lower in Asia (3). The exact reasons of geographic variations remain unknown even though some risk factors have been documented recently, including immune system anomalies, genetic factors, lifestyle, environmental exposures, and infections (1,4).

According to the data of Turkey GLOBOCAN 2018 (New Global Cancer Data), non-Hodgkin lymphoma (NHL) is the 12th (2.7%) and HL is the 23rd (0.74%) most common type of cancer in Turkey. NHL is the 11th leading cause of cancer death. NHL patients showed 2.5 deaths and HL patients showed 0.2 deaths per 100,000 person-year. Five-year NHL and HL prevalence proportions are 19.34 and 6.85 (5).

In this study histological subgroups, incidence rates and demographic characteristics of cases with lymphoid neoplasm diagnosed between the years 2008 and 2014 in the Department of Pathology, Karadeniz Technical University in Northeast region of Turkey which provides health services for a large area were investigated. All patients were classified according to the WHO classification. As there are only limited revisions and no new definite entities in the 2016 new classification method compared with the previous version, and the data was collected before 2014, therefore, we still adopted the 2008 version as classification criteria. Despite the limitations of

using one single hospital-based data, this is the first comprehensive study of subtype, age, gender, and biopsy specimens and their distribution patterns in Northeast Turkey, which would provide strong theoretical basis for public health, clinical and basic research.

MATERIAL AND METHODS

The clinical and pathological data of patients diagnosed lymphoid neoplasms at the Department of Pathology in Karadeniz Technical University Faculty of Medicine from January 2008 to December 2014 was collected and analyzed. The present study followed the Declaration of Helsinki for medical protocols and ethics. The Karadeniz Technical University Institutional Review Board approved the study plan under protocol 2015/33. To determine the exact distribution, patients whose pathologic material was available for review were included. Patients morphologically suspected of having a mature lymphoid neoplasm, but with ambiguous immunostaining results or insufficient tissue for full characterization, were excluded. Precursor lymphoid neoplasms and duplicated data were excluded.

All cases reviewed by two pathologists, which included the first author. All histopathological diagnoses were reclassified according to the WHO 2008 classification. Additional immunohistochemical staining was performed when necessary. Tissue sections of 3-4 μ m thickness from paraffin-embedded tissue and decalcified bone marrow specimens (trephine biopsy) were examined by hematoxylin and eosin. The panel of antibodies used for immunohistochemistry included CD2, CD3, CD4, CD5, CD7, CD8, CD10, CD15, CD20, CD21, CD23, CD30, CD43, CD45, CD56, CD79a, CD38, CD138, ALK-1 (Anaplastic lymphoma kinase-1), EMA (epithelial membrane antigen), Pax-5, cyclin D1, bcl-1, bcl-2, bcl-6, MUM-1, Ki-67, Granzyme B, TIA-1 (T-cell intracellular antigen-1), kappa and lambda light chain. The existence of Epstein-Barr virus (EBV) was detected using the immunohistochemical stain for latent membrane protein 1. Clinical information was also collected, including basic characteristics (age, gender, and region) and the site of tissue sampling. To analyze the distribution of neoplasm primarily biopsied/resected, we divided the neoplasms into two main groups; nodal and extranodal.

The data were analyzed using SPSS 23.00 package program. The qualitative data were summarized using numbers and percentages and the quantitative data were summarized using median (minimum, maximum) and mean ($\pm$ standard deviation) values. The chi-square test was used to compare the qualitative data and $p < 0.05$ was considered statistically significant.

RESULTS

Subtypes of lymphoid neoplasms: Our study included a total of 1136 lymphoid neoplasm cases which consisted of mature B-cell neoplasms (n=900; 79.2%), HL (n=124; 10.9%), mature T/NK-cell neoplasms (n=102; 9%), and histiocytic and dendritic cell neoplasms (n=10; 0.9%) (Table

1). Diffuse large B-cell lymphoma (DLBCL) (n=261; 23%) was the most common subgroup, followed by plasma cell myeloma (n=252; 22.2%), CLL/SLL (n=230; 20.2%), mycosis fungoides (MF) (n=66; 20.2%), nodular sclerosing type classical HL (n=63; 5.5%).

Table 1. Distribution of lymphoid neoplasms in four main groups

Lymphoid neoplasms	Mature B-cell neoplasms	Hodgkin lymphoma	Mature T/NK-cell neoplasms	Histiocytic and dendritic cell neoplasms
Number of cases (%)	900 (79.2%)	124 (10.9%)	102 (9%)	10 (0.9%)

Among mature B-cell neoplasm cases, the most common type was DLBCL (n=261; 29%), followed by plasma cell myeloma (n=252; 28%), CLL/SLL (n=230; 25.6%), mantle cell lymphoma (n=31; 3.4%), and FL (n=29; 3.2%). The most frequently seen subtypes of mature T/NK-cell neoplasms were MF (n=66; 64.7%), peripheral T-cell lymphoma, NOS (PTCLU) (n=13; 12.7%), and angioimmunoblastic T-cell lymphoma (n=8; 7.8%). Among the 124 cases of HL, 119 were classical HL and 5 were nodular lymphocyte predominant HL. Nodular sclerosing type classical HL was the commonest variant (n=63; 50.8%), followed by mixed cellular type (n=54; 43.5%) (Table 2).

Gender: All lymphoid neoplasm cases consisted of 706 (62.1%) male and 430 (37.9%) female patients. Male dominance was pronounced for all four major subgroups (Table 2). The male to female ratio was 1.6/1 in B-cell neoplasms, 1.1 /1 in T/NK-cell neoplasms and 2.6/1 in HL. In addition, male/female ratios were found to be statistically significant in these groups ($p < 0,05$).

Age: Most subgroups of lymphoid neoplasms were seen between 50-70 years. The patients with DLBCL had the widest age range (1-96 years). HL patients were diagnosed earlier (HL, median age, 36 years) than NHL patients. Burkitt lymphoma was diagnosed predominantly at a younger age (median age, 40 years) compared to other mature B-cell neoplasms. Furthermore, the patients with nodular sclerosing type classical HL were younger (median age, 28 years) than those with other HL variants (Table 2).

Anatomical region: All of plasma cell myeloma, CLL/SLL, and hairy cell leukemia cases

were diagnosed by bone marrow biopsy (504 cases, 50.3% of NHL cases). The diagnosis of primary cutaneous lymphoid neoplasms (primary cutaneous follicle center lymphoma, MF, and primary cutaneous CD30 (+) lymphoproliferative disease) were based on the histopathological examination of skin biopsies. When these cases (the cases diagnosed by bone marrow or skin biopsy) were excluded, 48.1% (n=207) of NHL cases occurred in extranodal sites and 51.9% (n=223) of them occurred in nodal sites. DLBCL was found to be the most common subtype of extranodal NHL cases (66%). Besides DLBCL, the following subtypes of extranodal lymphomas were extranodal marginal zone B-cell lymphoma, MALT type (11%), Burkitt lymphoma (6%), splenic marginal zone B-cell lymphoma (5%) and lymphoplasmacytic lymphoma (4%).

All of the HL cases have lymph node involvement. Nodal involvement was observed in 5 different regions; cervical, axillary, inguinal, mediastinal and intraabdominal. The most frequent site was cervical group lymph nodes (Table 3). 198 cases of mature B-cell neoplasms and 9 cases of mature T/NK-cell neoplasms cases occurred in extranodal sites. The extranodal cases were divided into 22 groups based on their anatomical sites. The most common extranodal site was the GIS in cases of mature B-cell neoplasms (n=53 cases; 26.8%). Majority of the 53 cases (n=39) occurred in GIS, diagnosed based on the histopathological examination of the gastric biopsy or gastrectomy materials. Waldeyer's ring was the second most common extranodal site (n=50; 25.3%) (Table 4).

Table 2. Demographics of each subtype of lymphoid neoplasms

Category	Number (n=1136)	Percent %	Age range (year)	Mean age (year)	Male/ Female
Mature B-cell neoplasms	900	79.2	1-96	62.8	555/345
Diffuse large B-cell lymphoma (DLBCL)	261	23			
DLBCL, NOS	239	21	1-96	61.8	128/103
Primary DLBCL of the CNS	12	1.1	43-81	57.1	6/6
T cell/histiocyte-rich DLBCL	4	0.4	43-73	62.2	2/2
Primary mediastinal (thymic) LBCL	2	0.2	26-32	29	0/2
Intravascular LBCL	2	0.2	57-85	71	1/1
ALK (+) LBCL	1	0.1	53	53	1/0
Plasmablastic lymphoma	1	0.1	54	54	1/0
Plasma cell myeloma	252	22.2	31-88	64.3	149/103
Chronic lymphocytic leukemia/ small lymphocytic lymphoma	230	20.2	34-90	66.1	157/73
Mantle cell lymphoma	31	2.7	44-89	63.5	26/5
Follicular lymphoma	29	2.6	31-80	57	16/13
Extranodal marginal zone B-cell lymphoma, MALT type	24	2.1	38-81	60	13/11
Hairy cell leukemia	22	1.9	33-79	58.6	19/3
Burkitt lymphoma	17	1.5	3-77	32.6	13/4
Splenic marginal zone B-cell lymphoma	10	0.9	48-71	62.5	3/7
Lymphoplasmacytic lymphoma	10	0.9	62-75	69.1	4/6
Nodal marginal zone B-cell lymphoma	8	0.7	50-84	61.5	5/3
Extramedullary plasmacytoma	4	0.4	44-81	66	4/0
Primary cutaneous follicle center lymphoma	1	0.1	46	46	1/0
Splenic lymphoma/leukemia, unclassifiable	1	0.1	74	74	1/0
Mature T/NK-cell neoplasms	102	9	7-87	53.1	53/49
Mycosis fungoides	66	5.8	20-87	51.7	34/32
Peripheral T-cell lymphoma, NOS	13	1.1	15-83	56.4	3/10
Angioimmunoblastic T-cell lymphoma	8	0.7	27-86	60.5	4/4
ALK (-) Anaplastic large cell lymphoma	5	0.4	47-73	60.4	4/1
Extranodal NK/T-cell lymphoma, nasal type	4	0.4	24-72	51.8	3/1
ALK (+) Anaplastic large cell lymphoma	3	0.3	7-80	39.7	2/1
Enteropathy type T-cell lymphoma	1	0.1	36	36	1/0
Primary cutaneous CD30 (+) lymphoproliferative disease	1	0.1	69	69	1/0
T-cell prolymphocytic leukemia	1	0.1	55	55	1/0
Hodgkin lymphoma (HL)	124	10.9	4-89	37	90/34
Nodular sclerosis HL	63	5.5	5-89	34	44/19
Mixed cellularity HL	54	4.8	4-83	39.3	40/14
Nodular lymphocyte-predominant HL	5	0.4	19-60	43.8	4/1
Lymphocyte-rich HL	1	0.1	54	54	1/0
Lymphocyte-depleted HL	1	0.1	48	48	1/0
Histiocytic and dendritic cell neoplasms	10	0.9	1-55	15.3	8/2
Langerhans cell histiocytosis	9	0.8	1-38	10.9	8/1
Histiocytic sarcoma	1	0.1	55	55	0/1

* DLBCL, NOS: Diffuse large B-cell lymphoma, not otherwise specified; CNS: Central nervous system; and LBCL, Large B-cell lymphoma

Table 3. Locations of lymph nodes involved in lymphoid neoplasms

Lymph nodes	Mature B-cell neoplasms	Mature T/NK-cell neoplasms	Hodgkin lymphoma
Cervical	82 (41.6%)	12 (46.2%)	66 (53.2%)
Inguinal	35 (17.8%)	8 (30.8%)	14 (11.3%)
Axillary	34 (17.3%)	5 (19.2%)	19 (15.3%)
Intraabdominal	28 (14.2%)	-	8 (6.5%)
Mediastinal	18 (9.1%)	1 (3.8%)	14 (11.3%)

Table 4. Extranodal sites involved in mature B-cell neoplasms

Ekstranodal sites	Mature B-cell
GIS	53 (26.8%)
Waldeyer's ring	50 (25.3%)
Spleen	16 (8.1%)
Brain	15 (7.6%)
Bone marrow	9 (4.6%)
Nasal cavity	7 (3.6%)
Lung	6 (3%)
Testis	6 (3%)
Skin	5 (2.5%)
Thyroid	5 (2.5%)
Intraabdominal region	5 (2.5%)
Soft tissue	5 (2.5%)
Salivary gland	4 (2%)
Liver	3 (1.5%)
Lacrimal gland	2 (1%)
Breast	1 (0.5%)
Ovary	1 (0.5%)
Cervix	1 (0.5%)
Conjunctiva	1 (0.5%)
Palate	1 (0.5%)
Kidney	1 (0.5%)
Cerebellum	1 (0.5%)

DISCUSSION

In the present study, most of the lymphoid neoplasms cases (n=1136) consisted of mature B-cell neoplasms (n=900, 79.2%), similar to other reports (6-8). Mature B-cell neoplasms comprise more than 90% of lymphoid neoplasms in the world. It is especially more frequently observed in developed countries such as US, Australia and Western Europe (1). Since our country is mostly located in Asia continent, the incidence of B-cell neoplasms is less than this rate (79.2%).

Many studies show that DLBCL is the most common subtype of lymphoid neoplasms (3,4,6-13). Isikdogan et al. performed a study on 490 cases with NHL in Southeastern Anatolia region of Turkey and most frequent histological subtype is DLBCL (41%) (14). In our study, DLBCL constituted 26% of NHL. This finding is consistent with the previously reported incidence rates in the USA and Europe (25-30%) (15).

The ratio of the most common subtypes of mature B-cell neoplasms changes in studies

performed in various regions. In our study, DLBCL, plasma cell myeloma, and CLL/SLL were the most common subtypes. DLBCL is the most common subtype according to the results of the studies in Turkey and Poland, and data from the US National Cancer Institute's Surveillance, Epidemiology, and Results (SEER) cancer registries (6,7,14). According to The European Cancer Registry-based project on hematologic malignancies (HAEMACARE), plasma cell myeloma ranks in the first place (16). In our study, plasma cell myeloma constituted 22.2% of all lymphoid neoplasms. This rate is close to the incidence of multiple myeloma reported in Europe and South America (25.43% and 21.98%, respectively) (17).

Higher incidence of FL is reported from the USA and Western Europe. In these countries, 35% of NHL cases were diagnosed as FL. They are less frequently observed in South America, Eastern Europe, Africa and Asia (1). Although its etiology and pathogenesis are not fully understood, some environmental risk factors are thought to affect the incidence of FL. Studies have detected the association between the pesticide exposure (insecticides, herbicides, and fumigants) and t(14;18) chromosomal translocation. This translocation has been identified in FL (70-90%) and DLBCL cases (20-30%) (18). Using of pesticide has been thought to be related with increased incidence of t(14;18) positive NHL cases (19). In another study, FL is the most frequent subtype of NHL in Argentina and South America (34.1% and 33.8%, respectively) (17). However, lower incidence of FL is reported from Egypt, Pakistan and Saudi Arabia (20,21). Naresh et al. reported that lower FL rates in developing countries may be due to many DLBCL that progressed from previously undiagnosed FL. Environmental and genetic factors might be associated with progression of FL to DLBCL (22). In our study, FL only diagnosed in 29 cases (2.9% of NHL cases). Lower incidence of FL might be because of small/fragmented samples or inadequate immunohistochemical marker for the diagnosis.

In our study, HL constituted 10.9% of all lymphoid neoplasms and this rate is almost similar to that in the USA (6,23). In the literature, incidence of HL is 23.7% in Eastern India, but the higher incidence is indicated (38.7%) in another study performed in India. However, lower rates are remarkable in some Asian countries: Japan 7%, Thailand 8.5%, China 6.6% (12,24). Nodular sclerosing subtype is the most common subtype of HL in our study, similar to that in Western countries (6,7,16). Mixed cellular classical HL is the most common subtype in Pakistan and India, contrary to Western countries (12,20,24). Increased incidence of mixed cellular type HL in Asian countries may be related to higher risk of childhood exposure to EBV infection (12).

Among lymphoid neoplasms, the incidence of T/NK-cell neoplasms in Asian countries is higher than Western countries and USA (China, 26.3%; Japan, 25%; India, 19.8%; Taiwan, 18.1%; USA, 6% and Poland, 5.7%) (4,6-8,12,25). In our study, 9% of all neoplasms were mature T/NK-cell neoplasms. The rate of T/NK-cell neoplasms is lower than that in Asian countries but similar to that in west.

Half of the T/NK-cell neoplasms consist of cutaneous T-cell lymphomas based on the results of HAEMACARE project in Europe (16). In our study, more than half of (65.7%) mature T/NK-cell neoplasms cases were cutaneous T-cell lymphoma (MF, n=66; primary cutaneous CD30 (+) lymphoproliferative disease, n=1). In another study, peripheral T-cell lymphoma is the most common subtype in Central and South America (23.7%), while the very small percentage of the cases are diagnosed as MF (3.4%) (17). In our study, MF is the most frequently seen subtype of mature T/NK-cell neoplasms (64.7%) which has a higher incidence when compared with the results of the studies performed in Europe, the USA, and Asian countries (4,6,8,12,16). Some etiologic factors, such as exposure to allergen and chronic dermatoses which are frequently seen in our region can cause this high incidence. Also, this might be due to the higher number of performing punch biopsy of the skin by dermatologists in our hospital.

In many studies, PTCLU is the most common subtype of mature T/NK-cell neoplasms (9,11,13,26). In a study performed in China by Yang et al. extranodal NK/T-cell lymphoma, nasal type (ENKTL-NT) is the most frequently seen subtype of mature T/NK-cell neoplasms as an interesting feature. Higher incidence rate of ENKTL-NT in Asian countries may be explained by EBV infection, using of pesticides and chemical substances which play important roles in its etiology (4). In our study, there were only 4 cases with ENKTL-NT.

In our study, male/female ratio was 1.64/1 in all lymphoid neoplasms. Male predominance was detected, similar to other studies (3,4,12,14,25). Also, the median age for classical HL with nodular sclerosing type (28 years) was younger than other variants of classical HL and NHL. Similar to

literature findings, nodular sclerosis HL is seen in relatively younger patients (1,3,4).

In our study, 48.1% of the cases occurred in the extranodal sites. Incidence rates of extranodal lymphomas in various countries are as follows: USA, 24%; Canada, 27%; India, 27%; Denmark, 37%; Netherlands, 41%; Italy, 48% and Turkey, 44.5% (12,14,17). Higher incidence rates were seen in Asian countries: Pakistan 42%; Japan, 46,6%; Korea 55% and Thailand, 58.7% (4). In our study, the frequency of extranodal NHL is similar to that reported in other Asian populations but higher than that of Western countries.

The GIS and Waldeyer's ring are the most commonly affected extranodal sites in the literature (27,28). The stomach is the most frequent site followed by small bowel and colon (29,30). In our study, the majority of patients with extranodal NHL had GIS (26.6%) and Waldeyer's ring (25.6%) involvement. Also, the rate of lymphoid neoplasm patients with Waldeyer's ring involvement is higher when compared with other countries (8,14,31-34). Interestingly, in a Japan study, Waldeyer's ring ranks first place among extranodal sites (40% of NHL cases) (35).

CONCLUSION

Histological subtype distribution of lymphomas in the current study is demonstrated and compared with reports all over the world. The importance of the current study is that it documents the various types of lymphoid neoplasms based on the WHO classification in a geographical area (Northeast Anatolia) that has not been previously investigated. It shows higher number of NHL cases (n=1002) than HL cases (n=124). DLBCL is the most common subtype of lymphoid neoplasms. The incidence of FL is very lower compared to that in Western studies. The nodular sclerosing type of HL is the most common subtype like in Western studies. In our study, the incidence of T/NK-cell neoplasms is lower than in Asian countries. MF constitutes more than half of the cases with T/NK-cell neoplasms and it is more common in our study when compared with Europe, the USA and, Asian countries. In the present study, the frequency of extranodal NHL is similar to that reported in Asian countries, but higher than that of Western countries.

REFERENCES

1. Swerdlow SH, Campo E, Harris NL, et al. WHO Classification of Tumours of Haematopoietic and Lymphoid Tissues. Lyon, France: IARC Press; 2008.
2. Swerdlow SH, Campo E, Pileri SA, et al. The 2016 revision of the World Health Organization classification of lymphoid neoplasms. *Blood*. 2016;127(20):2375-90.
3. Yoon SO, Suh C, Lee DH, et al. Distribution of lymphoid neoplasms in the Republic of Korea: analysis of 5318 cases according to the World Health Organization classification. *Am J Hematol* 2010;85(10):760-4.
4. Yang QP, Zhang WY, Yu JB, et al. Subtype distribution of lymphomas in Southwest China: analysis of 6,382 cases using WHO classification in a single institution. *Diagn Pathol* 2011;6:77.
5. World Health Organization, Global Health Observatory. Geneva: World Health Organization, 2018. Available from: <http://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/populations/792-turkey-fact-sheets.pdf>

6. Morton LM, Turner JJ, Cerhan JR, et al. Proposed classification of lymphoid neoplasms for epidemiologic research from the Pathology Working Group of the International Lymphoma Epidemiology Consortium (InterLymph). *Blood* 2007;110(2):695-708.
7. Szumera-Cieckiewicz A, Galazka K, Szpor J, et al. Distribution of lymphomas in Poland according to World Health Organization classification: analysis of 11718 cases from National Histopathological Lymphoma Register project - the Polish Lymphoma Research Group study. *Int J Clin Exp Pathol* 2014;7(6):3280-6.
8. Chen WL, Tsai WC, Chao TY, et al. The clinicopathological analysis of 303 cases with malignant lymphoma classified according to the World Health Organization classification system in a single institute of Taiwan. *Ann Hematol* 2010;89(6):553-62.
9. Lee MY, Tan TD, Feng AC, et al. Clinicopathological analysis of 598 malignant lymphomas in Taiwan: seven-year experience in a single institution. *Am J Hematol* 2006;81(8):568-75.
10. Sharma M, Mannan R, Madhukar M, et al. Immunohistochemical (IHC) Analysis of Non-Hodgkin's Lymphoma (NHL) Spectrum According to WHO/REAL Classification: A Single Centre Experience from Punjab, India. *J Clin Diagn Res* 2014;8(1):46-9.
11. Gross SA, Zhu X, Bao L, et al. A prospective study of 728 cases of non-Hodgkin lymphoma from a single laboratory in Shanghai, China. *Int J Hematol* 2008;88(2):165-73.
12. Mondal SK, Mandal PK, Roy SD, et al. Malignant lymphoma in Eastern India: a retrospective analysis of 455 cases according to World Health Organisation classification. *J Cancer Res Ther* 2014;10(2):354-8.
13. Sukpanichnant S. Analysis of 1983 cases of malignant lymphoma in Thailand according to the World Health Organization classification. *Hum Pathol* 2004;35(2):224-30.
14. Isikdogan A, Ayyildiz O, Buyukcelik A, et al. Non-Hodgkin's lymphoma in southeast Turkey: clinicopathologic features of 490 cases. *Ann Hematol* 2004;83(5):265-9.
15. Anderson JR, Armitage JO, Weisenburger DD. Epidemiology of the non-Hodgkin's lymphomas: distributions of the major subtypes differ by geographic locations. Non-Hodgkin's Lymphoma Classification Project. *Ann Oncol* 1998;9(7):717-20.
16. Sant M, Allemani C, Tereanu C, et al. Incidence of hematologic malignancies in Europe by morphologic subtype: results of the HAEMACARE project. *Blood* 2010;116(19):3724-34.
17. Laurini JA, Perry AM, Boilesen E, et al. Classification of non-Hodgkin lymphoma in Central and South America: a review of 1028 cases. *Blood* 2012;120(24):4795-801.
18. Chiu BC, Dave BJ, Blair A, et al. Agricultural pesticide use and risk of t(14;18)-defined subtypes of non-Hodgkin lymphoma. *Blood* 2006;108(4):1363-9.
19. Schroeder JC, Olshan AF, Baric R, et al. Agricultural risk factors for t(14;18) subtypes of non-Hodgkin's lymphoma. *Epidemiology* 2001;12(6):701-9.
20. Mushtaq S, Akhtar N, Jamal S, et al. Malignant lymphomas in Pakistan according to the WHO classification of lymphoid neoplasms. *Asian Pac J Cancer Prev* 2008;9(2):229-32.
21. Yaqo RT, Hughson MD, Sulayvani FK, et al. Malignant lymphoma in northern Iraq: a retrospective analysis of 270 cases according to the World Health Organization classification. *Indian J Cancer* 2011;48(4):446-51.
22. Naresh KN, Srinivas V, Soman CS. Distribution of various subtypes of non-Hodgkin's lymphoma in India: a study of 2773 lymphomas using R.E.A.L. and WHO Classifications. *Ann Oncol* 2000;11 Suppl 1:63-7.
23. Jemal A, Siegel R, Xu J, et al. Cancer statistics, 2010. *CA Cancer J Clin* 2010;60(5):277-300.
24. Chakrabarti S, Sarkar S, Goswami BK, et al. Hodgkin's and Non-Hodgkin's lymphomas in an indian rural medical institution: comparative clinicopathologic analysis. *Asian Pac J Cancer Prev* 2010;11(6):1605-8.
25. Aoki R, Karube K, Sugita Y, et al. Distribution of malignant lymphoma in Japan: analysis of 2260 cases, 2001-2006. *Pathol Int* 2008;58(3):174-82.
26. Au WY, Gascoyne RD, Klasa RD, et al. Incidence and spectrum of non-Hodgkin lymphoma in Chinese migrants to British Columbia. *Br J Haematol* 2005;128(6):792-6.
27. Zucca E, Cavalli F. Extranodal lymphomas. *Ann Oncol* 2000;11 Suppl 3:219-22.
28. Di Leonardo G, Ginaldi L, De Martinis M, et al. [Extranodal localizations of lymphoma. Clinico-epidemiologic study of 353 cases]. *Recenti Prog Med* 2000;91(10):500-6.
29. Grogan TM, Jaramillo MA, Miller TP. Natural history, diagnosis, and staging of the non-Hodgkin's lymphomas. Haskell CM, editor. Philadelphia, WB Saunders, 2001.
30. Zucca E, Roggero E, Bertoni F, et al. Primary extranodal non-Hodgkin's lymphomas. Part 1: Gastrointestinal, cutaneous and genitourinary lymphomas. *Ann Oncol* 1997;8(8):727-37.
31. Economopoulos T, Papageorgiou S, Dimopoulos MA, et al. Non-Hodgkin's lymphomas in Greece according to the WHO classification of lymphoid neoplasms. A retrospective analysis of 810 cases. *Acta Haematol* 2005;113(2):97-103.
32. Chuang SS, Lin CN, Li CY. Malignant lymphoma in southern Taiwan according to the revised European-American classification of lymphoid neoplasms. *Cancer* 2000;89(7):1586-92.

33. Ho FC, Todd D, Loke SL, et al. Clinico-pathological features of malignant lymphomas in 294 Hong Kong Chinese patients, retrospective study covering an eight-year period. *Int J Cancer* 1984;34(2):143-8.
34. Freeman C, Berg JW, Cutler SJ. Occurrence and prognosis of extranodal lymphomas. *Cancer* 1972;29(1):252-60.
35. Kadin ME, Berard CW, Nanba K, et al. Lymphoproliferative diseases in Japan and Western countries: Proceedings of the United States--Japan Seminar, September 6 and 7, 1982, in Seattle, Washington. *Hum Pathol* 1983;14(9):745-72.

RESEARCH
ARTICLE

 Ismail Demir¹
 Ismail Yilmaz²

¹Health Sciences
University, Izmir Bozyaka
Training and Research
Hospital, Internal Medicine
Department, Izmir, Turkey
²Health Sciences
University, Izmir Bozyaka
Training and Research
Hospital, Clinical
Pharmacology and
Toxicology Department,
Izmir, Turkey

Corresponding Author:

Ismail Yilmaz
Health Sciences University,
Izmir Bozyaka Training and
Research Hospital, Clinical
Pharmacology and
Toxicology Department,
35170, Karabaglar, Izmir,
Turkey
 mail: driyilmaz@yahoo.com
 Phone: +90 0232 2505050-
1052

Received: 07.04.2020
 Acceptance: 22.05.2020
 DOI: 10.18521/ktd.715702

Konuralp Medical Journal
 e-ISSN1309-3878
 konuralptipdergi@duzce.edu.tr
 konuralptipdergisi@gmail.com
 www.konuralptipdergi.duzce.edu.tr

The Effect of Polypharmacy on Procalcitonin Levels in the Intensive Care Admission of Geriatric Patients with Sepsis

ABSTRACT

Objective: Majority of intensive care unit(ICU) patients are elderly with sepsis and polypharmacy due to chronic diseases. Procalcitonin(PCT) is a biomarker used in early diagnosis of sepsis and gaining more value day by day. The aim of this study was to determine the effect of polypharmacy on PCT levels of elderly patients pre-diagnosed with sepsis in admission to ICU.

Methods: Data of the elderly patients such as demographic features like age and gender, sepsis-related laboratory results, SOFA and APACHE-II scores, medications they used who admitted to ICU due to sepsis were recorded.

Results: The median age of patients(n=227) is 77 years(70-84 years). The percentage of young-old, middle-old, and very-old patients was %41%, 35.7%, and 23.3%, respectively. 39.8% of young-old patients were polypharmacy(+) where 60.2% were polypharmacy(-). In middle-old patients, the rates are 56.8%-43.2%, and in very-old patients are 58.5%-41.5%, respectively. There is a significant difference in the prevalence of polypharmacy between young-old group and the other age groups. For polypharmacy group, level of PCT was significantly lower compared to the non-polypharmacy group. In the patients with severe infection and the risk of sepsis (PCT>5ng/mL), PCT levels were significantly different between polypharmacy and non-polypharmacy(p<0.05).

Conclusions: PCT levels were significantly lower in elder age who admitted to ICU, especially those with severe infection sepsis risk and polypharmacy compared to those without polypharmacy. Care should be taken in the diagnosis and follow-up of sepsis in elderly patients with polypharmacy and PCT levels should be evaluated together with clinical findings.

Keywords: Geriatrics, Intensive Care Units, Polypharmacy, Sepsis, Procalcitonin

Yoğun Bakıma Kabul Edilen Sepsisli Geriatrik Hastalarda Polifarmasinin Prokalsitonin Değerlerine Olan Etkisi

ÖZET

Amaç: Yoğun bakım (YB) hastalarının önemli bir kısmı sepsisli ve kronik hastalıkları nedeniyle polifarmasi maruziyeti olan yaşlılardır. Prokalsitonin (PCT) klinikte sepsis ön tanısında kullanılan, değeri gittikçe artan bir biyobelirteçtir. Çalışmamızla sepsis ön tanılı 65 yaş üstü hastaların yoğun bakıma kabulünde polifarmasinin PCT düzeylerine olan etkisi incelenmiştir.

Gereç ve Yöntem: Sepsis nedeniyle yoğun bakım kabulü yapılan yaşlı hastaların demografik özellikleri, sepsisle ilişkili laboratuvar sonuçları, SOFA ve APACHE II skorları, kullandıkları ilaçlar kaydedildi.

Bulgular: Toplam 227 hastanın olduğu çalışmada medyan yaş 77 (70-84)'dir. Hastaların %41'i genç-yaşlı, %35.7'si orta-yaşlı, %23.3'ü ileri-yaşlıdır. %49.8 hastada polifarmasi varken, %50.2'sinde yoktur. Genç-yaşlıların %39.8'i polifarmasi(+), %60.2'si ise polifarmasi(-)'dir. Orta-yaşlılarda oranlar sırasıyla %56.8 ve %43.2 iken ileri yaşlılarda %58.5 ve %41.5'dir. Yaş gruplarına göre polifarmasi görülme açısından genç-yaşlılarla diğer gruplar arasında anlamlı fark vardır (p<0.05). Ortalama 5.7±2.4 farklı ilaç kullandığı saptanan hastalarda sıkça kullanılan ilaçlar sırasıyla antihipertansifler, proton pompası inhibitörleri, steroid olmayan antiinflatuarlardır. Ortalama PCT değeri polifarmasi(+) grupta, polifarmasi(-) gruba göre anlamlı şekilde farklı çıkmıştır. Ciddi enfeksiyonlu ve sepsis riski taşıyan polifarmasili yaşlılarda, 5ng/mL'nin üzerindeki PCT değerleri polifarmasi gözlenmeyenlere göre anlamlı şekilde düşüktür (p<0.05). 5ng/mL'nin altındaki lokal enfeksiyonlu ve olası sepsis riski taşımayan yaşlı hastalardaysa gruplar arasında PCT düzeyleri açısından bir anlamlılık yoktur.

Sonuç: Yoğun bakıma kabul edilen sepsisli yaşlılarda yaş ilerledikçe polifarmasi görülme oranları artmaktadır. Yoğun bakıma kabul edilen özellikle ciddi enfeksiyonlu ve sepsis riski taşıyan polifarmasili yaşlılarda PCT değerleri polifarmasi gözlenmeyenlere göre anlamlı şekilde düşüktür. Polifarmasili yaşlılarda sepsisin tanı ve takibinde dikkatli olunmalı, PCT değerleri mutlaka klinik bulgularla birlikte değerlendirilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Geriatri, Yoğun Bakım Ünitesi, Polifarmasi, Sepsis, Prokalsitonin.

INTRODUCTION

Intensive care patients are individuals with multi-diseases, requiring interventional procedures and in need of hospitalization for a long time. Almost all of these patients are older than 65 years old, with significant physiological changes such as age-related immune system weakness and failing of liver and kidney functions. Taking chronic drug treatment due to their chronic conditions also increases the number of medications used (1-4). Studies show that when these patients are admitted to intensive care unit (ICU), they use an average of 5 different drugs, these increases to about 13 on the first day, and over 20 different drugs are used per patient during the entire intensive care hospitalization period (5). Although different definitions are available from literature, polypharmacy is often described as the simultaneous use of five and more drugs at the same patient (1,6). It has become an increasingly important health problem, especially in ICUs. Although the use of a large number of drugs do not always mean inappropriate and unnecessary use of drugs, it is a fact that it brings with it many risks related to drugs. Primarily, in this situation, which increases drug side effects and pharmacoeconomic cost, it also opens up important different interactions such as non-compliance with treatment, drug-drug or drug-disease interactions (1,7). Also, it is known that many drugs can affect most laboratory parameters. This probability increases correlation with the increasing number of drugs used (8). Although a wide range of guidelines on drug management, which are prepared to reduce the possible harm of polypharmacy, has been recommended in the literature, these are not sufficient in terms of number and evidence-based, especially for ICUs.

Currently, a dysregulated systemic reaction to a severe infection defined as sepsis. The condition can worsen within hours, rapidly becoming life-threatening. It is the most common cause of admission to an ICU. However, the symptoms of sepsis are not specific, making it difficult to obtain an early diagnosis, which can result in a delay of proper therapy. A delay in the diagnosis and the treatment of sepsis may cause to significant organ failure and can be accorded with elevated mortality rates. When sepsis is not treated early, severe septic conditions may occur, with a reported mortality rate of about 29% (9,10). A prompt antibiotic therapy and a potential reduction in mortality can be possible in sepsis with early diagnosis and effective management. High procalcitonin (PCT) levels can provide high sensitivity and specificity for diagnosing infections. In the systemic production of PCT, several inflammatory cytokines and especially bacterial endotoxins induce it in various tissue types. PCT that evaluated in a present systemic bacterial infection are normally higher than levels in most

non-infectious inflammatory states and patients that has infections of fungal or viral etiology (11-13). In addition to demonstrating the presence and severity of infections, it is also one of the most important predictive biomarkers used in the clinic as a valuable tool for diagnosis and management of sepsis, determination, and guidance of antibiotic therapy, and reduction of antibiotic resistance (12,14,15). For these purposes, it has an increasing use in emergency and ICUs. In those who will be admitted to ICU, distinguishing the difference in whether the patient has a serious bacterial infection or local bacterial or viral infection has critical importance. Indeed, delaying the treatment of a serious bacterial infection can cause unfavorable results. Low PCT levels are very valuable while eliminating possible bacteraemia and have a powerful diagnose accuracy in distinguishing (12,15). Apart from all PCT tests that are used in clinical practice make an accurate and qualified evaluation, the importance of carefully evaluating the identified cut-off values according to patient groups with different types of infection and clinical evaluations have showed. Serum PCT level can consist of many different clinics such as cardiogenic shock, heat shock, severe pancreatitis, rhabdomyolysis, kidney failure, liver and autoimmune diseases (16). Furthermore, drugs able to have an influence on PCT levels. The drugs that have been found to typically increase or decrease serum PCT levels are drugs that cause an endogenous rise of cytokines (17,18). Also, it should be kept in mind that lipemic, icteric and hemolysis serums may cause problems such as low or excessive evaluation in laboratory results due to interference (18,19). Recent studies have demonstrated that there is an inverse correlation between vitamin D and PCT, that giving vitamin D to the patients or vitamin D deficiency in patients can significantly alter PCT results (20).

There are very few studies in the literature on whether PCT levels vary according to drug use (18). In this study, it is aimed to investigate whether polypharmacy causes any change in PCT levels in the intensive care admission of elderly patients with the usage of a large number of drugs and pre-diagnosed as sepsis

MATERIAL AND METHODS

The study is a retrospective, cross-sectional, descriptive study. This study began after its approval by the Health Sciences University Izmir Bozyaka Training and Research Hospital Ethics Committee for Non-Interventional Research (protocol number is: 11.03.2020-01) and was performed in accordance with the Declaration of Helsinki. In the period between 01.01.2018 and 31.12.2019, data of patients admitted to the Health Sciences University Izmir Bozyaka Training and Research Hospital Internal Medicine ICU with the

early-diagnosis of sepsis were recorded. The demographic characteristics such as age and gender of sepsis pre-diagnosed patients with sepsis-associated main laboratory results (White blood cells count (WBC), C-reactive protein (CRP), sedimentation, calcium, PCT, albumin, blood urea nitrogen (BUN), sequential organ failure assessment data such as (SOFA) score, acute physiologic assessment and chronic health evaluation (APACHE) II score, vitamin D and vitamin B12) and drugs used by patients were recorded. Patients with five or more drugs used are divided into patients with polypharmacy. Patients with a history of the use of drugs (immunosuppressive drugs, chemotherapeutics, corticosteroids, etc.) that directly disrupt the immune response in their treatment are excluded from the study. Patients older than 65 years were divided into young-old (65-74 years), middle-old (75-84 years), and very-old (85 years and older) groups. Serum PCT test were analysed by immunoassay method (Radiometer, PCT Test Kit, 942-964) with the AQT90 FLEX analyzer (Radiometer Medical ApS, Bronshøj, Denmark) in the Medical Biochemistry Laboratory, and the results are expressed in ng/mL.

Statistical Analysis: The results were defined as mean±standard deviation, frequencies (n) and percentages (%) or medians and interquartile ranges. The mean and median are compared using the t-test and Mann–Whitney U-test, as applicable, after checking normality using the Kolmogorov–Smirnov test. Test results with P values <0.05 are determined to be statistically significant. Statistical analysis of the data was conducted using the SPSS 17.0 software package (SPSS Inc., Chicago, IL, USA).

RESULTS

In this study, a total of 227 patients are evaluated. The median ages of all patients are 77 years (70-84 years). While 41% (n=93) of the patients are composed of young-old patients, 35.7% (n=81) of the patients are middle-old, and 23.3%

(n=53) of the patients are very-old patients. While 55.5% (n=126) of all patients are women, 44.5% (n=101) are men. While the median age of women is 78 years (71-85 years), the median age of men is 75.5 years (69-82 years).

Polypharmacy is not present in 114 patients (50.2%), while in 113 patients (49.8%) polypharmacy is present. In the group with polypharmacy, distribution of men are 41.5% (n=47) and distribution of women are 58.5% (n=66). In the group with non-polypharmacy, the distribution of men is 47% (n=53) and the distribution of women is 53% (n=60). There is no statistical difference in terms of gender between the groups with and without polypharmacy ($p>0.05$). The median age in patients with polypharmacy is 78 years (71.5-85.5 years), whereas the median age in the group with non-polypharmacy is 75.5 years (69-82.3 years), and both groups. There is no statistically significant difference stated in terms of age ($p>0.05$). While polypharmacy is not present in 60.2% (n=56) of young-old patients, 39.8% (n=37) is stated present. While polypharmacy is not present in 43.2% (n=35) of middle-old patients, in 56.8% (n=46) of middle-old patients polypharmacy is present. While polypharmacy is not present in 41.5% (n=22) of very-old patients, polypharmacy is found to be present in 58.5% (n=31). According to age groups, there is a significant difference in terms of existing polypharmacy between the young-old groups and the other groups ($p<0.05$).

The first three drug groups used in elderly patients with polypharmacy, which it's found to be an average of 5.7 ± 2.4 different drugs, are antihypertensive drugs, proton pump inhibitors and nonsteroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs), these followed by antihyperlipidemic drugs and other drugs from different drug groups (respectively antihistamines, Ginkgo biloba different herbal products for anti-aging and sedation, fish oil and vitamin preparations, etc.). The distribution of all the drugs used by the patients by groups is given in Figure 1.

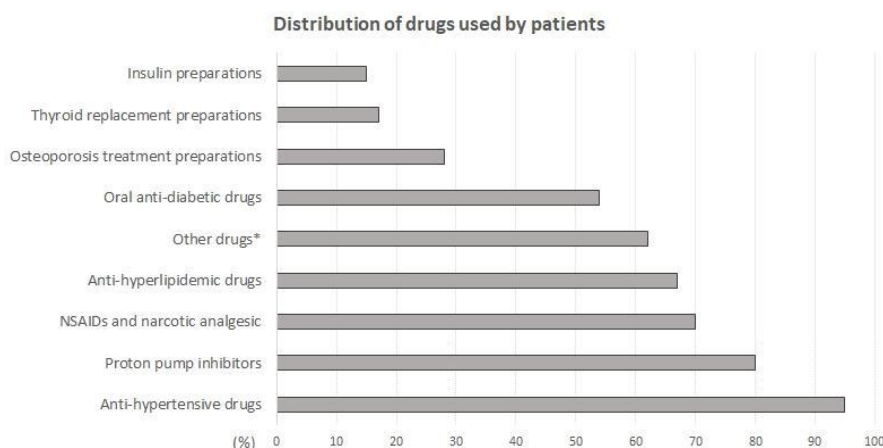


Figure 1. Distribution of drugs used before admission to the intensive care unit by groups. * Refers to drugs that cannot be included in the drug groups on the chart.

In the elderly patients with and without polypharmacy, the main laboratory parameters frequently requested and statistical significance between these groups are given in Table 1.

PCT levels grouped according to the clinical status of all elderly patients with and without polypharmacy are given in Table 2.

Table 1. Comparison of laboratory parameters, SOFA score, and APACHE II score between with polypharmacy and non-polypharmacy patients.

Parameters	Non-polypharmacy	Polypharmacy	P value
WBC, x1000 μ L	10.9 $\pm$ 6.6	10.3 $\pm$ 6.2	NS
CRP, mg/L	121.9 $\pm$ 112.1	103.7 $\pm$ 81.2	NS
Sedimentation, mm/h	63.3 $\pm$ 31.1	56.7 $\pm$ 27.5	NS
Blood urea nitrogen, mg/dL	7.7 $\pm$ 33.5	7.4 $\pm$ 41.8	NS
Calcium, mg/dL	8.4 $\pm$ 1.0	8.2 $\pm$ 0.9	NS
Procalcitonin, ng/mL	9.5 $\pm$ 12.6	6.5 $\pm$ 9.8	p<0.05
Albumin, g/dL	2.6 $\pm$ 0.6	3.0 $\pm$ 3.0	NS
SOFA Score,	10.6 $\pm$ 2.5	10.0 $\pm$ 2.8	NS
APACHE II Score,	22.7 $\pm$ 4.3	22.1 $\pm$ 4.3	NS
Vitamin D, ng/mL	18.5 $\pm$ 13.2	17.2 $\pm$ 13.5	NS
Vitamin B12, pg/mL	625.3 $\pm$ 461.2	459.6 $\pm$ 362.7	p<0.05

NS; Not significant.

Table 2. Comparison of procalcitonin levels according to the clinical situation in patients with polypharmacy and non-polypharmacy.

Procalcitonin Levels According to Clinical Condition						
	Systemic infection, Sepsis is suspected (0-2 ng/mL)		Local infection, Possible sepsis (2-5 ng/mL)		Septic shock (5+ ng/mL)	
Polypharmacy (n)	No(39)	Yes(49)	No(37)	Yes(38)	No(38)	Yes(26)
Procalcitonin level	0.7 $\pm$ 0.6	0.6 $\pm$ 0.5	4.2 $\pm$ 2.2	4.1 $\pm$ 2.4	23.7 $\pm$ 12.6	17.4 $\pm$ 10.3
P value	0.272		0.405		0.038	

* t-test and Mann-Whitney U test were used, p<0.05 was considered significant.

DISCUSSION

In the study, which consisted of all patients with intensive care patients over the age of 65, it is observed that the majority of the patients are young-old and middle-old, while the very-old patients are higher compared to the literature (2,3). Many chronic diseases such as hypertension, diabetes, vision and hearing disorders, circulatory and respiratory system diseases, joint and rheumatic diseases cause elderly patients to use a large number of drugs and therefore causing to polypharmacy. When we look at the drugs used by elderly patients in the study, it is noteworthy that drugs for this type of the chronic disease are included. Studies show that polypharmacy rates are higher in patients over 65 years of age compared to age groups under 65 years of age, but more in women. Also, it is stated that the prevalence rates of polypharmacy is increasing in directly proportional to aging in patients over 65 years of age. In the study, the presence of polypharmacy in very-old and middle-old patients is significantly higher compared to young-old patients, confirming this information (1,4,6). Furthermore, the average number of drugs used by elderly patients before admission to the ICU is compatible with the literature. Although there are different values in

different studies, it is emphasized that the average number of drugs used in elderly patients admitted to the ICU in the studies of Bell et al. can reach up to 12 (3,5,21). Besides, although the number of elderly female patients is partially high in both groups with and without polypharmacy in the study, there is no significant difference in terms of both age and gender. Although it is looked for coronary intensive care, in a similar study, it is emphasized that there is no significant difference between gender, but the risk of polypharmacy increases as the average age increases (22).

When the laboratory tests requested to confirm the diagnosis in elderly patients who are hospitalized in the ICU with an early diagnosis of sepsis are examined, a significant decrease in the PCT test especially in patients with polypharmacy is noticeable. As a matter of fact, the average laboratory levels decreased slightly in those with polypharmacy in all parameters except albumin. Considering the appreciation the PCT gains in management of the treatment and the diagnosis of sepsis in recent years, the importance of this significant decrease in PCT levels in patients with an early diagnosis of sepsis can be better understood. Even a small change in PCT levels

used for the diagnosis of sepsis is vital, especially in patients with immune deficiency or is immunosuppressed, in patients that has exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease and septic shock that is treated with systemic corticosteroids (14). Of course, PCT is not a substitute for an attentive history and physical examination, and alone is not a complete criterion for determination of the hospitalization and administration of antibacterial treatment (12). However, it should not be forgotten that it is one of the few reliable tests that are frequently applied in intensive care when the subject is sepsis.

The findings indicate that in elderly patients with local infection and without the risk of possible sepsis, admitted to ICU there is no significant difference in PCT levels between polypharmacy and non-polypharmacy groups. However, what is clinically more meaningful to physicians in the intensive care day-to-day practice is that PCT levels in patients with severe infection above 5ng/mL and with polypharmacy at risk of sepsis are significantly lower than those without polypharmacy. This situation brings the risk of experiencing problems in the diagnosis and follow-up of sepsis in elderly patients with polypharmacy if it is overlooked; it also reduces the diagnostic value of PCT in elderly patients.

The absence of any significant difference in other laboratory parameters, SOFA score and APACHE II score in patients with polypharmacy, suggests that a mechanism specific to PCT may have been affected. PCT expression is tissue-specific in the absence of any infection and PCT is suppressed in non-neuroendocrine cells except in the parafollicular cells of the thyroid glands. As for bacterial infections, it is known that PCT is clear that many tissue types (liver, lung, kidney, adipose tissue, and muscle, etc.) can release intact PCT during bacterial infection. The increase in PCT levels specific to bacterial infections occurs directly due to lipopolysaccharide-structured bacterial endotoxins or through a variety of proinflammatory cytokines upregulation of the CALC-14 gene (13,16,20). It is possible that this complex gene regulation during the expression of PCT can be affected by various drugs and polypharmacy may increase this possibility even more. Kutz et al. claim that age and male gender may be one of the pre-analytical factors that can cause a decrease in PCT levels (23). Although it may come to mind that partial weakening of the immune response in the elderly with the advancement of age may also affect this system, the median age averages of elderly patients exposed and not exposed to polypharmacy are found to be close to each other, and there is no statistical difference stated in terms of age and gender. Nevertheless, adverse reactions such as drug adverse reactions, drug-drug interactions, malabsorption, and weight loss that may develop due to most drugs used in the elderly may also

disrupt reduced immunity (6). Indeed, the fact that the levels of vitamin B12 which its role in immunological response is important, are significantly low in elderly patients with polypharmacy, support this view. Insufficient immunological response may have caused a decrease in PCT levels. Similarly, studies are claiming that NSAIDs that cause inhibition in cyclooxygenase activity can indirectly affect immunity negatively (24). These drugs that are frequently prescribed and used in the geriatric period are among the most important drugs of polypharmacy and theoretically, have the power to cause a change in PCT levels despite few studies (23). Also, recent studies have shown that vitamin D has new functions such as differentiation, cellular proliferation, regulation of hormone secretion, and taking a role in the immunity. Chen et al. revealed that there is an inverse relationship between vitamin D and PCT levels in septic patients and that they increase PCT levels in vitamin D deficiency. Based on this, it has been claimed that vitamin D supplementation in septic patients can decrease PCT levels (16,20). Although findings show that vitamin D levels decreased slightly in the elderly group with polypharmacy compared to the group without polypharmacy, this decrease is not significant. However, it should be remembered that the use of vitamin D and other vitamin preparations that can alter the immune response, which is often overlooked by elderly patients, can affect PCT levels. Patients with immunosuppressant, chemotherapeutic and corticosteroid drug use, which directly disrupt the immune response, are not included in the study. Because, although studies are claiming that PCT is a useful marker in patients with such drug use history (12), PCT levels of these patients are often confusing in the clinic (23). These patients are excluded from the study because of their capability of affecting the study results and to provide reliability.

Although less likely, most biochemical analysis methods are known to interfere with drugs or other laboratory parameters (albumin, bilirubin, cholesterol, hemoglobin, triglycerides, etc.), drug molecules in serum may affect the correct evaluation of the test (8). A similar situation is also valid for PCT, and possible drugs, laboratory parameters and interference values are determined by the kit manufacturer by the PCT test. For example, it is reported that the interference value determined for trimethoprim can exceed 10% (18). In another study comparing the methods of two different devices, it is stated that there may be high bias values in icteric serum samples ranging from 6.6% to 28.6% (19). This list is constantly expanding with similar new studies. In a study in which Kutz et al. researched pre-analytical factors affecting tests including PCT in community-borne pneumonia patients coming to the emergency room, some drugs are shown to directly affect the PCT

levels. In particular, antibiotics and steroid therapy may cause a decrease in PCT levels (23). Considering that polypharmacy in elderly patients will automatically increase the possibility of interference, this issue should also be taken into consideration in the evaluation of test results in this group of patients.

In conclusion, findings show that PCT levels are significantly lower in the elderly who are admitted to intensive care, especially in the elderly with severe infection and at risk of sepsis, compared to those without polypharmacy. While

this situation requires vigilance in the diagnosis and follow-up of sepsis in elderly patients with polypharmacy, overlooking this may decrease the diagnostic value of PCT in elderly patients.

Acknowledgements: Author contributions: Concept and design; I.D., I.Y., supervision; I.Y., resource; I.D., data collection &/or processing; I.D., I.Y., analysis &/or interpretation; I.D., I.Y., literature search; I.Y., writing; I.D., I.Y., critical review; I.Y.

Conflicts of Interest: The authors declare no conflict of interest.

REFERENCES

1. Linjakumpu T, Hartikainen S, Klaukka T, Veijola J, Kivelä SL, Isoaho R. Use of medications and polypharmacy are increasing among the elderly. *J Clin Epidemiol.* 2002; 55(8): 809-17.
2. Fuchs L, Chronaki CE, Park S, Novack V, Baumfeld Y, Scott D, et al. ICU admission characteristics and mortality rates among elderly and very elderly patients. *Intensive Care Med.* 2012; 38(10): 1654-61.
3. Ozturk GZ, Ardic C, Toprak D. Frequency of polypharmacy and use of potentially inappropriate medications in the elderly. *Turk J Geriatr.* 2017; 20(4): 296-305.
4. Morin L, Johnell K, Laroche ML, Fastbom J, Wastesson JW. The epidemiology of polypharmacy in older adults: register-based prospective cohort study. *Clin Epidemiol.* 2018; 10: 289-98.
5. Biswal S, Mishra P, Malhotra S, Puri GD, Pandhi P. Drug utilization pattern in the intensive care unit of a tertiary care hospital. *J Clin Pharmacol.* 2006; 46(8): 945-51.
6. Yesil Y, Cankurtaran M, Kuyumcu ME. Polifarmasi. *Klinik Gelisim Dergisi.* 2012; 25: 18-23.
7. Garpestad E, Devlin JW. Polypharmacy and Delirium in Critically Ill Older Adults: Recognition and Prevention. *Clin Geriatr Med.* 2017; 33(2): 189-203.
8. Yao H, Rayburn ER, Shi Q, Gao L, Hu W, Li H. FDA-approved drugs that interfere with laboratory tests: A systematic search of US drug labels. *Crit Rev Clin Lab Sci.* 2017; 54(1): 1-17.
9. Angus DC, Linde-Zwirble WT, Lidicker J, Clermont G, Carcillo J, Pinsky MR. Epidemiology of severe sepsis in the United States: analysis of incidence, outcome, and associated costs of care. *Crit Care Med.* 2001; 29(7): 1303-10.
10. Genga KR, Russell JA. Update of Sepsis in the Intensive Care Unit. *J Innate Immun.* 2017; 9(5): 441-5.
11. Sakr Y, Sponholz C, Tuche F, Brunkhorst F, Reinhart K. The role of procalcitonin in febrile neutropenic patients: review of the literature. *Infection.* 2008; 36(5): 396-407.
12. Hatzistilianou M. Diagnostic and Prognostic Role of Procalcitonin in Infections. *Scientific World Journal.* 2010; 10: 1941-6.
13. Matwiyooff GN, Prahl JD, Miller RJ, Carmichael JJ, Amundson DE, Seda G, et al. Immune regulation of procalcitonin: a biomarker and mediator of infection. *Inflamm Res.* 2012; 61(5): 401-9.
14. Schuetz P, Bretscher C, Bernasconi L, Mueller B. Overview of procalcitonin assays and procalcitonin-guided protocols for the management of patients with infections and sepsis. *Expert Rev Mol Diagn.* 2017; 17(6): 593-601.
15. Dupuy AM, Chevrier Q, Olejnik Y, Bargnoux AS, Badiou S, Cristol JP. Analytical evaluation of point-of-care procalcitonin (PCT) and clinical performances in an unselected population as compared with central lab PCT assay. *Clin Chem Lab Med.* 2017; 55(8): e167-e171.
16. Wolf TA, Wimalawansa SJ, Razzaque MS. Procalcitonin as a biomarker for critically ill patients with sepsis: Effects of vitamin D supplementation. *J Steroid Biochem Mol Biol.* 2019; 193: 105428.
17. Foushee JA, Hope NH, Grace EE. Applying biomarkers to clinical practice: a guide for utilizing procalcitonin assays. *J Antimicrob Chemother.* 2012; 67(11): 2560-9.
18. Radiometer Medical ApS. Rapid procalcitonin (PCT) test product information. Brønshøj, Denmark; 2020 March [cited 2020 March 29]. Available from: <https://www.radiometer.com/en/products/immunoassay-testing/aqt90-flex-immunoassay-analyzer/pct-on-the-aqt90-flex-immunoassay-analyzer>
19. Pagaduan JV, Tam E, Devaraj S. Validation of the Procalcitonin Assay on the Abbott Architect i1000. *J Appl Lab Med.* 2019; 3(6): 936-42.
20. Chen Z, Luo Z, Zhao X, Chen Q, Hu J, Qin H, et al. Association of vitamin D status of septic patients in intensive care units with altered procalcitonin levels and mortality. *J Clin Endocrinol Metab.* 2015; 100(2): 516-23.
21. Bell CM, Brenner SS, Gunraj N, Huo C, Bierman AS, Scales DC, et al. Association of ICU or hospital admission with unintentional discontinuation of medications for chronic diseases. *JAMA.* 2011; 306(8): 840-7.

22. Kunnoor NS, Devi P, Kamath DY, Anthony N, George J. Age- and gender-related differences in drug utilisation and adverse drug reaction patterns among patients in a coronary care unit. *Singapore Med J.* 2014; 55(4): 221-8.
23. Kutz A, Grolimund E, Christ-Crain M, Thomann R, Falconnier C, Hoess C, et al. Pre-analytic factors and initial biomarker levels in community-acquired pneumonia patient. *BMC Anesthesiology* 2014; 14: 102.
24. Theisen E, McDougal CE, Nakanishi M, Stevenson DM, Amador-Noguez D, Rosenberg DW, et al. Cyclooxygenase-1 and -2 Play Contrasting Roles in Listeria-Stimulated Immunity. *J Immunol.* 2018; 200(11): 3729-38.

RESEARCH ARTICLE

-  **Firdes Topal¹**
 **Unal Tasdemir¹**
 **Zeynep Zehra Gumus²**
 **Suleyman Gunay¹**
 **Sabiye Akbulut³**
 **Elif Saritas Yuksel¹**
 **Sezgin Vatansever¹**
 **Fatih Esat Topal⁴**

¹Katip Çelebi University, Atatürk Education and Research Hospital, Department of Internal Medicine, Division of Gastroenterology, İzmir, Turkey

²Katip Çelebi University, Atatürk Education and Research Hospital, Department of Internal Medicine, İzmir, Turkey

³University of Health Sciences, Kartal Koşuyolu High Specialty Education and Research Hospital, Clinics of Gastroenterology, İstanbul, Turkey

⁴Katip Çelebi University, Atatürk Education and Research Hospital, Department of Emergency Medicine, İzmir, Turkey

Corresponding Author:

Zeynep Zehra Gümüş

Katip Çelebi University, Atatürk

Education and Research Hospital,

Department of Internal Medicine, İzmir
Turkey

mail: zeynepzehirag@gmail.com

Phone: +90 2322434343

Received: 12.10.2019

Acceptance: 26-04-2020

DOI:10.18521/kt.632438

Konuralp Medical Journal

e-ISSN1309-3878

konuralptipdergi@duzce.edu.tr

konuralptipdergisi@gmail.com

www.konuralptipdergi.duzce.edu.tr

Efficacy of P2/MS and AFP in Early Prediction of Hepatocellular Carcinoma Recurrence

ABSTRACT

Objective: P2/MS is a simple, inexpensive and non-invasive test for the evaluation of hepatic fibrosis in cirrhosis. Elevated alpha-fetoprotein levels in hepatocellular carcinoma is related with recurrence. We aimed to examine the efficacy of P2/MS and alpha-fetoprotein in early prediction of hepatocellular carcinoma recurrence and to determine a cut-off value for P2/MS and alpha-fetoprotein.

Methods: Sixty nine patients with hepatocellular carcinoma were retrospectively scanned for recurrence existence. The recurrence of hepatocellular carcinoma was diagnosed radiologically, via 3-phase tomography and magnetic resonance investigation. The formula of P2/MS was platelet count ($10^9/L$)²/[monocyte count (%)x neutrophil count(%)].

Results: Forty two patients had hepatocellular carcinoma recurrence. For the recurrence prediction, the cut-off value of P2/MS was ≤ 59.9 with 100% specificity and 95.24% sensitivity. The cut-off value of alpha-fetoprotein was found >57.5 with 83.3% sensitivity and 92.6% specificity.

Conclusions: With these findings, P2/MS and alpha-fetoprotein seems as reliable markers for the prediction of hepatocellular carcinoma recurrence. We suggest that they can be used as non-invasive tools for the early estimation of hepatocellular carcinoma recurrence.

Keywords: P2/MS, AFP, Hepatocellular Carcinoma, Recurrence.

P2/MS ve AFP'nin Hepatoselüler Kansere Nüksünü Öngördürmedeki Yeri

ÖZET

Amaç: P2/MS sirozdaki karaciğer fibrozunu değerlendirmek kullanılan basit, pahalı olmayan, non-invaziv bir testtir. Hepatoselüler karsinomda artmış alfa-fetoprotein düzeyleri ise rekürrens ile ilişkilidir. Bu çalışmada hepatoselüler karsinom nüksünün erken öngörümünde P2/MS ve alfa-fetoprotein etkinliğini değerlendirmeyi ve bir cut-off değeri araştırmayı amaçladık.

Gereç ve Yöntem: Hepatoselüler karsinoma olan 69 hasta retrospektif olarak rekürrens varlığı açısından tarandı. Hastalardaki rekürrens varlığı radyolojik olarak trifazik bilgisayarlı tomografi ve magnetik rezonans inceleme ile değerlendirildi. P2/MS formülü olarak trombosit sayısı ($10^9/L$)²/[monosit yüzdesi (%) x nötrofil yüzdesi (%)].

Bulgular: Toplam 42 hastada hepatoselüler karsinom rekürrensi belirlendi. Rekürrens öngörümü açısından P2/MS cut-off değeri ≤ 59.9 alındığında %100 spesifite ve %95.24 sensitiviteye sahip olduğu bulundu. Alfa-fetoprotein için cut-off değeri >57.5 alındığıdaysa sensitivitesi %83.3 ve spesifitesi %92.6 saptandı.

Sonuç: Bu bulgular ışığında P2/MS ve alfa-fetoprotein'in hepatoselüler karsinom rekürrensini öngördürmede güvenilir belirteçler gibi değerlendirilebilmektedir. Bu iki non-invaziv yöntemin hepatoselüler rekürrensini erken tahmininde kullanılması gerektiğini önermekteyiz.

Anahtar Kelimeler: P2/MS, AFP, Hepatoselüler Karsinoma, Rekürrens.

INTRODUCTION

Hepatocellular carcinoma (HCC) is the most common primary liver malignancy (1). HCC is the fourth leading cause of cancer deaths in the world (2). It is mostly seen in men (male/female ratio 2.4:1) and generally occurs in the elderly ages (1). But in high incidence areas, male/female ratio can increase up to 5.7:1 and the disease can affect people in their thirties (3, 4). HCC still has a poor prognosis. Mean survival is usually between 6 and 20 months (5). HCC incidence has been increased in the last 20 years (6). The most important risk factors for HCC are HBV, HCV and cirrhosis, regardless of etiology (1).

Cirrhosis is the most common and the highest risk for HCC and 80-90% of HCC develops on cirrhosis (7). Also, HCC may occur without cirrhosis in the patients with perinatal or early childhood HBV infections (8). Cirrhosis develops on increased hepatic fibrosis and is the leading etiologic factor of HCC (8). It is possible that hepatic fibrosis is an early carcinogenesis step for HCC (9). Also severe hepatic fibrosis is related with short survival rates (10). Therefore, evaluation of hepatic fibrosis in HCC is quite important.

Although liver biopsy is gold standard for hepatic fibrosis, there are multiple disadvantages such as high complication risk due to invasive intervention, limited chance of repeatability, the risk of gaining insufficient tissue and observer-dependent evaluation (11). Radiologic and biochemical non-invasive methods have been investigated for hepatic fibrosis detection and determining HCC prognosis (12-17). But these methods generally have low sensitivity and specificity ratios and some of them are expensive. Therefore liver biopsy is still gold-standard despite of its disadvantages (18). Recently, P2/MS was developed which predicts hepatic fibrosis in a simple and accurate manner (19). It is an inexpensive and simple method based on complete blood count (19). There are studies showing that P2/MS is useful in predicting esophageal variceal bleeding and hepatic decompensation, as well as hepatic fibrosis (20, 21).

It is well known that, in the HCC patients undergoing liver transplantation, AFP is a biomarker of HCC recurrence and elevated AFP is related with poor prognosis (22). But, a certain AFP level to estimate HCC recurrence has not been stated. So, we aimed to examine the efficacy of P2/MS and AFP and to determine cut-off values of

P2/MS and AFP in the early prediction of HCC recurrence.

MATERIAL AND METHODS

Patients: The medical records of the adult patients, who diagnosed with HCC between 2013 and 2018 in a tertiary hospital in the western Turkey, were retrospectively scanned. The inclusion criteria were having complete blood count (CBC), magnetic resonance investigation (MRI) and computer tomography (CT) of the liver, being treated at least one of those treatment options: surgical resection, local treatment or liver transplantation. HCC recurrence was diagnosed by recognizing specific vascular pattern with 3-phase CT and MRI. P2/MS scores of the patients were calculated with the values of CBC before the recurrence diagnosis. The formula of P2/MS was as written: $P2/MS = \text{platelet count } (10^9/L)^2 / \text{monocyte count } (\%) \times \text{segmented neutrophil count } (\%)$ (Lee et al., 2009). AFP levels and demographic features of the patients were also recorded.

Statistical Analysis: IBM SPSS Statistics 25.0 (IBM Corp., Armonk, New York, ABD) was used for the analyses. The classification performances of AFP and P2/MS for HCC recurrence was evaluated with Receiver Operating Characteristic (ROC) curve analysis by Medcalc program. Area Under the Receiver Operating Characteristic Curve (AUROC), cut-off values, sensitivity and specificity measurements were also calculated. $p < 0.05$ was used as the cut-off for significance.

RESULTS

Totally, 69 patients were included in the study. Among 69 patients, 80% of the patients had HBV associated HCC and 20% of them had HCV associated HCC. The mean age was found 52.2 ± 9.1 and 74.2% of the patients were male. HCC recurrence was detected in 42 patients. For HCC recurrence prediction, AUROC value of P2/MS was found 0.987 (95% Confidence Interval (CI); 0.924-1.000; $p < 0.0001$), and AUROC value of AFP was 0.913 (95% CI; 0.820-0.967; $p < 0.0001$).

Cut-off value for P2/MS score was found ≤ 59.9 . With this score, specificity was 100% (95% CI; 0.872-1.000) and sensitivity was 95.24% (95% CI; 0.838-0.994) for predicting HCC recurrence.

Cut-off value for AFP level was > 57.5 . With this AFP level, specificity was 92.6% (95% CI; 0.75-0.991) and sensitivity was 83.3% (95% CI; 0.686-0.93) for predicting HCC recurrence (Figure 1).

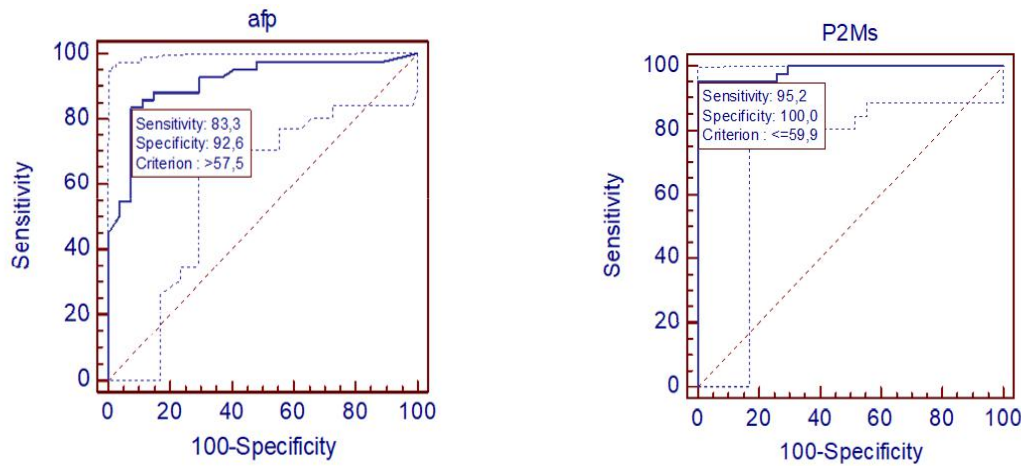


Figure 1. ROC curves of AFP and P2/MS.

DISCUSSION

One of the aims of this study was to examine the efficacy of P2/MS and AFP for the estimation of HCC recurrence. AUROC values showed that P2/MS and AFP are both useful for the prediction of HCC recurrence. It is not a surprise that AUROC value of AFP was found statistically significant for the prediction of HCC recurrence. Because, AFP is a biomarker of HCC recurrence in the patients undergoing liver transplantation. But the study population included the patients treated with local treatment and surgical resection beside liver transplantation. So, the relationship between AFP and HCC recurrence in HCC patients, who did not undergo liver transplantation, should be checked with further studies.

The other aim of the study to determine a cut-off value of P2/MS and AFP for the prediction of HCC recurrence. We found that P2/MS score ≤ 59.9 is helpful to show HCC recurrence with high specificity and sensitivity ratios. We also found that AFP >57.5 is associated with HCC recurrence, but with lower specificity and sensitivity ratios than P2/MS. So, we strongly suggest to calculate P2/MS scores of the HCC follow-up patients and to investigate the patients with a score ≤ 59.9 for HCC recurrence. We also suggest to carefully examine the patients with AFP >57.5 .

There was not any similar study in the literature and we couldn't compare the results. Furthermore, there are several limitations of the study. This is a single-center and a retrospective study. The sample size is low. Also, we did not

make any comparison between P2/MS and other non-invasive methods or liver biopsy results. On the other hand, P2/MS could be the simplest and cost-effective way to predict HCC recurrence.

HCC mostly develops on cirrhosis and hepatic fibrosis and hepatic fibrosis seems like a step of carcinogenesis (23). The success of P2/MS in the HCC recurrence prediction may be related with its success to predict hepatic fibrosis. Therefore, other methods that shows hepatic fibrosis might be chosen for the prediction of HCC recurrence. Liver biopsy is gold-standard, but high risk of complication and cost are its disadvantages (11). The radiological tools to measure liver elasticity have also high costs and it's observer-dependent (12). There are multiple blood sample tests based on AST and ALT levels for the prediction of hepatic fibrosis, such as FIB-4, APRI and AAR (14-16). But AST and ALT levels are an unstable in chronic viral hepatitis infections and liver masses like HCC. Unstable liver transaminase levels restrict the use of the methods based on AST and ALT (24). Therefore, P2/MS seems a more appropriate choose for the prediction of HCC recurrence.

CONCLUSION

With these findings, we suggest that P2/MS may be an effective tool to predict HCC recurrence. AFP >57.5 should be alarmed us for HCC recurrence. But further prospective studies with larger sample sizes are needed.

REFERENCES

1. Balogh J, Victor D 3rd, Asham EH, et al. Hepatocellular carcinoma: a review. *Journal of hepatocellular carcinoma* 2016;3:41–53. doi:10.2147/JHC.S61146
2. Global Burden of Disease Liver Cancer Collaboration, Akinyemiju T, Abera S, Ahmed M, et al. The Burden of Primary Liver Cancer and Underlying Etiologies From 1990 to 2015 at the Global, Regional, and National Level: Results From the Global Burden of Disease Study 2015. *JAMA oncology* 2017;3(12):1683-1691. doi:10.1001/jamaoncol.2017.3055
3. Mughal TI, Patel SB. Hepatocellular carcinoma: A review of 140 cases. *Ann Saudi Med* 1996;16(1):53-5.
4. Prates MD, Torres FO. A cancer survey in Lourenço Marques, Portuguese East Africa. *J Natl Cancer Inst* 1965;35(5):729-57.

5. The Cancer of the Liver Italian Program (CLIP) investigators. A new prognostic system for hepatocellular carcinoma a retrospective study of 435 patients. *Hepatology*1998;28(3):751.
6. El-Serag HB., Marrero JA, Rudolph L, Reddy KR. Diagnosis and treatment of hepatocellular carcinoma. *Gastroenterology*2008;134:1752-63.
7. Castán A, Navarro Y, Sarriá L, Larrosa R, Serradilla M, Serrablo A. Radiological diagnosis of hepatocellular carcinoma in non-cirrhotic patients. *HepatomaRes*2017;3:1-17. <https://doi.org/10.20517/2394-5079.2015.62>
8. Schwartz JM, Carithers RLJr. Epidemiology and etiologic associations of hepatocellular carcinoma. Available at <https://www.uptodate.com/contents/epidemiology-and-etiological-associations-of-hepatocellular-carcinoma>
9. Matsumura H, Moriyama M, Goto I, Tanaka N, Okubo H, Arakawa Y. Natural course of progression of liver fibrosis in Japanese patients with chronic liver disease type C--a study of 527 patients at one establishment. *JViralHepat*2000;7(4):268-75.
10. Pawlik TM, Poon RT, AbdallaEK, et al. Critical appraisal of the clinical and pathologic predictors of survival after resection of large hepatocellular carcinoma. *ArchSurg*2005;140(5):450-458.
11. Spinzi G, Terruzzi V, Minoli G. Liver biopsy. *N Engl J Med*2001;344:2030.
12. Ziol M, Handra-Luca A, Kettaneh A, et al. Noninvasive assessment of liver fibrosis by measurement of stiffness in patients with chronic hepatitis C. *Hepatology*2008;41:48-54.
13. Friedrich-Rust M, Ong MF, Martens S, et al. Performance of transient elastography for the staging of liver fibrosis: a meta-analysis. *Gastroenterology*2008;134:960-974.
14. Sterling RK, Lissen E, Clumeck N, et al. Development of a simple noninvasive index to predict significant fibrosis in patients with HIV/HCV coinfection. *Hepatology*2006;43:1317-1325.
15. Wai CT, Greenon JK, Fontana RJ, et al. A simple noninvasive index can predict both significant fibrosis and cirrhosis in patients with chronic hepatitis C. *Hepatology*2003;38:518-526.
16. Sheth SG, Flamm SL, Gordon FD, Chopra S. AST/ALT ratio predicts cirrhosis in patients with chronic hepatitis C virus infection. *AmJGastroenterol*1998;93:44-48.
17. Poynard T, Bedossa P. Age and platelet count: a simple index for predicting the presence of histological lesions patients with antibodies to hepatitis C virus. METAVIR and CLINIVIR Cooperative Study Groups. *JViralHepat*1997;4:199-208.
18. Manka P, Zeller A, Syn WK. Fibrosis in Chronic Liver Disease: An Update on Diagnostic and Treatment Modalities. *Drugs*2019;79(9):903-927. doi: 10.1007/s40265-019-01126-9.
19. Lee JH, Yoon JH, Lee CH, et al. Complete blood count reflects the degree of oesophageal varices and liver fibrosis in virus-related chronic liver disease patients. *JViralHepat*2009;16:444-452.
20. Kim BK, Han KH, Park JY, et al. External validation of P2/MS and comparison with other simple non-invasive indices for predicting liver fibrosis in HBV-infected patients. *DigDisSci*2010;55:2636-2643.
21. Kim BK, Han KH, Park JY, et al. Prospective validation of P2/MS noninvasive index using complete blood counts for detecting oesophageal varices in B-viral cirrhosis. *LiverInt*2010;30:860-866.
22. Mehta N, Heimbach J, Harnois DM, et al. Validation of a Risk Estimation of Tumor Recurrence After Transplant (RETREAT) Score for Hepatocellular Carcinoma Recurrence After Liver Transplant. *JMAOncol*2017;3(4):493.
23. O'Rourke JM, Sagar VM, Shah T, Shetty S. Carcinogenesis on the background of liver fibrosis: Implications for the management of hepatocellular cancer. *Worldjournalofgastroenterology*2018;24(39):4436–4447. doi:10.3748/wjg.v24.i39.4436
24. Lin CS, Chang CS, Yang SS, Yeh HZ, Lin CW. Retrospective evaluation of serum markers APRI and AST/ALT for assessing liver fibrosis and cirrhosis in chronic hepatitis B and C patients with hepatocellular carcinoma. *Intern Med*2008;47:569-575.

ARAŞTIRMA MAKALESİ

Arzu Ayraller¹
Selçuk Akturan²
Gökhan Kumlu³

¹Giresun Üniversitesi
Tıp Fakültesi, Aile
Hekimliği Anabilim
Dalı, Türkiye

²Karadeniz Teknik
Üniversitesi Tıp
Fakültesi, Tıp Eğitimi
Bölümü, Türkiye

³Hakkari Üniversitesi
Eğitim Fakültesi Eğitim
Bilimleri Bölümü,
Türkiye

Yazışma Adresi:
 Selçuk Akturan
 Karadeniz Teknik Üniversitesi
 Tıp Fakültesi, Tıp Eğitimi
 Bölümü, Türkiye
 mail:selcukakturan@gmail.com
 Tel: +90 5336650451

Geliş Tarihi: 27.10.2019
 Kabul Tarihi: 03-03-2020
 DOI:10.18521/ktd.638711

Konuralp Medical Journal
 e-ISSN1309-3878
 konuralptipdergi@duzce.edu.tr
 konuralptipdergisi@gmail.com
 www.konuralptipdergi.duzce.edu.tr

Onkolojik Palyatif Bakım Servisi'nde Yatan Hastaların Bakımını Üstlenen Bireylerin Algılanan Stres Düzeylerinin ve Strese Etki Eden Faktörlerin Belirlenmesi: Kesitsel Bir Çalışma

ÖZET

Amaç: Dünya Sağlık Örgütü palyatif bakım ile hastaların fiziksel şikayetlerine yönelik destek tedavilerinin yanında psikososyal ve manevi sorunlarının giderilmesi, aynı zamanda ailenin ve bakım verenlerin de desteklenmesini hedefler. Palyatif bakım hastalarına bakım verenlerde, strese uzun süre maruz kaldıklarından çeşitli sağlık sorunları, işlev kayıpları gelişmekte ve hayat kaliteleri de olumsuz yönde etkilenmektedir. Çalışmadaki amacımız Palyatif Bakım Servisi'nde yatan hastaların bakımını üstlenen bireylerin stres algılarını ölçmek, stres düzeyini etkileyebilecek sosyo-kültürel ve sağlığa yönelik özelliklerini ortaya çıkarmaktır.

Gereç ve Yöntem: Araştırma tanımlayıcı, kesitsel bir anket çalışmasıdır. Araştırmanın evreni 1 Şubat 2019 ile 1 Mayıs 2019 tarihleri arasında Palyatif Bakım Servisi'nde yatan hastaların bakımlarını üstlenen bireylerdir. Katılımcılara; kişinin sosyo-kültürel özelliklerini, sağlık durumlarını, bakımını üstlendiği hastanın hastalık geçmişiye yönelik soruları içeren anket formu uygulanmıştır. Ayrıca, katılımcılara stres düzeylerini ölçen 'Algılanan Stres Ölçeği-10' da uygulanmıştır.

Bulgular: Katılımcıların %61,25'i kadın, %38,75'i erkekti. Bakıcı bireylerin %41,25'ini hastaların eşi ve çocukları oluşturmaktaydı. Hastalarının şimdiye kadar toplamda hastane yatışı günü $21 \pm 6,74$ olduğu belirlenmiştir. Hastasına daha önce evde veya hastane dışı bir ortamda bakanların oranının %21 olduğu, bu süreçte karşılaştıkları en önemli sorunlar ise; hasta bakımına ilişkin sorunlar, hastalığa ait şikayetler ve tükenmişlik olduğu saptanmıştır. Hasta bakıcı bireylerde en sık görülen kronik hastalıklar; diyabet (%13,20), hipertansiyon (%12,26), depresyon (%10,37) olarak belirlenmiştir. Kronik hastalıklarının kontrol altında olduğunu düşünen bireylerin oranı %55,8'di. Algılanan Stres Ölçeği ortalama puanı $21,09 \pm 6,74$ idi.

Sonuç: Palyatif bakım servisinde yatan hastaların bakımını üstlenenler, bakım süreçlerinde birçok sorunla karşılaştıklarını belirtmişlerdir. Hasta bakımında rol alan bireylerde depresyon tanısının normal popülasyondan daha fazla olduğu saptanmıştır. Hasta bakımını üstlenen bireylere psikososyal destek verilmesinin gerekliliği görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Bakıcılar, Palyatif Bakım, Stres, Psikolojik.

Determination of Perceived Stress Levels of Caregivers and Factors Affecting Their Stress in Oncologic Palliative Care Unit: A Cross-sectional Study

ABSTRACT

Objective: The World Health Organization aims to support the psychosocial problems of the palliative care patient and the treatment of his physical complaints, as well as to support his family and caregivers. Since the caregivers of palliative patients are exposed to stress for a long time, various health problems and functional losses develop, and their quality of life is adversely affected. The aim is to measure the perception of stress of caregivers in Palliative Care Service (PCS) and to reveal socio-cultural and health-related characteristics.

Methods: This is a descriptive, cross-sectional study. The population of study was caregivers of patients in the PCS between 1 February 2019 and 1 May 2019. A questionnaire including questions about their health status, their patients' history, socio-cultural and demographic characteristics was applied. Also, Perceived Stress Scale-10 (PSS-10) measures perceived stress levels was applied.

Results: 61.25% of the participants were female and 38.75% were male. 41.25% of the caregivers consisted of the spouses and children of the patients. It was determined that the mean of hospitalization day of the patients was 21 ± 6.74 . The rate of care at home or in an out-of-hospital setting were 21%. The most important problems faced were; problems related to patient care, complaints and burnout. The most common chronic diseases in caregivers were; diabetes (13.20%), hypertension (12.26%), depression (10.37%). The rate of thought that their chronic diseases were under control was 55.8%. The mean score of the PSS-10 was 21.09 ± 6.74 .

Conclusions: The caregivers of patients in the palliative care service stated that they faced many problems in the care process. The diagnosis of depression was found to be higher in participants taking part in patient care than the normal population. Psychosocial support should be given to the caregivers.

Keywords: Caregivers, Palliative Care, Stress, Psychological.

GİRİŞ

Palyatif bakım tedavisi olmayan, ilerleyici, son dönem ölümcül hastalıklarda kişinin yaşam kalitesini artırıcı hizmettir (1). Palyatif bakım hastaların fiziksel şikayetlerine yönelik destek tedavilerinin yanında ailenin ve bakım verenlerin de desteklenmesini hedefler (2). Hastanın bakımını üstlenenlerin sadece hastalarının bakım gereksinimlerini karşılamak zorunda kalmadıkları, aynı zamanda kendi sağlığı, aile ve belki de iş durumları ile ilgili sorunlar ile baş etmek zorunda kaldıkları bildirilmiştir (3). Hastalarına bakım veren bireyler kaygı ve depresyona maruz kalabildikleri gibi sıklıkla kaliteli uyku çekemezler ve kendilerini fiziksel olarak da yorgun ve bitkin hissederler (4-6). Bakım hizmeti veren aile bireyleri, özellikle de orta yaşta olanlar, sağlıkla ilişkili yaşam kalitesini ortalama nüfusa göre daha düşük bildirmişlerdir (7). Palyatif bakım ihtiyacı olan hastalar için hasta bakıcı gibi bakım veren kaynaklar, ailevi ve sosyal sistemlerindeki güvenilir ilişkiler önemlidir (8). Bu destek kaynakları tükenirse palyatif bakım sadece sınırlı bir oranda mümkün olur (5). Palyatif bakım ihtiyacı olan hastaların maruz kaldıkları stresin yanında bakım hizmeti verenler de kişisel, finansal, sosyal ve sağlık açısından strese maruz kalmaktadırlar.

Palyatif bakım hastalarına bakan aile bireyleri gibi strese uzun süre maruz kalan kişilerde değişik sağlık sorunlarının ortaya çıktığı, işlev kaybının geliştiği ve hayat kalitesinin olumsuz etkilendiği yapılan bilimsel çalışmalarla ortaya koymaktadır (10,11). İnsan hayatını birçok yönlerden etkileyen stresin ölçülmesi ve bu ölçüm için kullanılabilir araçların geliştirilmesine yönelik bilimsel çabalar bazı ölçekleri ortaya çıkarmıştır. Yaygın olarak kullanılan, Cohen, Kamarck, ve Mermelstein tarafından geliştirilmiş Algılanan Stres Ölçeği (ASÖ) kişinin öznel stres algısını ele almaktadır (12). Algılanan Stres Ölçeği'nde, kişilerin yaşamsal durumlarına ilişkin belirli duygu ve düşünceleri son bir ay içerisinde ne sıklıkla yaşadıkları ölçülmektedir. Araştırma kapsamından kullanılan Algılanan Stres Ölçeği-10 (ASÖ-10) bunlardan biridir. ASÖ-10'un diğer ASÖ versiyonlarına göre karşılaştırıldığında en iyi psikometrik özelliklere sahip olduğu kanıtlanmış olup (13), Türkçe güvenirlik ve geçerlik çalışmaları yapılmıştır (14). ASÖ-10 ölçeğinin güvenirliğine ilişkin iç tutarlık Cronbach-Alfa katsayısı, ölçeği geliştirilenler tarafından .78 olarak hesaplanmıştır.

Türkiye'de palyatif bakım hizmetleri, Sağlık Bakanlığı'nın sağlık dönüşüm programı çerçevesinde evde sağlık hizmetleri kapsamında 2010 yılında başlatılmıştır (15). Hastanelerde palyatif bakım birimlerinin kurulması adına yasal düzenlemeler yapılmış olup (16,17), günümüzde Sağlık Bakanlığı palyatif bakım hizmetini toplam 81 ilde 393 birimde verdiğini belirtmektedir (18). Giresun Üniversitesi Prof. Dr. A.İlhan Özdemir Eğitim ve Araştırma Hastanesi Onkolojik Palyatif

Bakım Servisi 10 yatak kapasitesi ile hizmet vermektedir (19).

Bu çalışmadaki amacımız Palyatif Bakım Servisi'nde yatan hastalarımızın bakımını üstlenen bireylerin hayatlarındaki stres algılarını ölçmek, stres düzeyini etkileyebilecek sosyo-kültürel, demografik ve sağlığa yönelik özelliklerini ortaya çıkarmaktır.

MATERYAL VE METOD

Araştırma tanımlayıcı, kesitsel bir anket çalışmasıdır. Araştırmanın evreni 1 Şubat 2019 ile 1 Mayıs 2019 tarihleri arasında Giresun Üniversitesi Prof. Dr. A.İlhan Ö Eğitim ve Araştırma Hastanesi Onkolojik Palyatif Bakım Servisi'nde yatmakta olan hastaların bakımlarını üstlenen refakatçi bireylerdir.

Araştırmanın dahil etme kriterleri; hastanın palyatif bakım gereksinimi olduğu andan itibaren herhangi bir dönemde en az iki hafta bakımını üstlenmesi, kendini ifade etmeye engel teşkil edecek herhangi bir dil ve/veya sağlık probleminin olmaması, araştırmacılar tarafından hazırlanan onam formu okunduktan sonra kabul edip imzalaması, 18 yaş üstü ile 65 yaş altı aile bireyi olması şeklinde belirlenmiştir.

Araştırmaya dahil edilen hastaların bakımını üstlenen bireylere; kişinin sosyo-kültürel ve demografik özelliklerini, sağlık durumlarını, bakımını üstlendiği hastanın hastalık geçmişiye yönelik soruları içeren sosyo-kültürel ve demografik bilgi formu araştırmacılar tarafından yüz yüze uygulanmıştır. Bu çalışmada ASÖ ölçeğinin 10 maddelik kısa formu da kullanılmıştır. On maddelik ASÖ ölçeğindeki 4 madde (4, 5, 7 ve 8), olumlu ifade bildirdiğinden ters puanlanmıştır. ASÖ-10 ölçeğinden 0 ile 40 arasında değişen puanlar alınabilmektedir.

Araştırmada ASÖ-10 ölçeği ile 'Sosyo-demografik Bilgi Formu'ndan elde edilen verilerin tanımlayıcı istatistikleri için yüzde-frekans analizleri uygulanmıştır. Sosyo-demografik bilgi formunda yer alan değişkenlerde oluşan grupların ASÖ-10 ölçeğinden elde edilen algılanan stres puanlarının ortalamaları arasındaki farkların anlamlılığını test etmek için ise t-testi ve varyans analizlerinden yararlanılmıştır. Analizler SPSS 25 programı ile gerçekleştirilmiştir.

Çalışma için Giresun Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu onayı alınmıştır (Karar tarihi: 19/12/2018, Toplantı Sayısı: 08, Karar Sayısı: 02).

BULGULAR

Araştırmada 10 maddelik ASÖ ölçeğinin güvenirlik düzeyine belirlemeye ilişkin elde edilen iç tutarlık Cronbach-Alfa katsayısını .75 olarak hesapladık, dolayısıyla ölçeğin güvenirlik düzeyinin yeterli olduğu görülmektedir. Palyatif bakım servisindeki hasta yakınlarının ASÖ-10 ölçeğinden elde edilen ortalama puanı 21,09±6,74 olduğu saptanmıştır. ASÖ-10 puanlarının

‘Demografik Bilgi Formu’ nda yer alan değişkenlere göre tanımlayıcı istatistikleri Tablo 1’de verilmiştir. Katılımcıların sosyo-demografik ve sosyo-kültürel özellikleri arasında bakım verenlerin çoğunluğunun kadın, evli, ev hanımı ve ilkökul mezunu olduğu saptanmıştır. Bunun

yanında, hastaların bakımını üstlenen bireylerin çoğunluğu eşi ve çocuklarıyla birlikte yaşadıklarını belirtmiş olup, palyatif bakım hastaları için en çok eş ve çocuklarının bakım hizmetlerini üstlendiği saptanmıştır.

Tablo 1. Sosyo-kültürel ve Demografik Bilgi Formu’nda yer alan değişkenlerin algılanan stres puanlarına ilişkin tanımlayıcı istatistikler

Değişkenler	N	Ortalama	Standart Sapma
Yakınlık Durumu			
Eş ve Çocuk	33	20,91	6,32
Diğer Fertler	47	21,53	6,17
Yaş			
40 yaş altı	20	21,50	5,41
40 yaş üstü	56	21,20	6,45
Cinsiyet			
Kadın	49	21,29	5,43
Erkek	31	21,19	6,53
Medeni Durum			
Bekar	29	22,10	7,42
Evli	51	20,40	6,36
Meslek			
Yok (Çalışmayan)	42	21,98	5,53
Var (Çalışan)	37	20,16	7,98
Eğitim Durumu			
İlkokul	35	22,23	5,35
Ortaokul ve Lise	22	19,27	5,69
Lisans ve Üstü	20	20,60	8,83
Birlikte Yaşadığı Kişiler			
Eş ya da Çocuk Haricinde*	24	20,04	5,92
Eş	15	22,00	3,87
Eş ve Çocuk	34	20,15	6,75
Sosyal Güvence			
Yok	14	21,57	8,25
SGK	60	20,95	6,72
Özel Sigorta	3	22,67	4,16
Aylık Gelir			
Düşük	19	20,26	7,06
Orta	38	21,16	6,29
İyi ve Üstü	23	20,78	6,53
Bedensel Engel			
Yok	76	20,93	6,57
Var	3	17,67	4,04
Bilinen Hastalık Sayısı			
Hiç ya da Bir	53	20,74	6,54
İki ya da İki'den Fazla	22	23,68	6,09
Hastalıklarını Kontrol Altında Tutabilme**			
7 ve altı	19	21,63	5,70
8 ve üstü	23	22,87	6,25
Sürekli Kullanılan İlaç			
Yok	36	19,94	6,30
Var	24	22,83	5,34
Baktıkları Hastanın Serviste Yatışı			
Hayır	20	20,85	5,50
Evet	53	21,74	6,58
Baktıkları Hastanın Serviste Yatış Süresi			
30 günden az	24	20,54	6,24
30 günden fazla	28	22,93	6,84
Hastane Dışında Hasta Bakımı			
Hayır	37	22,05	7,82
Evet	34	20,62	4,54
Soruna İlişkin Yardım Talebinde Bulunma			
Hayır	20	20,15	4,04
Evet	11	18,00	6,23

* Eş ya da Çocuk Haricinde: Yalnız, Anne ve Baba ile ya da Ev Arkadaşları ile

**Hastalıklarını kontrol altında tutabilme düzeyi artan sırada 1’den 10’a kadar derecelendirilmiştir.

Hasta yakınlarının çeşitli sosyo-kültürel ve demografik özelliklerine göre oluşturulan grupların algılanan stres puan ortalamaları arasında anlamlı fark olup olmadığına ilişkin sonuçlar Tablo 2’ de t testi analizi sonuçları ile birlikte verilmiştir.

Hasta yakınlarının çeşitli demografik özelliklerine göre oluşturulan grupların algılanan stres puan ortalamaları arasında anlamlı fark olup olmadığını ilişkin sonuçlar Tablo 3’de tek yönlü varyans analizi sonuçları ile birlikte verilmiştir.

Tablo 2. Sosyo-kültürel ve Demografik Bilgi Formu'nda yer alan değişkenlerdeki grupların algılanan stres puan ortalamaları arasındaki farklara ilişkin t testi analiz sonuçları

Değişkenler	N	Çarpıklık K.	Basıklık K.	K-S*	p	S-W*	p	t	p
Yakınlık Durumu									
Eş ve Çocuk	33	0,46	0,00	0,08	0,20	0,97	0,41	-0,40	0,69
Diğer Fertler	47	-0,21	-0,80	0,12	0,20	0,96	0,25		
Yaş									
40 yaş altı	20	0,50	1,46	0,17	0,12	0,93	0,14	0,19	0,85
40 yaş üstü	56	-0,09	-0,06	0,08	0,20	0,99	0,84		
Cinsiyet									
Kadın	49	0,20	0,17	0,12	0,09	0,97	0,36	0,07	0,94
Erkek	31	0,42	0,41	0,06	0,20	0,98	0,69		
Medeni Durum									
Bekar	29	0,43	-0,12	0,13	0,20	0,96	0,33	1,09	0,28
Evli	51	-0,42	0,70	0,12	0,07	0,98	0,39		
Meslek									
Yok (Çalışmayan)	42	0,46	0,70	0,13	0,08	0,95	0,08	1,16	0,25
Var (Çalışan)	37	0,00	-0,08	0,10	0,20	0,99	0,96		
Bilinen Hastalık Sayısı									
Hiç ya da Bir	53	-0,08	0,16	0,07	0,20	0,99	0,93	-1,81	0,07
İki ya da İki'den Fazla	22	0,87	0,77	0,14	0,20	0,95	0,27		
Hastalıklarını Kontrol Altında Tutabilme									
7 ve altı	19	0,42	-0,14	0,18	0,12	0,97	0,81	-0,66	0,51
8 ve üstü	23	0,05	0,17	0,14	0,20	0,97	0,70		
Sürekli Kullanılan İlaç									
Yok	36	0,50	-0,25	0,13	0,14	0,95	0,14	-1,85	0,07
Var	24	-0,26	1,10	0,13	0,20	0,96	0,48		
Baktıkları Hastanın Serviste Yatışı									
Hayır	20	0,20	-0,22	0,17	0,14	0,95	0,45	-0,53	0,59
Evet	53	0,36	0,08	0,10	0,20	0,98	0,38		
Baktıkları Hastanın Serviste Yatış Süresi									
30 günden az	24	0,30	0,13	0,11	0,20	0,98	0,82	-1,31	0,20
30 günden fazla	28	0,30	0,13	0,10	0,20	0,98	0,81		
Hastane Dışında Hasta Bakımı									
Hayır	37	-0,07	-0,12	0,07	0,20	0,99	0,99	0,96	0,34
Evet	34	-0,14	0,47	0,12	0,19	0,97	0,54		
Soruna İlişkin Yardım Talebinde Bulunma									
Hayır	20	-0,85	0,86	0,19	0,06	0,93	0,13	1,17	0,25
Evet	11	-1,07	1,27	0,14	0,20	0,91	0,26		

*K-S (Kolmogorov-Smirnov), S-W (Shapiro-Wilk)

Not: Verileri t testi analizi ile test edebilmek için verilerin normal dağılıp dağılmadığı, çarpıklık ve basıklık katsayıları ile Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro-Wilk normallik testleriyle kontrol edilmiştir. Sonuçlar t testi analizi sonuçlarıyla birlikte verilmiştir.

Hasta yakınlarının bilinen hastalık sayıları ile algılanan stres düzeyleri arasında bir ilişkinin olup olmadığını ortaya koymak için yapılan Spearman Sıra Farkları Korelasyon analizine göre, hastalık sayısı ile stres düzeyi arasında pozitif yönde ve anlamlı düzeyde bir ilişkinin olduğu görülmektedir ($r=0,22$, $p<0,05$).

Hastalarına bakım hizmetlerinin sunumunda evde veya hastane dışında hasta bakımında karşılaştıkları sorunlar/zorluklar Tablo 4' te belirtilmiştir. Hastalarının şimdiye kadar ortalama

hastane yatış günü $21\pm6,74$ (min: 3, max: 40) olduğu belirlenmiştir. Hastaların bakımını üstlenen bireylerde, kendi beyanlarına dayanılarak herhangi bir kronik hastalık görülme oranı % 52,5 (n:42) olarak saptanmıştır.

Palyatif bakım hastalarının bakımını üstlenen bireylerin beyanları esas alınarak tanı konulmuş kronik hastalıkların oranları en sık; diyabet, hipertansiyon ve depresyon olduğu belirtilmiştir. Kronik hastalık tanılarına yönelik ayrıntılar Tablo 5'te belirtilmiştir.

Tablo 3. Sosyo-kültürel ve Demografik Bilgi Formu'nda yer alan değişkenlerdeki grupların algılanan stres puan ortalamaları arasındaki farklara ilişkin tek yönlü varyans analizi sonuçları

Değişkenler	N	Çarpıklık K.	Basıklık K.	K-S*	p	S-W*	p	F	p
Eğitim Durumu									
İlkokul	35	-0,08	-0,09	0,11	0,20	0,97	0,50		
Ortaokul ve Lise	22	0,27	0,23	0,16	0,13	0,94	0,18	1,43	0,24
Lisans ve Üstü	20	-0,29	-0,09	0,11	0,20	0,96	0,62		
Birlikte Yaşadığı Kişiler									
Eş ya da Çocuk Haricinde	24	0,26	0,47	0,12	0,20	0,96	0,47		
Eş	15	-0,01	-0,74	0,16	0,20	0,96	0,76	0,60	0,55
Eş ve Çocuk	34	-0,08	0,20	0,08	0,20	0,98	0,82		
Aylık Gelir									
Düşük	19	0,26	-0,59	0,14	0,20	0,95	0,37		
Orta	38	-0,03	1,19	0,14	0,053	0,96	0,20	0,12	0,89
İyi ve Üstü	23	-0,76	0,82	0,13	0,20	0,95	0,28		

*K-S (Kolmogorov-Smirnov), S-W (Shapiro-Wilk)

Not: Verilerin normal dağılıp dağılmadığı, çarpıklık ve basıklık katsayıları ile Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro-Wilk normallik testleriyle kontrol edilmiştir ve sonuçlar tek yönlü varyans analizi sonuçları ile birlikte verilmiştir.

Tablo 4. Evde veya hastane dışında hasta bakımında karşılaştıkları sorunlar/zorluklar

Evde veya hastane dışında hasta bakımında karşılaşılan sorunlar/zorluklar	Belirtilme sayısı (n)
Hasta bakımına ilişkin sorunlar (Alt bakımı, pozisyon verme, yara bakımı, ağız temizliği, vb.)	24
Hastalığa ait şikayetler (Ateş, nefes darlığı, ağrı, inleme, kabızlık vb.)	21
Tükenmişlik (Halsizlik, yorgunluk, uykusuzluk, bitkinlik, vb.)	19
Bireysel sorunlar/zorluklar (Maddi zorluklar, aileye zaman ayıramama, kendisine zaman ayıramama, işyeri ile ilişkili sorunlar, vb.)	17
Bakımı etkileyen ikincil faktörler (Hastane ziyaretleri, transfer, invazif işlemler vb.)	12

Tablo 5. Hasta bakıcıların kendi beyanlarına göre tanı konulmuş kronik hastalıkları

Kronik hastalık	% (n)
Diyabet	%13,20 (14)
Hipertansiyon	%12,26 (13)
Depresyon	%10,37 (11)
Tiroid hastalıkları	%9,43 (10)
Kolesterol bozukluğu	%8,49 (9)
Romatizmal hastalıklar	%8,49 (9)
Allerjik nezle	%7,54 (8)
Kalp hastalığı	%6,60 (7)
Astım	%6,60 (7)
KOAH	%5,66 (6)
Kaygı bozukluğu	%4,71 (5)
Diğer (kanser, bipolar, anemi, epilepsi)	%6,60 (7)

TARTIŞMA

Çalışmamıza katılan hasta bakıcıların %61,25'i (n:49) kadın, %38,75'i (n:31) erkekti. Hasta bakıcı bireylerin %41,25'ini hastaların eşi ve çocukları oluşturmaktaydı. Hastalarının şimdiye kadar ortalama hastane yatış günü 21±6,74 (min: 3, max: 40) olduğu belirlenmiştir. Hastasına daha önce evde veya hastane dışı bir ortamda bakımın oranının %21 (n:17) olduğu, bu süreçte karşılaştıkları en önemli sorunlar/zorlukları ise; hasta bakımına ilişkin sorunlar (alt bezi değiştirme, pozisyon verme, vb.), hastalığa ait şikayetler (ağrı, ateş, inleme, vb.) ve tükenmişlik (bitkinlik, uykusuzluk, halsizlik, vb.) olduğu saptanmıştır. Hasta bakıcı bireylerde en sık görülen kronik hastalıklar; diyabet (%13,20), hipertansiyon (%12,26), depresyon (%10,37) olarak belirlenmiştir. Kronik hastalıklarının kontrol altında olduğunu düşünen bireylerin oranı %55,8, ASO- 10 ortalama puanı ise 21,09±6,74 olarak saptanmıştır. ASO- 10 puanı ile bakımı üstlenen bireylerin kronik hastalık sayıları arasında anlamlı bir korelasyon gözlemlenmiştir. ASÖ-10 ortalama puanı ile sosyo-kültürel ve demografik özellikler

arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

Onkoloji hastaların bakıcıları üzerinde yapılan önceki çalışmalarda düşük eğitim seviyesi, daha genç bakıcı yaşı ve bakıcı cinsiyetinin (erkek) daha yüksek stres düzeyleriyle ilişkili olduğu bildirilmiştir (20-22). Ancak, çalışmamızda PSS-10 puanı ile belirlenen ortalama algılanan stres puanları ile sosyo-kültürel ve demografik özellikler arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Çalışmamızın verilerinde anlamlı sonuçlar olmasa da PSS-10 ortalama puanının ilköğretim mezunu olanlarda, bilinen hastalık sayısı fazla olanlarda ve hastalarının 30 günden fazla serviste yatış hikayesi olanlarda önemli oranda yüksek olduğu söylenebilir.

Literatürdeki birçok çalışmada bakım hizmeti veren bireylerde kadınlar farklı olanlarda daha çoğunlukta olduğu belirtilmektedir (23,24). Bizim çalışmamızda da bakım veren bireyler arasında kadınlar çoğunlukta idi. Literatür taramamızda kadınların bakım süreçlerinde neden daha çok olduğunu yönelik çalışmaların yeterli olmadığı (25), ulusal çalışmalara ise rastlanılmadığı belirlenmiştir. Bu konuda özellikle nitel çalışmalara ihtiyaç olduğu söylenebilir. Bunun yanında, bakım verenlerin hasta ile olan yakınlık derecesine bakıldığında, palyatif bakım ihtiyacı olan kanser hastalarının bakımını üstlenen aile bireylerinin oranının Amerika'da %80 olduğu belirtilmektedir (26). Türkiye'de yapılan bir çalışmada palyatif bakım hastalarının bakımını üstlenen aile bireylerinin %42,6'sının hastaların çocuklarından oluştuğu belirtilmektedir (27). Bizim çalışmamızda palyatif bakım ihtiyacı olan hastaların bakımını üstlenen aile bireylerinin oranı %58,5 saptanmış olup, genel toplamın %41,25'inin hastaların eş ve çocukları oluşturmaktaydı. Çalışmamızda Amerika verisine göre aile bireylerinin düşük olmasının sebebi olarak amca, yenge, amcaoğlu, hala, teyze gibi 'diğer akrabalar' olarak sınıflandırdığımız grubun katılımının yüksek olmasından kaynaklandığını düşünmekteyiz. Bakıcıların aile bireylerinden olmasının sağlık hizmetlerinde klinik ve psikososyal uygulamaları kolaylaştırabildiği bildirilmiştir (28). Bölgenin sosyo-kültürel yapısında, belirtilen 'diğer akrabalar' ile olan ilişkilerin aile bireyi kadar etkili olabildiği gözlemlenmektedir. Yaşlı ve hasta bireylere varsa eş ve çocuklarının bakması gerektiği, Çin ve Japon kültürüne benzer şekilde (29), bulunduğumuz yöre insanında hakim olan bir inançtır, dolayısıyla bizim çalışmamızda eş ve çocukların bakım hizmetinde daha fazla rol almasında sosyo-kültürel faktörlerin etkili olduğu söylenebilir. Bunun yanında, hasta bakım süreçlerine yönelik sosyo-kültürel farklılıkları araştıran özellikle nitel çalışmalara ihtiyaç vardır.

Kanser hastalarında palyatif bakım için ortalama yatış sürelerinin ne olması gerektiğiyle ilgili literatürde kabul görmüş ortak bir yaklaşım gözlemlenmemiştir (30,31). Bir çalışmada kanser

hastalarında palyatif bakım merkezinde ortalama yatış süresi 21 gün olarak belirtilmişken (32), hastaların çoğunluğunun (%89) kanser hastalarının oluşturduğu diğer bir çalışmada 15 gün olarak saptanmıştır (33). Bizim çalışmamızda hastaların palyatif bakımda ortalama yatış süreleri ise $21 \pm 6,74$ gün (min: 3, max: 40) olarak saptanmıştır. Palyatif bakım servisinde yatan hastaların hastane yatış sürelerini doğrudan karşılaştırmanın palyatif servislerinin farklı özellikleri ve sağladıkları bakımın bileşenleri nedeniyle, doğru olmayacağı belirtilmektedir (34). Ancak, literatürün genelini değerlendirdiğimizde, çalışmamızın sonucunun diğer çalışmalarla paralellik gösterdiği söylenebilir.

Bakım verenlerin iyilik hali genellikle bakımın yükü ve stresi arttıkça kötüleşmekte ve hastanın hospitalizasyon riskini artırdığı belirtilmektedir (35). Bakıcının yükü arttıkça, palyatif bakım konusunda hazırlıklı olmayanların depresyon ve mortalite dahil olmak üzere büyük sorunlarla karşılaşabildikleri bildirilmiştir (36). Palyatif hastaların bakıcılarında yorgunluk, enerji kaybı, tükenmişlik ve halsizlik ile tanımlanan "birincil bakıcılarda stres" olarak da bilinen "birincil bakıcı sendromu" görülebilmektedir (37). Bunun yanında, hastaların bakımını üstlenen bireylerin kendi öz bakımlarıyla ilgilenemedikleri (38), sosyal hayatlarının etkilendiği ve bakım sürecinin izole bir hayat yaşamalarına neden olduğu (39), bakım veren bireylerde anksiyete oranlarının normal popülasyona göre yüksek olduğu ve kendilerini stres altında hissettikleri bildirilmiştir (40). Palyatif bakım hizmetinde bulunan aile bireylerinin depresyon ve depresif semptomlar açısından risk altında oldukları da belirtilmektedir (41). Tüm bu bilgilere rağmen palyatif bakım hizmetleri ile bakım veren aile bireylerinin duygusal durumu arasındaki ilişki ile ilgili yeterli literatür olmadığı belirtilmektedir (23). Palyatif bakım hizmetinde rol alan aile bireylerinin %96'sının stres altında oldukları, kendilerini üzgün ve tükenmiş hissettikleri belirtilmiştir (42). Depresyonun toplumda yaşam boyu görülme oranı % 13,2 olduğu bildirilmektedir (43). Türkiye'de toplumdaki depresyon prevalansına yönelik en ciddi araştırmalardan olan 'Türkiye Ruh Sağlığı Profili Çalışması'nda depresyon oranı tüm nüfusta % 4,0 olarak belirtilmiştir (44). Çalışmamızda depresyon oranı %10,37 olup, en sık görülen 3 kronik hastalık arasında yer almaktadır. Ayrıca, çalışmamızda tükenmişlik hasta bakımını üstlenen bireyler tarafından en sık ifade edilen üçüncü sorun/zorluk olarak bildirilmiştir. Türkiye toplumunun geneline yönelik güncel ve yeterli verilere ihtiyaç duyulmakla birlikte, mevcut veriler ışığında çalışmamızdaki depresyon verisinin Türkiye ortalamasının üzerinde olduğu söylenebilir.

'Türkiye'deki Kronik Hastalıkların Yaygınlığı ve Risk Faktörleri Çalışması' hipertansiyon prevalansını % 24, diabetes mellitusu % 11 ve hiperlipidemi % 11,2 olarak saptamıştır

(45). TURDEP-2 çalışmasında göre ise kronik hastalık oranları hipertansiyon için % 25,6 ve diyabet için ise % 13,7 olarak bildirilmektedir (46). Hipertansiyon ve diyabet prevalansımızın Türkiye'deki bu iki çalışmadan daha yüksek olduğu vurgulanabilir. Stresin çeşitli kronik hastalıklara yol açabileceği belirtilmiştir (47). Bu nedenle çalışmamızda, ASÖ- 10 ortalama puanının yüksek olması ile kronik hastalık sayıları arasında pozitif korelasyon olmasının literatürle de örtüşen bir sonuç olduğunu stresin düşünüyoruz. Ayrıca, hasta bakıcıların kronik hastalıklarını araştıran literatürden farklı olarak, çalışmamızda depresyon ilk üç kronik hastalık arasında yer almaktadır.

PSS birçok farklı çalışmada kullanılmış ve PSS'nin farklı ortalama puanları bildirilmiştir (48-49). Literatür taramamızda onkolojik palyatif bakım hastalarına bakım hizmetinde bulunan bireylerin ASÖ-10 kullanılarak stres algılarını değerlendiren sadece bir çalışmaya rastladık. Bu çalışmada aile bireylerinden oluşan bakıcı bireylerin PSS-10 ortalama puanı 13.59 ± 7.71 olarak bildirilmiştir (50). Çalışmamızda sadece aile bireylerinin hedef alınmaması ve ortalama PSS-10 puanının

bahsedilen çalışmadan daha yüksek olması, çalışmamızın verilerinin farklılıkları olarak belirtilebilir.

Çalışmamızın kısıtlılıkları arasında; katılımcıların sadece o dönemde refakatçi olan bakıcı bireylerden seçilmiş olması, kronik hastalıklar gibi sağlığa yönelik ve hastaların hikayelerine yönelik bilgilerin sadece bireylerin beyanlarına dayanıyor olması şeklinde sıralanabilir.

Sonuç olarak, onkolojik palyatif bakım hastalarının bakımını üstlenenler, bakım süreçlerinde birçok sorunla karşılaştıklarını belirtmişlerdir. Karşılaşılan sorunlar ve zorlukların bakıcı bireylerde algılanan stresi artırdığı, kişinin sağlığa ilişkin özelliklerini ve sosyal hayatını olumsuz yönde etkilediği söylenebilir. Hasta bakımını üstlenen bireylere psikososyal destek verilmesinin gerekliliği görülmektedir. Palyatif bakım servislerinde buna yönelik organizasyonel düzenlemelerin ve uygulamaların yeniden gözden geçirilmesinin gerekliliği vurgulanabilir. Stresi etkileyen sosyo-kültürel ve sağlığa ilişkin faktörlere daha geniş çaplı tanımlayıcı çalışmaların yanında nitel çalışmalara da ihtiyaç olduğu söylenebilir.

KAYNAKLAR

1. World Health Organization. WHO definition of palliative care. Available from: <http://www.who.int/cancer/palliative/definition/en/>. Accessed: 02/05/19.
2. Sherman DW, McGuire DB, Free D, Cheon JY. A pilot study of the experience of family caregivers of patients with advanced pancreatic cancer using a mixed methods approach. *J Pain Symptom Manage*. 2014;48:385–99. e382.
3. Lund L, Ross L, Petersen MA, Groenvold M. Cancer caregiving tasks and consequences and their associations with caregiver status and the caregiver's relationship to the patient: a survey. *BMC Cancer*. 2014;14:541.
4. De Korte-Verhoef MC, Pasman HR, Schweitzer BP, et al. Burden for family carers at the end of life; a mixed-method study of the perspectives of family carers and GPs. *BMC Palliat Care*. 2014;13:16.
5. Kulkarni P, Ghooi R, Bhatwadekar M, Thatte N, Anavkar V. Stress among care givers: the impact of nursing a relative with cancer. *Indian J Palliat Care*. 2014;20:31–9.
6. Rösler-Schidlack B, Stummer H, Ostermann H. Health-related quality of life of family caregivers - evidence from Hesse. *J Public Health*. 2011;19:269–80.
7. Cavers D, Hacking B, Erridge SE, et al. Social, psychological and existential well-being in patients with glioma and their caregivers: a qualitative study. *CMAJ*. 2012;184:E373–382.
8. Krug et al. Correlation between patient quality of life in palliative care and burden of their family caregivers: a prospective observational cohort study. *BMC Palliative Care*. 2016;15:4.
9. Schneiderman N, Ironson G, Siegel SD. Stress and health: psychological, behavioral, and biological determinants. *Annual Review of Clinical Psychology*. 2005;1: 607-628.
10. Everson-Rose SA, Lewis TT. Psychosocial factors and cardiovascular diseases. *Annual Review of Public Health*. 2005. 26: 469-500.
11. Hammen C. Stress and depression. *Annual Review of Clinical Psychology*. 2005; 1: 293-319.
12. Cohen, S, Kamarck, T, Mermelstein R. A global measure of perceived stress. *Journal of Health and Social Behavior*. 1983;24:385-96.
13. Kaya C, Tansey TN, Melekoglu M, Cakiroglu O, Chan F. Psychometric evaluation of Turkish version of the Perceived Stress Scale with Turkish college students, *Journal of Mental Health*. 2019;28(2):161-7. DOI: 10.1080/09638237.2017.1417566
14. Orucu M, Demir A. Psychometric evaluation of perceived stress scale for Turkish university students. *Stress Health*. 2009;25:103–9.
15. Türkiye Büyük Millet Meclisi (TBMM) (2010) Kanser Hastalığı Konusunun Araştırılarak Gereken Önlemlerin Belirlenmesi Amacıyla Kurulan Meclis Araştırması Komisyonu Raporu. (Rapor No: TBMM: 648). Ankara. Türkiye Büyük Millet Meclisi.
16. Özgül N, Gültekin M, Koç O, et al. Turkish community-based palliative care model: a unique design. *Annals of Oncology*. 2012; 23(3): 76-8.

17. Şahan FU, Terzioğlu F. Dünyada ve Türkiye’de Palyatif Bakım Eğitimi ve Örgütlenmesi, Cumhuriyet Hemşirelik Dergisi. 2015;4(2): 81-90.
18. Palyatif Bakım Merkezlerinin Mevcut Durumu. <https://khgmozellikli.saglik.gov.tr/svg/palyatif.php> Erişim tarihi 10 Eylül 2019
19. T.C. Sağlık Bakanlığı, Giresun İl Sağlık Müdürlüğü. <https://giresuneh.saglik.gov.tr/TR,22197/palyatif-bakim-unitesi.html> Erişim tarihi 2 Eylül 2019
20. Keir ST, Guill AB, Carter KE, et al. Differential levels of stress in caregivers of brain tumor patients-observations from a pilot study. *Support Care Cancer*. 2006;14(12):1258-61.
21. Cameron JI, Franche RL, Cheung AM, Stewart DE. Lifestyle interference and emotional distress in family caregivers of advanced cancer patients. *Cancer*. 2002;94(2):521-527.
22. Goldstein NE, Concato J, Fried TR, et al. Factors associated with caregiver burden among caregivers of terminally ill patients with cancer. *J Palliat Care*. 2004;20(1):38-43.
23. Ullrich A, Ascherfeld L, Marx G. Quality of life, psychological burden, needs, and satisfaction during specialized inpatient palliative care in family caregivers of advanced cancer patients. *BMC Palliative Care*. 2017;16:31. DOI 10.1186/s12904-017-0206-z
24. Aoun S, Slatyer S, Deas K, et al. Family Caregiver Participation in Palliative Care Research: Challenging the Myth. *Journal of Pain and Symptom Management*. 2017;53:851-61.
25. Queller DC. Why do females care more than males?. *Proc. R. Soc. Lond. B*. 1997;264:1555-57.
26. Goldsmith J, Ragan SL. Palliative Care and the Family Caregiver: Trading Mutual Pretense (Empathy) for a Sustained Gaze (Compassion). *Behav. Sci*. 2017;7(19) doi:10.3390/bs7020019
27. Egici MT, Can MK, Toprak D, Oztürk GZ, et al. Care Burden and Burnout Status of Caregivers Whose Patients are Treated in Palliative Care Centers. *JAREN*. 2019;5(2):123-131. doi:10.5222/jaren.2019.38247
28. Veloso VI, Tripodoro VA. Caregivers burden in palliative care patients: a problem to tackle. *Curr Opin Support Palliat Care*. 2016;10:330-5. DOI:10.1097/SPC.0000000000000239
29. Choi S, Seo J. Analysis of caregiver burden in palliative care: An integrated review. *Nurs Forum*. 2019;1-11. DOI: 10.1111/nuf.12328
30. Zimmermann C, Swami N, Krzyzanowska M, et al. Early palliative care for patients with advanced cancer: a cluster-randomised controlled trial. *Lancet*. 2014;383:1721–30.
31. Costantini M, Higginson IJ, Boni L, et al. Effect of a palliative home care team on hospital admissions among patients with advanced cancer. *Palliat Med*. 2003;17:315–21.
32. Lee YJ, Yang JH, Lee JW, et al. Association between the duration of palliative care service and survival in terminal cancer patients. *Support Care Cancer*. 2015;23:1057–62. DOI 10.1007/s00520-014-2444-4
33. Ciałkowska-Rysz AD, Pokropska W, Łuczak J, et al. How much does care in palliative care wards cost in Poland. *Arch Med Sci*. 2016;12(2): 457-68. DOI: 10.5114/aoms.2016.59272
34. Bennett MI, Ziegler L, Allsop M, et al. What determines duration of palliative care before death for patients with advanced disease? A retrospective cohort study of community and hospital palliative care provision in a large UK city. *BMJ Open*. 2016;6:e012576. doi:10.1136/bmjopen-2016 012576
35. Pottie CG, Burch KA, Thomas LPM, Irwin SA. Informal Caregiving of Hospice Patients. *Journal of Palliative Medicine*. 2014;17(7). DOI: 10.1089/jpm.2013.0196
36. Schumacher KL, Stewart BJ, Archbold PG, et al. Effects of caregiving demand, mutuality, and preparedness on family caregiver outcomes during cancer treatment. *Oncol. Nurs. Forum*. 2008;35:49–56.
37. Schumacher KL, Stewart BJ, Archbold PG. Mutuality and preparedness moderate the effects of caregiving demand on cancer family caregiver outcomes. *Nurs. Res*. 2007;56: 425–33.
38. Hoffman GJ, Lee J, Mendez-Luck CA. Health behaviors among baby boomer informal caregivers. *Gerontologist*. 2012;52(2):219-30.
39. Kim H, Chang M, Rose K, Kim S. Predictors of caregiver burden in caregivers of individuals with dementia. *J Adv Nurs*. 2012;68(4):846-55.
40. Rodakowski J, Skidmore ER, Rogers JC, Schulz R. Role of social support in predicting caregiver burden. *Arch Phys Med Rehabil*. 2012;93(12):2229- 36.
41. Adelman RD, Tmanova LL, Delgado D, et al. Caregiver Burden. *JAMA*. 2014;311(10):1052. doi:10.1001/jama.2014.304
42. Kim SH, Hwang IC, Ko KD, et al. Association between the emotional status of the family caregiver and length of stay in a palliative care unit: a retrospective study. *Palliat Support Care*. 2015;13:1695–1700.
43. O’Connor EA, Whitlock EP, Beil T.L, Gaynes BN. Screening for depression in adult patients in primary care settings: a systematic evidence review. *Ann Intern Med*. 2009;151:793-803.
44. Erol N, Kılıç C, Ulusoy M. Türkiye Ruh Sağlığı Profili Raporu. Ankara 1998. Eksen Tanıtım Ltd.Şti.
45. Türkiye Halk Sağlığı Kurumu (THKS). Türkiye Kronik Hastalıklar ve Risk Faktörleri Sıklığı Çalışması. 2013 Refik Saydam Hıfzısıhha Merkezi Başkanlığı, Hıfzısıhha Mektebi Müdürlüğü
46. Satman I, Omer B, Tutuncu Y, Kalaca S, Gedik S, et al; TURDEP-II Study Group. Twelve-year trends in the prevalence and risk factors of diabetes and prediabetes in Turkish adults. *Eur J Epidemiol*. 2013 Feb;28(2):169-80. doi: 10.1007/s10654-013-9771-5.

47. Chrousos GP. Stress and disorders of the stress system. *Nat. Rev. Endocrinol.* 2009;5: 374–81. doi:10.1038/nrendo.2009.106.
48. Kneipp SM, Kairalla FJA, Stacciarini JMR, Pereira D, Miller MD. Comparison of Depressive Symptom Severity Scores in Low Income Women. *Nurs Res.* 2010 ;59(6): 380–88. doi:10.1097/NNR.0b013e3181f84ee9
49. Oken BO, Fonareva I, Wahbeh H. Stress-related cognitive dysfunction in dementia caregivers. *J Geriatr Psychiatry Neurol.* 2011 December;24(4): 191–8. doi:10.1177/0891988711422524.
50. Keir S. T, Farland M. M, Lipp E. S, Friedman H. S. Family Appraisal of Caregiving in a Brain Cancer Model. *Journal of Hospice & Palliative Nursing.* 2009;11(1):60–6. doi:10.1097/njh.0b013e3181917e35.

RESEARCH ARTICLE

 **Selcuk Goksel Toplu¹**
 **Sengul Cangur²**

¹Duzce University, Health Sciences Institute, Department of Biostatistics and Medical Informatics, Turkey

²Duzce University, Faculty of Medicine, Department of Biostatistics and Medical Informatics, Turkey

Corresponding Author:

Sengul Cangur
 Duzce University, Faculty of Medicine,
 Department of Biostatistics and Medical
 Informatics, Turkey
 mail: sengulcangur@duzce.edu.tr
 Phone: +90 5375956051

Received: 09.03.2020
 Acceptance: 03-04-2020
 DOI: 10.18521/ktd.700789

Konuralp Medical Journal
 e-ISSN1309-3878
 konuralptipdergi@duzce.edu.tr
 konuralptipdergisi@gmail.com
 www.konuralptipdergi.duzce.edu.tr

Text Mining Method in the Field of Health

ABSTRACT

Objective: Text mining which digitalizes textual data and enables them to be applied for text mining algorithms has a very important place in today's world. The aim of this study was to introduce the text mining method and to show its application on a subject in the field of health.

Methods: The text mining method was applied to the documents obtained separately from the most frequently used Pubmed database under two different titles as "human-and-cancer" and "mouse-and-cancer", and then to the combined documents, through the Knime program. Afterwards, the document classification was made using K nearest neighbor (K-NN) algorithm.

Results: The prominent words were "cell" and "cancer" in tag cloud graphs. In both documents, the words such as "cell", "cancer", "tumor", "patient", whose frequency values were high, were observed to be high rates in the analysis performed after the data was merged. It was found that 255 of 600 test documents belonged to the human-and-cancer class and the remaining belonged to the mouse-and-cancer class, and the accuracy classification was 56.6% for the human-and-cancer-documents and 62.6% for the mouse-and-cancer-documents according to the F-criteria. It was determined that the document classification estimation by the K-NN algorithm was relatively successful with a rate of 59.8% however Cohen's kappa value was 19.7%, meaning that the fit was of a slight level.

Conclusions: It was recommended to use the text mining method and to generalize its use in order to obtain information quickly and reliably in the health field where there were numerous digital and printed documents.

Keywords: Text Mining, Classification, Natural Language Processing, Pubmed

Sağlık Alanında Metin Madenciliği Yöntemi

ÖZET

Amaç: Metinsel verileri sayısal hale getirerek veri madenciliği algoritmalarına uygulanmasını sağlayan metin madenciliği, günümüz dünyasında önemli bir yere sahiptir. Bu çalışmanın amacı, metin madenciliği yöntemini tanıtmak ve sağlık alanında belirlenen bir konuda uygulamasını göstermektir.

Gereç ve Yöntem: Çalışmanın uygulama aşamasında; "insan-ve-kanser" ve "fare-ve-kanser" şeklinde belirlenen iki farklı konu başlığı altında en sık kullanılan Pubmed veritabanından ayrı ayrı elde edilen dokümanlara ve daha sonra birleştirilmiş dokümanlara Knime programı aracılığıyla metin madenciliği yöntemi uygulanmıştır. Ardından K en yakın komşu (K-NN) algoritması kullanılarak doküman sınıflaması yapılmıştır.

Bulgular: Etiket bulut grafiklerinde öne çıkan kelimeler "cell" (hücre) ve "cancer" (kanser) kelimeleridir. Her iki dokümanda frekans değeri yüksek çıkan "cell", "cancer", "tumor", "patient" gibi kelimelerin veriler birleştirildikten sonra yapılan analizde de yüksek oranla çıktığı gözlenmiştir. 600 adet test dokümanının 255 tanesi insan-ve-kanser sınıfına, geri kalanının ise fare-ve-kanser sınıfına ait oldukları; F ölçütüne göre insan-ve-kanser dokümanları için %56,6'lık, fare-ve-kanser dokümanları için ise %62,6'lık doğru sınıflandırılma yüzdesi tespit edilmiştir. K-NN algoritması ile %59,8 oranında kısmen başarılı bir doküman sınıflama tahmini yapıldığı, ancak Cohen kappa değerinin %19,7 olduğu ve bu uyumun zayıf düzeyde olduğu belirlenmiştir.

Sonuç: Dijital ve basılı dokümanların sayısının oldukça fazla olduğu sağlık alanında hızlı ve güvenilir bir şekilde bilgi elde edebilmek için metin madenciliği yönteminden yararlanılması ve kullanımının yaygınlaştırılması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Metin Madenciliği, Sınıflandırma, Doğal Lisan İşleme, Pubmed

INTRODUCTION

Today, there are numerous digital and printed/written documents. These digital documents, which contain large-scale unstructured data, can be exemplified as web pages, e-mails and digitalization of written documents. Processing and analyzing these unstructured data may differ from digital data (1). When it comes to analyzing big data, the first thing that springs to mind is data mining approaches. However, data mining applications are mostly carried out on structural data. Thus, where unstructured data consisting of only text are converted to structured data, text mining comes into play. This method is the process of analyzing text to derive some information from textual and unstructured documents for personal or special purposes (2). In other words, this method structures unstructured data using text-format data and derives numerical data from texts to obtain information. It is also called as “text data mining” and “knowledge discovery from textual databases” (3).

In text mining, researchers can analyze regular data as well as textual data from articles, texts on websites, medical reports, invoice details (1). Thanks to their capability to automatically identify various semantic information, text mining techniques may help using the relations between simultaneous concept formats and concepts (4). It has become a method commonly used in the fields of health, education, legal, customer relations, market surveys, and internal security to analyze numerous digital texts in a short time and to reach qualified information quickly (5). In particular, in recent studies on health, this method has been increasingly used (4, 6-13).

The aim of this study was to introduce text mining method which researchers and analysts have used to extract information by analyzing the existing documents in the field of health and to demonstrate its application on a subject in the field of health. In the application of the study, text mining method was applied to the documents obtained separately from the most frequently used Pubmed database under two different titles as “human-and-cancer” and “mouse-and-cancer”, and then to the combined documents, through the Knime program. Subsequently, how the document classes were created using the K nearest neighbor (K-NN) algorithm was explained in detail.

MATERIAL AND METHODS

1. Text Mining and Process Phases of Text Mining:

Text mining is the process of uncovering unspecific, hidden qualified information in textual data and structuring non-regular data (14). The basic strategy of computation mechanism that processes text-based information is to reduce natural language inputs being too much into a set of small categories (5). Text mining applications may include information retrieval, natural language processing (NLP), named entity recognition, pattern

identified entities, coreference, relation, rule, event extractions, and sentimental analysis (9,15). The cross industry standard process for data mining (CRISP-DM), the most commonly used process in data mining, is also preferred in text mining. This process model consists of a 6-phase cycle (15):

I. Determining the Aim of the Study: As in every study, firstly, the aim of the study is determined in text mining.

II. Discovering the Availability and Nature of Data: In this phase; the source of textual data is determined, the accessibility and availability of data are evaluated, the first data set is collected, the enrichment of data is examined, and the certainty and quality of data are evaluated.

III. Preparation of Data: Preparation of data set to be used in the project for modeling purpose involves performance of any modifications (15). Tokenization process is usually required to obtain words in a text. Numbers, punctuation marks, tables, figures, images, repeated and white spaces should be removed from the text to structure the corpus (16). In order to reduce the size of data structures, various pre-processing methods such as filtering, lemmatization or stemming may be used.

a-Filtering method is the removal of words that have no meaning or sentiment status by itself, like prepositions, conjunctions, articles etc. (17).

b-Lemmatization methods are used to convert plural nouns to their singular forms or usually convert conjugations into their infinitive form. Because it is expensive, difficult and error-prone, stemming methods are more preferred in practice (17).

c-Stemming method is used to convert the words into their simple form (17). For this purpose, Zemberek which is an open-source, platform independent, general purpose NLP was designed for Turkish (18). Furthermore, there are stemming algorithms such as ITU-NLP and Kemik developed by some universities in Turkey (19,20).

Pre-processing phase is performed especially to make more precise and qualified analysis by exploring the natural structure of the data, and to produce more useful and meaningful information from the data (21). In particular, besides removal of punctuation marks and transformation of all words to lower cases in Turkish texts; some additional preliminary preparations such as creating and editing wild card words and keywords are required. The dictionary is updated with joker words obtained by the wild card method. Each document including joker words is showed with the weighting of the vector in the size of all words in the dictionary. Many techniques (term frequency (TF), inverse document frequency (IDF), term frequency-inverse document frequency (TF-IDF), term parsing value, probabilistic term weighting, single term accuracy, genetic algorithms) were developed for weighting (22).

IV. Determination and Development of Model: Model can be obtained and developed by using classification, clustering etc. algorithms (3). In this study, one of classification algorithms, K-NN algorithm, was used.

K Nearest Neighbor (K-NN) Algorithm and Vector Space Model

The K-NN is a supervised learning algorithm that allows the query vector to be classified together with the K-NN vector. There are K training points closest to the query point in any query sample (23). Cosine similarity between other documents and query document is computed ($\text{sim}(d_i, q)$). Excess of n pieces of vectors whose similarity ratio is nearest to 1 is assigned to the document. d_i is the training document vector: $d_i = (wd_{i1}, wd_{i2}, \dots, wd_{ij})$. w_{ij} is the weight of term in the document, q is the vector whose class will be determined.

$$\text{sim}(d_i, q) = \cos \theta = \frac{d_i \cdot q}{|d_i| |q|} = \frac{\sum_j w_{ij} w_{qj}}{\sqrt{\sum_j w_{ij}^2} \sqrt{\sum_j w_{qj}^2}} \quad (1)$$

$\text{sim}(d_i, q) = 1 \Rightarrow d = q$, If $\text{sim}(d_i, q) = 0$ there is no term sharing.

The document whose class will be determined and all documents are showed vectorially in line with these rules. Each object here is defined as a vector. The axes of the vector space consist of different qualifications of these defined objects and each object is positioned in the vector space according to their qualifications (24). Three different methods are used to show a text in the vector space model (25):

Binary Vector: In this method, textual data is coded as 1 and 0 according to the presence or absence of words.

Frequency Vector: This method is an identification method considering how many times the word roots in the data are used.

TF-Term frequency - IDF-Inverse Document Frequency Vector: The frequency of the words in each document plays a role in the TF-IDF weighting. TF value shows the frequency information, that is, how many times the term occurs in the data set. The IDF gives a measure about the words that rarely occur in all documents (14). The equations (2) and (3) give TF and IDF calculations, respectively, and the equation (4) gives weight calculation.

$$TF_{ij} = \frac{n_{ij}}{|d_i|} \quad (2)$$

$$IDF_{ij} = \log \left(\frac{n}{n_{ij}} \right) \quad (3)$$

$$W_d = TF_{ij} \times IDF_{ij} \quad (4)$$

The n value in the formula TF refers to how many times the j^{th} word root was used in the i^{th} data set. The d value refers to the number of all word roots within the data set. The i value in the formula is the number of words in the document. The n value in the formula IDF refers to the amount of the documents where the term j is contained whereas

the total amount of documents is n_j . Weighting is made by multiplying these two values (17).

In the vector space model, documents and queries are represented by m -dimensional vectors. m is the number of terms in the dictionary. In this model, each document is represented by a numerical feature: $w(d) = (w(d,), \dots, w(d,))$. Each dimension of the vector includes the weight of the related term in the documents (17).

V. Evaluation of the Results: Before sharing the results, it is required to establish models and validate that all operations have been conducted properly.

VI. Presentation of the Results: It is the final step following the successful realization of the modeling process. The model results may be used several times for a better decision-making process (15).

2. Knime Software: Knime is an open-source coded data analysis platform based on the workflow logic, which ensures processing, interpreting, visualizing and reporting of the data by linking between the nodes under the node repository. This software can be obtained freely from the web site <http://www.knime.com>. The palladian toolkit should be installed on Knime for using text mining (26).

3. Application: In this stage of the study; the text mining method was applied to the documents obtained separately from the most frequently used Pubmed database under two different titles as “cancer cases in humans (human-and-cancer)” and “cancer researches in mice (mouse-and-cancer)”, and then to the combined documents, through the Knime program. Subsequently, the document classification was made using the K-NN algorithm. This study was prepared in accordance with the rules of research and publication ethics.

Firstly, after the workflow was created in the Knime program, textual document data were obtained from the Pubmed database via keywords using the document grabber node, and these data were entered into a blank folder in the computer and made ready for use. Keywords were written on the “query” section in the options window of the document grabber node as shown in Figure 1. When the “number of results” button was clicked, about three million results were obtained in the Pubmed database for human-and-cancer documents, and the results were limited to one thousand with the “maximal results” tab. Then, the folder, where the documents to be obtained by word tokenization method, document type and categorization would be saved, was created and the data were made ready for processing. The same processes were repeated for the mouse-and-cancer data. Then, these documents were transferred to the Knime workflow page using the document grabber node and made ready for pre-processing (Figure 2).

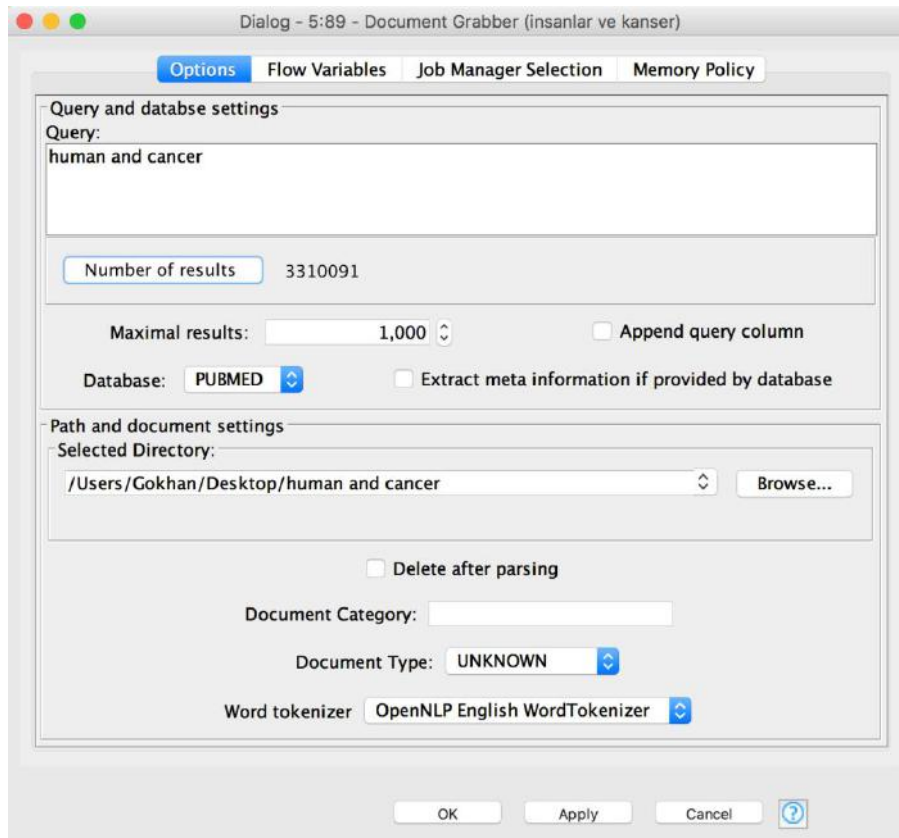


Figure 1. Document Grabber options window.

Row ID	Document
Row0	"Trends in Clinical Research Including Asian American, Native Hawaiian, and Pacific Islander Participants Funded by the US National
Row1	"Prevalence of human T-cell lymphotropic virus and the socio-demographic and risk factors associated with the infection among po
Row2	"Role of therapeutic agents on repolarisation of tumour associated macrophage to halt lung cancer progression."
Row3	"Mortality Risk and Fine Particulate Air Pollution in a Large, Representative Cohort of U.S. Adults."
Row4	"Chemotherapeutic Targets in Osteosarcoma - Insights from Synchrotron-MicroFTIR and Quasi-Elastic Neutron Scattering."
Row5	"Structure-Guided Discovery of a Selective Mcl-1 Inhibitor with Cellular Activity."
Row6	"Anticancer properties of novel pyrazole-containing biguanide derivatives with activating the adenosine monophosphate-activated p
Row7	"Protein tyrosine Phosphatase (PTP1B): A promising Drug Target against life threatening ailments."
Row8	"Progranulin Regulates Inflammation And Tumor."
Row9	"Crizotinib-resistant"
Row10	"Diabetes, mortality and glucose monitoring rates in the TREAT Asia HIV Observational Database Low Intensity Transfer (TAHOD-LIT
Row11	"LIN28A gene polymorphisms confer Wilms tumour susceptibility: A four-centre case-control study."
Row12	"Design, synthesis and in vitro tumor cytotoxicity evaluation of 3,5-Diamino-N-substituted benzamide derivatives as novel GSK-3β
Row13	"The DNA damage response acts as a safeguard against harmful DNA-RNA hybrids of different origins."
Row14	"Antitumour effects of metformin and curcumin in human papillomavirus positive and negative head and neck cancer cells."
Row15	"MEK inhibitor cobimetinib rescues a dRaf mutant lethal phenotype in Drosophila melanogaster."
Row16	"MUC-1 aptamer targeted superparamagnetic iron oxide nanoparticles for magnetic resonance imaging of pancreatic cancer in vivo
Row17	"Moxifloxacin Labeling-Based Multiphoton Microscopy of Skin Cancers in Asians."
Row18	"Epigenetic Abnormalities in Acute Myeloid Leukemia and Leukemia Stem Cells."
Row19	"Leukemia Stem Cells in the Pathogenesis, Progression, and Treatment of Acute Myeloid Leukemia."
Row20	"Knowledge of Cervical Cancer, Human Papilloma Virus (HPV) and HPV Vaccination Among Women in Northeast China."
Row21	"Placental supernatants' enhancement of the metastatic potential of breast cancer cells: is estrogen receptor (ERα) essential for this
Row22	"A phase 1b dose escalation study of Wnt pathway inhibitor vantictumab in combination with nab-paclitaxel and gemcitabine in pati
Row23	"The long non-coding RNA H19: an active player with multiple facets to sustain the hallmarks of cancer."
Row24	"[Influence of culture and religion on the treatment of cancer patients]."
Row25	"Proteomic screen with the proto-oncogene beta-catenin identifies interaction with Golgi coatomer complex I."
Row26	"Novel Ligands Targeting α"
Row27	"Investigation of human papillomavirus prevalence in married women and molecular characterization and phylogenetic analysis of th
Row28	"TUFT1 Promotes Triple Negative Breast Cancer Metastasis, Stemness, and Chemoresistance by Up-Regulating the Rac1/β-Catenin
Row29	"Detection of Microbial 16S rRNA Gene in the Serum of Patients With Gastric Cancer."
Row30	"Ruthenium Complexes Containing Heterocyclic Thioamides Trigger Caspase-Mediated Apoptosis Through MAPK Signaling in Hurr
Row31	"Surfactant Protein D as a Potential Biomarker and Therapeutic Target in Ovarian Cancer."
Row32	"Upregulation of SPOCK2 inhibits the invasion and migration of prostate cancer cells by regulating the MT1-MMP/MMP2 pathway."

Figure 2. Document output table about human-and-cancer obtained from Pubmed database.

The document grabber node was transferred to the POS tagger and Abner tagger nodes for the named entity recognition phase with the arrows. The data were enriched with these nodes. The enrichment category contained nodes that assign a part of speech tags and recognize the standard named entities (for example, the names of persons, organizations, genes or proteins). The open NLP English word was selected as tokenizer option determining which tag would be assigned to which term. After the POS and Abner tagger nodes were linked to each other, the named entity recognition process was performed.

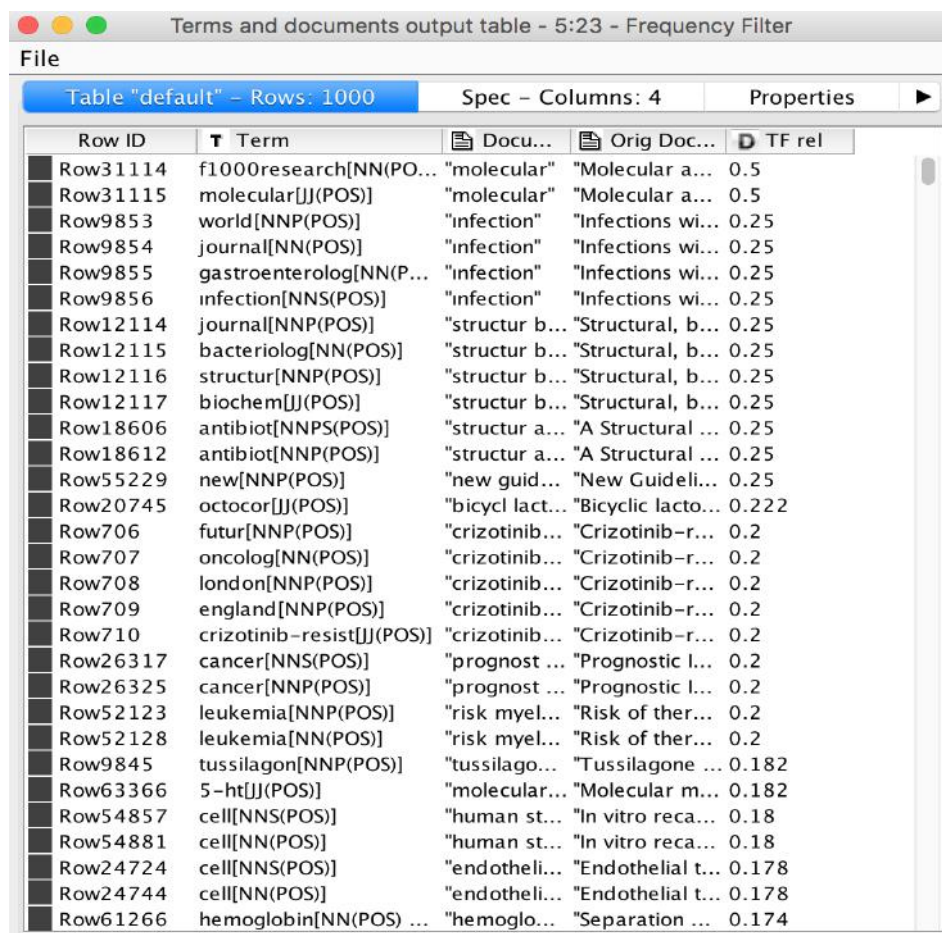
For pre-processing, punctuation erasure, N chars filter, number filter, case converter and snowball stemmer were applied. Then, the bag of words was created and the frequencies of all terms in the documents were calculated by the TF-term frequency node. The re-filtering process was performed based on these frequency values. The remaining terms were visualized by means of a tag cloud.

Finally, the K-NN algorithm was applied to the merged data set by using partitioning, K nearest neighbor and scorer nodes. In the partitioning node, the input table was divided into training and test data sets. The percentage of rows that would constitute the training data could be created here. The remaining rows would constitute the test data

and were added to the K nearest neighbor node. Also, in this algorithm, stratified sampling was selected as the sampling method. For classification, the NN value was determined as K=3. The scorer node compares two columns with the attribute value pairs and shows the confusion matrix. The first column represents the actual class of the data. The second column represents the predicted data classes created by the K-NN algorithm. The scorer node output is the table of confusion matrix and accuracy statistics where each cell includes the number of matches. The confusion matrix where the predicted and actual values of the target quality are compared is commonly used to evaluate the performance of the classification models. The accuracy statistics table includes some statistical measures such as true positive (TP), true negative (TN), false positive (FP), false negative (FN), precision, recall/sensitivity, specificity, F-criteria, accuracy and Cohen's kappa.

RESULTS

In this study, the documents obtained under two titles in the health field were divided into two categories. The first class consisted of textual documents related to human-and-cancer cases while the second class consisted of textual documents related to mouse-and-cancer studies. The TF values of first and second classes were given in Figures 3 and 4, respectively.



Row ID	Term	Docu...	Orig Doc...	TF rel
Row31114	f1000research[NN(PO...	"molecular"	"Molecular a...	0.5
Row31115	molecular[JJ(POS)]	"molecular"	"Molecular a...	0.5
Row9853	world[NNP(POS)]	"infection"	"Infections wi...	0.25
Row9854	journal[NN(POS)]	"infection"	"Infections wi...	0.25
Row9855	gastroenterolog[NN(P...	"infection"	"Infections wi...	0.25
Row9856	infection[NNS(POS)]	"infection"	"Infections wi...	0.25
Row12114	journal[NNP(POS)]	"structur b...	"Structural, b...	0.25
Row12115	bacteriolog[NN(POS)]	"structur b...	"Structural, b...	0.25
Row12116	structur[NNP(POS)]	"structur b...	"Structural, b...	0.25
Row12117	biochem[JJ(POS)]	"structur b...	"Structural, b...	0.25
Row18606	antibiot[NNPS(POS)]	"structur a...	"A Structural ...	0.25
Row18612	antibiot[NNP(POS)]	"structur a...	"A Structural ...	0.25
Row55229	new[NNP(POS)]	"new guid...	"New Guideli...	0.25
Row20745	octocor[JJ(POS)]	"bicycl lact...	"Bicyclic lacto...	0.222
Row706	futur[NNP(POS)]	"crizotinib...	"Crizotinib-r...	0.2
Row707	oncolog[NN(POS)]	"crizotinib...	"Crizotinib-r...	0.2
Row708	london[NNP(POS)]	"crizotinib...	"Crizotinib-r...	0.2
Row709	england[NNP(POS)]	"crizotinib...	"Crizotinib-r...	0.2
Row710	crizotinib-resist[JJ(POS)]	"crizotinib...	"Crizotinib-r...	0.2
Row26317	cancer[NNS(POS)]	"prognost ...	"Prognostic l...	0.2
Row26325	cancer[NNP(POS)]	"prognost ...	"Prognostic l...	0.2
Row52123	leukemia[NNP(POS)]	"risk myel...	"Risk of ther...	0.2
Row52128	leukemia[NN(POS)]	"risk myel...	"Risk of ther...	0.2
Row9845	tussilagon[NNP(POS)]	"tussilago...	"Tussilagone ...	0.182
Row63366	5-ht[JJ(POS)]	"molecular...	"Molecular m...	0.182
Row54857	cell[NNS(POS)]	"human st...	"In vitro reca...	0.18
Row54881	cell[NN(POS)]	"human st...	"In vitro reca...	0.18
Row24724	cell[NNS(POS)]	"endotheli...	"Endothelial t...	0.178
Row24744	cell[NN(POS)]	"endotheli...	"Endothelial t...	0.178
Row61266	hemoglobin[NN(POS) ...	"hemoglo...	"Separation ...	0.174

Figure 3. Term frequency (TF) values obtained by frequency filtering for human-and-cancer data.

Similarly, the tag cloud graphic of the mouse-and-cancer class was given in Figure 6. The prominent words in this graphic were “cell” and “cancer” words. They were followed by “nutrient”, “effect”, “tumor”, “carcinoma”, “liver”, “model”,

“drug”, “patient”, “pancreat”, “oncolog”. In addition to similar words, different words came into prominence in the tag clouds obtained under two subject titles.



Figure 6. Tag cloud graphic for “mouse-and-cancer data” using tag filter.

Figures 7 and 8 showed the TF values and the tag cloud graph obtained without applying the tag filter after two textual data were merged. Conjunctions such as “and”, “the”, “with”, “were”, “that” used in English were not filtered. Since such conjunctions were used very frequently in the text, such meaningless words were considered as meaningful in the study documents and weighted

by their term frequencies and shown with uppercases and dark colored in the tag cloud. However, it was observed that the words with high frequency value in both documents such as “cell”, “cancer”, “tumor” and “patient” had a high level of occurrence in the analysis performed after the data were merged.

Terms and documents output table - 6:30 - Frequency Filter

File

Table "default" - Rows: 1000 Spec - Columns: 4

Row ID	T Term	TF	TF rel
Row24783	human [NNS(POS)]	...	0.333
Row47132	cancer [NNS(POS)]	...	0.333
Row47137	cancer [NNP(POS)]	...	0.333
Row124769	associ [JJ(POS)]	...	0.333
Row124770	research [NN(POS)]	...	0.333
Row124771	effect [NN(POS)]	...	0.333
Row175923	nutrit [NNP(POS)]	...	0.333
Row175924	and [CC(POS)]	...	0.333
Row175925	cancer [NN(POS)]	...	0.333
Row187120	patient [NN(POS)]	...	0.333
Row4713	the [DT(POS)]	...	0.25
Row55959	medicina [NNP(POS)]	...	0.25
Row55960	that [DT(POS)]	...	0.25
Row55961	lithuania [NNP(POS)]	...	0.25
Row55962	investig [NNP(POS)]	...	0.25
Row58904	cancer [NNS(POS)]	...	0.25
Row58911	cancer [NNP(POS)]	...	0.25
Row52229	cancer [NNP(POS)]	...	0.2
Row52238	cancer [NN(POS)]	...	0.2
Row68173	futur [NNP(POS)]	...	0.2
Row68174	oncologi [NN(POS)]	...	0.2
Row68175	london [NNP(POS)]	...	0.2
Row68176	england [NNP(POS)]	...	0.2
Row68177	crizotinib-resist [JJ(...]	...	0.2
Row90900	the [DT(POS)]	...	0.2
Row10486	the [DT(POS)]	...	0.182
Row10488	fungu [NNP(POS)]	...	0.182
Row10489	fungu [NN(POS)]	...	0.182
Row37610	the [DT(POS)]	...	0.182
Row46614	with [IN(POS)]	...	0.182

Figure 7. Term frequency (TF) values obtained by frequency filtering without applying tag filter for both data.

Finally, the classification data output obtained by the K-NN algorithm was given in Figure 9. This output showed the classified word vectors and document rows. The red and blue

Classified Data - 10:61 - K Nearest Neighbor

File

Table "default" - Rows: 600 Spec - Columns: 1198 Properties Flow Variables

Row ID	D compl...	D alt...	D medi...	D cervic	D cancer	D common	D type	D women	D world...	D r
Row2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Row16	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1
Row22	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0
Row26	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
Row28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Row32	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Row34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Row40	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Row45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Row46	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Row48	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Row49	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Row51	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Row52	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Row56	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Row57	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Row59	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1
Row61	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Row62	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
Row63	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1

The accuracy statistics table and the confusion matrix obtained by the K-NN algorithm were given in Figure 10. It was determined that 255 of a total of 600 test documents belonged to the human-and-cancer class and the remaining belonged to the mouse-and-cancer class; the recall/sensitivity, specificity and precision values were 52.3%, 67.3% and 61.6%, for the human-and-

cancer documents, and 67.3%, 52.3% and 67.3% for the mouse-and-cancer documents, respectively; according to the F-criteria, the classification accuracy was 56.6% for the human-and-cancer documents and 62.6% for the mouse-and-cancer documents. The document classification estimation obtained with the K-NN algorithm was found to be 59.8% while Cohen's kappa value was 19.7%.

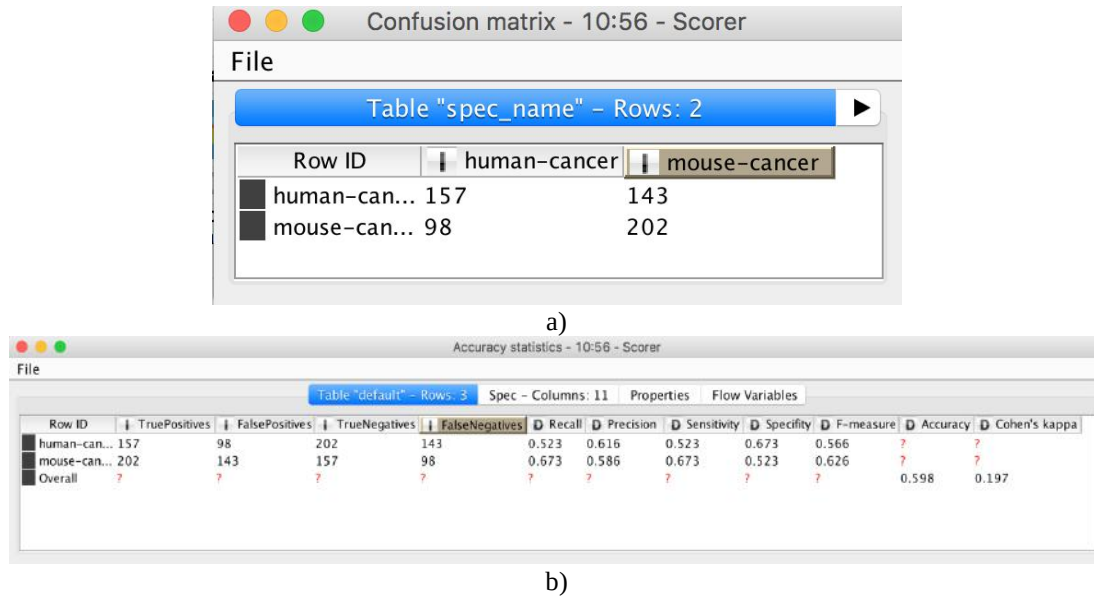


Figure 10. a) Confusion matrix and b) Accuracy statistics table view.

DISCUSSION

With the rapid development of technology and more integration of the internet into daily life, reaching accurate and reliable data in large-scale data sets in the fastest way has become the primary goal. Thus, text mining which digitalizes textual data and enables them to be applied for text mining algorithms has a very important place in today's world. Text mining methods have become a frequently used method recently in the fields of medicine and biology (4, 6-13) as well as in many fields. In a study conducted by Yu et al. (13), investigating the genes and prognostic factors associated with breast cancer considering 708 genes in total which they obtained from the gene expression omnibus database, they created the transcription factor-target regulation and microRNA-target gene network using the text mining approach. Thompson et al. (4), in their study titled "Text Mining the History of Medicine", utilized the ability of text mining methods to recognize various types of semantic information automatically (places, medical conditions, drugs, etc.), synonyms/variant forms of concepts, and relationships holding between concepts (which drugs are used to treat which medical conditions, etc.). Lam et al. (8) used the text mining method to determine the publication trends in journal articles related to sleep disorders published between 2000-2013 and to explore the relationship between sleep disorders and methodological terms. Hoa and Zhang (7) investigated whether the written evaluations of Chinese patients about the doctors, who treated them, on the web and whether the positive and negative comments showed difference depending on the area of specialization of the doctors using the text mining method to provide health services more effectively. Mahgoub et al. (6) converted 100 internet page samples about avian influenza obtained from several sources (BBC,

Reuters, yahoo, medical news today, etc.) into extensible markup language (XML) format and investigated the relationship between the keywords and tried to reveal the disease-related characteristics (location, patient's condition, etc.) using a text mining system called extracting association rules from text (EART).

In this study, the text mining method was applied to the documents obtained from Pubmed database under two different titles as "human-and-cancer" and "mouse-and-cancer". In the tag clouds, the most frequently used labels in both "human-and-cancer" and "mouse-and-cancer" documents were written in larger letters and visualized. In both documents, the words "cell" and "cancer" had the highest TF value and were most frequently used. In the mouse-and-cancer studies, in addition to the words "cell" and "cancer", it was seen that the words such as "nutrient", "effect", "tumor", "carcinoma", "liver", "model", "drug", "patient", "pancreat" and "oncology" are prominent respectively. Similarly, in the tag cloud graphic of human-and-cancer class, in addition to the cell and cancer tags, the word "haplotyp" which is a gene term as well as words such as "journal", "vaccin", "patient", "tumor", "molecular", "breast", "medicin" were found to be the most commonly used word groups in these documents. The most frequently used word in the documents obtained from Pubmed was "cell". The frequency of the words used in the texts about "human-and-cancer" and "mouse-and-cancer" reveals that these two cases have a very strong relationship with human and animal cells and hence the term frequency value is also high. In both categories, the word "tumor" stands out to be effective. Its term frequency is relatively lower than the word "cell". When the same study was conducted without using the tag filter node, conjunctions such as "and",

“the”, “with”, “were”, “that” were not filtered since they were used very often in the text. It is of great importance to filter such type of noisy data in the text mining studies since other terms that need to be significant remain in the background. Otherwise, the study will extend over a longer period time and the efficiency of the study will decrease, the cost will increase due to the use of redundant data and it will be more difficult to achieve the desired outcome. In the results of the K-NN algorithm, 255 of 600 test documents were classified to be in human-and-cancer class while 157 were found to be estimated correctly and precision was calculated as 61.6%. Similarly, of 345 test documents belonging to the mouse-and-cancer class, 202 belonged to the mouse-and-cancer class and the precision was found to be 58.6%. In addition, the recall/sensitivity indicating the ratio of the number of documents in both classes that were accurately predicted by the algorithm to the actual amount of test data was 52.3% for the human-and-cancer class and 67.3% for the mouse-and-cancer class. The high rate in the classification of the mouse-and-cancer documents

is marked here. According to the F-criteria, accurate classification percentages of the human-and-cancer and mouse-and-cancer documents were obtained as 56.6% and 62.6%, respectively. Partially successful document classification estimation was found with a percentage of 59.8% with the K-NN algorithm. However, Cohen's kappa value, which shows the probability of total random fit between the actual and the classification results, was found to be 19.7%, and the fit was of slight level according to Cohen's kappa classification (27).

CONCLUSION

The text mining method has many advantages such as having the ability to analyze both structural and non-structural data and providing fast, reliable and accurate information in big data sets. In this sense, it is recommended to use the text mining method and to generalize its use to obtain information quickly and reliably in the health field where there are numerous digital and printed documents.

REFERENCES

1. Cerrito P. Inside text mining. Text mining provides a powerful diagnosis of hospital quality rankings. *Health Manag Technol*. 2004; 25(3): 28-31.
2. Visa A. Technology of text mining. In: Perner P, editor. Machine learning and data mining in pattern recognition. *MLDM 2001. Lecture Notes in Computer Science*, vol 2123. Berlin, Heidelberg: Springer; 2001. p.1-11.
3. Sehgal AK. Text mining: the search for novelty in text [PhD dissertation]. Iowa: The University of Iowa, Department of Computer Science; 2004.
4. Thompson P, Batista-Navarro RT, Kontonatsios G, Carter J, Toon E, McNaught J, et al. Text mining the history of medicine. *PLoS ONE*. 2016; 11(1): e0144717. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0144717>.
5. Losiewicz P, Oard DW, Kostoff RN. Textual data mining to support science and technology management. *J Intell Inf Syst*. 2000; 15(2): 99-119.
6. Mahgoub H, Rösner D, Ismail N, Torkey F. A text mining technique using association rules extraction. *Int J Comput Intell*. 2007; 4(1): 21-8.
7. Hao H, Zhang K. The voice of Chinese health consumers: a text mining approach to web-based physician reviews. *J Med Internet Res*. 2016; 18(5): e108. doi: 10.2196/jmir.4430.
8. Lam C, Lai FC, Wang CH, Lai MH, Hsu N, Chung MH. Text mining of journal articles for sleep disorder terminologies. *Plos One*. 2016; 11(5): e0156031. doi: 10.1371/journal.pone.0156031.
9. Hsiao YW, Lu TP. Text-mining in cancer research may help identify effective treatments. *Transl Lung Cancer Res*. 2019; 8(Suppl 4): S460-3. doi: 10.21037/tlcr.2019.12.20.
10. Jahanbin K, Rahmanian F, Rahmanian V, Jahromi AS. Application of twitter and web news mining in infectious disease surveillance systems and prospects for public health. *GMS Hyg Infect Control*. 2019; 14: Doc19. doi: 10.3205/dgkh000334. eCollection 2019.
11. Lebowitz A, Kotani K, Matsuyama Y, Matsumura M. Using text mining to analyze reflective essays from Japanese medical students after rural community placement. *BMC Med Educ*. 2020; 20(1): 38. doi: 10.1186/s12909-020-1951-x.
12. Sahin K, Durdagi S. Identifying new piperazine-based PARP1 inhibitors using text mining and integrated molecular modeling approaches. *J Biomol Struct Dyn*. 2020; 1-10. doi: 10.1080/07391102.2020.1715262.
13. Yu Z, He Q, Xu G. Screening of prognostic factors in early-onset breast cancer. *Technol Cancer Res Treat*. 2020; 19: 1533033819893670. doi: 10.1177/1533033819893670.
14. Soucy P, Mineau W. Beyond TFIDF weighting for text categorization in the vector space model. *Proceedings of the 19th International Joint Conference on Artificial Intelligence*; July 30-August 2005; Edinburgh-Scotland. San Francisco, CA: Morgan Kaufmann Publishers Inc; 2005. p. 1130-5.
15. Miner G, Delen D, Elder J, Fast A, Hill T, Nisbet RA. Practical text mining and statistical analysis for non-structured text data applications. San Francisco, USA: Academic Press; 2012.
16. Kaşıkçı T, Gökçen H. Metin madenciliği ile e-ticaret sitelerinin belirlenmesi. *BTD*. 2014; 7(1): 25-32.

17. Hotho A, Nürnberger A, Paaß G. A brief survey of text mining. LDV Forum-GLDV Journal for Computational Linguistics and Language Technology. 2005; 20(1): 19-62.
18. Akın AA, Akın MD. zemberek.googlecode.com [Internet]. Zemberek an open source NLP framework for Turkic languages [cited 2019 March]. Available from: <http://zemberek.googlecode.com/>.
19. tools.nlp.itu.edu.tr [Internet]. ITU Natural Language Processing Research Group [cited 2019 March]. Available from: <http://tools.nlp.itu.edu.tr/>.
20. kemik.yildiz.edu.tr [Internet]. YTU Kemik Natural Language Processing Group [cited 2019 March]. Available from: www.kemik.yildiz.edu.tr.
21. İlhan U. Application of KNN and FPTC Based text categorization algorithms to Turkish news reports [master's thesis]. Ankara: Bilkent University, Institute of Engineering and Science; 2001.
22. Pilavcılar İF. Metin madenciliği ile metin sınıflandırma [yüksek lisans tezi]. İstanbul: Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü; 2007.
23. Kutlu F. Categorization in a hierarchically structured text database [master's thesis]. Ankara: Bilkent University, Institute of Engineering and Science; 2001.
24. İlhan S, Duru N, Karagöz Ş, Sağır M. Metin madenciliği ile soru cevaplama sistemi. Elektronik ve Bilgisayar Mühendisliği Sempozyumu (ELECO) 2008; 26-30 Kasım 2008; Bursa. s. 356-9.
25. Çalış K, Gazdağı O, Yıldız O. Reklam içerikli epostaların metin madenciliği yöntemleri ile otomatik tespiti. BTD. 2013; 6(1): 1-7.
26. Knime.com [Internet]. About Knime home [cited 2019 March 22]. Available from: <https://www.knime.com/about>.
27. Warrens MJ. Five ways to look at Cohen's kappa. Psychol Psychother. 2015, 5(4): 1-4. doi: 10.4172/2161-0487.1000197.

RESEARCH ARTICLE

 **Munise Daye¹**
 **Koray Durmaz¹**
 **Yasemin Durduran²**

¹Necmettin Erbakan University,
Meram Medicine Faculty,
Department of Dermatology,
Konya, Turkey

²Necmettin Erbakan University,
Meram Medicine Faculty,
Department of Public Health,
Konya, Turkey

Corresponding Author:

Munise Daye
Necmettin Erbakan University, Meram
Medicine Faculty, Department of
Dermatology,
Konya, Turkey
mail: dr_munise@yahoo.com
Phone: +90 3322237912

Received: 28.10.2019
Acceptance: 17-03-2020
DOI:10.18521/ktd.639063

Konuralp Medical Journal
e-ISSN1309-3878
konuralptipdergi@duzce.edu.tr
konuralptipdergisi@gmail.com
www.konuralptipdergi.duzce.edu.tr

Traditional and Complementary Medicine Practices in Patients Admitted to Dermatology Outpatient Clinic

ABSTRACT

Objective: As in all areas of medicine, the number of patients using traditional and complementary medicine (TCM) methods in dermatology are increasing day by day. The aim of this study was to determine the TCM using experiences in patients who admitted to the dermatology outpatient clinic.

Methods: The demographic characteristics of the 378 volunteering patients and their datas obtained by applying a questionnaire developed by the researchers and consisting of 25 multiple-choice/open-ended questions, were analyzed statistically.

Results: 91 (24.6%) of the participants stated that they used at least one TCM practice for their previous or present skin disease. TCM practices were most commonly used for acne / acneiform disorders (n=24, 26.4%). The most common method was using olive oil riding on the scalp (n=20, 22.2%). 19 (24.4%) of those using any TCM method stated that they had benefited from the method they applied and 40 (42.9%) were recommending TCM use to others.

Conclusions: Patients should be informed about TCM methods and the possible effects and side effects after the use of TCM, and dermatologists should be cautious about this issue.

Keywords: Medicine, Traditional, Complementary Therapies, Alternative Medicine

Dermatoloji Polikliniğine Başvuran Hastaların Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp Uygulamaları

ÖZET

Amaç: Geleneksel ve tamamlayıcı tıp (GETAT) uygulamalarına başvuran insan sayısı tıbbın her alanında olduğu gibi dermatolojide de artma eğilimindedir. Bu çalışmada amaç dermatoloji polikliniğine başvuran hastalarda GETAT yöntemi kullanımını ve tecrübelerini saptamaktır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmada dermatoloji polikliniğine herhangi bir cilt rahatsızlığı nedeniyle başvuran 378 olgu rastgele alınarak 25 çoktan seçmeli açık uçlu sorudan oluşan anket uygulanarak elde edilen sonuçlar istatistiksel olarak analiz edildi.

Bulgular: Katılımcıların 91 (24.6%)'i geçmiş veya şimdiki cilt hastalığına yönelik en az bir GETAT uygulaması kullandığını belirtti. Olguların GETAT uygulamalarına en çok başvurduğu olgu grubu akne/akneiform bozukluklar olarak (n=24, 26.4%) belirlendi. Olguların en sık başvurduğu yöntem saçlı deriye zeytinyağı sürme (n=20, 22.2%) idi. Herhangi bir GETAT yöntemi kullananlardan 19 (24.4%)'u uyguladıkları yöntemden fayda gördüğünü belirtmekteyken 40 (42.9%)'i ise kullandığı GETAT yöntemini başkalarına da önermekteydi.

Sonuç: Hastalar GETAT yöntemleri ile GETAT kullanımı sonrasındaki olası etki ve yan etkiler açısından bilgilendirilmeli, dermatologlar da bu konuda dikkatli olmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Birinci Basamak Sağlık Hizmeti, Aile Hekimi, İş Yüğü

INTRODUCTION

The concept of conventional and complementary medicine (TCM) practices is a term that refers to various health care systems, approaches and practices that do not conform to conventional western medicine approach. The practices within the scope of this concept have come from past to present through different nomenclatures such as alternative medicine, complementary medicine and traditional methods. The application to such practices is increasing among patients all over the world (1). TCM practices include herbs, dietary products, vitamins, mind or body practices, healthcare systems, and some additional techniques such as acupuncture, massage, etc. (2) In general TCM usage prevalence was 32.2%. TCM usage frequency in worldwide varies cause of the studies were heterogenous and the average was only calculated to give a rough estimate of proportions (3). Use of complementary and alternative medicine (manual therapies, alternative medicinal systems, traditional Asian medical systems and mind-body therapies, etc.) in Europe was investigated by Kemppainen LM et al.(4) and they found %25.9 of the general population had used at least one of these methods during last 12 months. In the studies conducted in Turkey, the use of TCM was determined as 86.3% in those with asthma and chronic obstructive pulmonary disease (COPD), as 25.2% in those with chronic kidney disease, as 83.7% in patients with common variable immune deficiency (5-7). In Turkey, the ministry of health determined the principles of TCM usage by the legislation in 2014. In recent years, the use of TCM practices in dermatological cases has become widespread. The use of TCM in dermatology cases in different countries has been reported as 35-69% (2,8). The aim of this study was to determine the factors related to TCM practices and TCM practices of the cases admitted to the dermatology outpatient clinic.

MATERIALS AND METHODS

This cross-sectional study was carried out in year 2018 cases who applied to the dermatology clinic for any skin disease by questionnaire method. Complaints and diagnoses of the participants were varied and did not differ significantly. The sample size was calculated as at least 343 with G-Power 3.1.9.2 using sample size calculation program, a power of 0.80 strength, an effect size of 0.06 and a confidence interval of 0.95, based on the results of the study conducted by Demirci et al. (9,10). A questionnaire was applied to 378 people. Being above 18 years of age and willing to participate the study were determined as the inclusion criteria. The necessary approval was obtained from the ethics committee of our university. After the literature review performed by the researchers, a questionnaire, containing 25 open ended/multipl choiced questions, was prepared to determine

sociodemographic data and TCM practices. In the questionnaire, accompanying chronic diseases, complaints about the skin, the diagnoses they received before (if any), duration of disease, satisfaction level with the medication given by the physician, and the TCM methods they applied in the past or currently (if any) were questioned. The cases who stated that they applied to the TCM method were asked how they made this decision, the TCM method or methods they used, the side effects they had (if any), whether they benefited from the TCM method or not, and whether they recommended it to other people (In the questionnaire practice, attention was paid not to prolong the waiting period of the cases especially in the outpatient clinic and to the fact that no delay occurred in service procurement). At income status question, 335 persons from the participants were answered. The obtained data was valued by SPSS version 17.0 for the statistical analysis. While the dependent variables were the use of TCM method of the participants, the independent variables were age, gender, marital status, educational status, working status, income status, and presence of chronic disease. The data were summarized with the number, percentage, median (min-max.) which are appropriate to the distribution, and chi-square test and Mann-Whitney U test were used to compare the data. For significance, $p < 0.05$ was accepted as the limit value.

RESULTS

Of the 378 cases who participated in our study, 153 (40.5%) were male, 225 (59.5%) were female, and the median age was 32 (19-84) years. 23 (6.1%) of the participants were illiterate, 133 (38.2%) were primary and secondary school graduates, 66 (17.4%) were high school graduates and 156 (41.2%) were higher education graduates. While 170 (45.0%) of the participants stated that the income level was at or above the minimum wage level, 165 (43.7%) stated that the income level was below the minimum wage; 43 (11.3%) left the question unanswered. There were 24 (6.3%) participants who had a chronic disease other than skin disease (diabetes, hypertension, fibromyalgia, goiter, ankylosing spondylitis, FMF, migraine, asthma, celiac, deep vein thrombosis, bone loss, heart disease, etc.). In addition, it was 6.9% ($n=26$) to state that the participants used a non-drug method for his or her condition other than skin disease.

91 participants (24.6%) reported using at least one TCM application for past or present skin disease. When the relationship between the use of TCM and demographic data was examined, no significant relationship between gender, occupation and income was detected; however, there was a significant relationship with marital status of the participants ($p = 0.010$). The use of TCM was

higher in higher in educated patients than in the others ($p = 0.001$) (Table 1). Of the cases using TCM, 29 cases (33.3%) stated that they decided to use these methods by taking recommendation of spouse-friends-relatives and 17 cases (19.5%) pointed out that they did it by utilizing the internet-social media, 16 cases (18.4%) by recommendation of doctors, 15 cases (17.2%) by own knowledge, 7

cases (8%) by recommendation of the teacher or educated people and 3 cases (3.4%) by as a result of the sensations they received. 4 cases did not answer this question. Of those using any TCM method, 20 cases (24.4%) said that they benefited from the method and 40 (48.8%) of them suggested that they benefited partially.

Table 1. Demographic characteristics of cases using TCM and not using them(n=378)

	Using	Not using	p
Age [median(min.-max.)]	28(19-68)	34(19-84)	0.070
Gender n (%)			0.347
Male	33 (21.5)	120 (78.5)	
Female	58 (25.7)	167 (74.3)	
Marital status n (%)			0.014
Married	45 (19.6)	184 (80.4)	
Single/Divorced	46 (30.8)	103 (69.2)	
Working Status n (%)			0.604
Working	34 (22.6)	116 (77.4)	
Not working	57 (25.0)	171 (75.0)	
Educational status n (%)			0.001
Illiterate	5 (21.7)	18 (78.3)	
Primary-Secondary school graduates	23 (17.2)	110 (82.8)	
High school graduates	10 (15.1)	56 (84.9)	
Higher education graduates	53 (33.9)	103 (66.1)	
Income status n(%) (n=335)			
Below the minimum wage	43 (26.0)	122 (74.0)	
At or above the minimum wage	40 (23.5)	130 (76.5)	0.592

In our study, the TCM were mostly 24 (26.4%) participants preferred for acne / acneiform disorders (Table 2).

Table 2. Disease groups using TCM at most

Diseases	n	%
Acne / Acneiform disorders	24	26.4
Skin infections and infestations	19	20.9
Psoriasis/ other papulosquamous diseases	16	17.6
Atopic dermatitis / other eczema group diseases	11	12.1
Others	21	23.1

Expressing partial benefit from TCM practices partially was more significant in patients with complaints lasting more than 1 year ($p = 0.033$). While 40 (10.6%) of the cases said that the medication given by the doctor was not enough for their skin disease, 171 (45.2%) of the patients pointed out that they had a partial response.

When the cases using TCM were examined, the most common method was to use olive oil on the scalp with a rate of 22.2% ($n=20$) (Table 3). The most common practice was cupping with 11.1% ($n=10$), except for the methods which the cases used by taking orally or applying to the body (cases marked more than one method).

Stating that they did not benefit in married people was lower than others ($p = 0.024$). There was no significant difference between benefiting from TCM and gender, age, education status, income status and presence of chronic disease ($p > 0.05$).

Among the patients who used these methods, those who reported that they had side effects related to TCM were 19 (23.2%) of the cases. There was no difference between whether there were any side effects and gender, age, education status, income status, marital status, presence of chronic disease ($p > 0.05$). Of the cases, 33 persons (42.9%) recommended TCM practices to others.

Table 3. The first 8 TCM methods most commonly applied (The participants that TCM users could choose more than one answer.)

TCM method	n	%
Using olive oil on the scalp	20	22.2
Using cologne or rose water on the body	16	17.8
Using a mixture of olive oil-lemon-egg-vinegar on the body	15	16.7
Applying a mixture of vinegar-mineral water to the body	14	15.6
Using St. John's Wort oil on the body	14	15.6
Using yogurt, toothpaste, tomato paste on the body	13	14.4
Boiling and drinking medicinal herbs/plant mixtures	13	14.4
Taking products or medicines with vitamin/nutrient supplementation orally	13	14.4
Hijama	10	11.1%
Leech therapy	7	7.8%
To be prayed by someone	6	6.2%
Applying henna	5	5.6%
Pill / ointment recommended by someone else	5	5.6%

DISCUSSION

The TCM applications are an increasingly frequent concept in the society and its use is increasing in dermatology cases as in other branches. When the studies on the use of TCM in dermatology cases were examined, it was reported that the use of TCM in dermatology cases in different countries was 35-69% whereas it was between 50-62% in the USA (5,7). In other studies conducted in dermatological cases, it was stated that of the cases, 31.3% in Iran, 41% in Taiwan and 35% in Sweden applied to the TCM method (1, 12). In our country, studies on the use of TCM practices in dermatological cases are limited and the use of TCM has been reported as 12.6% - 33.5% (13,14). In our study, it has been determined to be (n=91, 24.6%) and it seems compatible with the literature. In our study, in accordance with the literature, gender did not affect the use of TCM (9,12,13,14). We believe that no significant relationship was determined since the TCM methods addressed the general population and common dermatological diseases do not differ by gender. No significant relationship was detected between the application for the TCM and marital status in our study and some studies. We have interpreted this as the habits or treatment tendencies of persons do not easily change by being married or single. When the income status of the cases was examined, no significant difference was observed between the application for the TCM method and the income level in the study of Demirci et al, whereas the application for TCM was determined to be higher in those with high-income levels according to the study of Göker et al.(9,15). In our study, no significant relationship was detected between the application for TCM and income status. When whether the educational level of the patients affected the use of TCM was examined, it was observed in a study (15) that the cases at the higher

educational level (45.7%) applied to the TCM more than the cases with lower educational level (25.3%). In some studies, no significant relationship was also detected between the educational status and the use of TCM (9,12,14). In our study, the application for the TCM was also determined to be significantly higher in those with a higher educational level. Since causality is not questioned, we believe that the application for the TCM has been detected as high due to the high predictability of doing research in persons with high education. When similar studies conducted with dermatology cases are examined, herbal treatments are the most commonly used methods (12,13,16). In a study (19), 69.2% stated that they preferred herbal shampoo and 46.2% pointed out that they preferred topical herbal products. According to the study of Demirci et al.(9), topical herbal applications (garlic, rose water, herbal mixtures, henna, fig milk, herbal tea, etc.) constituted the most frequently used TCM method with 59.1%. Also study, the most commonly used TCM method was using olive oil on the scalp with (n=20, 22.2%). We believe that olive oil had high rates because it is easy to find in our society and it is a food that is frequently consumed in daily life. It is also possible for people to find a substance safe and use topically. The most common dermatological disease groups cured by TCM were acne vulgaris, psoriasis, telogen effluvium; alopecia areata and psoriasis; acne, psoriasis, contact dermatitis; acne vulgaris, verruca vulgaris, psoriasis vulgaris, eczema and psoriasis in different studies; whereas acne and acneiform disorders were the most common ones in our study (9,13,14,15,17). We believe that this is triggered by factors such as frequent incidence acne and acneiform disorders in the community, frequent prevalence despite applying effective treatments, especially causing

aesthetic anxiety and social isolation in the young population. In the study conducted by Bilgiç et al.(18) in our country about the frequency of the use of TCM in cases with acne, it was stated that 55.6% of the cases used methods such as soaps, clay and lemon juice, respectively. It was reported that the most important reason for choosing the TCM method in this study was that these methods were considered to be effective and safe, and there are concerns about the side effects of drugs prescribed by the physician. In the study of Durusoy et al. (19), 57.4% of cases with acne vulgaris reported using the TCM method and all of them reported using herbal products. In literature, the application to TCM was determined to be higher in dermatology patients with longer disease duration (1,12,13). In our study, the use of TCM was higher in patients with complaints for more than 1 year and the first factor in choosing TCM method was the effect of spouse-friends and relatives. In one study (13) 72% of the cases reported applying the TCM method with a recommendation of another person. In a study conducted in the UK(8), the satisfaction of skin patients with TCM practices was analyzed and it was observed that they reported satisfaction at a moderate level. Considering different studies, of the cases using TCM, 26% and 25.3% recommends the method they use to others (15,17). In our study, stating that they have benefited from the TCM method and recommending this method to others is not to be

underestimated. People suffer from side effects or toxicity problem due to the use of TCM methods, and also in the literature, it is mentioned that they can influence the possible interactions and treatment process with prescribed medical treatments by drawing attention to the risks of TCM methods (1,12,19).

CONCLUSION

In our study, the use of TCM has been detected in one-quarter of the cases and it has been observed that almost half of the patients suggest this. It has been determined that the application to these methods is highly common in acne / acneiform diseases as 26.4%. We would like to underline, this value could be detected higher if we had questioned this study in younger population. The most commonly used methods are herbal treatments. The use of TCM is high in cases with high educational level. It has been detected that the influence of a spouse, friends and relatives is high in patients using TCM. We would like to state, TCM methods are not categorized disease based methods in this questionnaire. Thus, we could not find detect the disease-method matching specifically. Considering the tendency and suggestion chain for these methods, we believe that physicians should have a high awareness about the use of these methods. They should also know the possible side effects depending on these methods and inform their patients about the damages that may arise.

REFERENCES

1. Dastgheib L, Farahangiz S, Adelpour Z, et al. The Prevalence of Complementary and Alternative Medicine Use Among Dermatology Outpatients in Shiraz, Iran. *J Evid Based Complementary Altern Med*. 2017;10;22(4):731-5.
2. Kalaaji AN, Wahner-Roedler DL, Sood A, et al. Use of complementary and alternative medicine by patients seen at the dermatology department of a tertiary care center. *Complement Ther Clin Pract*. 2012;18(1):49-53.
3. Frass M, Strassl RP, Friehs H, et al. Use and acceptance of complementary and alternative medicine among the general population and medical personnel: a systematic review. *Ochsner J*. 2012;12(1):45-56.
4. Kemppainen LM, Kemppainen TT, Reippainen JA, et al. Use of complementary and alternative medicine in Europe: Health-related and sociodemographic determinants. *Scand J Public Health*. 2018;46(4):448-55.
5. Akinci AC, Zengin N, Yildiz H, et al. The complementary and alternative medicine use among asthma and chronic obstructive pulmonary disease patients in the southern region of Turkey. *Int J Nurs Pract*. 2011;17(6):571-82.
6. Akyol AD, Yildirim Y, Toker E, et al. The use of complementary and alternative medicine among chronic renal failure patients. *J Clin Nurs*. 2011;20(7-8):1035-43.
7. Karali Y, Saglam H, Karali Z, et al. The use of complementary and alternative medicine in patients with common variable immunodeficiency. *J Investig Allergol Clin Immunol*. 2011;21(6):480-3.
8. Ernst E. The usage of complementary therapies by dermatological patients: a systematic review. *Br J Dermatol*. 2000;142(5):857-61.
9. Demirci GT, Altunay İlknur, Küçükünal Aşlı, et al. Deri hastalıklarında tamamlayıcı ve alternatif tıbbi yöntem kullanımı ve hastalar üzerindeki olumlu ve olumsuz etkileri. *Türk J Dermatol* 2012;6:150-4.
10. G-Power Kaynak: Faul F, Erdfelder E, Lang AG, Buchner A. G*Power 3: A flexible statistical power analysis program for thesocial, behavioral, andbiomedicals sciences. *Behavior Research Methods*. 2007;39:175-191.
11. Simpson EL, Basco M, Hanifin J. A cross-sectional survey of complementary and alternative medicine use in patients with atopic dermatitis. *Am J Contact Dermatitis*. 2003;14(3):144-7.
12. Chen YF, Chang JS. Complementary and alternative medicine use among patients attending a hospital dermatology clinic in Taiwan. *Int J Dermatol*. 2003;42(8):616-21.

13. Kutlu S, Ekmekci TR, Koslu A, et al. Dermatoloji polikliniğine başvuran olgularda tamamlayıcı ve alternatif tıp yöntemlerinin kullanımı. *Türkiye Klinikleri Journal of Medical Sciences*. 2009;29(6):1496-1502.
14. Gönül M, Gül U, Cakmak SK, et al. Unconventional medicine in dermatology outpatients in Turkey. *Int J Dermatol*. 2009;48(6):639-44.
15. Göker K, Yıldız H, Karabacak E, et al. Dermatoloji polikliniğine başvuran hastaların tamamlayıcı ve alternatif tıp yöntemleri hakkında bilgi ve yaklaşımları. *Turkderm - Arch Turk Dermatol Venerology* 2015;49:285-90.
16. Chang LK, Whitaker DC. The impact of herbal medicines on dermatologic surgery. *Dermatol Surg*. 2001;27(8):759-63.
17. Baron SE, Goodwin RG, Nicolau N, et al. Use of complementary medicine among outpatients with dermatologic conditions within Yorkshire and South Wales, United Kingdom. *J Am Acad Dermatol*. 2005;52(4):589-94.
18. Bilgic O, Ak M. Akne vulgaris’li hastalarda tamamlayıcı ve alternatif tıp uygulamaları. *Turgut Özal Tıp Merkezi Dergisi*, 2011;18.2.
19. Durusoy Ç, Gulec AT, Durukan E, et al. Dermatoloji polikliniğine başvuran akne vulgaris ve melasma hastalarında tamamlayıcı ve alternatif tıp kullanımı: Anket çalışması. *Turk J Dermatol* 4 2010;14-7.

RESEARCH ARTICLE

Omer Demir¹
Abdullah Kaan Kurt²
Mirac Ozalp³
Yusuf Fikret Karateke²

¹Karadeniz Technical University
 School of Medicine, Department
 of Gynecology and Obstetrics,
 Trabzon, Turkey

²Karadeniz Technical University
 School of Medicine, Department
 of Family Medicine, Trabzon,
 Turkey

³Karadeniz Technical University
 School of Medicine, Department
 of Perinatology, Trabzon, Turkey

Corresponding Author:

Omer Demir

Karadeniz Technical University School
 of Medicine, Department of Gynecology
 and Obstetrics, Trabzon, Turkey

E-mail: itf.omerdemir@gmail.com

Phone: +90

Received: 21.10.2019

Acceptance: 16-05-2020

DOI:10.18521/ktd.635329

Konuralp Medical Journal

e-ISSN1309-3878

konuralptipdergi@duzce.edu.tr

konuralptipdergisi@gmail.com

www.konuralptipdergi.duzce.edu.tr

Investigation of the Knowledge of Family Physicians regarding Oocyte Cryopreservation

ABSTRACT

Objective: Oocyte cryopreservation is a subject of great interest today. The aim of this study was to measure the knowledge and approach of primary health care practitioners about oocyte cryopreservation.

Methods: This is a cross-sectional study, which is prepared online and has a total of 15 questions with 4 subtitles and sent to the physicians who have obtained Family Medicine Certificate issued by the Ministry of Health. An online survey was emailed with one email reminder, to 2,140 family physicians for whom email addresses were available and up to date.

Results: 408 completed questionnaires were received giving a 19.1 % response rate. The mean age of the participants was 34.9 ± 6.6 . All of the participants (100%) stated that they had not previously received any training on oocyte cryopreservation. 25% of the participants stated that they had patients who had consulted them on this subject but that they did not know enough about the subject and referred them to a gynecologist. When the meaning of the word cryopreservation was asked of the participants, it was seen that 36.8% responded correctly. 69.1% of the family physicians who participated in the study responded positively to the question of whether they believe that they should be trained in oocyte cryopreservation.

Conclusions: Since the concept of fertility preservation is becoming more and more important, family physicians should be aware of this issue. Apparently; their lack of knowledge about oocyte cryopreservation indicates that they cannot help their clients sufficiently. Therefore, trainings on this subject should be organized and, if necessary, included in the specialist training program.

Keywords: Fertility Preservation, Oocyte Cryopreservation, Family Physician

Aile Hekimlerinin Oosit Kriyoprezervasyonu İle İlgili Bilgi Düzeylerinin İncelenmesi

ÖZET

Amaç: Oosit kriyoprezervasyonu günümüzde oldukça ilgi çekici bir konudur. Çalışmanın amacı, birinci basamak sağlık hizmeti uygulayıcıları olan aile hekimlerinin oosit kriyoprezervasyonu hakkındaki bilgi düzeylerini ölçmek ve yaklaşımlarını değerlendirmektir.

Gereç ve Yöntem: Online olarak hazırlanan, 4 alt başlık altında toplanan ve toplam 15 sorudan oluşan bir anket formunun Sağlık Bakanlığı tarafından Aile Hekimliği sertifikası olan hekimlere gönderildiği kesitsel bir çalışmadır. Form 2140 aile hekiminin güncel mail adreslerine bir kez hatırlatma ile gönderildi.

Bulgular: % 19,1 yanıt oranı ile 408 tamamlanmış anket alınmıştır. Katılımcıların ortalama yaşı $34,9 \pm 6,6$ 'dır. Tüm katılımcılar (% 100) daha önce oosit kriyoprezervasyonu ile ilgili herhangi bir eğitim almadığını belirtmiştir. Katılımcıların % 25'i bu konuda kendilerine danışmış olan hastaları olduğunu ancak konu hakkında yeterince bilgi sahibi olmadıklarını ve bir jinekoloğa yönlendirdiklerini belirtmiş, %36,8 ' i kriyoprezervasyonunun kelime anlamını bilmiştir. Çalışmaya katılan aile hekimlerinin% 69,1'i oosit kriyoprezervasyonu konusunda eğitim almaları gerektiğine inanıp inanmadıkları sorusuna olumlu yanıt vermiştir.

Sonuç: Fertilitenin korunması kavramı günümüzde gittikçe daha da önemli hale geldiğinden dolayı, birinci basamak sağlık hizmeti uygulayıcıları olan aile hekimlerinin bu konudaki farkındalığının artırılması gerekmektedir. Oosit kriyoprezervasyonu konusundaki bilgi eksiklikleri, aile hekimlerinin bu konuda danışanlarına ve hastalarına yeterince yardımcı olamayacaklarını göstermektedir. Bu nedenle, bu konuda eğitimler düzenlenmeli ve gerekirse uzmanlık eğitimi programlarına dahil edilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Fertilité Korunması, Oosit Kriyoprezervasyonu, Aile Hekimi

INTRODUCTION

The preservation of the reproduction of women involves the storage of oocytes, ovaries or embryos to ensure the continuity of fertility (1). Any situation that may pose a risk of a decrease in the reproductive capacity of women is an indication of the need for the preservation of fertility. Various methods, which have been on the agenda for cancer patients for many years, became official in 2006 with the introduction of the term 'Oncofertility' (2,3). Oncofertility has been described as a new sub-specialty that focuses on the future of reproduction for people with cancer who may face infertility as a result of chemotherapy, radiotherapy or surgery (4).

Increasing survival rates due to advances in cancer treatment have increased the importance of the concept of protection of reproduction. Medical interventions such as chemotherapy, radiotherapy and surgery have adverse effects on ovarian reserves and may cause premature ovarian failure and infertility (5). The maintenance of fertility is not limited to cancer patients. As with cancer, there are certain autoimmune and hematological systemic diseases that are treated with chemotherapy or radiotherapy. In addition, changing socioeconomic conditions, the increasing involvements of women in business life and increasing educational periods have tended to lead to an increase in the child bearing of women (5). Nowadays, many women postpone having children, but are worried about whether or not they will be able to have children later. The increase in the age of marriage and the postponement of marriage have made women particularly interested in oocyte cryopreservation, which is a non-partner technique (6). In addition, this method has become particularly interesting for women who do not agree with embryo freezing ethically or religiously (6,7,8).

In recent years, the most important task in informing and guiding patients regarding oocyte cryopreservation, which is the most popular fertility preservation method, is undertaken by family physicians who are primary health care practitioners. In order for family physicians to provide this service, it is necessary to determine how much they know about this subject. However, no studies examining the level of knowledge on this subject are currently available in the literature.

Therefore, this survey was planned in order to understand the level of knowledge of family physicians regarding oocyte cryopreservation and the extent to which they know the legal regulations in Turkey. According to the data obtained from this study, if the level of knowledge of family physicians on this issue is insufficient, they will be able to be made aware of the training that is able to be provided to them and it may even be possible considering including such information in assistant training programs.

MATERIAL AND METHODS

The data used in this study was based on a cross-sectional survey on the examination of the knowledge of family physicians about oocyte cryopreservation in Turkey, conducted between June and October 2019. The survey aimed to reach all accredited family physicians in Turkey. All physicians who were invited to participate in the study were certified by the Ministry of Health certified Family Medicine program. An online survey was emailed, with one email reminder, to 2,140 family physicians for whom email addresses were available and up to date.

The questionnaire was designed specifically in order to understand the basic knowledge regarding oocyte cryopreservation of family physicians, whether they are aware of the draft laws in our country, and whether they can provide patients with adequate information.

The questionnaire was composed of fifteen questions with four sub-headings as follows; four questions that enabled us to learn the demographic characteristics of the participants, three questions about whether or not they have previously heard about the topic, seven questions about general information regarding the topic and the method of application in Turkey, and a question that asks whether they would like to receive training on this topic.

Personal data such as names and addresses were not requested or stored and participation was voluntary. Surveys in which answers were not marked were excluded. Within the relevant period, 425 of the family physician specialists, to whom we sent an e-mail with a reminder, received feedback. As some of these questions were left incomplete, 17 questionnaires were excluded from the study and the remaining 408 questionnaires were evaluated. The questionnaire is presented at the end of the study.

Data was analysed using SPSS Statistics version 21. The number and percentage values for the categorical data and mean and standard deviation values for the numerical data are presented in this paper. The consistency of numerical variables to normal variation is evaluated by a Histogram graphic.

The local Ethics Committee approved the study (Karadeniz Technical University Ethics Committee, 2019/289). The study was created based on the principles set out in the Declaration of Helsinki.

RESULTS

Overall, 408 completed questionnaires were received giving a 19.1% response rate. The first four questions in the questionnaire showed the demographic characteristics of the participants. The mean age of the participants was 34.9 ± 6.6 . Of the total population, 67.6% were female, 61% were married. All of the participants were Ministry of Health certified family physician specialists and the

number of years the participants have worked in this area of expertise and other demographic characteristics are as shown in Table 1.

Table 1. Characteristics of study participants

	N	%
Gender	408	100
Male	132	32.4
Female	276	67.6
Age		
< 30 years	30	7.4
30 – 40 years	321	78.6
40 – 50 years	33	8.1
> 50 years	24	5.9
Marital Status		
Single	159	39
Married	249	61
Physician in private practice since		
1 – 5 years	252	61.8
5 – 10 years	105	25.8
> 10 years	51	12.4

All of the participants (100%) stated that they had not previously received any training on oocyte cryopreservation.

When asked if they had patients who had previously requested information; 72.8% of the participants stated that they had no patients who had requested counseling. 25% of the participants stated that they had patients who had consulted them on this subject but that they did not know enough about the subject and referred them to a gynecologist. 1.5% of the participants stated that they had enough information about this subject and informed the patients.

When the meaning of the word cryopreservation was asked of the participants, it was seen that 36.8% responded correctly. The answers to the questions under the second sub-heading that asked whether the participants were aware of the topic are as shown in Figures 1, 2 and 3.

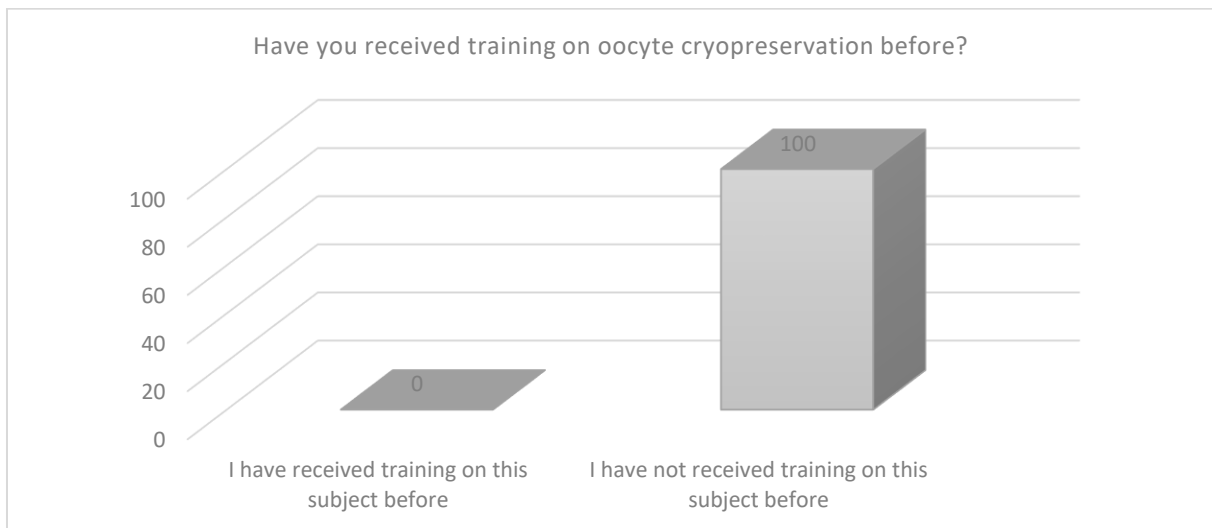


Figure 1. Have you received training on oocyte cryopreservation before?

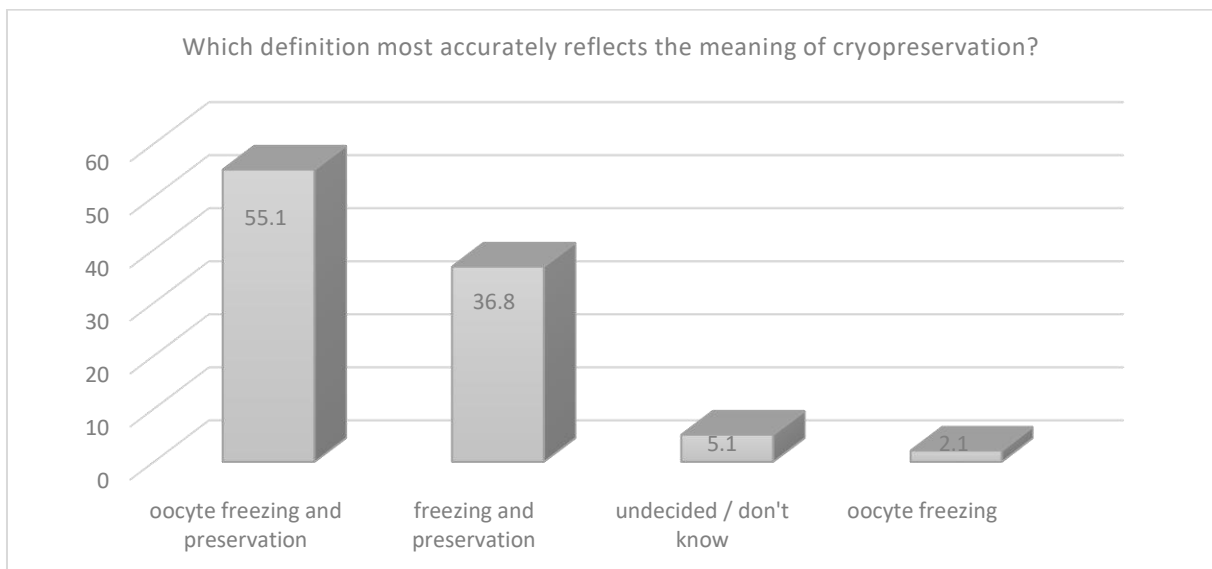


Figure 2. Which definition most accurately reflects the meaning of cryopreservation?

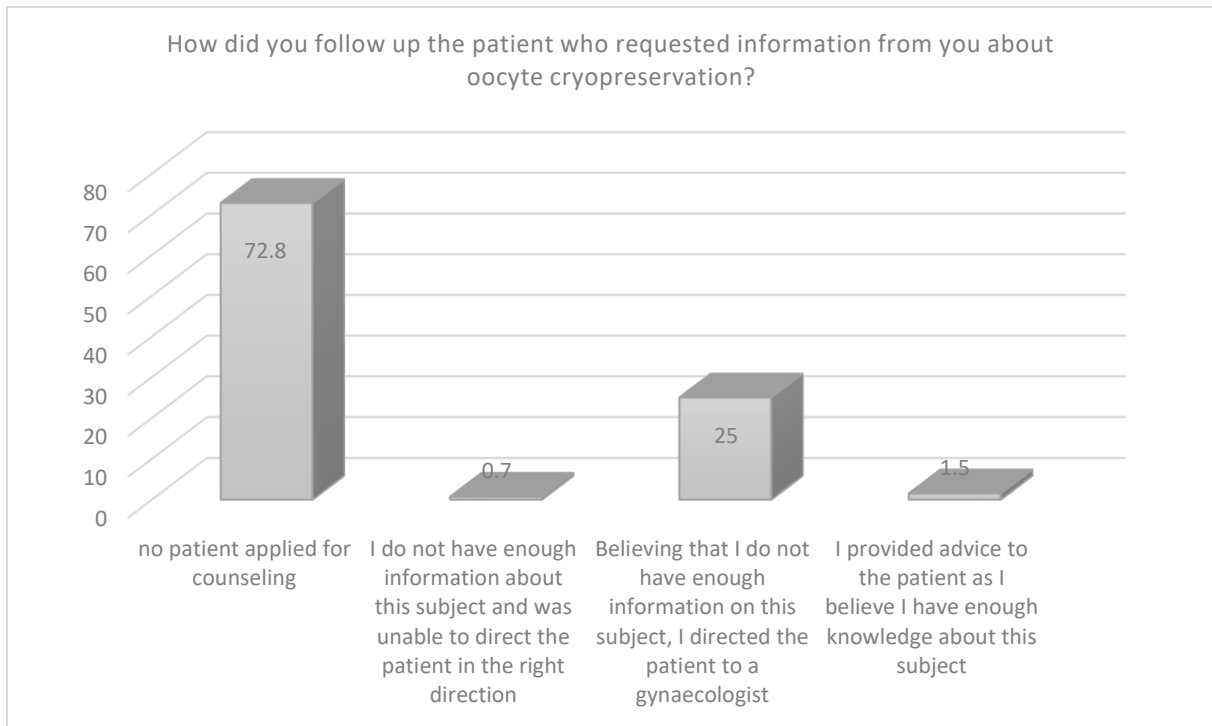


Figure 3. How did you follow up the patient who requested information from you about oocyte cryopreservation?

Almost half (51.5%) of the family physicians who participated in the study thought that oocyte cryopreservation was not suitable for women who have not yet planned a pregnancy and who are unlikely to become pregnant afterwards. 75% of the participants stated that oocyte cryopreservation should be undertaken before the age of 35 years. Approximately 30% of respondents said they were uncertain about the success of the

procedure. Approximately 37.5% of attending family physicians said that they believed that oocytes could be frozen forever. When participants were asked about the chance of conception using frozen oocytes during the menopause period, 53.7% stated that it would not be possible to fall pregnant. The answers to the questions are as shown in Figures 4-10.

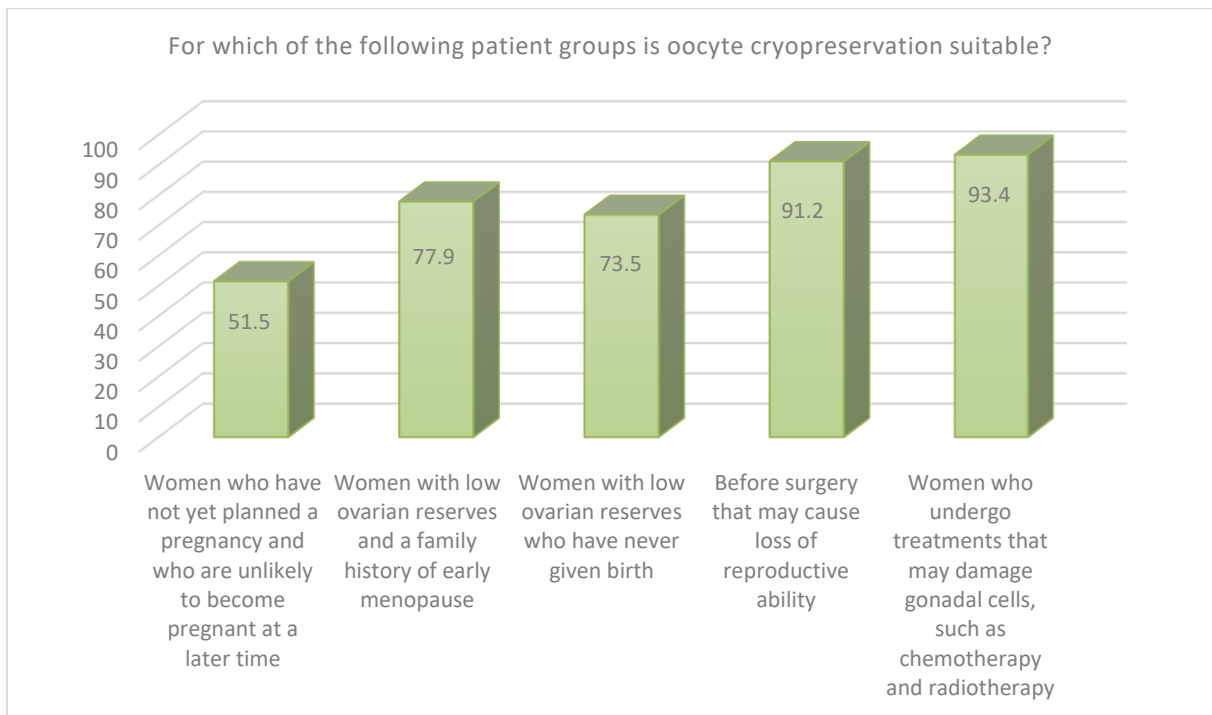


Figure 4. For which of the following patient groups is oocyte cryopreservation suitable?

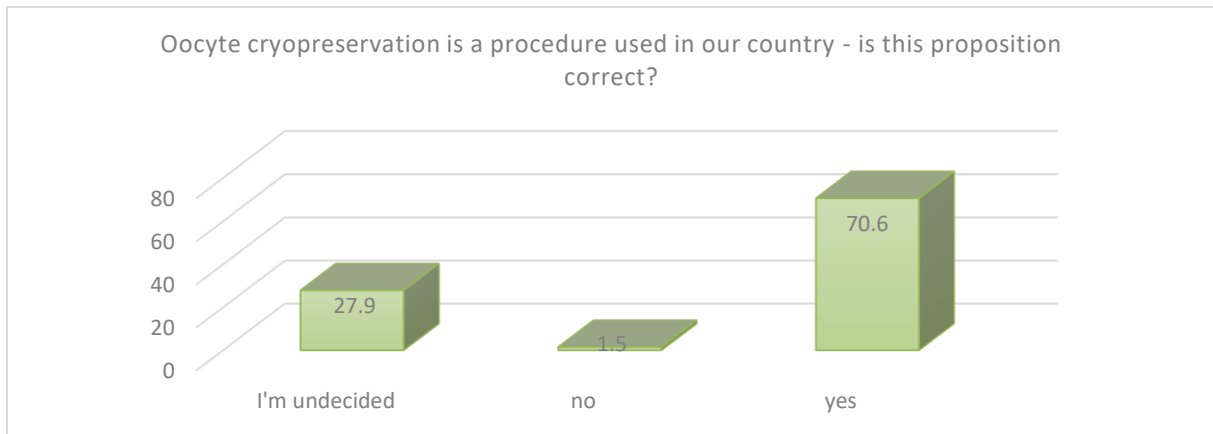


Figure 5. Oocyte cryopreservation is a procedure used in our country - is this proposition correct?

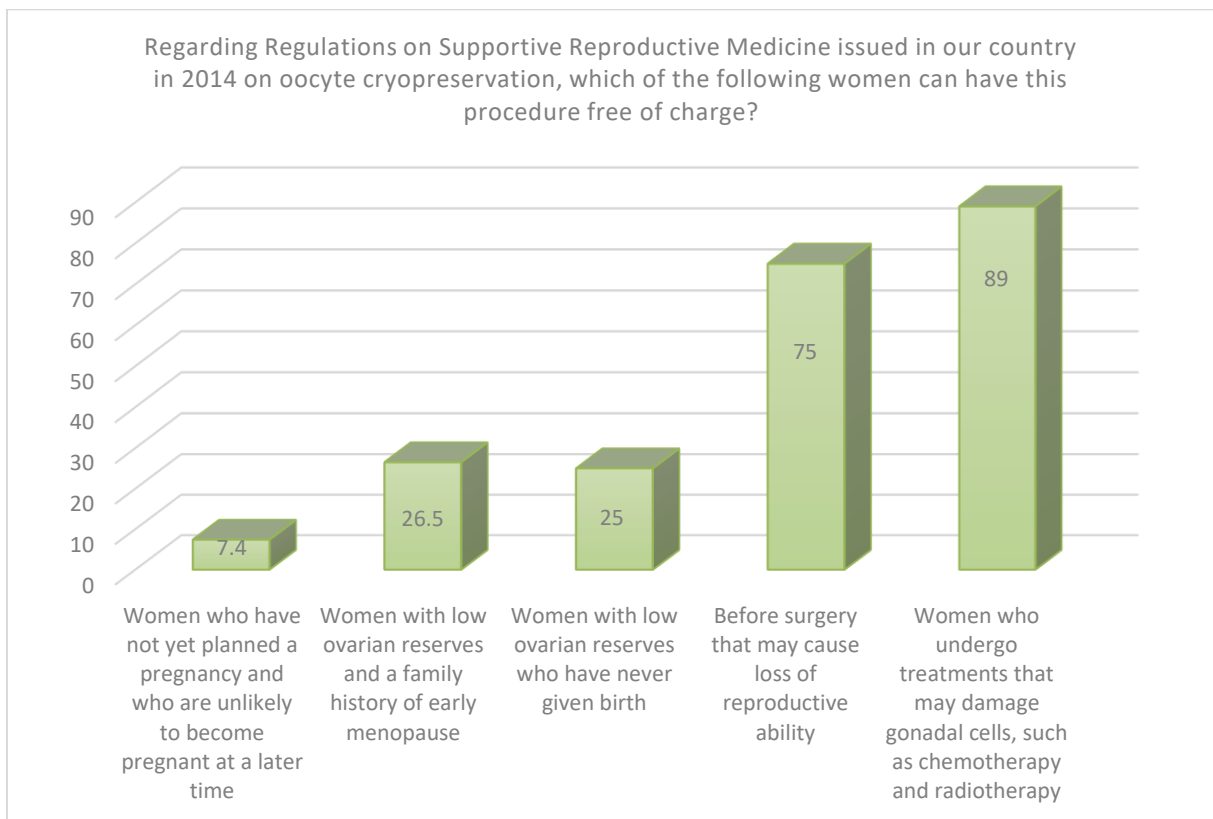


Figure 6. Regarding Regulations on Supportive Reproductive Medicine issued in our country in 2014 on oocyte cryopreservation, which of the following women can have this procedure free of charge?

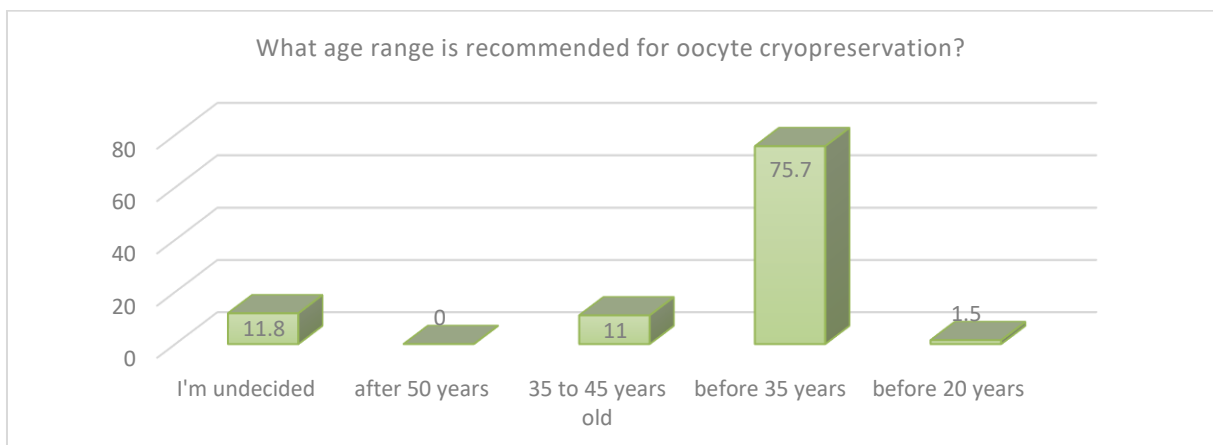


Figure 7. What age range is recommended for oocyte cryopreservation?

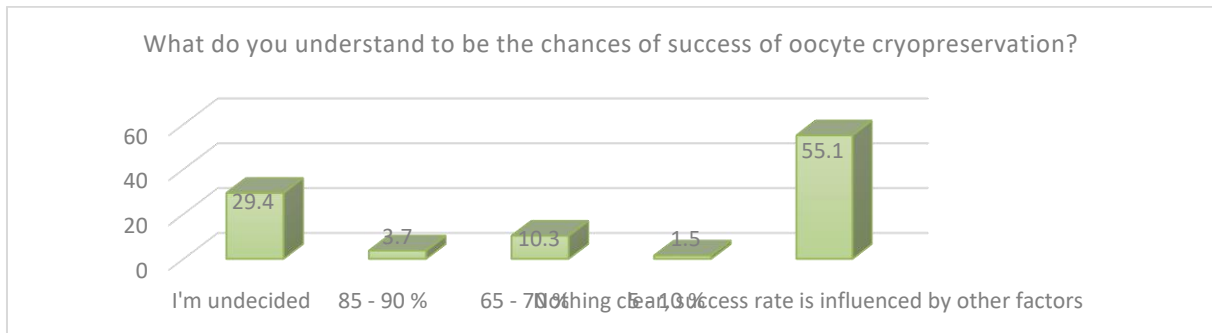


Figure 8. What do you understand to be the chances of success of oocyte cryopreservation?

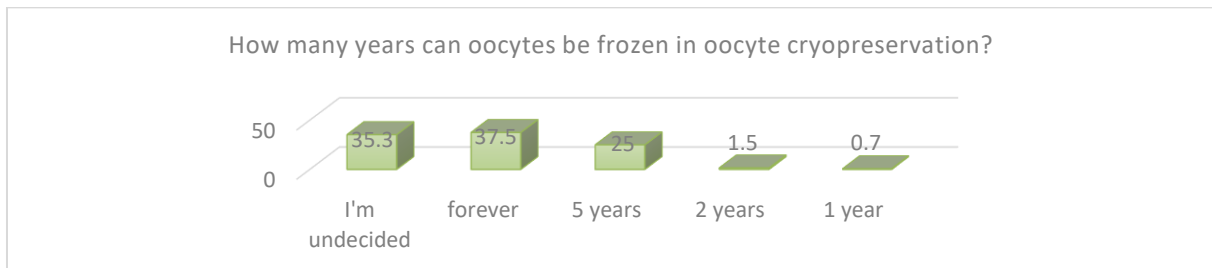


Figure 9. How many years can oocytes be frozen in oocyte cryopreservation?

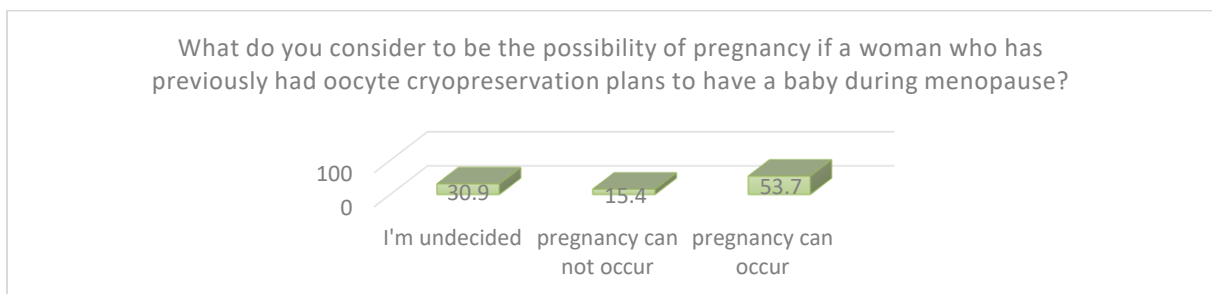


Figure 10. What do you consider to be the possibility of pregnancy if a woman who has previously had oocyte cryopreservation plans to have a baby during menopause?

69.1% of the family physicians who participated in the study responded positively to the

question of whether they believe that they should be trained in oocyte cryopreservation (Figure 11).

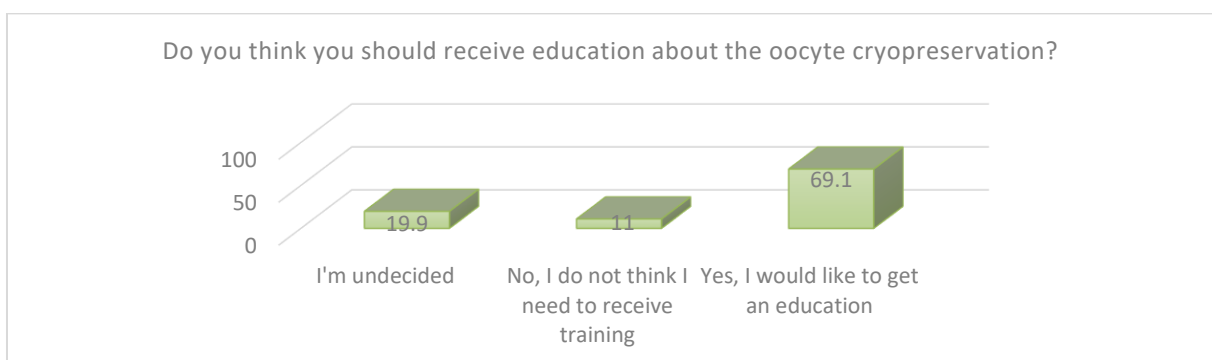


Figure 11. Do you think you should receive education about the oocyte cryopreservation?

DISCUSSION

In countries where the health system is conducted based on the socialization of the state, primary health care practitioners take the role family physicians. In recent years, the importance of family physicians has been well understood and the foundations of all health policies of the state have been established and gradually distributed

having regard to their role in the health system. Therefore, the expectations of family physicians is at the same rate. Since they are expected to have an view on every subject, to have baseline knowledge on every topic as well as to their patients, they bear considerable responsibility. This requires them to constantly update their expertise and knowledge,

especially since they need to follow a wide range of current health issues regardless of their field of practice.

In recent years, the concept of fertility preservation, which has become a very popular topic and which primarily concerns healthcare professionals engaged in gynecology, has become an essential topic for family physicians to understand. As people now consult with family physicians regarding issues about which they are curious and want to be informed, they are then able to be directed to other relevant branches if necessary after informing themselves. Therefore, this study was conducted to evaluate the level of knowledge of family physicians, who are primary health care practitioners, in relation to oocyte cryopreservation which has become a very popular topic in recent years.

This study is the first study on this subject. In the literature review, no study has been conducted to measure the knowledge level of family physicians regarding the concept of oocyte cryopreservation or fertility preservation. Therefore, there is no study with which to compare the results, notwithstanding that fact it is proposed to discuss and interpret the results from this survey.

It was observed that 26.5% of the family physicians who participated in the study had patients who had applied for information about this subject and only 1.5% of them were able to inform the patients. The remaining 25% of family physicians stated that they had referred their clients to an obstetrician. 5% of the family physicians who participated in the study stated that they did not know the meaning of cryopreservation and when asked to define the concept 58% of them answered incorrectly. Therefore, based on these three specific questions, it came to be understood that a substantial proportion of the patient population considered the subject applied to them, and that family physicians did not have enough information about the subject.

When questioned as to the relevant populations for whom oocyte cryopreservation is considered to be appropriate, it was seen that approximately half of the participants believed that this procedure was not suitable for women who were not considering pregnancy for the time being, but who were considering the possibility in the future. However, both in our country and in most of developed countries, it has become accepted that this is a reasonable desire having regard to the legalities and the socio-economic conditions of our age. In addition, 77.9% of the participants believe that the procedure is appropriate for women with

low ovarian reserves and a family history of early menopause. The percentage of participants who believed that it was an appropriate procedure for women who had not previously given birth and who had low ovarian reserves was found to be 73.5%. Considering that these three percentages are not at the desired levels, it can be concluded that family physicians do not yet have sufficient information on this topic. The percentage of participants who believe that this procedure could be performed prior to any surgery that may lead to loss of fertility, and treatments such as chemotherapy and radiotherapy that may affect ovarian function, exceeded 90%. These rates show that family physicians have heard the term oncofertility and are aware of this concept.

When the answers of the family physicians to the survey questions were examined it was seen that; 77% of them believe that the most reasonable age range to undertake the procedure was before the age of 35; 55% believed the success of the procedure could be affected by multiple factors; 37.5% stated that frozen oocytes could be stored forever, while 25% thought that oocytes could only be stored for 5 years, and 53.7% stated that frozen oocytes can be used to result in pregnancy during menopause. It is concluded that these rates are not at the desired levels and that there is insufficient information about the subject and that there is also insufficient understanding.

The last question of the survey related to whether the participants would like to receive training on oocyte cryopreservation; 69.1% of participants responded positively, 11% thought it was unnecessary, and the remaining 19.9% stated that they were unsure and undecided. After a comprehensive review of the literature, it was determined that no studies of fertility preservation-oocyte cryopreservation and family physicians have been previously conducted previously. This study is a first.

Thanks to this study, the level of knowledge of primary health care practitioners, on a topic which has become popular topic in recent years, has been measured and certain conclusions can be drawn from the results. When the results of the study are examined, it is possible to conclude that family physicians have partial awareness about oocyte cryopreservation but have not received training and wish to do so.

In this manner, this topic can be added to training programs and their knowledge levels will be increased during their training. After the training is provided, the effectiveness of the trainings will be able to be determined and the continuity of the relevant training can be ensured.

REFERENCES

1. Çil, A.P., Öktem, Ö., Uncu, G., Üremenin korunması. TSRM Klavuzu, 2015. 4.
2. Miller, K.D., R.L. Siegel, C.C. Lin, A.B. Mariotto, J.L. Kramer, J.H. Rowland, et al., Cancer treatment and survivorship statistics, 2016. CA: a cancer journal for clinicians, 2016. 66(4): p. 271-289.

3. Picton, H.M., C. Wyns, R.A. Anderson, E. Goossens, K. Jahnukainen, S. Kliesch, et al., A European perspective on testicular tissue cryopreservation for fertility preservation in prepubertal and adolescent boys. *Human reproduction*, 2015. 30(11): p. 2463-2475.
4. Waimey, K.E., F.E. Duncan, H.I. Su, K. Smith, H. Wallach, K. Jona, et al., Future directions in oncofertility and fertility preservation: a report from the 2011 Oncofertility Consortium Conference. *Journal of adolescent and young adult oncology*, 2013. 2(1): p. 25-30.
5. Bedoschi, G. and K. Oktay, Current approach to fertility preservation by embryo cryopreservation. *Fertility and sterility*, 2013. 99(6): p. 1496-1502.
6. Medicine, P.C.o.t.A.S.f.R., Fertility preservation in patients undergoing gonadotoxic therapy or gonadectomy: a committee opinion. *Fertility and Sterility*, 2013. 100(5): p. 1214-1223.
7. OOCYTE, M., Mature oocyte cryopreservation: a guideline. *Fertility and Sterility*, 2013. 99(1).
8. Gidoni, Y., H. Holzer, T. Tulandi, and S.L. Tan, Fertility preservation in patients with non-oncological conditions. *Reproductive biomedicine online*, 2008. 16(6): p. 792-800.

ARAŞTIRMA MAKALESİ

 **Gamze Bal Erbaş¹**

 **Tijen Şengezer²**

 **Uzay Yıldırım³**

 **Adem Özkara⁴**

¹Malatya İl Sağlık Müdürlüğü
Yeşilyurt İlçe Sağlık Müdürlüğü

Çavuşoğlu Aile Sağlığı,
Merkezi, Malatya, Türkiye

²Sağlık Bilimleri Üniversitesi
Keçiören Sağlık Uygulama ve
Araştırma Merkezi, Ankara,
Türkiye

³Ankara İl Sağlık Müdürlüğü,
Etlik Zübeyde Hanım Kadın
Hastalıkları, Eğitim ve Araştırma
Hastanesi, Ankara, Türkiye

⁴Sağlık Bilimleri Üniversitesi
Ankara Şehir Hastanesi,
Ankara, Türkiye

Yazışma Adresi:

Gamze Bal Erbaş
Malatya İl Sağlık Müdürlüğü
Yeşilyurt İlçe Sağlık Müdürlüğü
Çavuşoğlu Aile Sağlığı, Merkezi,
Malatya, Türkiye
mail: drgamzebalerbas@yahoo.com

Geliş Tarihi: 02.12.2019
Kabul Tarihi: 05-03-2020
DOI: 10.18521/kt.653859

Konuralp Medical Journal
e-ISSN1309-3878
konuralptipdergi@duzce.edu.tr
konuralptipdergisi@gmail.com
www.konuralptipdergi.duzce.edu.tr

Ankara'da Bir Kadın Doğum Hastanesine Başvuran Gebelerde Sigara Kullanımı ve Sigara Dumanından Pasif Etkilenme Durumlarının Araştırılması

ÖZET

Amaç: Bu çalışmada anne ve bebek sağlığını olumsuz etkileyen, gebelerde sigara içme davranışı ve pasif etkilene durumlarının araştırılması amaçlandı.

Gereç ve Yöntem: Tanımlayıcı tipteki çalışmaya Ankara Etlik Zübeyde Hanım Kadın Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi'ne 08.12.2014-01.02.2015 tarihleri arasında başvuran 384 gebe dâhil edildi. Veriler, görevli doktor tarafından yüz yüze görüşme yöntemi kullanılarak, araştırmacılar tarafından hazırlanan formun doldurulması ile elde edildi.

Bulgular: Çalışmaya katılanların yaş ortalaması 25,91±5,69 (16-42) yılı. Katılımcıların 263'ünün (%68,5) daha önce hiç sigara kullanmadığı, 41'inin (%10,7) halen sigara içmekte olduğu, 80'inin (%20,8) sigara içmeyi sonlandırdığı, bunlardan 30'unun (%7,8) gebe kalmadan önce, 50'sinin (%13) ise gebe iken bıraktığı görüldü. Bunun yanında 47 gebenin (%58,8) günde 10 adetten az, 33 gebenin (%41,3) günde 10 adetten fazla sigara içtiği saptandı. Sigarayı bırakan gebelerin tamamı (n=80; %100) hiç bir yöntem kullanmadığını ifade etti. Çalışmaya katılan gebelerin 278'inin (%72,4) sigara dumanından pasif etkilendiği tespit edildi. Ayrıca 148 gebenin (%42,3) gebelik kontrollerinde sigara kullanma durumunun hekimler tarafından araştırılmamış olduğu, 314'üne (%89,7) de sigara dumanından pasif etkilene ile ilgili herhangi bir soru sorulmadığı saptandı.

Sonuç: Gebelerde sigara içme ve sigara dumanından pasif etkilene oranlarının halen yüksek olduğu saptanmıştır. Gebelik takibi sırasında sigara içme ve sigara dumanından pasif etkilene durumunun düzenli olarak sorgulanması gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Gebelik, Sigara, Pasif İçicilik.

Investigation of Active and Passive Smoking in Pregnant Women Applying to a Maternity Hospital in Ankara

ABSTRACT

Objective: The aim of this study was to investigate the effects of active and passive smoking on pregnant women.

Methods: A sample of 384 pregnant women who applied to the Ankara Etlik Zübeyde Hanım Gynecology Training and Research Hospital between 08.12.2014 and 01.02.2015 were included in this descriptive study. The data were obtained via a data collection form prepared by the researchers using a face-to-face interview by the attending physician.

Results: The mean age of the participants was 25.91±5.69 (16-42) years. Of the participants, 263 (68.5%) had never smoked, 41 (10.7%) were still smoking, 80 (20.8%) had stopped smoking, 30 of them (7.8%) having quit before conception and 50 (13%) while pregnant. It was found that 47 participants (58.8%) smoked less than 10 cigarettes per day and 33 women (41.3%) smoked more than 10 cigarettes per day. All the women who quit smoking (n = 80; 100%) stated that they did not seek any assistance for smoking cessation. The study revealed that 278 (72.4%) of the pregnant women who participated in the study were passively affected by cigarette smoke. The smoking status of 148 pregnant women (42.3%) was not inquired by the attending physicians during pregnancy follow-ups, and 314 (89.7%) were not asked any questions about passive exposure to cigarette smoke.

Conclusions: The rates of active and passive exposure to cigarette smoke were high among pregnant women. Passive exposure to cigarette smoke should be questioned regularly during pregnancy follow-ups.

Keywords: Pregnancy, Tobacco, Passive Smoking.

GİRİŞ

Hamilelik sırasında sigara içmenin, bebekte doğumsal sorunlara, uzun dönemde ise davranışsal ve nörogelişimsel problemlere sebep olabileceği bildirilmiştir (1). Sigaranın gebelikte plasenta previa, ablasyo plasenta, preterm eylem, erken membran rüptürü ve abortus gibi komplikasyonlara sebep olabileceği, fetüste intrauterin gelişme geriliğine, düşük doğum ağırlığına, ölü doğuma, ani bebek ölümü sendromuna, hiperviskositeye, kognitif fonksiyon bozukluğuna, ilerleyen yaşlarda solunum sistemi hastalıklarına yakalanma riskinde artışa, çocukluk çağı kanserlerine, davranışsal ve psikiyatrik yan etkilere, orta kulak iltihabına ve daha başka rahatsızlıklara neden olabileceği rapor edilmiştir (2,3). Bunun yanında sigara kullanımı, uzun vadeli sağlık ve buna bağlı ekonomik sorunlar için değiştirilebilir en önemli risk davranışlarından biri olarak tanımlanmıştır (4).

Gelişmiş ve eğitim düzeyi yüksek kabul edilen ülkelerde dahi kadınların ABD’de %7,2’sinin (5) Yeni Zelanda’da %25’inin (6), İngiltere’de yaklaşık %20’sinin (7), Fransa’da ise %13’ünün (8) hamilelik sırasında sigara kullandığı rapor edilmiştir.

Türkiye Nüfus Sağlık Araştırması (TNSA) 2003 verilerinde doğurganlık çağındaki kadınlarda sigara kullanımı %28 olarak bildirilmiştir (9). Aynı raporun 2008 güncellemesinde bu oran %22 olarak bulunmuştur (10). Güncel çalışmalar incelendiğinde gebelikte sigara kullanım sıklığının halen yüksek olduğu gözlenmiştir. Örneğin 2019 yılında yapılan çalışmalarda %17,5 ve %10,3 gibi oranlar bildirilmiştir (11,12). Erzurum il merkezinde yapılan bir çalışmada ise gebe kadınlarda sigara kullanma oranı %6,6 olarak tespit edilmiştir (13). Araştırmamızda yıllar içerisinde sürekli değişim gösteren, anne ve bebek sağlığını olumsuz etkileyen ve bu nedenle yakından izlenmesi gereken, gebelerde sigara içme davranışı ve pasif etkilenme durumları üzerine yoğunlaşarak gebelerde sigara içme durumu ve pasif içiciliğin ayrıntılı olarak tanımlanması amaçlandı.

MATERYAL VE METOD

Araştırma Tasarımı: Tanımlayıcı tipteki çalışmaya Ankara Etlik Zübeyde Hanım Kadın Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi’ne 08.12.2014-01.02.2015 tarihleri arasında başvuran gebeler dâhil edildi. Katılımcıların aydınlatılmış onamları alındı. Veriler, görevli doktor tarafından yüz yüze görüşme yöntemi kullanılarak, araştırmacılar tarafından hazırlanan formun doldurulması ile elde edildi. Etik kurul onayı 04.12.2014 tarih ve E.kurul-E-14-343 sayı numarasıyla T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Kamu Hastaneleri Kurumu Ankara İli 1. Bölge Kamu Hastaneleri Birliği Genel Sekreterliği Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurul Başkanlığı’ndan alındı.

Çalışmanın raporlanması STROBE kılavuzuna (14) göre yapıldı.

Araştırmanın Ortamı: Çalışma Ankara Etlik Zübeyde Hanım Kadın Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi’nde yapıldı. 1990 yılında Ankara’nın Keçiören ilçesine bağlı Etlik semtinde 216 dönüm arazi üzerine kurulmuş olan ve 420 yatak kapasiteli binasında hizmete açılan bu hastane, 2008 yılında şimdiki ismini almıştır. Hastanede gebelik haftasına göre erken gebelik, normal gebelik ve riskli gebelik olarak ayrılmış olan toplam dokuz adet gebe polikliniği bulunmaktadır.

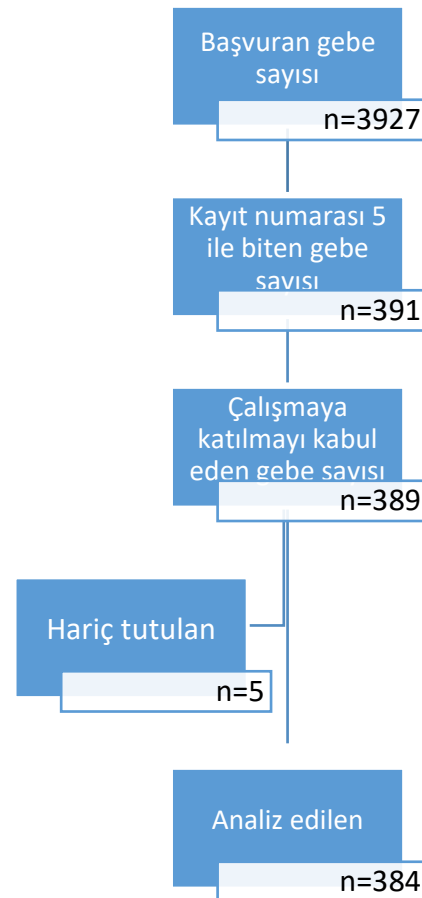
Katılımcılar: Çalışma, Ankara Etlik Zübeyde Hanım Kadın Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi’ne 08.12.2014-01.02.2015 tarihleri arasında başvuran gebelerde yapıldı. Katılımcılar sistematik örnekleme yöntemi ile belirlenmiştir. Buna göre kayıt sırası beş rakamı ile biten gebeler çalışmaya dâhil edildi.

Dahil etme kriterleri

- 1.β-HCG değeri >10 mIU/ml olma
2. USG ile gebeliğin teyit edilmiş olması

Hariç bırakma kriterleri

- 1.Dış gebelik olması
- 2.Gebeliğin laboratuvar veya görüntüleme ile teyit edilmemiş olması



Şekil 1. Katılımcı akış şeması

Değişkenler: Çalışmanın birincil sonuç ölçütü sigara içme durumu olarak belirlendi. Veri toplama formunda bulunan diğer değişkenler sekiz başlık altında toplandı.

1. Sosyo-demografik özellikler: yaş, çalışma durumu, öğrenim durumu, medeni durum, eşin çalışma durumu, eşin öğrenim durumu, sosyal güvence, en uzun yaşanan yer, aile tipi,
2. Sağlık/hastalık durumu ile ilgili bilgiler: tanı konulmuş hastalık, sürekli kullanılan ilaç,
3. Gebelik durumu ile ilgili bilgiler: kaçınıcı gebelik olduğu, yaşayan çocuk sayısı, gebelik haftası, gebelikte sağlık sorunu, sigara içme durumu,
4. Halen sigara içenlere yönelik bilgiler: sigaraya başlama yaşı, sigara başlama nedeni, sigara içme miktarı, şimdiye kadarki sigarayı bırakma düşüncesi ve sayısı, sigarayı bırakma deneyip denemediği, denediyse sayısı, şu anda sigara bırakma düşüncesi olup olmadığı,
5. Sigara içmeyi bırakmış olanlara yönelik bilgiler: sigaraya başlama yaşı, sigaraya başlama nedeni, bırakmadan önce sigara içme miktarı, sigarayı bırakma zamanı, sigarayı bırakma nedeni, sigara bırakma yöntemleri, gebeliğin sigara bırakmaya etkisinin olup olmadığı,
6. Hem sigara içen hem de sigarayı bırakmış olanların varsa daha önceki gebeliklerinde sigara içme durumu,
7. Sigara dumanından pasif etkilenim ile ilgili bilgiler: eşin sigara içme durumu, içiyorsa gebelikte birlikte sigara içme durumundaki değişim, evde sigara içimi, içiliyorsa kim veya kimlerin içtiği, evdeki tüm odalarda mevcut gebelikten önce ve gebelik öğrenildikten sonra sigara içilme durumu, işyerinde mevcut gebelikten önce ve gebelik öğrenildikten sonra sigara içilme durumu, özel araçta sigara içme durumu, ev, işyeri, araba dışında sigara dumanından etkilenme durumu, yollarında sigara yakıldığında zaman davranışları,

Tablo 1. Katılımcıların sosyodemografik özellikleri

Değişken	Kategoriler	n	%
Çalışma durumu	Çalışmıyor	319	83,1
	Çalışıyor	65	16,9
Ne iş yaptığı	Serbest meslek	11	2,9
	İşçi	26	6,8
	Memur	28	7,3
Öğrenim Durumu	İlkokul mezunu	74	19,3
	Ortaokul mezunu	137	35,7
	Lise mezunu	120	31,3
	Yüksekokul/Üniversite mezunu	53	13,8
Eşinin öğrenim durumu	İlkokul mezunu	71	18,5
	Ortaokul mezunu	106	27,6
	Lise mezunu	140	36,5
	Yüksekokul/Üniversite mezunu	67	17,4
Sosyal güvence durumu	Yok	40	10,4
	Var	344	89,6
En uzun yaşadığı yer	Köy	87	22,7
	İlçe	54	14,1
	Şehir	243	63,3
Aile tipi	Çekirdek aile	282	73,4
	Geniş aile	102	26,6

8. Gebelik kontrollerinin yapıldığı sağlık kuruluşuna ilişkin bilgiler: gebeliğin ilk öğrenildiği yer, bu yerde sigara içme durumunun sorgulanma durumu, gebelik kontrol yeri ve sıklığı, gebelik kontrollerinde sigara içme durumunun sorgulanıp sorgulanmadığı, gebelik kontrollerinde sigara dumanından pasif etkilenmelerinin sorgulanma durumu, sigara bırakma tavsiyesi verilip verilmediği.

Tüm katılımcılara ayrıca evde, işyerinde, özel araçlarında ve diğer (ev, işyeri, özel araç dışında) sigara dumanından pasif etkilenim durumları soruldu ve mevcut gebeliklerinde bu yerlerden en az birine evet cevabını veren gebeler, sigara dumanından pasif etkilenmiş olarak kabul edildi.

Örneklem Büyüklüğü: Araştırmanın örneklem hesabı, evrendeki kişi sayısının bilinmediği durumlar için kullanılan örneklem formülü ile yapıldı. (15). Buna göre t değeri: 1,96, p değeri: 0,11 (2008 TNSA (10) verilerine göre), q değeri: 0,89, d değeri: 0,033 alındığında gereken örneklem sayısı n=345 olarak hesaplandı.

İstatistiksel Analizler: Veriler SPSS 11.5 paket programı (SPSS Inc., Chicago, IL, ABD) ile analiz edildi. Araştırmanın bulguları kategorik değişkenler için sayı ve yüzde, nümerik değişkenler için ise ortalama ve standart sapma olarak verildi. Kategorik veriler analiz edilirken bağımsız grupların karşılaştırılmasında Ki-kare, bağımlı gruplarda ise McNemar testinden yararlanıldı. İstatistiksel anlamlılık sınırı p<0.05 olarak kabul edildi.

BULGULAR

Katılımcılar

Çalışmaya katılanların yaş ortalaması 25,91±5,69 (16-42) yılıdır. Gebelerin sosyodemografik özelliklerine yönelik bilgiler Tablo 1’de verilmiştir.

Tanımlayıcı Veriler: Çalışmaya katılanların hamilelik durumları incelendiğinde mevcut gebeliğin 152'si için (%39,6) ilk, 108'i için (%28,1) ikinci, 124'ü için ise (%32,3) üç veya daha fazla sayıdaki gebeliği olduğu görüldü. Çalışmaya dâhil edildiklerinde gebelerin 96'sı (%25) ilk trimester, 134'ü (%34,9) ikinci trimester, 154'ü (%40,1) üçüncü trimesterde idi.

Sigara içme durumuna göre analiz edildiğinde katılımcıların 263'ünün (%68,5) daha önce hiç sigara kullanmadığı, 41'inin (%10,7) halen sigara içmekte olduğu, 80'inin (%20,8) ise sigara içmeyi gebe kalmadan önce bıraktığı saptandı.

Elde edilen bulgulara göre halen sigara içmekte olan 41 gebenin 29'u (%70,7) 18 yaşında veya daha küçük yaşlarda iken sigaraya başlamıştır. Sigaraya başlama nedenleri sırayla; arkadaş etkisi (n=17; %41,5), özenti (n=11; %26,8), stres (n=7; %17,1) ve merak (n=6; %14,6) idi. Yirmi altı gebenin (%63,4) günde 10 taneden az, 15 gebenin ise (%36,6) günde 10 taneden fazla sigara içtiği tespit edildi. Otuz üç gebe (%80,5) sigarayı bırakmayı düşünmüşken, 8 gebe (%19,5) sigarayı bırakmayı hiç düşünmemiştir. Diğer taraftan, 29 gebe (%70,7) daha önce sigarayı bırakmayı denemiş iken, 12 gebenin (%29,3) böyle bir teşebbüsü olmamıştır. Sigarayı bırakmayı deneyen 29 gebenin 24'ü (%82,8) üç veya daha az, 5'i (%17,2) ise üçten fazla sayıda bunu tecrübe ettiğini

sigara içen gebelerin 36'sı (%85,4) şu anda bırakmayı istediğini ifade etti.

Sigarayı bırakan gebelerden 47 gebenin (%58,8) günde 10 adetten az, 33 gebenin (%41,3) günde 10 adetten fazla sigara içtiği tespit edildi. Sigarayı bırakma nedenini 50 gebe (%62,5) hamilelik, 5 gebe (%6,3) gebelik planlaması, 10 gebe (%12,5) eşinin sigara içmesini istememesi, 15 gebe (%18,8) ise sigaranın sağlığa zararlı olması olarak belirtti. Sigarayı bırakan gebelerin tamamı 80 (%100) bırakmak için hiç bir yöntem kullanmadığını ifade etmiştir.

Halen sigara içmekte olan 41 gebenin ve sigarayı bırakmış 80 gebenin daha önceki gebeliklerinde sigara içme durumları incelendiğinde 121 gebenin 46'sı (%38) ilk gebeliği olduğu için bu soruyu yanıtlamadı. Diğer katılımcılardan elde edilen verilere göre kalan 75 gebenin 12'si (%9,9) önceki gebeliğinde sigara içmediğini, 28'i (%23,1) önceki gebeliğinde sigarayı bıraktığını ancak sonrasında tekrar başladığını 10'u (%8,3) önceki gebeliğinde sigarayı bıraktığını ve bir daha içmediğini 25'i (%20,7) ise önceki gebeliğinde de sigara içtiğini belirtti. Çalışmaya katılan gebelerin 278'inin (%72,4) sigara dumanından pasif olarak etkilendiği tespit edildi. Gebelerin sigara dumanına maruz kalmalarına yönelik tanımlayıcı bilgiler Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2. Sigara dumanından pasif etkilenmeye yönelik tanımlayıcı istatistikler

		n	%
Eşiniz sigara içiyor mu?	Evet	216	56,3
	Hayır	168	43,8
Kim/kimler sigara içiyor	Çekirdek aile bireyleri	178	46,4
	Çekirdek aile dışındaki kişiler	49	12,8
Evde sigara içiliyor mu?	Evet	227	59,1
	Hayır	157	40,9
Gebeliğinizde evinizde yatak odası dışındaki odalarda sigara içiliyor mu?	Evet	52	13,5
	Hayır	177	46,1
Gebeliğinizde yatak odanızda sigara içiliyor mu?	Evet	29	7,6
	Hayır	200	52,1
Gebeliğinizde iş yerinizde çalıştığınız odada sigara içiliyor mu?	Evet	4	1
	Hayır	61	15,9
Gebeliğinizde iş yerinizde ortak kullanım alanı (koridor) da sigara içiliyor mu?	Evet	3	0,8
	Hayır	62	16,1
Ev, işyeri, araba dışında sigara içilen ortamlarda bulunuyor musunuz?	Evet	152	39,6
	Hayır	232	60,4
Gebeliğiniz sürecinde özel aracınızda sigara içiliyor mu?	Özel aracımız yok	165	43
	Özel aracımızda hiç sigara içilmezdi; şimdi de içilmiyor.	112	29,2
	Özel aracımızda eskiden içilirdi, gebeliğim nedeniyle şimdi içilmiyor	21	5,5
	Özel aracımızda önceden de sigara içilirdi şimdi de içiliyor	86	22,4

Çalışmaya katılanların 34'ü gebelik nedeniyle daha önce bir hekime başvurmamış olduğundan sigara içme ve sigara dumanından pasif etkilenme durumunun tespitine ilişkin sorular sorulmadı. Buna göre yapılan değerlendirmede 148 gebenin (%42,3) gebelik kontrollerinde sigara

kullanma durumunun hekimler tarafından araştırılmadığı, 202 gebede (%57,7) ise sorulduğu saptandı. Çalışmaya katılan gebelerin 36'sının (%10,3) sigara dumanından pasif etkilenme durumu doktorlar tarafından irdelenmiş, 314'üne (%89,7) ise bu konu ile ilgili herhangi bir soru sorulmamıştır.

Karşılaştırmalar: Yatak odası dışındaki diğer odalarda ve mutfakta gebelik öncesi sigara içme yüzdeleri ile gebeliğin öğrenilmesi itibarıyla sigara içme yüzdeleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunduğu gebeliğin öğrenilmesinden itibaren yatak odası dışındaki odalarda ve mutfakta sigara içme oranında anlamlı bir azalma olduğu saptandı (Tablo 3).

Çalışan 65 gebenin 20'si (%30,8) işyerlerinde sigara dumanına maruz kaldıklarını bildirdi. Çalışan gebelerin işyerlerinde gebelik öncesi sigara dumanından pasif olarak etkilenme (SDPE) yüzdeleri ile gebeliğin öğrenilmesinden sonra SDPE yüzdeleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmedi (Tablo 3).

Tablo 3. Gebelik öncesi ve gebeliğin öğrenilmesinden sonraki sigaradan etkilenme durumlarının dağılımı

		Gebelik sonrasında		n	P
		Evet	Hayır		
Yatak odası dışındaki odalarda	Gebelik öncesinde	Evet	52	229	<0,001
		Hayır	14		
Yatak odasında	Gebelik öncesinde	Evet	27	229	0,687
		Evet	4		
Mutfakta	Gebelik öncesinde	Evet	133	229	<0,001
		Evet	23		
Balkonda	Gebelik öncesinde	Evet	212	229	0,500
		Evet	2		
Tuvalet ve banyoda	Gebelik öncesinde	Evet	54	229	0,500
		Evet	0		
İş yerinde çalışma alanında	Gebelik öncesinde	Evet	4	65	1,000
		Evet	1		
İş yerinde ortak alanda	Gebelik öncesinde	Evet	3	65	1,000
		Evet	0		
İş yerinde tuvalette	Gebelik öncesinde	Evet	4	65	1,000
		Evet	0		
İş yerinde balkonda	Gebelik öncesinde	Evet	15	65	1,000
		Evet	0		

Aile tipine göre evde SDPE durumu karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptandı (Ki-kare=9,414; p=0,002). Geniş ailede yaşayan gebelerin %67,6'sında (n=69) evde SDPE durumu var iken çekirdek aileye sahip olanlarda bu oran %50 olarak bulundu(n=141).

Eşin öğrenim derecesine göre evde SDPE durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulundu (Ki-kare=10,935; p=0,002). İlkokul, ortaokul, lise ve yüksekokul/üniversite mezunu eşler açısından SDPE durumları sırasıyla %53,5 (n=38), %61,3 (n=65), %58,6 (n=82) ve %37,3 (n=25) olarak saptanmıştır.

TARTIŞMA

Anahtar Bulgular: Bu araştırmada gebelerin %10,7'sinin (n=41) halen sigara içmekte olduğu, %72,4'ünün (n=278) ise sigara dumanından pasif olarak etkilendiği tespit edilmiştir.

Kısıtlılıklar: Bu araştırma katılımcı beyanına göre yapılmıştır. Gebelerle yüz yüze görüşülmüş ve gebenin yanıtının doğruluğuna güvenilmiştir. Dolayısıyla, anket çalışmalarının hatırlama faktörü gibi kısıtlılıkları burada da söz

konusu olabilir. Ayrıca, kişileri sigara içimine veya sigara dumanına maruz kalmasına yönelik herhangi bir biyokimyasal test yapılmamıştır.

Yorumlar: Gebelik döneminde sigara içmenin, düşük doğum ağırlığı, spontan abortus, konjenital malformasyon, perinatal ve neonatal mortalite, çocukta ilerleyen dönemlerde davranış bozuklukları (dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu gibi), IQ düşüklüğü, kognitif fonksiyonlarda azalma gibi risklere neden olabileceği bildirilmiştir (16). Bağımlılığın gelecek nesillere aktarılması gibi olasılıklar da göz önüne alındığında, sigara kullanımının ve pasif etkilenimin bütün bireylerde özellikle de anne adaylarında önlenmesi, sağlık çalışanlarının önemli sorumluluklarından biri olarak değerlendirilmelidir.

Türkiye'de gebelikte sigara içimi ile ilgili yapılan çalışmalar incelendiğinde, oranlardaki farklılıklar dikkati çekmektedir. Gebelerde sigara içme oranları Sivas'ta 2003 yılında yapılan bir çalışmada %17 (17), Sakarya'da 2006 yılında %12,7 (18), Konya'da 2007 yılında %7,3 (19), Manisa'da 2009 yılında %19,1 (20), Şanlıurfa'da

2018 yılında yapılan çalışmada gebe kadınların %9,8'inin sigara içtiği ve gebelik döneminde günlük içilen sigara miktarının ortalama 5.32 ± 4.46 adet olduğu belirlenmiştir (21).

Bizim çalışmamızda gebelerde saptadığımız sigara içme oranı (%10,7) Dünya Sağlık Örgütü verilerine, Amerika, Kanada ve Japonya'daki gebelerde sigara içme oranlarına yakinken, Avustralya ve İspanya'daki oranlardan daha düşüktür (1,5,8). Araştırmamızda elde edilen oran, ülkemizde yapılan bazı çalışmalarla uyumlu iken bazılarında elde edilen değerlerden farklılık göstermektedir. Oranlardaki bu çeşitliliğin bölgesel veya sosyokültürel etkilerden, çalışmaların farklı yıllarda yapılmış olmasından, araştırmaların hastane veya toplum kökenli olmasından, yöntemlerinin değişikliğinden ve son yıllardaki istikrarlı sigara karşıtı kampanya ve yasal düzenlemelerden kaynaklanıyor olabileceği düşünülmektedir. İlgili yasal düzenlemelerin yapılmasından önceki birçok çalışmada, sigara içme oranları daha yüksek saptanmıştır. Saptanan oranlar Türkiye'de ve dünyada gebelikte sigara içiminin halen önemli bir sorun olduğunu göstermektedir.

Üzerinde durulması gereken bir nokta da, sigara içmediğini ya da sigara dumanına maruz kalmadığını belirten kişilerde, biyokimyasal olarak yüksek ölçümler bulunduğuna yönelik çalışma sonuçlarıdır (22,23). Bu çalışmalarda hastanın yanıtı ve idrar kotinin düzeyleri karşılaştırılmış ve raporlanan prevalans oranlarının gerçek oranlardan %3-5 daha az olabileceği belirtilmiştir.

KYTA 2012 verilerine göre sigara içiminde en yüksek sıklık kadınlarda lise, erkeklerde ilköğretim mezunlarında, en düşük ise her iki cinsiyette de eğitimi olmayanlarda bulunmuştur (24). Bizim araştırmamızda ise sigara içme oranı en yüksek grup ortaokul mezunu olan gebeler (%13,1) iken, en düşük oran yüksekokul/üniversite mezunu olan gebelerde (%7,5) saptandı. Çalışmamıza dâhil edilen gebeler ve eşlerinin sigara içme durumlarına göre eğitim düzeyi KYTA verileri ile çelişkili bulunmuştur. KYTA verilerine göre eğitim almamış grup çıkarıldığında, her iki cinsiyette de eğitim düzeyi ile tütün ürünü kullanımı arasında ters orantı olduğu, eğitim düzeyi arttıkça tütün kullanım sıklığının azaldığı görülmüştür [24]. TNSA 2008 verilerine göre ise KYTA verilerinin aksine eğitim düzeyi arttıkça sigara içme oranı artmıştır. Oranlar en az lise mezunu olan kadınlarda %44 iken, en düşük eğitim düzeyine sahip olan grupta %21 olarak verilmiştir (10). Araştırmamızda literatürden farklı olarak her iki cinsiyette de eğitim düzeyi ile tütün kullanımı arasında anlamlı fark bulunamadı. Sigara dumanından pasif etkilenme ve öğrenim durumları karşılaştırıldığında ise genel olarak eşin öğrenim durumu arttıkça, gebenin sigara dumanından pasif olarak etkilenmesi azalmaktaydı. Bu sonuç sigara dumanından pasif etkilenmenin zararları hakkında yeterli bilgi düzeyine sahip olmanın eğitimle doğru orantılı olduğunu, eğitim

seviyesi yüksek insanların gebe eşlerinin yanında sigara içmekten kaçındığını düşündürmektedir.

Yapılan çalışmalarda, ebeveynlerin sigara içme davranışı ve ailenin sosyoekonomik durumu, çocuklarda sigara dumanından pasif etkilenmeyi belirleyen iki önemli faktör olarak gösterilmiştir (25). Çalışmamızda geniş ailede yaşayan gebelerin sigara dumanından pasif etkilenme oranları, çekirdek ailede yaşayanlardan daha yüksek bulundu. Evde yaşayan insan sayısı fazlalaştıkça sigara içme ihtimalinin artabileceği, sosyoekonomik düzeyin düşme olasılığının yükselebileceği, her iki durumun da bu sonuca katkı verebileceği değerlendirilmiştir. Ayrıca evde sigara içimi ile gebelerde sigara içme durumu arasında anlamlı fark bulunmuş olması, biyopsikososyal temelli yaklaşımın ehemmiyetini ortaya koymaktadır.

Sigara bırakma oranlarına bakıldığında; Amerika'da 2000 yılında kadınların %43,2'si gebeliklerinde sigarayı bırakmışken, bu oran 2010 yılında %54,3'e çıkmıştır (26). Türkiye'de bölgesel olarak yapılan çalışmalarda bu oranlar değişiklik göstermektedir. Konya'da yapılan bir çalışmada sigarayı bırakan 56 gebenin 27'sinin (%48,2) sigarayı hamileliklerinde bıraktıkları (19). Manisa'da ise gebelerin %6,4'ünün gebeliğin ilk aylarından sonra sigarayı bıraktıkları bildirilmiştir (20). Oranlar Tekirdağ'da yapılan bir araştırmada %17,5 (27). Sivas'ta %16 olarak bildirilmiştir (17). Sigarayı bırakan 87 gebenin 43'ü (%49,4) sigarayı gebelik sürecinde bırakmıştır (17). Bu oranlar göz önüne alındığında gebelikte sigara içme oranlarının halen hedeflenen düzeye indirilemediği, gebelere sigara bıraktırma konusunda daha fazla çaba gerektiği söylenebilir.

KYTA'ya göre sigara kullanan bir kişinin bir yıldan kısa süreyle sigaradan uzak kalması sigara bırakma girişimi olarak tanımlanmıştır. Buna göre kadınlarda sigara bırakma girişimi %48,8, 30 gün içinde sigarayı bırakmayı düşünme sıklığı %14,5 olarak verilmiştir (28). KYTA çalışmaları ile 2008'den 2012 yılına kadar geçen sürede, kadınlarda gelecek bir yıl içinde sigara bırakma düşüncesinin arttığı gösterilmiştir (24,28). Sivas'ta yapılan bir çalışmada sigara içmeyi bırakan gebelerin %97,7'si tekrar sigaraya başlamayı düşünmediklerini belirtmişlerdir (17). Lübnan'da yapılan bir çalışmada, bazı gebelerin bırakma sonrası oluşacak çekilme semptomları ve stresin bebeklerine daha zararlı olduklarını düşündükleri için sigara içmeye devam ettikleri saptanmıştır (29).

Araştırmamızda sigara içen gebelerin sigarayı bırakmayı deneme oranlarının önceki çalışmalardan daha yüksek olduğu ve kadınların gebelik ile birlikte sigarayı bırakma düşüncelerinin arttığı tespit edildi. Bu sonuca çalışmamızın KYTA 2008 ve 2012 araştırmalarından sonra yapılmış olması katkı sağlamış olabilir. Ayrıca kadınların gebelik ile birlikte sigarayı bırakma düşüncelerinin arttığı tespit edilmiştir. Gebelerin, sigaranın

bebeklerine zararlı olduğu bilinciyle, toplumdaki diğer bireylerden daha yüksek oranda sigara bırakma isteğine sahip olabileceği düşünülmüştür.

Gebelik, sigara bırakmak için gerekli motivasyonun olduğu bir fırsat olarak ele alınabilir. Bununla birlikte Lübnan'da yapılan çalışmanın ortaya koyduğu, çekilme semptomları ile ilgili endişelerden dolayı sigarayı bırakamayan veya bu konuda tereddüt yaşayan gebelerin olabileceği ve sağlık çalışanlarının bu durumu da hatırdan tutması gerektiği değerlendirilmiştir.

Sigara içmeyi bırakan gebelerin değerlendirildiği çalışmalar incelendiğinde; Trabzon'da yapılan bir çalışmada katılımcıların %96,2'si (30), Konya'da yapılan çalışmada %95,5'i (19), Tekirdağ'da yapılan çalışmada %61,8'i (27) herhangi bir tıbbi destek almadan sigarayı bıraktıkları bildirilmiştir. Araştırmamızda sigarayı bırakan gebelerin tamamının herhangi bir yöntem kullanmadan ve destek almadan sigarayı bıraktığı saptandı. Bulduğumuz oranlar diğer çalışma verilerinden yüksektir. Bu durum tıbbi yardım ile sigaradan kurtulabilecek gebelerin ıskalanmış olabileceğini ve sağlık çalışanlarının bu konuda motive edilmeleri gerektiğini düşündürmüştür.

Stotts ve arkadaşları gebelikte sigara bırakmayı "geçici bırakma" olarak nitelendirmişlerdir (31). Zira yapılan çalışmalarda gebeliğinde sigarayı bırakanların yarısında doğumu takiben 2-6 ay arasında nüks gözlemlendiği bildirilmiştir (32). Gebelikten sonra sigaraya tekrar başlamak bizim araştırmamızda da literatüre benzer şekilde yüksek bulundu. Bu bulgular sigarayı bırakma davranışının kalıcı olması için kadınların doğum sonrası dönemde profesyonel desteğe ihtiyaçlarının olabileceğini düşündürmektedir. Bu konuda annelerin doğum sonrası takiplerini yapan aile hekimleri ve aile sağlığı çalışanlarının destekleri önemli olacaktır.

Özcebe ve arkadaşlarının (33) yaptığı çalışmada sigara dumanından pasif olarak etkilendiğini belirten gebelerde idrar kotinini 64 ng/ml, sigara dumanına maruz kalmadığını belirten gebelerde ise idrar kotinini 25,9 ng/ml olarak raporlanmıştır. Bu durum SDPE'nin sanıldığından fazla olduğunu düşündürmektedir. Nitekim çalışmamızda da literatürle uyumlu şekilde gebelerde SDPE oranları oldukça yüksek saptandı. SDPE'nin gebelik dönemindeki zararlarına yönelik bilgi düzeyinin, hem gebelerde ve hem de aynı ortamı paylaşan diğer bireylerde için yetersiz li olmamasının, olduğunu akla getirmektedir. Bu sonuçlar SDPE'nin gebelik dönemindeki zararlarına yönelik bilgi düzeyinin, hem gebelerde hem de aynı ortamı paylaşan diğer bireylerde yetersiz olduğunu akla getirmektedir.

Trabzon'da yapılan bir araştırmada, gebeliğin öğrenilmesiyle beraber hamilelik sürecinde eşin sigara içimi sorgulanmış, %86,4'ünün sigara içiminde bir değişiklik olmadığı, %13'ünün sigara içmeyi azalttığı

bildirilmiştir (30). Konya'da ve Tekirdağ'da yapılan çalışmalarda, eşi sigara içen gebelerin sigara içme oranının eşi sigara içmeyenlere göre daha yüksek olduğu bulunmuştur (19,27). Benzer şekilde çalışmamızda da eşi sigara içen gebelerin sigara içme oranları ve SDPE'nin daha yüksek saptanmış olması, sigara içen eşlere de SDPE'nin bebek üzerine etkileri konusunda bilgilendirilme yapılması ve sigara bıraktırma konusunda destek ve yardım sağlanması gerektiğini göstermektedir.

Karçaaltıncaba ve arkadaşlarının (34), 2009 yılında Ankara'da bizim çalışmamızla aynı hastanede yürüttüğü araştırmada, evde SDPE oranı %69,2, işyerinde ise %66,7 olarak (34) tespit edilmiştir. 2009 yılından bu yana, Etlik bölgesinde yaşayan gebelerin, sigara dumanından pasif etkilenme düzeyi halen yüksek olsa da azalma eğiliminin saptanması, olumlu olarak değerlendirildi.

KYTA verilere göre erişkinlerin %26,4'ünün, ayda ortalama bir kez özel araçlarda SDPE'ye maruz kaldığı, bu oranın sigara içmeyen kadınlarda (%20,2), erkeklere (%9,7) göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (24). Araştırmamızda saptadığımız oran, KYTA verilerindeki genel orana göre düşük ancak kadınlarda belirtilen orana kıyasla daha yüksektir. Toplumda özel araçta sigara içiminin, cam açık olsa bile araçtaki kişilere zararlı olacağına yönelik bilgilendirmenin bu oranın düşmesine katkı sağlayabileceği değerlendirilmektedir.

Sağlık kuruluşlarında, resmi dairelerde, toplu taşımacılıkta SDPE oranlarında, KYTA 2008 verilerine göre 2012'de yaklaşık olarak %50 oranında düşme gözlenmiştir. Yine KYTA 2010 ve 2012 verilerine göre bütün kapalı mekânlarda, özellikle restoranlarda SDPE oranları ciddi bir şekilde azalmıştır (24,28). Çalışmamız gebelerde ev/işyeri/araba dışında SDPE oranının, halen yüksek olduğunu ortaya koymuştur. Bu konuda bilinç oluşturulması gerektiği değerlendirilmektedir.

Türkiye'de yapılan çalışmalar hekimlerin gebelerde SDPE konusuna yeterli hassasiyeti göstermediğini ortaya koymuştur. Sivas'ta yapılan bir araştırmada gebelerin %67'si hekimden, %71'i hemşireden bırakma tavsiyesi almamışlardır (17). Konya'daki çalışmada ise bu oranlar sırasıyla %93,2 ve %95,5 olarak bulunmuştur (19). Çalışmamızda gebelerin %89,7'si gibi yüksek bir kısmının SDPE durumu sorgulanmamıştır. Gebelikte sigaranın zararlarına yönelik birçok kanıt bulunmasına ve önlenabilir sebepler arasında olmasına rağmen, gebelik takibi sırasında sigara dumanından pasif etkilenme durumunun sorgulanmasının neredeyse tamamen göz ardı edilmiş olması, araştırmamızın üzerinde durulması gereken önemli bir bulgudur.

Sonuç

Bu araştırmada gebelerde sigara içme, sigara dumanından pasif etkilenme oranlarının halen

yüksek olduğu saptandı. Gebelik takibi sırasında sigara dumanından pasif etkilene durumunun hekimler tarafından sorgulanmasının, neredeyse tamamen göz ardı edildiği tespit edildi. Hasta ve sağlıklı kişilerle en fazla teması olan aile hekimlerinin gebelerdeki sigara dumanına

maruziyet konusunda daha aktif bir rol üstlenmelerinin gerektiği sonucuna varılmıştır.

Çıkar Çatışması: Bu çalışmada yazarların çıkar çatışması yoktur.

Finansman: Bu çalışma hiçbir kuruluş tarafından finanse edilmemiştir.

KAYNAKLAR

1. West R. Tobacco smoking: Health impact, prevalence, correlates and interventions. *Psychol Health* 2017;32:1018–36. doi:10.1080/08870446.2017.1325890.
2. Çınar N, Topal S, Altınkaynak S. Gebelikte Sigara Kullanımı ve Pasif İçiciliğin Fetüs ve Yenidoğan Sağlığı Üzerine Etkileri. *J Hum Rhythm* 2015;1:52–7.
3. Özel Ş, Ünal-Karagözoğlu N, Korkut S, Öksüzöğlu A, Engin-Üstün Y. Kadın sağlığı hastanesinde sigara bırakma poliklinik hizmetleri ve gebelikte sigara içen kadınların gebelik sonuçları. *Türk Hij Ve Deney Biyol Derg* 2019.
4. Wehby GL, Prater K, McCarthy AM, Castilla EE, Murray JC. The Impact of Maternal Smoking during Pregnancy on Early Child Neurodevelopment. *J Hum Cap* 2011;5:207–54. doi:10.1086/660885.
5. Drake P, Driscoll AK, Mathews TJ. Cigarette smoking during pregnancy: United States, 2016 2018.
6. Tikkanen M. Placental abruption: epidemiology, risk factors and consequences. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2011;90:140–9. doi:10.1111/j.1600-0412.2010.01030.x.
7. Dhalwani NN, Tata LJ, Coleman T, Fiaschi L, Szatkowski L. A comparison of UK primary care data with other national data sources for monitoring the prevalence of smoking during pregnancy. *J Public Health (Oxf)* 2015;37:547–54. doi:10.1093/pubmed/fdu060.
8. Hotham E, Ali R, White J, Robinson J. Pregnancy-related changes in tobacco, alcohol and cannabis use reported by antenatal patients at two public hospitals in South Australia. *Aust New Zeal J Obstet Gynaecol*. 2008;48:248–54.
9. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü Ankara T. Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması 2003. Ankara: 2004.
10. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü Ankara T. Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması 2008. 2009.
11. Köse S, Tosun G, Basok BI, Altunyurt S. Sigara kullanan gebelerde obstetrik sonuçlara ilk üç ay tarama döneminden bakış. *Kocaeli Tıp Derg*. 2019;8:51–9.
12. Şeker FD, Aydoğdu M, Akgür SA. Gebelerde Sigara ve Kafein Kullanımının Depresyon ve Anksiyete Düzeyleri ile İlişkisi. *Bağımlılık Derg*. 2019;20:21–31.
13. Calıkoglu EO, Akcay HB, Kavuncuoğlu D, Tanrıverdi EC, Yerli EB, Salcan S. Socio-demographic characteristics and quality of life among women in the 3rd trimester of pregnancy living in Erzurum city center. *Fam Pract Palliat Care*. 2018;3:33–8.
14. von Elm E, Altman DG, Egger M, et al. The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) statement: guidelines for reporting observational studies. *J Clin Epidemiol*. 2008;61:344–9. doi:http://dx.doi.org/10.1016/j.jclinepi.2007.11.008.
15. Aktürk, Zekeriya; Hamit, Acemoğlu; Memet, Işık; Fatih A. Sağlık çalışanları için araştırma ve pratik istatistik örnek problemler ve SPSS çözümleri. 2016.
16. Sabra S, Gratacos E, Gomez Roig MD. Smoking-Induced Changes in the Maternal Immune, Endocrine, and Metabolic Pathways and Their Impact on Fetal Growth: A Topical Review. *Fetal Diagn Ther*. 2017;41:241–50. doi:10.1159/000457123.
17. Marakoğlu K, Sezer RE. Sivas’ ta gebelikte sigara kullanımı. *Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Derg*. 2003;25:157–64.
18. Semiz O, Sözeri C, Cevahir R, Şahin S, Kılıçoğlu SS. Sakarya’da bir sağlık kuruluşuna başvuran gebelerin sigara içme durumlarıyla ilgili bazı özellikler. *Sted* 2006;15:149–52.
19. Marakoğlu K, Erdem D. Konya’da gebe kadınların sigara içme konusundaki tutum ve davranışları. *Erciyes Tıp Derg*. 2007;29:47–55.
20. Altıparmak S, Altıparmak O, Avcı HD. Manisa’da Gebelikte Sigara Kullanımı; Yarı Kentsel Alan Örneği. *Türk Toraks Dergisi/Turkish Thorac. J* 2009;10.
21. Baran S. Şanlıurfa’da gebe kadınların sigaraya maruz kalma durumları ve etkileyen faktörlerin belirlenmesi/The determination of the smoking exposure and affecting factors in pregnant women in Şanlıurfa, Turkey 2018.
22. Arbuckle TE, Liang CL, Fisher M, Caron NJ, Fraser WD. Exposure to tobacco smoke and validation of smoking status during pregnancy in the MIREC study. *J Expo Sci Environ Epidemiol*. 2018;28:461–9.
23. Wolvers PJD, Bruin SC, Mairuhu WM, et al. Self-Reported Smoking Compared to Serum Cotinine in Bariatric Surgery Patients: Smoking Is Underreported Before the Operation. *Obes Surg*. 2020;30:23–37.
24. Türkiye Halk Sağlığı Kurumu. Küresel Yetişkin Tütün Araştırması Türkiye 2012. Sağlık Bakanl Yayın No948 2014;948.

- 25.Kuntz B, Lampert T. Social disparities in parental smoking and young children's exposure to secondhand smoke at home: a time-trend analysis of repeated cross-sectional data from the German KiGGS study between 2003-2006 and 2009-2012. BMC Public Health 2016;16:485. doi:10.1186/s12889-016-3175-x.
- 26.Heminger CL, Schindler-Ruwisch JM, Abrams LC. Smoking cessation support for pregnant women: role of mobile technology. Subst Abuse Rehabil. 2016;7:15–26. doi:10.2147/SAR.S84239.
- 27.Mutlu LC, Saraçoğlu GV. Prevalence of smoking and factors affecting smoking behaviour during pregnancy: a sample from Tekirdağ. Turkish J Public Heal. 2014;12:1.
- 28.Sağlık B, Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü. Küresel Yetişkin Tütün Araştırması Türkiye Raporu 2010 n.d.
- 29.Bachir R, Chaaya M. Maternal smoking: determinants and associated morbidity in two areas in Lebanon. Matern Child Health J. 2008;12:298–307.
- 30.Köse U. Trabzon il merkezindeki doğum yapmış 6–12 aylık bebeği olan kadınlarda gebeliğin sigara kullanımına etkisi. Karadeniz Teknik Üniversitesi, 2011.
- 31.Greaves L, Poole N, Okoli CTC, et al. Expecting to Quit: A best-practices review of smoking cessation interventions for pregnant and post-partum women. Br Columbia Cent Excell Women's Heal Vancouver, BC, Canada 2011:1–104.
- 32.Lelong N, Kaminski M, Saurel-cubizolles M, Bouvier-colle M. Postpartum return to smoking among usual smokers who quit during pregnancy. Eur J Public Health. 2001;11:334–9.
- 33.Özcebe H, Ergüder İ, Bilir N, Dilbaz B. Gebelikte Tütün Dumanından Etkilenme 2011.
- 34.Karcaaltincaba D, Kandemir Ö, Yalvac S, Güvendağ Güven ES, Yildirim BA, Haberal A. Cigarette smoking and pregnancy: results of a survey at a Turkish women's hospital in 1,020 patients. J Obstet Gynaecol. (Lahore) 2009;29:480–6.

RESEARCH
ARTICLEHacı Koc¹¹Private Adatip Hospital,
Sakarya, Turkey**Corresponding Author:***Hacı Koç*
Private Adatip Hospital, Sakarya,
Turkey
mail: hacikoc@gmail.com
Phone: +90 5325170751Received: 02.10.2019
Acceptance: 22-05-2020
DOI: 10.18521/kt.628561**Konuralp Medical Journal**
e-ISSN1309-3878
konuralptipdergi@duzce.edu.tr
konuralptipdergisi@gmail.com
www.konuralptipdergi.duzce.edu.tr**Pars Plana Vitrectomy Results in Proliferative Vitreoretinopathies****ABSTRACT****Objective:** This study was carried out in order to evaluate the clinical features, surgical treatment results and complications encountered in patients who underwent pars plana vitrectomy due to PVR in our clinic.**Methods:** Forty-eight eyes of 47 patients who underwent pars plana vitrectomy for PVR were included in the study. Pars plana vitrectomy was applied to both eyes of one of these cases due to PVR. 29 (61.7%) of the cases were male and 18 (38.2%) were female. Routine ophthalmologic examination was performed to all patients. All operations were performed by the same surgeon.**Results:** Forty-eight eyes of 47 patients with various levels of PVR underwent pars plana vitrectomy. 29 eyes (60.41%) underwent once pars plana vitrectomy, 18 eyes (37.5%) underwent 2 times pars plana vitrectomy and 1 eye (2.08%) underwent 3 times pars plana vitrectomy. In the postoperative period, the patients were followed up between 2 months and 16 months (mean 6.6 months). At the end of the follow-up period, our anatomic success rate was 81.25% and total retinal attachment was achieved in 39 eyes. Retinal detachment was observed in 4 eyes (8.33%) anterior of scleral buckling, while posterior pole was attached. In 5 eyes (10.41%) retinal attachment could not be achieved and 3 of these eyes (6.25%) developed phthisis.**Conclusions:** Vitreoretinal surgery can provide anatomical and functional success in eyes with rhegmatogenous retinal detachment and PVR. This success rate has increased especially in recent years with the use of gas and silicone oil as intraocular tamponade, intraoperative use of perfluorocarbon fluids, introduction of wide angle vision systems and advances in surgical techniques.**Keywords:** Pars Plana Vitrectomy, Proliferative Vitreoretinopathy, Retinal Detachment**Proliferatif Vitreoretinopatilerde Pars Plana Vitrektomi Sonuçlarımız****ÖZET****Amaç:** Kliniğimizde PVR nedeniyle pars plana vitrektomi uyguladığımız olguların klinik özelliklerini, cerrahi tedavi sonuçlarını ve karşılaşılan komplikasyonları değerlendirmek amacıyla bu çalışma yapıldı.**Gereç ve Yöntem:** Proliferatif vitreoretinopati sebebiyle pars plana vitrektomi cerrahisi uygulanan 47 olgunun 48 gözü çalışma kapsamına alınmıştır. Bu olgulardan bir tanesinin iki gözüne de PVR nedeniyle pars plana vitrektomi uygulanmıştı. Olguların 29'u (%61.7) erkek, 18'i (%38.2) kadındı. Çalışmaya dahil edilen olgulara rutin oftalmolojik muayene yapıldı. 32 (%68) olguya genel anestezi, 15 (%32) olguya da lokal anestezi altında pars plana vitrektomi cerrahisi uygulandı. Tüm operasyonlar aynı cerrah tarafından yapıldı.**Bulgular:** Çeşitli düzeylerde PVR'ı olan 47 olgunun 48 gözüne pars plana vitrektomi cerrahisi uygulandı. 29 göze (%60.41) 1 kez pars plana vitrektomi, 18 göze (%37.5) 2 kez pars plana vitrektomi ve 1 göze (%2.08) de 3 kez pars plana vitrektomi cerrahisi uygulandı. Postoperatif dönemde olgular 2 ay ile 16 ay arasında takip edildiler (ortalama 6.6 ay). Takip sürelerinin sonunda elde edilen anatomik başarı oranımız %81.25 olup, 39 gözde total retinal yatışma sağlanmıştır. 4 gözde (%8.33) skleral çökertme önünde retina dekolleyen, arka kutup yatışık olarak izlenmiştir. 5 gözde (%10.41) ise retinal yatışma sağlanamamış ve bu gözlerden 3 tanesinde (%6.25) ftizis gelişmiştir.**Sonuç:** Regmatojen retina dekolmanı ve PVR' si olan gözlerde vitreoretinal cerrahi ile anatomik ve fonksiyonel başarı sağlanabilmektedir. Özellikle son yıllarda intraoküler tamponad olarak gaz ve silikon yağının kullanılması, perflorokarbon sıvılarının intraoperatif kullanılması, geniş açılı görüş sistemlerinin devreye sokulması ve cerrahi tekniklerdeki gelişmelerle bu başarı oranı artış göstermiştir.**Anahtar Kelimeler:** Pars Plana Vitrektomi, Proliferatif Vitreoretinopati, Retina Dekolmanı.

INTRODUCTION

PVR is characterized by cell proliferation in the vitreous and membrane formation on both surfaces of the retina. It occurs after prolonged retinal detachments and after detachment surgery. Contraction of these fibroproliferative membranes leads to a series of clinical changes ranging from decreased retinal and vitreous mobility to the formation of radial and circular folds (1).

Contraction of these membranes resulting from PVR causes to retinal traction. Retinal traction also leads to re-opening of previously successfully attached tears or the formation of new tears. Thus, recurrent retinal detachment, macular pucker and macular distortion may occur(2).

The presence of clinical features of PVR was known many years ago and was called massive periretinal proliferation and massive vitreous retraction before taking its current name(3-8). In the last 20 years, significant progress has been made in understanding and treating the pathogenesis of PVR (9). Today, successful results are obtained in the treatment of PVR with pars plana vitrectomy surgery.

In this study, we evaluated the clinical features, surgical treatment results and complications of patients who underwent pars plana vitrectomy for PVR in our clinic.

MATERIAL AND METHODS

Forty-eight eyes of 47 patients who underwent pars plana vitrectomy for proliferative vitreoretinopathy between March 1998 and April 2001 in SSK Istanbul Educational Hospital Eye Clinic were included in this retrospective study. Twenty-nine (61.7%) of the cases were male and 18 (38.2%) were female.

The ages ranged from 15 to 73 years (mean 50.1 years). The most frequent age group was 41-60 years. The patients were followed for a mean of 6.6 months between 2 months and 16 months.

The cases we included in the study were routinely: visual acuity examination, intraocular pressure measurement (with applanation tonometer), biomicroscopic anterior segment examination, biomicroscopic and indirect ophthalmoscopic fundus examinations and ultrasonography were performed in cases where the posterior segment could not be viewed

Thirty two patients (68%) underwent pars plana vitrectomy under general anesthesia and 15 patients (32%) under local anesthesia. All operations were performed by the same surgeon.

RESULTS

Preoperative visual acuity of the patients included in our study ranged from light sensation to 0.1 (Figure 1). Preoperative visual acuity of 44 eyes was light sensation.

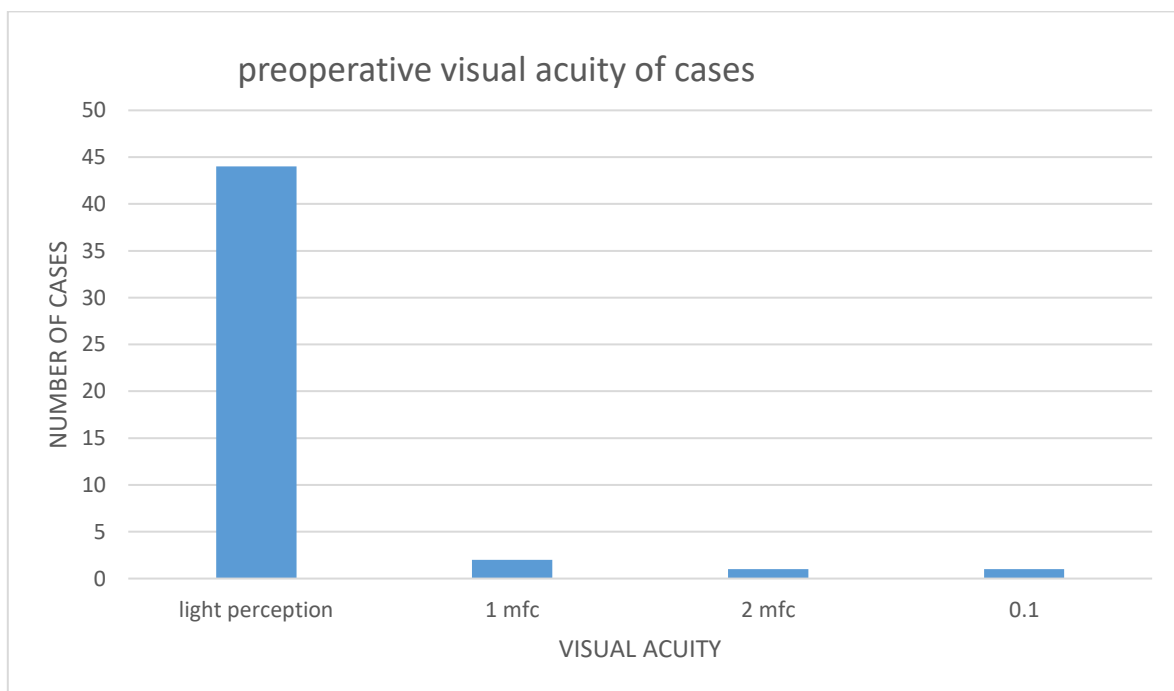


Figure 1. Preoperative visual acuity of patients; mfc: Finger count from 1 m

When the cases were analysed in terms of etiologic factors of PVR, the most common causes were trauma, previous detachment and cataract surgery (Table 1). Five eyes of 22 eyes were aphakic and 6 were pseudophakic. Four aphakic

eyes and two pseudophakic eyes had previously undergone pars plana vitrectomy surgery in other centers. There were no etiologic factors in 10 eyes (20.83%) with retinal detachment and PVR.

Table 1. Etiological factors.

Etiological factors	Number	percent(%)
Trauma	9	18.75
Pseudophakic	13	27.08
Aphakic	13	27.08
Previously performed retinal detachment surgery	22	45.83
Previously performed vitrectomy surgery	6	12.5
Giant tear	1	2.08
High myopia	2	4.16
Marfan syndrome	1	2.08
Stickler syndrome	1	2.08
Unknown	4	8.33

Preoperative PVR levels of the eyes included in our study ranged from C1 to D3 according to the 1983 Retinal Society PVR Classification System. Stage DI PVR was the most common preoperative PVR level with 41.66%.

Forty-eight eyes of 47 patients with various levels of PVR underwent pars plana vitrectomy. 29 eyes (60.41%) underwent ones pars plana vitrectomy, 18 eyes (37.5%) underwent 2 times pars plana vitrectomy and 1 eye (2.08%) underwent 3 times pars plana vitrectomy. The silicone oil was removed from the 13 eyes (27.08%) who underwent surgery once, and 6 eyes (12.5%) underwent 2 surgeries, postoperative 3rd-6th month. 6 eyes (12.5%) had undergone pars plana vitrectomy in other centers before and retinal sedation could not be achieved.

In the postoperative period, the patients were followed up between 2 months and 16 months

(mean 6.6 months). A completely attached retina with clear illumination at the last follow-up was defined as anatomical success. The increase in preoperative visual acuity was accepted as functional success. At the end of the follow-up period, our anatomic success rate was 81.25% and total retinal attachment was achieved in 39 eyes. Retinal detachment was observed in 4 eyes (8.33%) anterior of scleral buckling, while posterior pole was attached. In 5 eyes (10.41%) retinal attachment could not be achieved and 3 of these eyes (6.25%) developed phthisis.

Silicon oil was used in 37 eyes (77.08%) and C3F8 was used in 10 eyes (20.83%) as intraocular tamponade. Because of massive suprachoroidal hemorrhage developed in one eye (2.08%) during the operation, the operation was terminated without intraocular tamponade. In 20 eyes (54.05%) we achieved silicone oil, and in 1 eye (2.70%) retinal attachment posterior of scleral buckling was achieved. Recurrent retinal detachment and PVR developed in 16 eyes (43.24%). One eye (2.70%) with silicone oil was treated with retinal detachment and retinal detachment developed after silicone removal. In 6 eyes (60%) we used C3F8 and in 3 eyes (30%) retinal attachment posterior of scleral buckling was achieved. Recurrent retinal detachment and PVR developed in 1 (10%) of the eyes given C3F8.

Visual acuity increased in 36 eyes (75%), visual acuity remained unchanged in 5 eyes (10.41%) and decreased in 7 eyes (14.58%). A total of 37 eyes (77.03%) had visual acuity of finger counting and over, and 30 (62.91%) of them had visual acuity counting from 1 meter and above. Postoperative visual acuity levels of the eyes included in our study are shown in Figure 2.

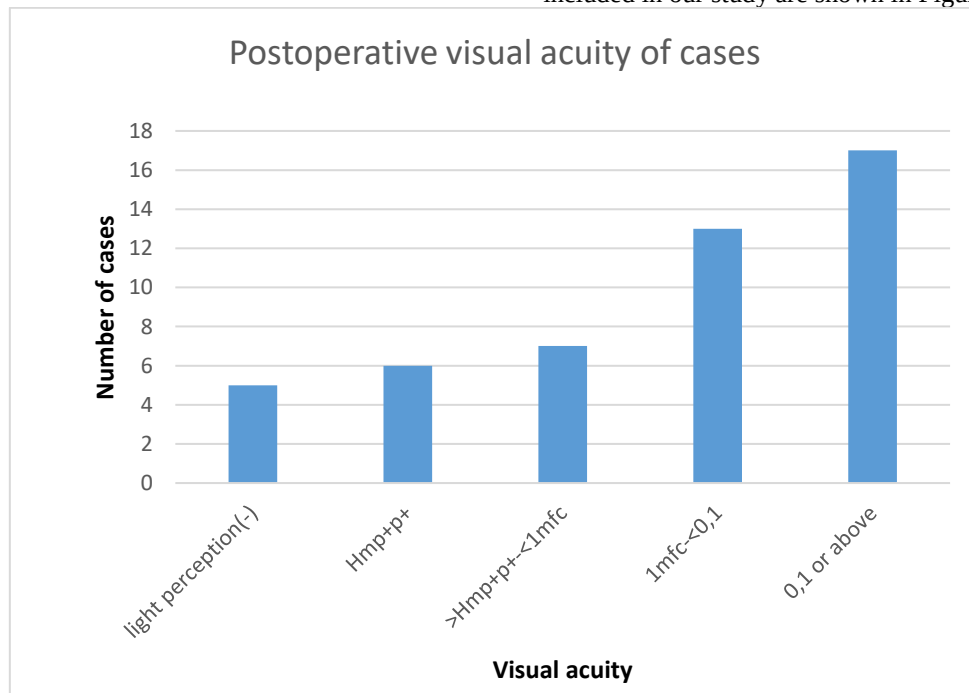


Figure 2. Postoperative visual acuity of cases; Hmp+p+: Hand movement, 1mfc: Finger count from 1 m

Complications related to pars plana vitrectomy are shown in Table 2.

Table 2. Intraoperative and postoperative complications

Intraoperatively		
Complication	Eye number	Percent(%)
Corneal edema	23	47.91
Vitreous haemorrhage	8	16.66
Miosis	3	6.25
Iatrogenic retinal tear	3	6.25
Retinal incarceration from sclerotomy	1	2.08
Silicon penetration to subretinal region	1	2.08
Massive suprachoroidal haemorrhage	1	2.08
Upper temporal translocation of the macula	1	2.08
Iatrogenic lens trauma	1	2.08
Early postoperative period		
Intraocular pressure increase	8	16.66
Corneal edema	6	12.25
Hypotonia	4	8.33
Intraocular inflammation	3	6.25
Silicon penetration to anterior chamber	2	4.16
Hyphema	1	2.08
Choroidal detachment	1	2.08
Late postoperative period		
Recurran retinal detachment+PVR	19	39.58
Macular pucker	6	12.5
Cataract	5	10.41
Hypotonia	4	8.33
Intraocular pressure increase	3	6.25
Phytisis	3	6.25
Retinal detachment after silicone remove	2	4.16
Perisilicon proliferation	2	4.16
Silicon keratopathy	1	2.08
Optical atrophy	1	2.08

DISCUSSION

In our study, the anatomic success rate obtained at the end of the follow-up period was 81.25%, and total retinal attachment was achieved in 39 eyes. Retinal detachment was observed in 4 eyes (8.33%) anterior of scleral buckling, while posterior pole was attached. In 5 eyes (10.41%) retinal attachment could not be achieved and 3 of these eyes (6.25%) developed phthisis. Visual acuity improved in 36 eyes (75%), visual acuity remained unchanged in 5 eyes (10.41%) and decreased in 7 eyes (14.58%). A total of 37 eyes (77.03%) had finger counts and visual acuities, and 30 of them (62.91%) had visual acuities of 1 meter and above. Although there are differences between the success rates of the studies, success rates in the

treatment of PVR have generally increased in parallel with the developments in surgical techniques. Even if some eyes require more than one surgical intervention due to reproliferation and recurrent retinal detachment, retinal detachment can be achieved successfully in most eyes with retinal detachment resulting from PVR (9).

Lewis and colleagues achieved significant degrees of anatomical and functional success following vitrectomy in eyes with retinal detachment resulting from PVR. They achieved 90% of total retinal attachment and 94% of retinal attachment posterior of scleral buckling. They achieved visual acuity of at least 5/200 in 85% of eyes with total retinal attachment. They did not achieve same success for eyes with recurrence PVR who previously underwent vitrectomy for PVR. In these eyes, 73% of the total retinal attachment and 86% of retinal attachment posterior of scleral buckling were achieved. They achieved 67% of visual acuity 5/200 and above in these eyes with total retinal attachment(10).

In studies performed in Turkey in anatomic success was achieved between 57-80% (11,12). In a series of 26 cases, Karacorlu reported 80% anatomical and 80% functional success (11). Eldem reported 71% anatomical success and 39% functional success (13).

The most important reason of vitreoretinal surgery failure in eyes with PVR is the presence of anterior PVR in the preoperative period, the development of anterior PVR in the postoperative period, or the continuation of pre-existing anterior PVR. Diffuse anterior PVR is also the most important cause of chronic hypotonia (14, 15, 16). Therefore, the elimination of anterior PVR is of great importance. In eyes with PVR, scleral indentation is required in order to effectively clean the vitreous base, peripheral vitreous and anterior proliferative tissue. For this, it may be necessary to remove the crystalline and intraocular lens (17). We removed the crystalline or intraocular lens from 27 pseudophakic or phakic eyes (56.25%) to clean the vitreous base, peripheral vitreous and anterior proliferative tissue.

In complicated retinal detachment surgery, the buffer effect of gases used as intraocular tamponade is more than silicone and no second operation is required to remove the gases (18,19). Unlike gases, silicone is a stabilizer that can keep the eye at the same intraocular pressure. However, in order to maintain this effect, the retina must be free from all traction during the operation (19). The silicone has optical clarity, hemostatic effects and minimal refractive effects, allowing visual rehabilitation to be rapid. This allows easy selection of fundus details and easy application of intraoperative and postoperative laser. In addition, due to the mechanical effect of silicone can slow the spread of detachment, confine the detachment (20).

In our study, we used silicone oil in 37 eyes (77.08%) and C3F8 in 10 eyes (20.83%) as intraocular tamponade. We could not give intraocular tamponade because of massive suprachoroidal hemorrhage developed in one eye (2.08%). We achieved retinal attachment in 20 eyes (54.05%) used silicone oil, and in 1 eye (2.70%) with silicone oil retinal attachment posterior of scleral buckling was achieved. Recurrent retinal detachment and PVR developed in 16 eyes (43.24%). One eye (2.70%) with silicone oil was treated with retinal detachment and retinal detachment developed after silicone removal. Total retinal attachment was achieved in 6 eyes (60%) with C3F8 In 6 eyes (60%) and retinal attachment posterior to scleral buckling was achieved in 3 eyes (30%) with C3F8. Recurrent retinal detachment and PVR developed in 1 (10%) of the eyes given C3F8. We found a higher rate of both anatomical and functional success in eyes with C3F8 as intraocular tamponade. However, we think that using silicone oil in more eyes compared to C3F8 and preferring silicone oil in cases with high PVR stage have an effect on these results.

CONCLUSION

Anatomical and functional success can be achieved with vitreoretinal surgery in eyes with rhegmatogenous retinal detachment and PVR. This success rate has increased especially in recent years with the use of gas and silicone oil as intraocular

tamponade, intraoperative use of perfluorocarbon fluids, introduction of wide angle vision systems and advances in surgical techniques.

Despite these advances in PVR surgery, success rates are not 100%. The most important reason for this is the continuation of the PVR process, which leads to recurrent retinal detachment and reduced functional success. Anterior and posterior membranes should be completely removed to stop the PVR process.

Although silicone oil and gases used as intraocular tamponade can achieve successful results, they do not have ideal tamponade properties because both have various disadvantages. However, silicone oil should be preferred in eyes more than one operated and prone to hypotonia because it has stabilizing and also has prevents phytosis and hypotonia as well as intravitreal tamponade.

Functional and anatomical success will be achieved when the ideal tamponade can be used in PVR surgery and pharmacological agents are used to prevent recurrent epiretinal proliferation, which is the most important complication of PVR surgery.

ACKNOWLEDGEMENTS

I would like to thank associate professor doctor Kadir Eltutar and professor doctor Ziya Kapran for their great contribution in this study.

DECLARATIONS

There are no conflicts of interest to declare.

REFERENCES

1. Peyman GA, Schulman JA. Intravitreal surgery. 2nd edition. Connecticut. Appleton and Lange. Proliferative vitreoretinopathy. 1994; Chapter 13: 587-629.
2. Lean SJ. Proliferative vitreoretinopathy. In: Albert DM, Jakobiec FA, eds. Principles and Practise of Ophthalmology. WB Saunders Company. 1994; 1110-21.
3. The Retina Society Terminology Committee: The classification of retinal detachment with proliferative vitreoretinopathy. Ophthalmology. 1983; 90: 121-25.
4. Scott JD. Treatment of massive vitreous retraction. Trans Ophthalmol Soc UK. 1975; 95: 429-432.
5. Havener WH. Massive vitreous retraction. Int Ophthalmol Clin. 1976; 16: 135-55.
6. Hruby K. Massive vitreous retraction. Doc Ophthalmol. 1969; 26: 555-565.
7. Scott JD. The treatment of massive vitreous retraction by the separation of pre-retinal membranes using liquid silicone. Mod Probl Ophthalmol. 1975; 15: 285-90.
8. Havener WH. Massive vitreous retraction. Ophthalmic Surg. 1973; 4(2): 22-67.
9. Thompson JT. Proliferative vitreoretinopathy. In: Ryan SJ and Wilkinson CP, eds. 3rd ed. Retina. Vol. 3. Chapter 138, Mosby Company, 2001; 2287-2316.
10. Lewis H, Aaberg TM, Abrams GW. Causes of failure after initial vitreoretinal surgery for severe proliferative vitreoretinopathy. Am J Ophthalmol. 1991; 111: 8-14.
11. Karaçorlu M, Aktunç T, Üstüner A. Komplike retina dekolmanı olgularında pars plana vitrektomi. TOD XXIV. Ulus Kong Bülteni. 1990; Ankara; Cilt 1: 119-23.
12. Hasanreisoglu B, Aksünger A, Or M ve ark. afak retina dekolmanları klinik özellikleri ile anatomik ve görsel sonuçlar. Retina- Vitreus. 1996; 1: 475-81.
13. Eldem B, Oruç S. Pars plana vitrektomi sonuçları. XXVII. Ulus Kong Bülteni. 1994; İzmir; Cilt 2: 1117-23.
14. Özmert E. Dev yırtıklı retina dekolmanı ve cerrahi tedavisi. Retina-Vitreus. 1995; 3: 254-57.
15. Chang S, Özmert E, Zimmerman NJ, et al. Intraoperative perfluorocarbon liquids in the management of proliferative vitreoretinopathy. Am J Ophthalmol. 1988; 106: 668-74.
16. Abrams GW. Retinotomies and retinectomies. In: Ryan SJ ed. Retina. Mosby Company. St. Louis. 1989; Vol 3; Chap 131; 317-46.
17. Zivonjnovic R. Surgical principles in silicone oil in vitreoretinal surgery. Nijhoff and Junk Pub. Dordrecht. 1987; 9-22.

18. Erkam N. Vitreoretinal cerrahide göz içi tampon maddeler. Medical Network Oftalmoloji. 1994; 2: 140-44.
19. Lewis H. Verdauger JT. Surgical management for chronic hypotony and anterior proliferative vitreoretinopathy. Am J Ophthalmol. 1996; 122: 228-35.
20. Montanari P, Troiano P, Marangoni P, Pinotti D, Ratigli R, Miglior M. Glaucoma after vitreo-retinal surgery with silicon oil injection; epidemiologic aspects. Int Ophthalmol. 1997; 20: 29-31.

ARAŞTIRMA MAKALESİ

 **Filiz Özsoy¹**
 **Müberra Kulu²**

¹Tokat Devlet Hastanesi,
Psikiyatri Kliniği, Tokat,
Türkiye

²Tokat Ruh Sağlığı ve
Hastalıkları Hastanesi,
Psikiyatri Kliniği, Tokat,
Türkiye

Yazışma Adresi:

Filiz Özsoy,
Tokat Devlet Hastanesi, Yeni
Mahallesi, 60100 Merkez/Tokat
Türkiye
mail: flzkoseoglu82@gmail.com
Tel: +90 356 2145400

Geliş Tarihi: 08.10.2019
Kabul Tarihi: 11-12-2019
DOI:10.18521/ktd.515659

Konuralp Medical Journal
e-ISSN1309-3878
konuralptipdergi@duzce.edu.tr
konuralptipdergisi@gmail.com
www.konuralptipdergi.duzce.edu.tr

Hemodiyaliz Hastalarında Bedensel Duyumları Büyütme ve Somatizasyon

ÖZET

Amaç: Böbrek yetmezliği hastalarında; yaşamlarının bir parçası olan hemodiyaliz tedavisi ile birlikte; sağlık ekibine ve ailelerine bağımlı hale gelen, ekonomik güvencede bozulma, boş vakit ve sosyal etkinliklere azalma ve beraberinde sosyal ilişkilerde bozulma, beden işlev kaybı ve bozulmuş beden imgesi, artmış ölüm kaygısı ile pek çok psikiyatrik semptom ortaya çıkabilmektedir. Biz çalışmamızda; kronik böbrek yetmezliği tanılı ve diyaliz programına giren hastaların depresyon-anksiyete düzeyleri, bedensel belirtileri abartma ve somatizasyon düzeylerini incelemeyi amaçladık.

Gereç ve Yöntem: Çalışmamıza 78 hasta ve 60 sağlıklı kontrol grubu dahil ettik. Tüm katılımcılara; sosyodemografik veri formu, Hastane Anksiyete-Depresyon Ölçeği (HADÖ), Bedensel Duyumları Büyütme Ölçeği (BDBÖ), Somatizasyon Ölçeği (SÖ) uygulandı.

Bulgular: Çalışma durumu ve sosyoekonomik düzey haricinde, hasta ve kontrol grubunun sosyodemografik verileri arasında istatistiksel anlamlı farklılık yoktu ($p>0.05$). Uygulanan ölçeklere bakıldığında; BDBÖ ve SÖ için hasta grubunda alınan puanlar kontrol grubundan oldukça yüksekti (Her iki ölçek için de $p<0.001$). HADÖ hem anksiyete hem de depresyon alt boyutta kontrol grubu ile istatistiksel farklılık yoktu ($p>0.05$).

Sonuç: Böbrek yetmezliği hastalarında, hastalara daha fazla yardımcı olabilmek ve hastaların işlevselliklerini arttırmak ve gözden kaçan psikiyatrik semptomları fark edip tedavi edebilmek için hastaların ruh sağlığı ve hastalıkları hekimi ile işbirliği içinde değerlendirilmesinin faydalı olabileceği düşünülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Hemodiyaliz, Depresyon, Anksiyete, Bedenselleştirme, Bedensel Belirtileri Büyütme.

Somatosensory Amplification and Somatization in Hemodialysis Patients

ABSTRACT

Objective: Along with hemodialysis treatment which is a part of daily life in patients with renal insufficiency, patients may become dependent on health professionals and family members, lose economic self-confidence, experience decreases in pastime and social activities resulting in impairments in social relations. These patients may also have loss of bodily functions and distorted body image, increased death anxiety and many other psychiatric symptoms. The aim of the present study was to determine depression-anxiety, somatosensory amplification and somatization levels of patients in dialysis programs due to chronic renal failure.

Methods: The study included 78 patients and 60 healthy controls. All participants were evaluated using sociodemographic data form, Hospital Anxiety-Depression Scale (HADS), Somatosensory Amplification Scale (SSAS) and Somatization Scale (SS).

Results: There was no difference between the patient and control groups for socioeconomic data except for working status and socioeconomic level ($p>0.05$). In terms of scales used, SASS and SS points were markedly higher in patient group compared to healthy control group ($p<0.001$ for both scales). Neither anxiety nor depression subscale points of HADS scale was significant between patient and control groups ($p>0.05$).

Conclusions: It has been concluded that evaluation of patients together with mental health and disease doctors would be useful to help patients better, to increase their functionalities, to notice overlooked symptoms and to start treatment for these symptoms in patients with renal failure.

Keywords: Anxiety, Depression, Hemodialysis, Somatization, Somatosensory Amplification.

GİRİŞ

Bedenselleştirme veya somatizasyon; fiziksel bulgularla açıklanamayan bedensel sıkıntı ve belirtileri ifade etme ve yaşamaya yatkınlık, bunları fiziksel hastalık olarak atfetme ve bunlar için tıbbi yardım arama olarak tanımlanmaktadır (1).

Bedensel duyuları büyütme kavramı ise; normal bedensel duyuların daha yoğun ve zararlı, rahatsız edici olarak algılanması eğilimini yansıtmaktadır. Bu kavram başta DSM-IV'de geçtiği şekli ile hastalık anksiyetesi bozukluğu (2) olmak üzere çeşitli bedenselleştirme tabloları ile ilişkilidir (3, 4).

Kişinin herhangi bir bedensel duyumunu nasıl yorumladığı; bedensel belirtilerin ifade tarzı ile alakalıdır. Birey, herhangi bir bedensel duyumunu yorgunluk, günlük stresler ya da iklim değişimi gibi durumsal faktörlere bağlayarak normalleştirmeye çalışır ya da ruhsal veya bedensel olabilecek hastalıklara atfederek patolojik olarak algılar (5).

Son dönem böbrek yetmezliği nedeniyle diyaliz tedavisi gören hasta sayısı ülkemizde ve tüm dünyada giderek artmaktadır. Kronik böbrek yetmezliği; hastalara fiziksel, duygusal, sosyal ve ekonomik açıdan birçok kayıp yaşatmaktadır. Hemodiyaliz tedavisi gören hastalar yaşamlarındaki değişikliklere ve yeniliklere uyum sağlamak ve bunlarla yaşamak zorundadırlar. Hastalığın semptomları ile uğraşmak, belirli bir diyeti sürdürmek, beden imgesindeki değişikliklere uyum sağlamak, kişisel, toplumsal ve mesleki amaçlarını yeniden gözden geçirmek durumunda kalmaktadırlar. Bu nedenle hemodiyaliz yaşamın tüm alanlarını etkilemektedir (6). Hayatlarının her alanında etkilenen diyaliz hastalarında sıklıkla psikiyatrik semptomlar görülmektedir. Depresif bozukluk ve anksiyete bozukluğu en sık karşılaşılan psikiyatrik tanılardır (6-10).

Çalışmamızda ilk hipotezimiz; diyaliz hastalarının depresyon ve anksiyete skorlarının kontrol grubundan yüksek olduğudur. İkinci hipotez; hastaların somatizasyon skorlarının fazla olduğudur. Son olarak ise; bedensel duyularını büyüttükleri ve kötü sonuçlara yorduklarıdır. Hemodiyaliz tedavisinin doğası gereği haftanın 2 ya da 3 günü bir makineye bağlı olan, hayat boyu uygulanan bir tedavi rejimi ve hemodiyaliz tedavisine rağmen hastalarda ortaya çıkan bulantı-kusma, halsizlik, yorgunluk, kaşıntı, sıvı-elektrolit dengesizlikleri ve hipotansiyon gibi semptomların görülebilmesi kişilerin işlevselliğini etkilemektedir (11). Bu da hastalarda psikiyatrik eş hastalanma oranlarını arttırmaktadır. Çalışmamızda; böbrek yetmezliği hastalarında, depresyon anksiyete skorları ile çeşitli sosyodemografik özellikler, bedensel belirti bildirimi, bedensel duyuları büyütme eğilimi ve somatizasyon düzeylerini incelemeyi amaçladık.

MATERYAL VE METOD

Gaziosmanpaşa Üniversitesi Girişimsel Olmayan Yerel Etik Kurulu'ndan onay alındı. Çalışma Helsinki Deklarasyonu'na uygun şekilde yürütüldü. Tokat Devlet Hastanesi hemodiyaliz ünitesinde son dönem böbrek yetmezliği nedeniyle tedavi gören hastalara çalışma ile ilgili bilgi verildi ve katılmayı kabul eden 78 hastadan yazılı onam alındı. Sağlıklı kontrol grubu ise; böbrek yetmezliği tanısı olmayan hasta grubu ile yaş, cinsiyet, eğitim durumu gibi sosyodemografik verilerle eşleşebilecek kişiler arasından seçildi.

Genel durum düşkünlüğü olan, zeka geriliği ya da nörodejeneratif hastalığı olan hastalar ile tanı almış psikiyatrik hastalığı olan, alkol ya da madde bağımlılığı olan ve çalışmaya katılmak istemeyen kişiler çalışma dışı bırakıldı.

Tüm katılımcılara; sosyodemografik veri formu, Hastane Anksiyete-Depresyon Ölçeği (HADÖ), Bedensel Duyuları Büyütme Ölçeği (BDBÖ), Somatizasyon Ölçeği (SÖ) uygulandı.

Veri Toplama Araçları:Sosyodemografik veri formu: Klinik deneyim ve taranan kaynaklardan elde edilen bilgilere uygun olarak ve çalışmanın amaçları göz önünde bulundurularak tarafımızca hazırlanan Sosyodemografik ve Klinik Veri Formu tüm katılımcılara uygulandı. Bu form yaş, medeni durum, eğitim durumu, yaşanılan yer, çalışma durumu ve ekonomik durum gibi demografik veriler ile kaç yıldır böbrek yetmezliği tanısı aldığı, haftada kaç gün diyalize girdiği, öncesinde ve hali hazırda psikiyatri tedavisi alıp almadığı gibi bilgileri içeren yarı yapılandırılmış bir formdur.

Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği (HADÖ): 1983 yılında geliştirilen bu ölçek (12), 14 maddeden oluşur ve hasta tarafından doldurulur. İki alt ölçek yardımı ile kişinin depresyon ve anksiyete düzeyleri değerlendirilmeye çalışılır. Türkçe geçerlilik güvenilirlik çalışmasını; Aydemir ve arkadaşları yapmıştır (13). Depresyon alt ölçeği için kesme puanı 8, anksiyete alt ölçeği için kesme puanı 11 olarak hesaplanmıştır.

Bedensel Duyuları Büyütme Ölçeği (BDBÖ): Barsky ve arkadaşları tarafından geliştirilmiştir (14). Kişinin yaygın, sıradan bedensel belirtilerini büyütmesini araştıran likert tipi bir ölçektir. Toplamda 10 sorudan oluşur, her madde için 1 ile 5 arasında puan verilir ve alınan puanların toplanmasıyla bir toplam abartma/büyütme puanı elde edilir. Türkçe geçerlik, güvenilirlik çalışmasını Güleç ve arkadaşları yapmıştır (15).

Somatizasyon Ölçeği (SÖ): 33 sorudan oluşan, her bir maddeye doğru ya da yanlış şeklinde cevap verilen bir öz bildirim ölçeğidir. Bu ölçek; Minnesota Çok Yönlü Kişilik Envanteri (MMPI)'nin somatizasyon bozukluğu ile ilgili olan, maddeleri alınarak oluşturulmuştur (16).

Somatizasyon Ölçeği'nin Dölgerler tarafından geçerlik, güvenilirlik çalışması yapılmıştır (17).

İstatistiksel Analiz: Çalışma gruplarının genel özellikleri hakkında bilgi vermek amacı ile tanımlayıcı analizler yapılmıştır. Sürekli değişkenlere ait veriler ortalama±standart sapma şeklinde; kategorik değişkenlere ilişkin veriler ise n (%) şeklinde verilmektedir.

Çalışmanın nitel değişkenleri; cinsiyet, yaş, eğitim durumu, sosyoekonomik durum gibi demografik veriler ile psikiyatrik tedavi alım hikayesi ve böbrek yetmezliğinden başka tıbbi hastalık olup olmamasıdır. Nitel değişkenler arasında ilişki olup olmadığını değerlendirmek için çapraz tablo ve ki-kare testlerinden yararlanılmaktadır. Nicel değişkenler ise; HADÖ, BDBÖ ve SÖ 'den elde edilen puanlardır. Nicel değişkenler arasında ilişki olup olmadığı değerlendirilirken; İki Ortalama Arasındaki Farkın Önemlilik testi ve pearson korelasyon katsayısından yararlanılmaktadır. p değerleri 0.05'den küçük hesaplandığında istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir. Hesaplamalarda hazır istatistik yazılımı kullanılmıştır.

BULGULAR

Son dönem böbrek yetmezliği tanısı ile diyaliz tedavisi gören 100 hastaya çalışma ile ilgili bilgi verildi. Hastalardan 4'ünün genel durum düşkünlüğü olduğu, 6 hastanın hali hazırda psikiyatri tedavi alımı olduğu, 5 kişinin okuma yazması olmadığı ve 7 hasta da çalışmaya katılmayı

Kabul etmediği için çalışma dışı bırakıldı. Çalışmamıza böbrek yetmezliği tanısı 1-30 yıl arasında ve diyalize girme süresi 1-18 yıl arasında değişen 78 hasta ve 60 sağlıklı kontrol grubu alındı.

Hastaların yaş ortalaması; 57,32±14,61, kontrol grubunun ise; 55,17±17,11 idi. Hastaların 30 kişisi (%38.46) kadın, 48 kişi (%61.53) erkekti. Kontrol grubunda ise; 25 kişi (%41.66) kadın, 35 kişi (%58.33) erkekti. Hastalardan; 62 kişi (%79.48) evli, 8 kişi (%10.25) bekar, 8 kişi (%10.25) eşinden ayrılmış ya da eşi vefat etmişti. Kontrol grubunda ise; 49 kişi (%81.66) evli, 6 kişi (%10) bekar ve 5 kişi (%8.33) eşinden ayrılmış ya da eşi vefat etmişti. Çalışma durumlarına bakıldığında; hasta grubunun 31 kişi (%39.74) emekli, 17 kişi (%21.79) ev hanımı, 15 kişi (%19.23) işsiz, 8 kişi (%10.25) düzenli gelir getiren tam zamanlı bir işte çalışıyor, 7 kişi (%8.97) ise yarı zamanlı bir işte çalışıyordu. Kontrol grubunda ise; 21 kişi (%35) ev hanımı, 18 kişi (%30) düzenli gelir getiren bir işte çalışıyordu, 16 kişi (%26.6) emekli, 3 kişi (%5) işsiz ve 2 kişi (%3.3) ise yarı zamanlı bir işte çalışıyordu. Hasta grubu sosyoekonomik durumunu; 32 kişi (%41.02) düşük, 37 kişi (%47.43) orta ve 9 kişi (%11.53) yüksek olarak bildirmiştir. Kontrol grubunda ise; 50 kişi (%83.33) orta, 8 kişi (%13.33) yüksek, 2 kişi (%3.3) düşük olarak bildirmiştir. Çalışma durumu ve sosyoekonomik düzey haricinde, hasta ve kontrol grubunun sosyodemografik verileri arasında istatistiksel anlamlı farklılık yoktu (Tablo 1) (p>0.05).

Tablo 1. Katılımcıların sosyodemografik verileri

	Kontrol grubu	Hasta grubu	P değeri
Yaş	55.17±17.11	57.32±14.61	0.427
Yaşadığı yer			
İl merkezi	%73.33	%70.51	0.058
İlçe	%18.33	%15.38	
Köy	%8.33	%14.11	
Kaç yıldır diyalize girdiği	-	6.08±5.57	
Kaç yıldır böbrek yetmezliği hastası olduğu	-	9.03±8.13	
Haftada kaç gün diyalize girdiği	-	2.87±0.54	

Hiçbir katılımcının psikiyatrik tedavi alımı, öncesinde özkıym girişimi ve ailelerinde psikiyatri tedavi alımı öyküsü yoktu

Uygulanan ölçeklere bakıldığında; hastaların HADÖ-anksiyete alt boyutu için 11 (%14.10) kişinin, depresyon alt ölçeği için ise 30 (%38.46) kişinin kesme puanının üstünde idi. Kontrol grubunda ise; anksiyete alt boyutu için 4 kişi (%6.66), depresyon alt boyutu için ise 15 kişinin

(%25) kesme puanının üstünde olduğu görüldü. HADÖ için hasta grubu ile sağlıklı kontrol grubu kıyaslandığında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmadı. BDBÖ ve SÖ ise hasta grubunda alınan puanlar kontrol grubundan yüksekti (p<0.01) (Tablo 2).

Tablo 2. Hasta ve kontrol grubu ölçek puanları

Uygulanan ölçek	Kontrol grubu	Hasta grubu	p
Hastane anksiyete-depresyon ölçeği			
Anksiyete alt boyut	5.47±3.09	6.91±3.87	0.357
Depresyon alt boyutu	5.7±3.3	6.91±3.87	0.054
Bedensel Duyumları Büyütme Ölçeği	23.73±9.26	32.83±8.58	<0.001
Somatizasyon Ölçeği	9.03±5	14.69±5.27	<0.001

Veri ortalama±standart sapma olarak sunuldu. İki ortalama arasındaki farkın önemlilik testi P<0.05

Hastaların diyalize girdikleri gün sayısı ile sadece HADÖ-depresyon alt boyutu arasında pozitif korelasyon olduğu görüldü. HADÖ-anksiyete ve depresyon alt boyutları ise hem BDBÖ hem de SÖ ile pozitif kuvvetli korelasyon gösterdi (Tablo 3).

Tablo 3. Hasta grubunun pearson korelasyon analizi sonuçları

	HADÖ Anksiyete alt boyutu	HADÖ Depresyon alt boyutu
Kaç yıldır böbrek yetmezliği Tanılı olduğu	-0.208	-0.235*
Diyalize girme yılı	-0.117	-0.128
Diyalize girilen gün sayısı	0.220	0.316**
Bedensel duyuları büyütme ölçeği	0.274*	0.291*
Somatizasyon ölçeği	0.528**	0.443**

Kısaltmalar: HADÖ=Hastane anksiyete-depresyon ölçeği

*p<0.05 **p<0.01

TARTIŞMA

Sonuçlarımızda; son dönem böbrek yetmezliği tanısı olup hemodiyaliz programına giren hastaların, anksiyete ve depresyon skorlarını kontrol grubundan farklı bulmadık. Fakat hastaların bedensel duyuları büyütme ve somatizasyon skorlarını kontrol grubundan oldukça yüksek saptadık. Beraberinde hastaların diyalize girdikleri gün sayıları ile depresyon skorlarını pozitif yönde korele olduğunu gördük. Hastaların depresyon ve anksiyete skorları kontrol grubundan istatistiksel farklılık vermese de BDBÖ ve SÖ ile kuvvetli korelasyon gösterdi.

Çalışmamızda sosyodemografik özellikler açısından literatürdeki pek çok çalışmanın sonucu ile uyumlu olarak sadece çalışma-meslek sahibi olup olmama ve sosyoekonomik durum açısından fark saptanmıştır. Sağduyu ve arkadaşlarının 2006 yılında yaptıkları çalışmada hemodiyaliz tedavisi alan son dönem böbrek yetmezliği hastalarında çalışmama oranını %73.3 olarak bulmuştur (18). Başka bir çalışmada; diyaliz hastalarında çalışmama oranı %80.4 olarak saptanmıştır (19). Bu oranlar kontrol grubundan çok daha yüksektir. Bizim çalışmamızda ise; hasta grubunun %39.74'ü emekli, %19.23'ü işsizdi, kontrol grubunda ise; %26.6 kişi emekli, %5 kişi işsizdi. Aslında bu durum hemodiyaliz tedavisinin doğası gereği haftanın 2 ya da 3 günü bir makineye bağlı olunması, hayat boyu uygulanan bir tedavi rejimi, hemodiyaliz tedavisine ve rejime rağmen hastalarda ortaya çıkan bulantı-kusma, halsizlik, yorgunluk, kaşıntı, sıvı-elektrolit dengesizlikleri ve hipotansiyon gibi semptomların görülebilmesi ve tüm bunların işlevselliği etkilemesine bağlanabilir (11).

Bizim sonuçlarımızda hastaların hem anksiyete hem de depresyon skorları kontrol grubundan farklı değildi. Aslında hasta grubunda depresyon alt boyutu için kesme puanını %38.46 kişi geçmekle birlikte kontrol grubunda da bu oran

yüksek (%25) olduğu için bir farklılık tespit edilmemiştir. Literatürde son dönem böbrek yetmezliği nedeniyle diyaliz tedavisi uygulanan hastalarda yapılan çalışmaların pek çoğunda depresyon ve anksiyete skorları yüksek olarak saptanmıştır (6-10). Bunun nedeni olarak da hemodiyaliz makinesine bağımlılık, fiziksel aktivitenin kısıtlılığı ve cinsel potansiyellerini, aile düzenlerini, çalışabilme yeteneklerini kaybetme düşüncesi olarak belirtilmektedir (20). Yapılan bir çalışmada, son dönem böbrek yetmezliği tanılı 400 hastanın 180'inde depresif bozuklukları düzeltmek için medikal tedavi aldığı saptanmıştır (21). Bizim sonuçlarımızda oluşan bu farklılığın kontrol grubunun depresyon skorlarındaki yükseklikle ilişkili olabileceği düşünülmüştür. Benzer şekilde diyaliz hastalarının bilişsel çarpıtmalarını incelemek amacıyla yapılan bir çalışmada; kontrol grubundaki depresyon düzeyinin yüksekliğine bağlı hasta grubunun depresyon skorları yüksek bulunmamıştır (19). Bedensel duyuları abartma ve somatizasyon ölçeği için hasta grubunun sonuçları kontrol grubundan oldukça yüksekti. Literatürde diyaliz hastalarında BDBÖ ve SÖ kullanılarak yapılan başka çalışmaya rastlanılmamıştır. Fakat hemodiyaliz hastalarında psikiyatrik semptomların kısa semptom envanteri kullanılarak incelendiği bir çalışmada hastaların somatizasyon ve depresyon skorlarının hem periton diyalizi uygulanan hem de sağlıklı kontrol grubundan yüksek olduğu bulunmuştur. Aynı çalışmada hemodiyaliz hastalarının yaşam kalitelerinin de bozuk olduğu saptanmıştır (22). Başka bir çalışmada; içinde 76 diyaliz tedavisi alan son dönem böbrek yetmezliği tanılı hastanın da bulunduğu kronik hastalığı olan kişilerdeki ruhsal bozuklukların profili çıkartılmaya çalışılmıştır. Bu çalışmada hastalara Birinci Basamak Ruhsal Bozuklukları Değerlendirme Formu uygulanmıştır. Duygudurum bozukluğu, alkol kötüye kullanımı, anksiyete bozukluğu ve somatizasyon bozukluğu en sık görülen tanılar olmuştur (23). Yine kronik hastalıklarda BDBÖ ile yapılan başka bir çalışmada; kronik aktif hepatit B tanılı hastaların bedensel duyuları büyütme düzeylerinin inaktif hepatit B tanılı hastalardan yüksek olduğu görülmüştür (24). Psikiyatrik hastalıklarda BDBÖ kullanılarak yapılan bir çalışmada; depresif bozukluk hastalarından aleksitimik olanların depresyon seviyesinin daha fazla olduğu, bedensel belirti bildirmelerinin ve bedensel duyuları büyütme eğilimlerinin yüksek olduğu tespit edilmiştir (25). Yaygın anksiyete bozukluğu tanılı hastalarla yapılan çalışmanın sonuçlarında ise; hastaların aleksitimi ve bedensel duyuları büyütme düzeylerinin yüksek olduğu saptanmıştır (26). Bizim sonuçlarımızda hastaların depresyon ve anksiyete skorları kontrol grubundan farklılık vermese de bedenselleştirme eğilimlerinin yüksek olduğu ve bedensel duyuları büyüttükleri görülmüştür.

Çalışmamız bazı kısıtlılıklar göz önüne alınarak değerlendirilmelidir. Bu kısıtlılıklar arasında; çalışmanın kesitsel nitelikte oluşu, hasta sayısının görece yeterli sayıda olmaması, katılımcıların ölçekleri kendilerinin doldurması, katılımcılara SCID-5-CV (DSM-5 için Yapılandırılmış Klinik Görüşme) yapılmaması sayılabilir. Bu durum elde ettiğimiz verileri yorumlamayı ve genellemeyi sınırlandırmaktadır. Bulgularımızın önem kazanabilmesi için; daha büyük örneklem gruplarında ileri araştırmalara gereksinim vardır.

Sonuç

Depresyon ve anksiyete skorları kontrol grubundan farklı olmasa da son dönem böbrek yetmezliği hastalarının daha fazla bedensel belirti bildirme ve bedensel belirtileri büyütme eğiliminde olduğu görüldü. Bu bağlamda hastalara daha fazla yardımcı olabilmek adına ruh sağlığı ve hastalıkları hekimi ile işbirliği halinde değerlendirilmelerinin hastaların işlevselliklerini arttırmak ve gözden kaçan psikiyatrik semptomları fark edip tedavi edebilmek adına faydalı olabileceği düşünülmüştür.

KAYNAKLAR

1. Lipowsky ZJ. Somatization: the concept and its clinical application. *Am J Psychiatry* 1988;145:1358-1368.
2. Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve Sayımsal Elkitabı, beşinci baskı. Amerikan Psikiyatri Birliği. E Köroğlu (Çev. Ed.), Ankara: Hekimler Yayın Birliği, 2013.
3. Jones MP, Schettler A, Olden K, Crowell MD. Alexithymia and somatosensory amplification in functional dyspepsia. *Psychosomatics* 2004;45:508-516.
4. Nakao M, Barsky AJ, Kumano H, Kuboki T. Relationship between somatosensory amplification and alexithymia in a Japanese psychosomatic clinic. *Psychosomatics* 2002;43:55-60.
5. Güleç H, Sayar K, Özkorumak E. Depresyonda bedensel belirtiler. *Türk Psikiyatri Derg* 2005;16:90-96.
6. Beşer E, Kara S, Dicleli T ve ark. Kayseri İlindeki hemodiyaliz hastalarını yaşam kalitesi ve ilişkili faktörler. *Türkiye Halk Sağlığı Derg* 2010;8(2):83-94.
7. Esen B, Gökmen ES, Atay AE, Sarı H. Son Dönem Böbrek Yetmezliğinde Renal Replasman Tedavilerine Göre Anksiyete ve Depresyonun Varlığı ve Etkileyen Faktörler. *Türk Neph Dial Transpl* 2015;24(3): 270-277.
8. Balaban ÖD, Aydın E, Keyvan A, Yazar MS, Tuna Ö, Özgüven HD. Hemodiyaliz Uygulanan Hastalarda Psikiyatrik Komorbidite, Cinsel İşlev Bozukluğu ve Yaşam Kalitesi: Bir Vaka Kontrol Çalışması. *Arsv Noropsychiatry* 2017;54(2): 137.
9. Topbaş E, Bingöl G. Psikososyal Boyutu ile Diyaliz Tedavisi ve Uyum Sürecine Yönelik Hemşirelik Girişimleri. *Nefroloji Hemşireliği Derg* 2017; 12(1): 36-42.
10. Pehlivan F, Yüksel Ş, Ahsen A, Coşkun K, Güzel H, Mayda H. Kronik böbrek yetmezliği olan hastaların mizaç ve karakter özellikleri ve yaşam kalitesi. *ODÜ Tıp Derg* 2016; 3(1).
11. Maiorca R, Cancarini GC. Outcome of peritoneal dialysis: comparative studies. In: Gokal R (ed). *The Textbook of Peritoneal Dialysis*. Kluwer Academic Publishers 1994; 699-734
12. Zigmond AS, Snaith PR. The Hospital Anxiety and Depression Scale. *Acta Psychiatr Scand* 1983;67:361-370.
13. Aydemir Ö. Hastane Anksiyete Ve Depresyon Ölçeği Türkçe Formunun Geçerlilik Ve Güvenilirliği. *Türk Psikiyatri Derg* 1997;8: 280-287.
14. Barsky AJ, Wyshak G, Klerman GL. The somatosensory amplification scale and its relationship to hypochondriasis. *J Psychiatr Res* 1990;24:323-34.
15. Güleç H, Sayar K, Güleç M. Bedensel Duyumları Abartma Ölçeği Türkçe Formunun Geçerlik ve Güvenilirliği. *Düşünen Adam* 2007;20:16-24.
16. Hathaway SR, Mckinley JC. Minnesota Multiphasic Personality Inventory, Psychological corporation, New York, 1943.
17. Dülgerler Ş. İlköğretim okulu öğretmenlerinde somatizasyon ölçeğinin geçerlik ve güvenilirlik çalışması (Yüksek lisans tezi). Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İzmir, 2000.
18. Sağduyu A, Şentürk V, Sezer S, Emiroğlu R, Öze S. Hemodiyalize Giren ve Böbrek Nakli Yapılan Hastalarda Ruhsal Sorunlar, Yaşam Kalitesi ve Tedaviye Uyum. *Türk Psikiyatri Derg* 2006; 17(1):22.
19. Son dönem böbrek yetmezliği olan hastalarda depresyon ve bilişsel çarpıtmalar. Özgecan Tuna. T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Kamu Hastaneleri Kurumu Bakırköy Bölgesi İstanbul ili Kamu Hastaneleri Genel Sekreterliği İstanbul Bakırköy Prof.Dr. Mazhar Osman Ruh Sağlığı Ve Sinir Hastalıkları Psikiyatri Kliniği. Yayınlanmamış uzmanlık tezi, İstanbul, 2014.
20. Çelik HC, Acar T. Kronik hemodiyaliz hastalarında depresyon ve anksiyete düzeylerinin çeşitli değişkenlere göre incelenmesi. *Fırat Tıp Derg* 2007;12(1): 23-27.
21. Hedayati SS, Daniel DM, Cohen S, Comstock B, Cukor D, et al Rationale and design of A Trial of Sertraline vs. Cognitive Behavioral Therapy for End-stage Renal Disease Patients with Depression (ASCEND) *Contemp Clin Trials* 2016;47: 1-11.
22. Özçetin A, Bicik Bahçebaşı Z, Bahçebaşı T, Cinemre H, Ataoğlu A. Diyaliz uygulanan hastalarda yaşam kalitesi ve psikiyatrik belirti dağılımı. *J Anatolian Psychiatry* 2009;10:142-150.

23. Bilge U, Ünlüoğlu İ, Yenilmez Ç. Bir üniversite hastanesi dahiliye polikliniğine başvuran kronik bedensel hastalığı olan hastalarda ruhsal bozuklukların belirlenmesi J Neurologic Sci 2012;29(2):316-328.
24. Yılmaz A, Ucmak F, Dönmezdi S, Kaya MC, Tekin R, Günes M, et al. Somatosensory amplification, anxiety, and depression in patients with hepatitis B: Impact on functionality. Medicine 2016;95(21).
25. Taycan O, Özdemir A, Taycan SE. Depresyon Hastalarında Aleksitimi ve Bedenselleştirme: Belirtileri Bedensel Nedenlere Bağlama Biçiminin Rolü. Arsv Nöropsyhiatr 2017;54(2):99.
26. Kumar V, Avasthi A, Grover S. Somatosensory amplification, health anxiety, and alexithymia in generalized anxiety disorder. Ind Psyc J 2018;27(1):47.

RESEARCH ARTICLE

 **Keyser Sevgi Unal Aslan¹**
 **Funda Cetinkaya²**
 **Ebru Gozuyesil¹**

¹Korkut Ata University
Faculty of Health Sciences
Nursing Department
²Aksaray University
Health Sciences Nursing
Department

Corresponding Author:
 Kevser Sevgi Unal Aslan
 Korkut Ata University
 Faculty of Health Sciences Nursing
 Department, Turkey
 E-mail: kevser-sevgi@hotmail.com
 Phone: +90 328 827 10 00

Received: 16.07.2019
 Acceptance: 04-10-2019
 DOI: 10.18521/ktd.587427

Konuralp Medical Journal
 e-ISSN1309-3878
 konuralptipdergi@duzce.edu.tr
 konuralptipdergi@gmail.com
 www.konuralptipdergi.duzce.edu.tr

Adolescent Mothers' Postpartum Sex Life Quality: A Cross-Sectional Study

ABSTRACT

Objective: This study was planned to review adolescent mothers' sex life quality for the time till 12th month postpartum.

Methods: This is a descriptive study that was composed of 60 adolescent mothers who met the criteria and appealed to a family health center in Turkey's southeast region between January-June 2018. Inquiry form and Sex Life Quality Scale-Female (SLQS-F) that determine the socio-demographic attributes of participants were used as the data collection tool.

Results: Age average of adolescent mothers was found as 18.50±0.74. With reference to another findings, there is a statistically significant relationship ($p<0.05$) between marriage age and sex life quality; smoking affects sex life quality adversely; sex life quality of companionate marriages is higher ($p<0.05$) in comparison with arranged marriages; mode of delivery affects the sex life quality; sex life quality of adolescents who experience vaginal delivery is lower in comparison with adolescents who prefer cesarean. Sex life quality of adolescents was found as ultra-low.

Conclusions: It was determined that adolescents whose marriage age is more advanced have better quality of sexual life than adolescents who married younger. It is revealed at the end of the research that as the age decreases, the sex life quality becomes poor at the same time.

Keywords: Adolescent, Pregnant, Sex Life Quality

Adölesan Annelerin Doğum Sonu Cinsel Yaşam Kalitesi: Kesitsel Bir Çalışma

ÖZET

Amaç: Bu çalışma 12. ay postpartum döneme kadar olan adölesan annelerin cinsel yaşam kalitelerini incelemek amacıyla planlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Tanımlayıcı tipte yapılan bu çalışma Türkiye'nin Güneydoğusundaki bir aile sağlığı merkezine Ocak 2018-Haziran 2018 tarihleri arasında başvuru yapan araştırma kriterlerini sağlayan 60 adölesan anneden oluşmaktadır. Veri toplama aracı olarak kişilerin sosyo-demografik özelliklerini belirleyen sorgulama formu ve Cinsel Yaşam Kalitesi Ölçeği-Kadın (CYKÖ-K) kullanıldı.

Bulgular: Elde edilen bulgular doğrultusunda, adölesan annelerin yaş ortalamaları 18.50±0.74 olarak bulundu. Evlilik yaşı ile cinsel yaşam kalitesi arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu, evlilik yaşı arttıkça cinsel yaşam kalitesinin arttığı ($p<0.05$) görüldü. Sigara kullanımının cinsel yaşam kalitesini olumsuz etkilediği, anlaşarak evlenen adölesanların cinsel yaşam kalitelerinin görücü usulü evlenenlere oranla daha yüksek olduğu ($p<0.05$) ve doğum şeklinin cinsel yaşam kalitesini etkilediği, normal doğum yapan adölesanların sezeryan ile doğum yapan adölesanlara göre cinsel yaşam kalitelerinin daha düşük olduğu belirlendi.

Sonuç: Evlenme yaşı daha ileri olan adölesanların daha küçük yaşta evlenen adölesanlara oranla cinsel yaşam kalitelerinin daha iyi olduğu gösterilmiştir. Araştırma sonucunda küçük yaşta evlenenlerin cinsel yaşam kalitelerinin de azaldığı belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Adölesan, Gebe, Cinsel Yaşam Kalitesi

INTRODUCTION

Adolescence is a transition period from childhood to the adult life in which physical growth, sexual growth, and psychosocial maturation actualized. Adolescence is also characterized by rapid physical, psychological and social changes. This period is one of the most significant phases of the human developmental period. Since the adolescence varies by the personal characteristics, it is pretty hard to specify that starting time and how long it will take. The individual experiences several physiological and psychological changes in adolescence. Developing the secondary sexual characters, accelerating the growth, menarch, and changes in body shape are the main factors of physiological changes (1). Pregnancy period is also the time when the person has physiological, psychological and social changes just as adolescence. Experiencing pregnancy and adolescence in the same period may bring along several problems. The young who have not completed mental development, whose education mired down, whose social status is unknown and finally who is obliged to wrestle with economic problems become mother and father in addition to all these (2). Following reasons cause adolescent pregnancies; marriage age that varies in the social structure, educational background, socio-economical status, religious beliefs and attitudes, the status of access to family planning services. With reference to the World Health Organization (WHO), low education level and living in the rural area increase the adolescent pregnancy and deliveries (3). Ertem et al. is conducted a study and determined that family types, educational background of father and mother, residence (rural area), feudal system and ethnic/cultural factors are the components that increase the adolescent marriages (4). Adolescent pregnancies are frequently seen in both rural area and socio-economic groups who are poor and also migrated from the country to the towns. Death and diseases are mostly observed in early pregnancies as well as emotional and social problems are also mostly experienced in adolescent pregnancy. Both mothers and their baby are affected negatively in case of being pregnant before completing the mental and social development (6). Therefore, adolescent pregnant is considered as the risk group (7).

Unfinished sexual developments, anxiety, fear, excitement, hopelessness, and stress are mostly observed in adolescent pregnant (8). It is determined in the studies that depression in adolescent mothers is higher in comparison with adult mothers (9). While the individual has not matured and developed his/her identity yet, the marriage causes them to face several problems. One of these problems is the sexual life. This study was conducted to review the sex life quality of adolescents.

MATERIAL AND METHODS

This research was actualized as descriptive and cross-sectional.

Sample Description: The study was conducted with adolescent pregnant women who applied to family health center between 15.01.2018-15.06.2018. A total of 82 adolescent pregnant women who applied to the family health center between the dates of the study constituted the universe of the study.

In order to determine the sample size, $n = N \cdot t_{2.pq} / d^2 (N-1) + t_{2.pq}$ formula was used and the sample calculation was made with reference to 80% of the frequency of changes in sexual life during pregnancy with Özçelik's (2010) study the size was found to be 56. (10)

60 adolescent mothers who met the criteria, appealed to the family health center and accepted to participate in the study were taken to the sample.

The research was actualized in a family health center in Turkey's southeast region between January-June 2018. Criteria for the research are as follow;

- Mothers in the adolescent period (between 10-19 years)
- Mothers in the postpartum 12th month and before
- The mothers who have no psychological/perception problem
- Mothers who have not a problem with communication and language

Data Collection Tools and Data Collection: Sex life Quality Scale (SLQC) that involves 18 questions measure socio-demographic attributes and sex life quality of mothers have been used. Data were obtained by face-to-face interview method. Filling upon each of the forms took 10 minutes approximately.

Sex Life Quality Scale (SLQS): The scale was developed by Symonds et al. in 2005 (11). Validity studies of the scale were conducted by Turgut and Golbaşı in 2010 (12). Much as the scale can be applied to all the women over the age of eighteen, the validity and reliability studies were conducted for the women who are between 18 and 65 age group. It is pointed out that the scale which has a high-reliability level can be used to evaluate the sex life quality of women in Turkish society. The scale is a six-point Likert scale and composed of 18 items. It is asked for answering each of the questions by considering the sex life in the last four weeks. Each of the items can be graded between 1 and 6 or 0 and 5 in the original of the scale. This

study used the grading system as 1-6 (1=Absolutely agree, 2=Considerably agree, 3=Rather agree, 4=Rather disagree, 5= Considerably disagree, 6=Strongly disagree). The score interval is between 18 and 108. Scores of 1, 5, 9, 13, 18 numbered items need to be reversed before computing the total score. The total score is turned into 100 without noticing the scoring system. Following formula is used for this transformation; [(raw score-18) x100/90]. For example, the scale score of a participant whose raw score total is 63 is [(63-18) x 100/90=50]. The response categories could be scored either 1 to 6 or 0 to5 giving a total score of 18–108 or 0–90. Higher score indicates better female sexual quality of life

Ethics of Research: The written permission was received by 2017/16407 numbered Ethical Committee Decision from Medical Research and Publication Ethics. Verbal consents of the participant mothers were received before applying the questionnaire form by explaining the research objective.

Evaluation of Data: Data were evaluated in the computer environment by using IBM SPSS (version 21) packaged software. Average and percentage (%) were used to define the variables. T-tests were used for significance values.

RESULTS

As is seen in Table 1, the age average of adolescent mothers is 18.50±0.74. About the marriage ages, 15.0% (n: 9) of them married between 15 and 17 ages; 85.0% (n:51) of them married between 18-19 ages. Even though 61.7% of the adolescent mothers do not smoke, 78.3% of their partners smoke. It is seen when the educational background of adolescent mothers is analyzed that 21.7% (n:13) of them are literate; 38.3% (n:23) of them graduated from primary education; 40% (n:24) of them drop out from the secondary education. About the educational background of the partners of adolescent mothers, 55% (n:33) of them are literate; 15% (n:9) of them graduated from the primary education; 28.3% (n:17) of the dropout from the secondary education. According to the marriage style data of adolescent mothers, 56.7% (n:34) of them experienced companionate marriage; 41.7% (n:25) of them experienced arranged marriage. About the types of families that adolescent mothers live in, while 81.7% (n:49) of them have extended family; 18.3% (n:11) of them have an elementary family. 53.3% (32) of them have less income in comparison with the expense; income of 41.7% (n:25) of them is equal to the expense; income of 5.0% (n:3) of them is more than their expense. 63.3% (n:38) of adolescent mothers live in a village; 11.7% (n: 7) of them live in a city. With reference to another data, 84.9% (n: 51) of them

live with 6-8 people in the home; 15% (n:9) of them live with 2-5 people in the home. While 93.3% (n:56) of them have not a private bedroom for her and his partner; 6.7% (n: 4) of them have. About the delivery method, 63.3% (38) of them experienced cesarean; 36.7% (n: 22) of them preferred vaginal delivery.

Table 1. Reviewing the Sociodemographic Attributes of Adolescent Mother and Their Partners

	n	X±SS
Age	60	18.50±0.74
	n	%
Marriage age		
15-17	9	15.0
18-19	51	85.0
Smoking		
Yes	23	38.3
No	37	61.7
Smoking by the partner		
Yes	47	78.3
No	13	21.7
Educational Background		
Literate	13	21.7
Primary education	23	38.3
Dropout from secondary education	24	40.0
Educational Background of the Partner		
Literate	33	55.0
Primary education	9	15.0
Dropout from secondary education	17	28.3
Marriage style		
Companionate	34	56.7
Arranged marriage	25	41.7
Type of family		
Extended Family	49	81.7
Elementary Family	11	18.3
Total monthly income		
Income is more than expense	3	5.0
Income is less than expense	32	53.3
Income is equal to expense	25	41.7
Where is the settlement you live longest?		
City	7	11.7
District	15	25.0
Village	38	63.3
Number of family members		
2-5	9	15.0
6-8	51	84.9
Do you have a room for you and your partner to live together?		
No	56	93.3
Yes	4	6.7
Delivery method		
Cesarean	38	63.3
Vaginal delivery	22	36.7

As is seen in Table 2, while 83.3% (n:50) of the mothers use a birth control method; 16.7% (n: 10) of them do not. 56.7% (n:35) of them have not taken an education about sex; 41.7% (n:25) of them took the education mentioned. There is not a chronic disease in 96.7% (n:59) of the mothers. 43.3% (n:26) of these mothers love their partners so much; 35% (n:21) of them used 'so-so' expression for the same question. 40.0% (n:24) of the mothers find the sex as enjoyable; 23.3% (n:14) of them find the sex as felicitic; 20% (n:12) of them accept the sex as cold; 5% of them find the sex as the repellent. About being passive or shy, 45.0% (n: 27) of them marked 'bare minimum' choice; 38.3% (n: 23) of them marked 'so-so' choice; 8.3% (n:5) of them are considerably shy; 6.7% (n:4) of them are not shy in no way.

Table 2. Reviewing the Distribution of Some of the Attributes on Sex Life Quality of Adolescent Mothers

	n	%
Do you use any birth control method?		
Yes	50	83.3
No	10	16.7
Have you ever undergone a training about sex?		
Yes	35	56.7
No	25	41.7
Do you have any chronic diseases?		
Yes	1	1.7
No	59	96.7
How much do you like your partner?		
So much	8	13.3
Considerable	26	43.3
So-so	21	35.0
Bare minimum	5	8.3
How do you perceive the sex?		
Hot	7	11.7
Enjoyable	24	40.0
Felicitic	14	23.3
Cold	12	20.0
Repellent	3	5.0
Being passive-shy: How shy are you?		
So much	1	1.7
Considerable	5	8.3
So-so	23	38.3
Bare minimum	27	45.0
In no way	4	6.7

As is seen in Table 3, while the sex life quality of mothers who married between 15 and 17 ages is 44.19 ± 14.93 , score averages of sex life quality of mothers who married between 18 and 19 ages is 45.40 ± 21.13 . The difference is significant ($p < 0.05$) when the sex life quality in marriage is analyzed by the age groups. While the sex life quality score average in adolescent mothers who smoke is 41.53 ± 19.87 , this same average is 48.93 ± 20.36 for the mothers who do not smoke. The difference between mothers who smoke and who do not is statistically significant ($p < 0.05$). Sex life quality of mothers who smoke is found as lower in comparison with the mothers do not smoke.

Table 3. Comparison of the Sex Life Quality Scale Score Average of Adolescent Mothers by Introductory Attributes

	n (%)	SLQS Total Score Average (X $\pm$ SS)
Marriage age		
15-17	9(15.0)	44.19 $\pm$ 14.93
18-19	51(85.0)	45.40 $\pm$ 21.13
		t : 16.28
		p : .000
Smoking		
Yes	23 (38.3)	41.53 $\pm$ 19.87
No	37 (61.7)	48.93 $\pm$ 20.36
		t : 16.30
		p : .000
Educational Background		
Literate	13 (21.7)	24.55 $\pm$ 11.54
Primary school	23 (38.3)	42.63 $\pm$ 23.02
Dropout from the secondary school	24 (40.0)	44.87 $\pm$ 17.83
		f: 1.095
		p: .359
Marriage style		
Arranged marriage	34 (56.7)	42.57 $\pm$ 17.78
Companionate marriage	25(41.7)	45.98 $\pm$ 22.10
		t : 16.39
		p: .000
Type of family		
Elementary family	11(18.3)	45.75 $\pm$ 19.17
Extended family	49(81.7)	44.05 $\pm$ 20.62
		t:16.55
		p:.000
Do you have a room for you and your partner to live together?		
No	56(93.3)	34.32 $\pm$ 25.49
Yes	4(6.7)	55.00 $\pm$ 25.49
		t : 16.58
		p : .000
Delivery method		
Vaginal delivery	22(36.7)	40.05 $\pm$ 14.71
Cesarean	38(63.3)	46.87 $\pm$ 22.61
		t : 16.43
		p:.000

While the point average of literate mothers is 35.55 ± 11.54 , the point average of mothers who dropout because of the marriage is 44.87 ± 17.83 . This research confirmed that educational background does not affect the sex life quality; accordingly, the difference is not statistically significant ($p > 0.005$). It is seen when the sex life quality is analyzed by the marriage style that sex life quality point average of mothers who preferred arranged marriage is 42.57 ± 17.78 , the sex life quality of mothers who preferred companionate marriage is 45.98 ± 22.10 ; accordingly, the difference is statistically significant. About the family environment, while the sex life quality of mothers who live in the elementary family is 45.75 ± 19.17 , sex life quality of mothers who live in the extended family is 44.05 ± 20.62 . The sex life quality of adolescent mothers who have a private bedroom for her and her partner is 55.00 ± 25.49 , this same average is found as 34.32 ± 25.49 for the mothers who have not such a room. Accordingly, the difference between these two variables is statistically significant. About the delivery method, the sex life quality point average of mothers who experienced vaginal birth is 40.05 ± 14.71 , this same average is found as 46.87 ± 22.61 for the mothers who preferred cesarean. Sex life quality of adolescent mothers is accepted as low. The difference for the delivery method is statistically significant as well ($p < 0.005$).

DISCUSSION

This descriptive study was conducted to determine the sex life quality of adolescent mothers. Much as there are studies on adolescent pregnant in Turkey, there is not a research about the sex life quality of adolescents. Our research confirms that sex life quality of adolescents in the 18-19 age group is higher than that sex life quality of adolescents in the 15-17 age group. The difference between age groups is found as statistically significant ($p < 0.05$) by the sex life quality. It is specified that the marriage has an effect on the sex life quality. Age is a remarkable factor in the sexual function. It is another remarkable finding that as the women grew older, their sex life quality increases at the same time (Table 4). Marangoz performed a survey and explained that as the women grew older, their sexual activities are in the tendency to increase (13).

Those findings show parallelism with our finding. As the women grew older, their sex life quality increases at the same time. This finding can be explained by the reasons such as the experiences of women increase over the years and also their attitudes change positively (14).

There is a statistically significant difference ($p < 0.05$) in sex life quality of mothers who smoke and who do not. Sex life quality of mothers who

smoke is found as lower than the sex life quality of mothers who do not smoke.

It is pointed out in the studies that are conducted with the males that smoking causes decrease in erection; this circumstance is rooted in the decrease in plasma testosterone and nitric oxide synthase in smooth muscles. Öksüz and Malhan accepted smoking as the risk factor for the sexual function disorder (15). Research results that were found before show parallelism with this research results

It can be seen when the educational background of adolescent mothers is analyzed that 40% of them was obliged to discontinue to the education (Table 1). Çırak and Özdemir conducted a survey in 2015 With reference to their research findings, the age interval of adolescent pregnant is 15-19; 55.8% of them is 19 years old; 82.4% of them graduated from the primary school (17). Kalpal, mentioned in his study that 26,7% of the adolescents are literate (18). Atay conducted a study in 2017 and did not find a statistically significant relationship between educational background and the average of the sex life quality scale (19). Findings of the studies that were conducted before having parallels with this research's findings. The research sample was composed of the adolescent mothers who discontinued the primary and secondary education. To continue the education is a good and meaningful reason for adolescents to postpone the marriage (20). There is a strong relationship between education and adolescent fertility level. It is also mentioned that as the education period extends, the adolescent fertility ratio decreases (21). Thus and so, as the educational level increases, adolescent pregnancy ratio decreases (22).

According to the data of TPHS 2013, while 17% of females who are not literate or did not graduate from the primary school start to give birth to a child, this ratio is at 8% level among the females who completed at least elementary school Adolescent pregnancies are mostly seen in uneducated women as well as these pregnancies mentioned cause them to participate in the working life. In conclusion, the young become economically dependent .

Ege et al. performed a survey on healthy women and specified that women whose education level is low have more difficulties in the sexual relationship (23). Results show that as the education level of women increases, their sexual function averages increases at the same time. A study that was actualized in Brazil confirms that educational background does not affect the sex life quality (24). It is determined when the income status is analyzed in adolescent marriages that the income of 53.3% of them is lower than their expense. Some of the factors affect the economic condition are as follows; comprising the desire for marriage before

having a profession, cannot go on the educational background. Early marriages hinder adolescent who has not completed bio-psychosocial development to receive training and have training (25).

As is seen in Table 2, 56.7% of adolescent mothers have not received any training. Pinar et al. confirmed that 59% of the adolescents got information on the sexual health before; they use sources such as media, friends, and internet; 81.9% of them want to have knowledge about sexual health in university life (26). With regard to the findings of studies on high school students, the information on contraception, venereal diseases, family planning, menstruating and pregnancy are insufficient (27,28).

İşler, Taş, Beytut, and Conk made an investigation and pointed out that adolescents with mental deficiencies are not educated for sexuality; accordingly, those adolescents mentioned have insufficient knowledge about sex and adolescence developmental stages (29). 43.3% of adolescents love their partners so much. This circumstance may result from companionate marriages. 40% of adolescent mothers perceive the sex as enjoyable. About being passive in sexual life, 45% of them marked 'bare minimum' choice. It is seen when the marriage styles of adolescent mothers are reviewed that while 56.7% of them preferred companionate marriage, 41.7% of them experienced arranged marriage. There is found a statistically significant difference between marriage style and the sex life quality. Adolescents who preferred companionate marriage have higher sex life quality ($p<0.05$).

The reason for preferring companionate marriage is that the decision-making skills of adolescents have not developed yet and also they have not understood the importance of taking big responsibilities for their future. It is determined in our research that sex life quality of adolescents who preferred companionate marriage is more statistically significant in comparison with the adolescents experienced arranged marriage ($p<0.05$). Erdoğan specified that the marriage style considerably affects the marriage satisfaction (30). Moreover, the people who preferred companionate marriage have higher marriage satisfaction. We can easily see when the point average of the sex life quality and the family types are analyzed by Table 3 that sex life quality of adolescents who live in the elementary family is higher than the sex life quality of adolescents who live in extended families. Accordingly, the difference is statistically significant ($p<0.05$). As is seen in this study, 81.7% of adolescent mothers live in extended families, 84.9% of them live with at least five people in the same home. One of the factors that affect the sex life quality is the absence of a special room belong to the partners. 93.3% of adolescent mothers have not a special bedroom that belongs to them. The absence of such a room is one of the reasons affecting the sex life quality. Sex life quality of

adolescents who have not a private bedroom is found as low. Çırak and Özdemir researched the adolescent pregnant and mentioned that 66.1% of pregnant live in extended families (17). Following factors affect the sex life quality; absence of private bedroom, economic status and being obliged to live with extended family. 63.3% of adolescents preferred cesarean. With reference to the scientific surveys, the cesarean method is safer for individuals in adolescence when the anatomic structure has not formed yet. According to the study of Özsoy, delivery method of adolescent methods is not different from the mature mothers (31). The cesarean ratio is so high in both adolescent and mature mothers. Also, this study confirmed high ratios on the same subject. About the effect of delivery method on the sex life quality, it is determined in a research that sexual function disorder is mostly observed in women who preferred vaginal birth in comparison with women who prefer cesarean (32). Moreover, following factors have effect on forming and continuing of the sexual function disorders; curettage, infertility, sexual mythos, culture and other social factors, smoking and alcohol, disharmony between the partners, communication problems and sexual function disorders of the partner (33-36). With reference to other research findings, women explained that episiotomy and spontaneous perineal that form during the vaginal delivery affects the sexual function parameters negatively (37). The inadequacy of social support and tiredness are among the factors affect the sexual life (38). Being taken responsibilities by mothers more than fathers about the health problems of the children cause women to get tired and steer away from the sexual life.

One of the other findings of this research is that sex life quality of women whose income is lower than the expense and also who have not a social security is lower. However, it is found in other studies that income and social security status do not affect the sex life after postpartum period (24-39). According to the literature, most of the problems with sustaining the postpartum sex life emerge in the third and fourth months. It is found in studies that sex life quality of women who make the vaginal delivery with episiotomy is lower than the sex life quality of women who prefer cesarean (40-43). With reference to our study, being glad of the delivery method affects the postpartum sex life. There are also surveys support that delivery method affects the sex life of women (24,44-46). It is pointed out that episiotomy and lacerations in women who make vaginal delivery with episiotomy, make spontaneous delivery and also the women who have with perineal laceration negatively affect the sexual life parameters (37,39). It is emphasized in other research that there is a sexual function at a considerably low ratio in women who preferred planned cesarean in

comparison with the women who make the vaginal delivery.

These results show parallelism with our research findings (44-47). A research that was performed in Turkey reported that more than half of the deliveries in pregnant who are 18 and below are over with cesarean; cephalopelvic disproportion is shown as the reason for cesarean indication (48). Following complications were frequently seen for adolescent mothers in some of the studies; cervicovaginal infections, preeclampsia, eclampsia, perineum rupture, Apgar 1-5 evaluation, birth weight (49). Pregnancy complications and prenatal problems are frequently seen in adolescent pregnant (3).

CONCLUSION

Since the adolescent pregnant are under higher risk more than grown pregnant, the responsibility of the nurse is pretty much for the adolescent pregnant. Adolescents need a special care during the pregnancy (50). The nurse needs to know the general developmental process of the adolescent period and help in evaluating the attitudes of the adolescent (51). It is revealed at the end of the research that as the age decreases, the sex life quality becomes poor at the same time. Besides, the nurses should give priority to this group for the consultancy and education services. As this research is planned cross-sectionally, the results cannot be generalized to the whole universe.

REFERENCES

1. Taşkın L. Doğum ve Kadın Sağlığı Hemşireliği, Ankara, Sistem Ofset Matbaacılık, 2011.
2. Şen S, Kavlak O. Çocuk gelinler: erken yaş evlilikleri ve adölesan gebeliklere yaklaşım. Aile Toplum ve Eğitim-Kültür ve Araştırma Dergisi, 2011; 7: 35-43.
3. Mathur S, Greene M, Malhotra A. Too young to wed: the lives, rights and health of young married girls. International Center for Research on Women. 2003; 1: 1- 23.
4. Ertem M, Saka G, Ceylan A, Değer V, Çiftçi S. The factors associated with adolescent marriages and outcomes of adolescent pregnancies in Mardin Turkey. Journal of Comparative Family Studies, 2008; 3: 229-238
5. Durmaz B. G . Adölesan Gebelerde Öz Bakım Eğitiminin Öz Bakıma Benlik Saygısına ve Beden İmajına Etkisi. (Doktora Tezi). Erzurum, Atatürk Üniversitesi, 2013.
6. Kahraman S. Kayseri İl Merkezindeki Adölesan Gebelerin Yaşam Kalitesinin 20-29 Yaş Grubu Gebelerle Karşılaştırılması. (Yüksek Lisans Tezi). Kayseri, Erciyes Üniversitesi, 2009.
7. Çırak R, Özdemir F. Adölesan Gebelerde Beden İmajı Algısının Belirlenmesi. Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi, 2015;18:3-9
8. Caputo VG, Bordin AL. Mental Health Problems Among Pregnant and Nonpregnant Youth. Revista de Saúde Pública, 2007; 41: 573-581.
9. Woodward L.J, Fergusson D.M. Early conduct problems and later risk of teenage pregnancy in girls. Development and Psychopathology, 1999; 11: 127–141.
10. Özçelik G. Aydın ilinde gebelikte yaşanan sağlık sorunları ve yaşam kalitesi ile ilişkisi, Aydın, Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, 2010.
11. Symonds T, Boolell M, Quirk F. Development of a questionnaire on sexual quality of life in women. J Sex Marital Ther, 2005; 31:385-97.
12. Turgut N, Gölbaş Z. Cinsel Yaşam Kalitesi Ölçeği-Kadın Türkçe Versiyonun Geçerliliği Ve Güvenirlik Çalışması. Cumhuriyet Tıp Dergisi, 2010; 32: 172-180.
13. Marangoz Ç. Jinekolojik Kanselerde Cinsel Yaşam ve Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi (Yüksek lisans tezi). Ankara, Ankara Üniversitesi, 2014.
14. Kaya Koca N. Kemoterapi Alan Jinekolojik Kanseri Kadınların Cinsel Yaşam Kalitelerinin Belirlenmesi (Yüksek lisans tezi). Mersin, Mersin Üniversitesi, 2017.
15. Öksüz E, Malhan S. Prevalence and risk factors for female sexual dysfunction in Turkish women. The Journal of Urology. 2006; 175: 654-8.
16. Park MG, Ko KW, Oh MM, et al. Effects of smoking on plasma testosterone level and erectile function in rats. J Sex Med, 2012;9:472–81
17. Çırak R, Özdemir F. Adölesan gebelerde beden imajı algısının belirlenmesi. Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi, 2015;18:3-15
18. Kalpal B. Adölesan Annelere Verilen Eğitiminin Öz Güven ve Öz Bakım Güçlerine Etkisinin İncelenmesi (Yüksek Lisans Tezi). İzmir, Ege Üniversitesi, 2006.
19. Atay Y. İnfertilite Tedavisi Gören Kadınların Cinsel Yaşam Kalitesi, İlişkilerindeki Mutluluk Düzeyi ve Etkileyen Faktörler (Yüksek Lisans Tezi) . İstanbul, Okan Üniversitesi, 2017
20. Bongaarts J, Cohen B. Adolescent Reproductive Behavior in the Developing World. Introduction and review. Stud Fam Plann. 1998;29:99-105.
21. WHO. Early marriages, adolescent and young pregnancies. Report by the Secretariat. A 65/13. Geneva, Switzerland: WHO, 2012
22. WHO. Adolescent Pregnancy. Issues in Adolescent Health and Development. Department of Child and Adolescent Health and Development. WHO, 2005 Geneva

23. Ege E, Akın B, Yaralı Aslan B, Bilgili B. Sağlıklı Kadınlarda Cinsel Fonksiyon Bozukluğu Sıklığı ve Risk Faktörleri. TÜBAV Bilim Dergisi, 2010; 3: 137-144
24. Faisal-Cury A, Menezes PR, Quayle J, Matijasevich A, Diniz SG. The relationship between mode of delivery and sexual health outcomes after childbirth. J Sex Med. 2015; 12: 1212-1220.
25. Çolak Ü. Türkiye'deki adolesan gebelikler. Eğitim Dergisi, 2012; 31:40-43
26. Pınar G, Doğan N, Ökdem Ş, Algier L, Öksüz E. Özel bir üniversitede okuyan öğrencilerin cinsel sağlıkla ilgili bilgi tutum ve davranışları. Tıp Araştırmaları Dergisi, 2009; 7: 105-113.
27. Esgin A. Üstü örtülü bir sorun alanı: Gençlik ve cinsellik. Popüler Bilim, 2000; 82: 25-33.
28. Topbaş M, Çan G, Kapucu M. Trabzon'da bazı liselerdeki adolesanların aile planlaması ve cinsel yolla bulaşan hastalıklar hakkındaki bilgi düzeyleri. Gülhane Tıp Dergisi, 2003; 45: 331- 337.
29. İşler A, Beytut D, Taş F, and Conk Z. A Study on Sexuality with the Parents of Adolescents with Intellectual Disability. Sexuality and Disability, 2009; 27: 229-237.
30. Erdoğan E. Meme Kanseri Kadınlarında Cinsel Yaşam Kalitesi ve Evlilik Doyumunun İncelenmesi (Yüksek Lisans Tezi). Erzurum, Atatürk Üniversitesi, 2015 .
31. Özsoy S. Adolesan Annelerin Emzirmeye Yönelik Düşünce ve Uygulamaları. Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi, 2014; 22 2: 84-93.
32. Özerdoğan N, Sayiner, F.D, Köşgeroğlu N, Ünsal A. 40–65 Yaş Grubu Kadınlarda Cinsel Fonksiyon Bozukluğu Prevalansı, Depresyon ve Diğer İlişkili Faktörler. Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanatı Dergisi, 2009; 2:2-10.
33. Kütmeç C. Kadınlarda cinsel fonksiyon bozukluğu ve hemşirelik bakımı. Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi, 2009; 4: 111-136.
34. Ege E, Akın B, Yaralı Aslan B, Bilgili B. Sağlıklı kadınlarda cinsel fonksiyon bozukluğu sıklığı ve risk faktörleri. TÜBAV Bilim Dergisi, 2010; 3: 137-144
35. Thompson JF, Roberts CL, Currie M, Ellwood DA. Prevalence and persistence of health problems after childbirth: associations with parity and method of birth. Birth. 2002; 29: 83-94
36. Lydon-Rochelle MT, Holt VL, Martin DP. Delivery method and self-reported postpartum general health status among primiparous women. Paediatric and Perinatal Epidemiology .2001; 15: 232-240.
37. Rathfisch G, Dikencik BK, Kizilkaya Beji N, Comert N, Tekirdag AI, Kadioglu A. Effects of perineal trauma on postpartum sexual function. Journal of Advanced Nursing, 2010; 66: 2640-2649.
38. Amendola F, Oliveira M, Alvarenga M. Influence of social support on the quality of life of family caregivers while caring for people with dependence. Revista da Escola de Enfermagem da USP. 2011; 45: 880-885.
39. Acele EO, Karaçam Z. Sexual Problems in Women During The First Postpartum Year and Related Conditions. J Clin Nurs, 2011; 21(7-8): 929-37.
40. Connolly A, Thorp J, Pahel L. Effects of pregnancy and childbirth on postpartum sexual function: a longitudinal prospective study. International Urogynecology Journal, 2005; 16: 263–267
41. Baksu B, Davas I, Agar E, Akyol A, Varolan A. The effect of mode of delivery on postpartum sexual functioning in primiparous women. International Urogynecology Journal, 2007; 18: 401–406.
42. Anzaku AS, Mikah S. Postpartum resumption of sexual activity, sexual morbidity and use of modern contraceptives among Nigerian women in Jos. Annals of Medical Health Sciences Research, 2014; 4: 210–216.
43. Kabakian-Khasholian T, Ataya A, Shayboub R, El-Kak F. Mode of delivery and pain during intercourse in the postpartum period: Findings from a developing country. Sexual & Reproductive HealthCare. 2015; 6: 44-47.
44. Şahin N. Kadınlarda Postpartum Dönemde Cinsel Yaşam. Zeynep Kamil Tıp Bülteni. 2009; 40: 125-130.
45. Yörük F. Doğum Sonrası Dönemdeki Kadınların Cinsel Problemlerinin Çözümünde PLISSIT Modelin Etkinliği(Yüksek Lisans Tezi).Aydın,Adnan Menderes Üniversitesi, 2013.
46. Adanikin AI, Awoleke JO, Adeyolu A, Alao O, Adanikin PO. Resumption of intercourse after childbirth in southwest Nigeria. Eur J Contracept Reprod Health Care, 2014; 11(5): 1–8.
47. Radziah M, Shamsuddin K, Jamsiah M, Normi M, Zahari TH, Syimah AT, Asiah MN. Early resumption of sexual intercourse and its determinants among postpartum Iban mothers. Int J Reprod Contracept Obstet Gynecol. 2013; 2(2): 124–129.
48. Canbaz S, Sunter AT, Cetinoglu CE, Peksen Y. Obstetric outcomes of adolescent pregnancies in Turkey. Advances Therapy.2005; 22: 636-641.
49. Kovavisarath E, Chairaj S, Tosang K, Asavapiriyant S, Chotigeat U. Outcome of teenage pregnancy in Rajavithi Hospital. Journal of The Medical Association of Thailand, 2010; 93: 1-8.
50. Yiğitoğlu S. Adolesan Gebe ve Eşlerinin Antenatal ve Postnatal Kaygı Düzeyleri ile Evlilikte Uyumları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi (Yüksek Lisans Tezi). İzmir, Ege Üniversitesi, 2009.
51. Özcebe H, Ünal T, Türkyılmaz S, Coşkun Y. Türkiye Gençlerde Cinsel Sağlık ve Üreme Sağlığı Araştırması Ana Raporu. Ankara. 2007 Damla M.

ARAŞTIRMA MAKALESİ

 **Kenan Taştan¹**
 **Hasibe Harmancı¹**
 **Suat Sincan¹**
 **Coşkun Öztekin²**

¹Atatürk Üniversitesi Tıp
Fakültesi, Aile Hekimliği AD,
Erzurum, Türkiye
²Hitit Üniversitesi Tıp
Fakültesi Aile Hekimliği AD,
Çorum, Türkiye

Yazışma Adresi:
 Kenan Taştan
 Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi
 Aile Hekimliği AD, Erzurum, Türkiye
 mail: ktastan2002@yahoo.com
 Tel: +90 5317666860

Geliş Tarihi: 07.09.2019
 Kabul Tarihi: 09-03-2020
 DOI: 10.18521/kt.616825

Konuralp Medical Journal
 e-ISSN1309-3878
 konuralptipdergi@duzce.edu.tr
 konuralptipdergisi@gmail.com
 www.konuralptipdergi.duzce.edu.tr

Aşırı Kilolu ve Obez Bireylerde Kulak Akupunkturu ve NLP Uygulamalarının Kilo Verme Üzerine Etkinliğinin Karşılaştırılması

ÖZET

Amaç: Bu çalışma ile önemli bir halk sağlığı sorunu olan obezitenin tedavi seçeneklerinden olan kulak akupunkturu ve NLP (Neuro Linguistic Programming) uygulamalarının kilo verme üzerine etkinliklerinin araştırılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Prospektif bir müdahale çalışması olarak planlanan bu çalışma 15 Mart-15 Haziran 2018 tarihleri arasında yapıldı. Araştırmaya Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Aile Hekimliği Anabilim Dalı, Akupunktur ve Tamamlayıcı Tıp Yöntemleri Uygulama ve Araştırma Merkezi (ATYAM)'a başvuran aşırı kilo ve obezite sorunu bulunan 60 hasta (kulak akupunkturu=30 hasta, NLP=30 hasta) dâhil edildi. Her iki grupta 15 gün ara ile 12 seans tedavi uygulandı.

Bulgular: Çalışmamıza katılan hastaların %70'i (n= 42) kadın %30'u (n=18) erkek idi. Kulak akupunkturu grubunda kadın katılımcı sayısı anlamlı derecede daha yüksek idi ($p<0,005$). Çalışmanın sonunda gruplardaki vücut ağırlığındaki ortalama düşme akupunktur grubunda $7,07\pm3,85$ kg iken, NLP grubunda $4,87\pm2,55$ kg idi ($p=0,016$).

Sonuç: Çalışmamız kulak akupunkturu ve NLP uygulamalarının her ikisinin de obez hastalarda istenen düzeyde kilo vermelerini sağladığına, bununla birlikte kulak akupunkturunun daha etkin bir yöntem olduğuna işaret etmektedir.

Anahtar Kelimeler: NLP, Akupunktur, Obezite.

Comparison of Effectiveness of Ear Acupuncture and NLP Practices on Weight Loss in Overweight and Obese Individuals

ABSTRACT

Objective: The aim of this study was to investigate the effects of ear acupuncture and NLP (Neuro Linguistic Programming) applications on weight loss.

Methods: This study, planned as a prospective intervention study, was conducted between 15 March and 15 June 2018. A total of 60 patients with excess weight and obesity, who applied to the Acupuncture and Complementary Medicine Methods Application and Research Center of Ataturk University Faculty of Medicine, Family Medicine Department, were included in the study. Two groups of 30 people were formed and NLP was applied to one group and acupuncture was applied to the other group as 12 sessions with 15 days intervals.

Results: 70% (n = 42) of the patients were female and 30% (n = 18) were male. The number of female participants was significantly higher in the ear acupuncture group ($p<0.005$). At the end of the study, mean weight loss in the groups was 7.07 ± 3.85 kg in the acupuncture group and 4.87 ± 2.55 kg in the NLP group ($p = 0.016$).

Conclusions: Our study suggests that ear acupuncture and NLP applications provide the desired level of weight loss in obese patients, however ear acupuncture is a more effective method.

Keywords: NLP, Acupuncture, Obesity.

GİRİŞ

Obezite, besinler ile alınan enerjinin, harcanan enerjiden fazla olması sonucunda vücut yağ kitlesinin, yağsız vücut kitlesine oranla artması ile meydana gelen kronik bir hastalıktır ve vücudumuzdaki birçok organ ve sistemi etkileyerek çeşitli bozukluklara neden olabilmektedir (1). Dünya Sağlık Örgütü (WHO) obeziteyi en riskli 10 hastalıktan biri olarak kabul etmektedir (2).

Obezite prevalansı dünyada erişkinler ve aynı zamanda çocuklarda giderek artmakta ve çağımızda endüstrileşmiş ülkelerde daha çok görülmektedir (3). Obezite oranının endüstrileşmiş ülkelerde fazla olmasının sebepleri arasında kalorili besinlerin tüketiminin artması ve fiziksel aktivitenin azalmasının etkili olduğu düşünülmektedir (4,5).

Obezitede tedavi; tıbbi beslenme tedavisi, egzersiz, bilişsel davranışçı terapi, farmakolojik tedavi, cerrahi tedavi ve akupunktur uygulamasını (6,7) veya bu yöntemlerin birlikte kullanılmasını kapsamaktadır (8).

Obezite tedavisinde akupunktur etkinliği tüm dünyada kabul gören ve giderek artan bir şekilde kullanılan bir tedavi yöntemidir (6,9,10). NLP birçok hastalığın tedavisinde güvenli bir şekilde kullanılan bir yöntemdir (11). NLP'nin obez hastalarda kilo verme üzerine etkisini araştıran çalışmalar ise sınırlıdır (12). Literatürde obezite tedavisinde akupunktur ve NLP uygulamalarının etkinliklerini karşılaştıran çalışma mevcut değildir. Çalışmamızda obezitenin tedavi seçeneklerinden olan akupunktur ve NLP uygulamalarının kilo verme üzerine etkinliklerinin karşılaştırılması amaçlanmıştır.

MATERYAL ve METOT

Prospektif bir müdahale çalışması olarak planlanan bu çalışma 15 Mart-15 Haziran 2018 tarihleri arasında yapıldı. Araştırmaya çalışmaya dahil edilme kriterlerine uyan (vücut kitle indeksi 25-40 kg/m², 18-65 yaş arasında, hipertansiyon, kalp hastalığı, endokrin anomali, alerjik ve immunolojik hastalık vb. gibi herhangi bir kronik hastalığı olmayan), gönüllü hastalar dahil edildi. Tedaviyi tamamlayan hastaların sayısı her tedavi grubu için 30'a ulaştığında çalışma sonlandırıldı.

Alfa yanılma payı %5, etki genişliği %80 olacak şekilde %80 çalışma gücü için her bir grupta 30 kişilik örneklem gerektiği hesaplanmıştır. Örneklem hesabında G*power kullanılmıştır. Literatür taraması sonucunda NLP ve Akupunktur'u gruplarını kilo ve VKİ açısından karşılaştıran benzer bir çalışmaya rastlanamamıştır. Bu sebeple pilot çalışma yapılması yerine Cohen'in önceden hesaplamış olduğu geniş etki büyüklüğü olan 0.8'lik etki büyüklüğü çalışmanın örneklem hesabı için kullanılmıştır. Etki genişliğinin 0.8 alınması çalışmayı yürüten kişiler ve istatistikçi tarafından ortak karar ile alınmıştır.

Tüm hastalara kilo verme konusunda bilgi verildi. Yaşam tarzı değişiklikleri anlatıldı. Sağlıklı

beslenme hakkında bilgi verildi. Bu bilgilendirmeden sonra hastalara ilave olarak uygulanması düşünülen akupunktur ve NLP yöntemleri hakkında detaylı bilgi verildi. Hastalar hangi tedavi yöntemini kabul ederlerse o gruba dâhil edildiler. Her iki grupta da planlanan süre ile tedaviye devam eden ve planlanan süreyi tamamlayan hasta sayıları ardışık olarak 30 olunca çalışma sonlandırıldı. Her hasta için toplam izlem süresi 90 gün idi.

Birinci gruba (n=30) haftada bir olmak üzere 3 ay boyunca toplamda 12 seans kulak akupunktur tedavisi uygulandı. İşlem her hafta bir kulağa uygulandı. Kulaktaki Shenmen, mide, açlık merkezi, ağız, tiroid noktası ve duruma göre agresyon ve sedasyon noktaları seçildi. Tedavide bu noktalara tohum uygulandı (Acupuncture Needles, Kang Nian, CE 0123, Beijing, China ve ASP Classic 80 Sedatelec CE 0123 F-69540 IRIGNY, France).

İkinci gruba (n=30) ise haftada bir olmak üzere 3 ay boyunca toplamda 12 seans NLP teknikleri anlatıldı ve hastalara bu teknikleri nasıl uygulayacakları ile ilgili bilgi verildi.

Her iki gruba da beslenme alışkanlığı kazandırmak için diyet programı ile birlikte haftada en az 4 gün, en az 30 dakika olacak şekilde düzenli spor yapmaları önerildi.

Tedaviye alınmadan hastaların anamnezleri alınarak fizik muayeneleri yapıldı. Daha sonra boy ve ağırlık ölçümleri yapılarak vücut kitle indeksi (VKİ) hesaplandı (VKİ= Ağırlık(kg)/vücut yüzey alanı (m²)). Tedavi sürecinde her 15 günde bir ve tedavi tamamlandıktan sonra ölçümler tekrarlandı. Tüm ölçümler aynı cihazla yapıldı (Arzum Ar 553). Tedavi sırasında hastaların verilen programlara uymaları konusuna dikkat edildi.

Bu çalışma için, Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurulu Başkanlığı'ndan onay alındı (2018-33).

İstatistik Analiz: Veriler SPSS 22.0 istatistik analiz programına yüklenerek analizler yapıldı. Veriler ortalama, standart sapma, medyan, minimum, maksimum, yüzde ve sayı olarak sunuldu. Sürekli değişkenlerin normal dağılımına Shapiro Wilk testi ile bakıldı.

Değişkenlerin karşılaştırılmasında aşağıdaki testler kullanıldı;

- Sürekli iki bağımsız grup arasındaki kıyaslamalarda normal dağılım şartı sağlandığı durumda independent samples t testi, sağlanmadığı durumda Mann Whitney U testi kullanıldı.

- İki den fazla bağımlı grup değişkenlerinin kıyaslanmasında normal dağılım şartı sağlandığı durumda Repeated Measures ANOVA testi, sağlanmadığı durumda Friedman testi kullanıldı.

- Kategorik değişkenler arasındaki kıyaslama ise Ki-kare testi ve Fisher's Exact test ile yapıldı.

İstatistiksel anlamlılık düzeyi p<0,05 olarak alındı.

BULGULAR

Katılımcıların ortalama yaş değerleri Tablo 1’de verilmiştir. Ortalama yaşlar tedavi grupları arasında benzer idi ($p>0,05$).

Katılımcıların tanımlayıcı özellikleri Tablo 2’de verilmiştir. Akupunktur grubunda kadın katılımcı

sayısı anlamlı derecede daha yüksek idi ($p=0,005$). Buna karşın öğrenim durumu, çalışma durumu ve medeni durum açısından gruplar benzer idi.

Katılımcıların ölçülen ortalama vücut ağırlıkları Tablo 3’de verilmiştir.

Tablo 1. Uygulanan yönteme göre tüm katılımcıların ortalama yaş değerleri (yıl)

Uygulanan Yöntem	Akupunktur			NLP			P
	Mean±SD	Median	Aralık	Mean	Median	Aralık	
Tüm grup	34,70±9,16	35	21-49	33,07±8,18	32	19-54	0,469
Kadın	35,19±8,83	36	21-49	30,13±7,39	29	19-44	0,062
Erkek	31,50±12,07	28	22-48	36,43±7,96	37	25-54	0,342

NLP: Neuro Linguistic Programming

Tablo 2. Grupların tanımlayıcı özellikler açısından karşılaştırılması

		Akupunktur		NLP		Ki-kare	P
		n	%	n	%		
Cinsiyet	Kadın	26	86,70	16	53,30	7,937	0,005
	Erkek	4	13,30	14	46,70		
Öğrenim durumu	Lise mezunu	14	51,90	12	41,40	0,617	0,432
	Üniversite mezunu	13	48,10	17	58,60		
Çalışma durumu	Çalışıyor	15	50,00	20	66,70	1,714	0,190
	Çalışmıyor	15	50,00	10	33,30		
Medeni durum	Evli	19	65,50	18	60,00	0,192	0,661
	Bekâr	10	34,50	12	40,00		

Tablo 3. Katılımcıların ölçümlerdeki ortalama vücut ağırlıkları

	1.ölçüm	2.ölçüm	3.ölçüm	4.ölçüm	5.ölçüm	6.ölçüm	7.ölçüm	P
Tüm grup								
Akupunktur	81,40±11,20	79,30±10,90	78,10±10,60	77,30±10,70	76,30±10,40	75,10±10,60	74,30±10,80	<0,001
NLP	90,10±14,50	89,00±14,10	88,20±14,10	87,60±13,90	86,90±14,00	86,0±13,70	85,20±13,80	<0,001
P	0,015	0,005	0,004	0,004	0,002	0,001	0,002	
Erkek								
Akupunktur	93,20±13,40	91,00±13,50	90,00±13,10	89,30±13,90	87,80±14,30	86,50±13,90	85,50±12,80	<0,001
NLP	97,00±12,00	96,00±11,60	95,40±11,60	95,00±11,00	94,90±11,50	93,00±11,70	92,40±11,60	<0,001
P	0,522	0,524	0,425	0,457	0,395	0,393	0,424	
Kadın								
Akupunktur	79,60±9,90	77,50±9,60	76,30±9,20	75,40±9,10	74,50±8,80	73,40±9,10	72,60±9,70	<0,001
NLP	84,10±14,10	82,90±13,50	81,90±13,30	81,20±13,10	80,60±13,00	79,90±12,60	79,00±12,90	0,001
P	0,371	0,195	0,204	0,177	0,199	0,082	0,089	

Katılımcıların vücut ağırlığındaki düşme miktarı akupunktur grubunda ortalama 7,07±3,85 kg iken NLP grubunda 4,87±2,55 kg idi. Ortalama ağırlık kaybı akupunktur grubunda anlamlı derecede daha yüksek idi ($p=0,016$).

Akupunktur grubundaki kadınlar arasında ortalama ağırlık kaybı 6,96±4,07 kg iken, NLP grubundaki kadınlar arasında ortalama ağırlık kaybı 5,06±3,04 kg idi ($p=0,115$). Akupunktur grubundaki erkekler arasında ortalama ağırlık kaybı 7,75±2,06 kg iken, NLP grubundaki erkekler arasında ortalama ağırlık kaybı 4,64±1,95 kg idi ($p=0,028$).

Katılımcıların vücut ağırlığındaki ortalama düşme oranı akupunktur grubunda %9,74±5,41 kg ve NLP grubunda %5,79±3,24 kg idi. Ortalama kayıp

oranı akupunktur grubunda anlamlı derecede daha yüksek idi ($p=0,001$). Akupunktur grubundaki kadın katılımcıların kaybettikleri ağırlık oranı ortalama %9,82±5,76 kg, NLP grubundaki kadın katılımcıların ise %6,43±3,91 kg idi ($p=0,066$). Akupunktur grubundaki erkek katılımcıların kaybettikleri ağırlık oranı ortalama %9,17±2,50 kg ve NLP grubundaki erkek katılımcıların ise %5,06±2,17 kg idi. İki grubun kaybettikleri ortalama vücut ağırlık oranları arasındaki fark anlamlı idi ($p=0,005$). Katılımcıların ortalama VKİ’leri Tablo 4’de verilmiştir. Tüm katılımcılar dikkate alındığında akupunktur grubundaki katılımcıların VKİ’de ortalama 2,67±1,35 kg/m² azalma olurken, NLP grubundaki katılımcılarda bu oran 1,78±0,96 kg/m² idi ($p=0,005$).

Tablo 4. Katılımcıların ölçümlerdeki ortalama vücut kitle indeksleri

	1.ölçüm	2.ölçüm	3.ölçüm	4.ölçüm	5.ölçüm	6.ölçüm	7.ölçüm	P
Tüm grup								
Akupunktur	31,11±3,13	30,33±3,10	29,85±3,03	29,53±3,08	29,16±2,99	28,73±3,15	28,44±3,35	<0,001
NLP	31,90±1,96	31,48±1,87	31,18±1,88	30,96±1,90	30,73±1,91	30,41±1,88	30,12±1,92	<0,001
P	0,169	0,048	0,031	0,015	0,008	0,005	0,006	
Erkek								
Akupunktur	31,90±2,20	31,10±2,10	30,70±2,10	30,50±2,30	29,90±2,40	29,50±2,40	29,20±2,00	0,001
NLP	31,70±1,60	31,30±1,60	31,10±1,60	31,00±1,50	30,70±1,50	30,30±1,70	30,10±1,60	<0,001
P	0,750	0,456	0,287	0,287	0,201	0,164	0,337	
Kadın								
Akupunktur	31,00±3,30	30,20±3,20	29,70±3,20	29,40±3,20	29,10±3,10	28,60±3,30	28,30±3,50	<0,001
NLP	32,10±2,30	31,60±2,10	31,30±2,20	31,00±2,20	30,70±2,20	30,50±2,10	30,10±2,20	<0,001
P	0,223	0,097	0,092	0,060	0,034	0,023	0,035	

Akupunktur grubundaki kadın katılımcıların VKİ’de ortalama $2,67 \pm 1,43$ kg/m² azalma olurken, NLP grubundaki kadın katılımcılarda bu miktar $1,94 \pm 1,10$ kg/m² idi (p=0,126).

Akupunktur grubundaki erkek katılımcıların VKİ’de ortalama $2,68 \pm 0,71$ kg/m² azalma olurken, NLP grubundaki erkek katılımcılarda bu miktar $1,59 \pm 0,77$ kg/m² idi (p=0,046).

Katılımcıların VKİ’deki düşme oranı akupunktur grubunda ortalama $9,71 \pm 5,41$ kg/m², NLP grubunda ortalama $5,98 \pm 3,41$ kg/m² idi (p=0,003).

Akupunktur grubundaki kadın katılımcıların VKİ’deki düşme oranı ortalama $9,79 \pm 5,76$ kg/m², NLP grubundaki kadın katılımcılarda bu oran $6,54 \pm 3,90$ kg/m² idi (p=0,090).

Akupunktur grubundaki erkek katılımcıların VKİ’deki düşme oranı ortalama $9,20 \pm 2,50$ kg/m², NLP grubundaki erkek katılımcıların ise $5,35 \pm 2,76$ kg/m² idi (p=0,024).

TARTIŞMA

Obezite vücutta aşırı yağ depolanmasıyla oluşan bir hastalıktır. Vücuttaki bu yağ oranındaki artışın sebebi alınan enerji ve harcanan enerji arasındaki dengesizliktir (1). Obezite artık çağın sorunu olarak görülmektedir. Obezite tedavi edilmediği takdirde pek çok sağlık sorununu da beraberinde getirmektedir (13). ABD’de obezite görülme oranı kadınlarda %25, erkeklerde %15’dir (14). Sağlık Bakanlığı verilerine göre ülkemizdeki obezite oranları; kadınlarda %20,90 erkeklerde %13,70 toplamda ise %17’dir (15).

Obezite tedavisinde tıbbi beslenme tedavisi, fiziksel aktivitenin düzenlenmesi, davranış terapisi, farmakoterapi, cerrahi yaklaşım, akupunktur uygulaması gibi pek çok yöntem tek başına ya da birlikte kullanılmaktadır (6). Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği tarafından hazırlanan klavuzda konu incelenmiş ve önerilerde bulunulmuştur (16). Obezite tedavisinde öncelikle vücut ağırlığının %10’u azaltılmaya çalışılır. Altı ay boyunca hastada aylık 1-2 kg ağırlık kaybı görüldükten sonra yeni hedeflerin belirlenmesi düşünülür (17).

Obezite yeme davranışlarının bozuk olması sonucunda ortaya çıktığından, bu bozukluğun altında yatan sorunların çözülmesi psikososyal

destek alınmasını gerektirmektedir. Değişik NLP teknikleri uygulanarak verilen desteğin obezite tedavisinde etkinliğini gösteren çalışma mevcuttur (11).

Farklı bir tedavi yaklaşımı olarak akupunktur, özellikle son yıllarda çoğu ülkede, birçok hastalığın yanı sıra obezite tedavisinde de kullanılmaktadır (9,10). Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği tarafından hazırlanan klavuzda akupunktur tedavisinin kilo verme üzerine gösterilmiş olan hafif olumlu etkisi vurgulanmıştır (16).

Literatürde obezite tedavisinde akupunktur ve NLP uygulamalarının sonuçlarını karşılaştıran bir çalışma mevcut değildir. Çalışmamız obezite tedavisinde akupunktur ve NLP uygulamalarının kilo verme üzerine etkilerinin karşılaştırılmasını sağlayacak veriler sağlaması açısından değerlidir.

Gruplar yaş, öğrenim durumu, çalışma durumu ve medeni durum açısından karşılaştırılabilir iken, akupunktur grubunda kadın katılımcı sayısı erkek katılımcı sayısından anlamlı derecede daha yüksek idi. Bunun, tedavi grupları oluşturulurken katılımcıların taleplerinin göz önüne alınmış olmasından kaynaklandığını düşünüyoruz. Uygun randomizasyon olmaması nedeniyle sonuçların etkilenmiş olabileceği düşünülebilir. Ancak hastanın katılmaktan hoşnut olmayacağı bir tedavi yöntemine dâhil edilmesinin tedaviye uyumu negatif yönde etkileyebileceği ve tedavinin bırakılmasına neden olabileceği de unutulmamalıdır.

Obezite tedavisinde akupunktur uygulaması özellikle de kulak akupunkturu etkilidir (9-10). Abdominal obeziteli erişkin kadınlarda kulak akupunkturunun obeziteyi azaltma üzerindeki etkilerinin incelendiği bir çalışmada, karın obezitesine sahip yetişkin kadınlarda, kulak akupunkturunun vücut ağırlığını, karın çevresini, vücut kitle indeksini azaltmada etkili olduğunu göstermiştir (18).

Çalışmamızda akupunktur grubundaki hastaların ortalama vücut ağırlıkları her ölçümde NLP grubundaki katılımcıların ortalama vücut ağırlıklarından anlamlı derecede daha düşük idi. Bu durum daha yüksek vücut ağırlığı olan bireylerin NLP uygulamasını seçmiş olması ile ilgilidir. Bu bulgunun sebebi araştırılmaya değer görülmektedir.

Çalışmamızda hem akupunktur hem de NLP grubundaki hastaların vücut ağırlıkları üç aylık tedavi sonucunda anlamlı derecede düştü (Tablo 3). Her iki gruptaki katılımcılar önerilen aralıkta kilo vermiş olmalarına rağmen akupunktur grubundaki ortalama kilo kaybı oranı (%9,74±5,41), NLP grubundaki ortalama kilo kaybı oranından (%5,79±3,24) anlamlı derecede daha yüksek idi (p=0,001).

Her iki gruptaki erkek ve kadın katılımcılar ayrı ayrı analiz edildiğinde her iki cinsten üç aylık tedavi sonucunda ortalama vücut ağırlığının anlamlı derecede düştüğü saptanmıştır. Bu bulgu akupunktur ve NLP uygulamasının cinsiyetten bağımsız olarak kilo kaybı sağladığını göstermektedir.

Çalışmamız akupunktur ve NLP uygulamalarının her ikisinin de obez hastalarda istenen düzeyde kilo vermelerini sağladığını, bununla birlikte akupunkturun daha etkin bir yöntem olduğuna işaret etmektedir.

Obezite tedavisinde kullanılan ilaçlar, kan basıncını yükseltme, bazı sempatomimetik ve gastrointestinal yan etkiler oluşturmaya rağmen akupunktur ve NLP uygulamasının bilinen bir yan etkisi tespit edilememiştir (19).

Kore'de yapılan başka bir çalışmada ise obezite tedavisinde kullanılan beş kulak akupunktur noktasının (Shenmen, dalak, mide, açlık, endokrin) etkinliğini değerlendirmek ve bunları açlık akupunktur noktası ile karşılaştırmak amaçlanmış ve son 6 ay içinde herhangi bir başka kilo kontrolü tedavisi görmemiş 91 Kore'lide (16 erkek ve 75 kadın, vücut kitle indeksi ≥ 23) randomize kontrollü bir klinik çalışma gerçekleştirilmiş. Denekler rastgele tedavi I, tedavi II veya sahte kontrol gruplarına bölünmüş ve 8 hafta süreyle kalıcı iğneler ile tek taraflı kulak akupunkturu uygulanmış. Tedavi I grubundaki hastalara beş kulak akupunktur noktasına akupunktur uygulanmış. Tedavi II grubundaki hastalara yalnızca açlık akupunktur noktasına akupunktur uygulanmış ve sahte kontrol grubuna ise tedavi I' de kullanılan beş kulak akupunktur noktasına akupunktur uygulanmış ancak iğneler sokulduktan hemen sonra çıkarılmıştır. VKİ, bel çevresi, ağırlık, vücut yağ kütlesi (BFM), vücut yağ yüzdesi ve kan basıncı, başlangıçta ve tedaviden 4 ve 8 hafta sonra ölçülmüştür. Sekiz haftanın sonunda tedavi ve kontrol grupları arasında VKİ, vücut ağırlığı ve BFM'de anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Tedavi grupları I ve II'de, VKİ'de sırasıyla %6,10 ve %5,70 azalma olmuştur. İki tedavi grubu arasında anlamlı fark bulunmamıştır (20).

Bizim çalışmamızda da her hafta bir kulağa (Shenmen, mide, açlık merkezi, ağız, tiroid noktası ve duruma göre agresyon ve sedasyon noktalarına) ve haftalık kontrollerde bir diğer kulağa iğne takılarak katılımcılar 3 ay takip edildi. Çalışma sonucunda katılımcıların ortalama VKİ'de anlamlı bir düşme sağlandı. Akupunktur grubunda VKİ'deki ortalama düşme oranı NLP grubunda elde edilen düşme oranından anlamlı derecede yüksek idi (p=0,005).

Kulak akupunkturunun kilo kaybı, bel çevresi ve bel-kalça oranındaki değişiklik üzerindeki etkinliğini test etmek için tasarlanan bir başka çalışmaya yaşları 18-20 arasında erkek ve kadından oluşan 55 genç yetişkinin dâhil edilmiştir. Katılımcılar randomize olarak iki gruba ayrılmıştır. Her iki gruptaki hastalar toplam sekiz hafta süren haftada 10 dakikalık seanslara alınmışlardır. Birinci gruba kulak akupunkturu uygulanmış ve diğer kontrol grubuna ise akupressür uygulanmıştır. Hem kontrol hem de tedavi gruplarında tedaviden sonra vücut ağırlığında ve bel çevresinde belirgin bir azalma ($p \leq 0.05$) olmuş, yalnızca kulak akupunkturu yapılan grupta ise bel kalça oranında da azalma olduğu görülmüştür. Dolayısıyla kulak akupunkturu bu nedenle genç erişkinlerde aşırı kilo ve şişmanlık tedavisinde makul bir seçenektir sonucuna varılmıştır (21). Yaş ortalamasının 34,70±9,16 olduğu çalışmamız kulak akupunkturunun sadece genç yaşta değil orta yaş grubunda da aşırı kilolu ve obez bireylerde etkili bir tamamlayıcı tedavi yöntemi olduğunu göstermektedir.

NLP uygulamasının kilo kaybı üzerine etkisini araştıran sınırlı sayıda çalışma mevcuttur. Bu çalışmanın sonuçları NLP uygulamasının anlamlı derecede kilo kaybı sağladığını göstermektedir (12). Ancak çalışmada kaybedilen ağırlıkların oranları verilmediğinden çalışmamızın sonuçları ile karşılaştırma imkânı bulamadık. Çalışmamız NLP uygulamasının anlamlı derecede kilo kaybı sağlayabildiğini göstermesi açısından bu çalışma ile benzer bir sonuç göstermiştir. Ayrıca NLP uygulamasının akupunktur uygulamasına göre daha düşük oranda kilo kaybı sağladığını göstermesi açısından çalışma sonuçlarımız değerlidir.

Sonuç olarak çalışmamız obez bireylerde kilo verdirme amacıyla üç ay süreyle uygulanan kulak akupunkturu ve NLP uygulamalarının önerilen düzeyde kilo kaybı sağladığını, bununla birlikte kulak akupunktur uygulamasının NLP uygulamasına göre anlamlı düzeyde daha yüksek kilo kaybı sağladığını göstermektedir.

KAYNAKLAR

1. Palou A, Serra F, Bonet M, et al. Obesity: molecular bases of a multifactorial problem. *European journal of nutrition* 2000;39(4):127-44.
2. World Health Organization; Obesity: preventing and managing the global epidemic: 2000.
3. Ziegler, Ekhard E, Filer J. Present knowledge in nutrition, 7th ed. New York;1996.

4. Campfield L, Smith F, Burn P. The OB protein (leptin) pathway link between adipose tissue mass and central neural networks. *Hormone and Metabolic Research* 1996;28(12):619-32.
5. Hill JO, Peters JC. Environmental contributions to the obesity epidemic. *Science* 1998;280(5368):1371-4.
6. Ernst E. Acupuncture/acupressure for weight reduction? A systematic review 1997.
7. Richards D, Marley J. Stimulation of auricular acupuncture points in weight loss. *Australian family physician* 1998;27:3-7.
8. Darbandi M, Darbandi S, Owji AA, et al. Auricular or body acupuncture: which one is more effective in reducing abdominal fat mass in Iranian men with obesity: a randomized clinical trial. *Journal of Diabetes & Metabolic Disorders* 2014;13(1):92.
9. Lei Z. Treatment of 42 cases of obesity with acupuncture. *Journal of traditional Chinese medicine= Chung i tsa chih ying wen pan* 1988;8(2):125.
10. Mulhisen L, Rogers J. Complementary and alternative modes of therapy for the treatment of the obese patient. *The Journal of the American Osteopathic Association* 1999;99:8-12.
11. Taştan K, Set T, Çayır Y. Nöro linguistik programlama ve aile hekimliğinde kullanımı. *Konuralp Tıp Dergisi* 2014;6(3):63-66.
12. Soysal Y. Aşırı kilo ve obezite sorunu yaşayan bireylerde egzersiz ve NLP uygulamalarının yeme tutumlarına etkisinin karşılaştırılması. Yüksek Lisans Tezi, Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi Öğretmenliği Anabilim Dalı, Sporda Psikososyal Alanlar Bilim Dalı, Manisa; 2006.
13. Tai H-C, Tzeng I, Liang Y-C, et al. Interventional Effects of Weight-Loss Policy in a Healthy City among Participants with Metabolic Syndrome. *International journal of environmental research and public health* 2019;16(3):323.
14. Özarmağan S, Bozbora A. Obezitenin tanımı ve temel bilgiler. *Obezite ve tedavisi*. 1. Baskı, Nobel kitabevi, İstanbul: 2002;1-13.
15. Sağlık Bakanlığı [İnternet]. <https://www.saglik.gov.tr/TR,11692/obezite.html>. (Erişim Tarihi: 22.05.2019).
16. Obezite tanı ve tedavi kılavuzu. TEMD Obezite, Lipid Metabolizması, Hipertansiyon Çalışma Grubu. Ankara, Nisan 2019.
17. Lyznicki JM, Young D, Riggs J, et al. Obesity: assessment and management in primary care. *American family physician* 2001;63(11):2185-200.
18. Cha HS, Park H. Effects of Auricular Acupressure on Obesity in Women with Abdominal Obesity. *Journal of Korean Academy of Nursing* 2016;46(2):249-59.
19. Leung Pc, Zhang L, Cheng Kf. Acupuncture: Complications are preventable not adverse events. *Chinese journal of integrative medicine* 2009;15(3):229-32.
20. Yeo S, Kim KS, Lim S. Randomised clinical trial of five ear acupuncture points for the treatment of overweight people. *Acupuncture in Medicine* 2014;32(2):132-138.
21. Hsieh CH, Su T-J, Fang Y-W, et al. Effects of auricular acupressure on weight reduction and abdominal obesity in Asian young adults: a randomized controlled trial. *The American journal of Chinese medicine* 2011;39(03):433-40.

ARAŞTIRMA MAKALESİ

 **Sibel Mutlu¹**
 **Engin Yurtçu¹**

¹Karabük Üniversitesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı, Karabük, Türkiye

Yazışma Adresi:

Sibel Mutlu

Karabük Üniversitesi, Kadın

Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı,

Karabük, Türkiye

mail: drsibelmutlu@yahoo.com.tr

Tel: +90 5055479272

Geliş Tarihi: 28.07.2019

Kabul Tarihi: 26-11-2019

DOI: 10.18521/ktd.597745

Konuralp Medical Journal

e-ISSN1309-3878

konuralptipdergi@duzce.edu.tr

konuralptipdergisi@gmail.com

www.konuralptipdergi.duzce.edu.tr

Karabük İlindeki; Gebelerin, Gebe Yakınlarının, Sosyal Çevrelerinin ve Sosyo-Ekonomik Şartlarının Doğum Şekline Etkileri

ÖZET

Amaç: Genç ve artan nüfusa sahip ülkemizde yüksek doğum oranları mevcuttur. Bu yönde yaptığımız çalışmamızda ülkemizdeki gebelerin, yakınlarının ve sosyal yapısının sezaryen doğum oranları üzerine etkisini araştırmayı amaçladık.

Gereç ve Yöntem: 2017-2018 yılları arasında ilk doğumunu yapmak için doğumhaneye yatırılan toplam 264 primipar gebe incelendi. Doğum yapacak gebelere, eşlerine ve çiftlerin annelerine anket düzenlendi. Anket formlarında, hangi doğum şeklini tercih ettikleri, her iki gruptaki hastaların aylık yaklaşık gelirleri, eğitim durumları, gebelerin doğum şekillerine ilişkin öneri ve istekleri, gebelerin sosyal ve demografik özellikleri ile ilgili sorular mevcuttu. Anket verileri; gebe ve yakınlarından doğumhaneye yatış sonrası yüz yüze görüşme sonucu toplandı.

Bulgular: Sezaryen ile sonuçlanan doğumlarda; gebe ve yakınlarının sezaryen doğum şeklini tercih ettikleri, vajinal doğum yoluyla sonuçlanan gebeliklerde; gebe ve yakınlarının vajinal doğumu daha sık tercih ettikleri tespit edildi. Gelir düzeyi 3000 Türk lirası altında ve eğitim seviyesi üniversite düzeyi altındaki hastalarda vajinal doğum oranının daha yüksek olduğu belirlendi. Çekirdek aileye göre geniş ailede yaşayan gebelerde sezaryen doğum oranları daha düşük bulundu.

Sonuç: Çalışmamıza göre; gebe ve yakınlarının doğum şekli hakkındaki tercihlerinin doğum şeklini etkilediği görülmektedir, ayrıca gelir ve eğitim düzeyi azaldıkça ve geniş ailede yaşam vajinal doğum oranlarını yükseltmektedir.

Anahtar Kelimeler: Sezaryen Doğum, Primipar Gebe, Vajinal Doğum, Doğum Şekli Tercihi

The Effects of the Social Environment and Socio-Economic Conditions of Pregnant Relatives of Pregnant Women in Karabük on the Way of Birth

ABSTRACT

Objective: Our country has a young and growing population and has high birth rates. In this study, we aimed to investigate the effect of pregnant women, their relatives and social structure on cesarean delivery rates in our country.

Methods: A total of 264 pregnant women who were hospitalized the years of 2017-2018 were examined. A questionnaire was applied to the pregnant women, their spouses and the mothers of the couples. In the questionnaire forms, there were questions about which type of birth they prefer, the approximate monthly income of the patients in both groups, their educational status, the suggestions and requests of the pregnant women, and the social and demographic characteristics of the pregnant women. Survey data; Pregnant and relatives were collected as a result of face-to-face interview after hospitalization.

Results: In cesarean section births; In pregnancies where the pregnant and relatives prefer cesarean delivery type, resulting in vaginal delivery; pregnant and her relatives preferred normal vaginal delivery more frequently. It was determined that the normal birth rate was higher in patients with income levels below 3000 Turkish liras and education level below university level. Cesarean delivery rates were lower in pregnant women living in extended families than nuclear families.

Conclusions: According to our study; pregnancy and relatives preferences about the type of birth is seen to affect the way of birth, income and education level decreases and living in a large family increases the normal birth rates.

Keywords: Cesarean, Primiparous Pregnant, Vaginal Birth, Birth Preference.

GİRİŞ

Gebelik ve doğum fizyolojik bir olaydır, ancak bu dönemde gebeler pek çok risk ile karşı karşıya kalabilirler (1). Gebelik sürecinde yapılan takipler ile anne ve bebek detaylı olarak değerlendirilmeli ve bu bilgiler ışığında gebenin istekleri dikkate alınarak doğum şekli belirlenmelidir (2,3). Gebelerin doğum şekline karar verme sürecinde birçok faktör rol oynamaktadır; aile bireyleri, arkadaş çevresi, medya ve sağlık personeli bu faktörler arasında sayılabilir. Bu nedenle gebelere ve yakınlarına yapılan danışmanlık ve bilgilendirmeler onların daha doğru kararlar almalarını sağlayacaktır (4). Sezaryen ve vajinal doğum oranları; ülkeler arasındaki sosyoekonomik ve sağlık hizmetlerinin gelişmişlik düzeyine göre değişmektedir (5, 6). Dünya nüfusunun önemli kısmı olan; gelişmekte olan ülkelerdeki nüfus oranındaki artış gelişmiş ülkelere göre oldukça hızlıdır. Son yıllarda tüm dünyada sezaryen doğuma giderek artan bir eğilim mevcuttur (7,8). Dünya sağlık örgütünün bu konudaki önerisi sezaryen doğumların %15 ile sınırlı kalması yönündedir. Bu oranın üzerine çıkıldığı veya altında kaldığı takdirde fetomaternal mortalite ve morbiditenin artacağı belirtilmektedir (9). Sezaryen doğumda, vajinal doğumdaki ağırlı travay sürecinin olmaması, planlı olması, normal doğum komplikasyonlarının olmaması ve günümüzde konfora karşı artmış yönelim sezaryenin tercih edilmesinin önemli sebepleridir (10,11). Ailenin sosyoekonomik düzeyinin yüksekliği, annenin yükseköğrenim görmesi, ileri anne yaşı ve kentsel bölgede yaşıyor olmak sezaryen oranını artırıcı etki göstermektedir (12). Ayrıca hekimlerin vajinal doğuma göre sezaryende anne ve bebek için daha az komplikasyon ile karşılaşabileceklerini düşünmeleri, bu konuda hekimlere açılan yasal soruşturmanın artması ve ülkelerin sağlık politikaları da sezaryen doğum artışında bir etmen gibi gözükmektedir (13). Sezaryen oranındaki artışın diğer önemli bir sebebi; ağrı intoleransı, doğuma uyumsuzluk ve ajitasyona bağlı doğumun 2. evresinde uzama ve doğum korkusu nedeniyle annenin sezaryen istemidir (22).

Vajinal doğuma göre sezaryenin önemli dezavantajları bulunmaktadır. Gerektiğinde anne ve bebek için hayat kurtarıcı olan sezaryenin vajinal doğuma göre 4 kat fazla mortalite ve morbiditesi bulunmaktadır. Sezaryen ile doğum, bebekte doğal floranın oluşmaması ve artmış akciğer sorunlarına neden olurken annede yara yeri enfeksiyonu, emboli, kanama, sonraki gebeliklerinde sezaryen skar gebeliği, plasenta invazyon anomalileri ve anestezi komplikasyonları gibi dezavantajları vardır (13,14).

Tüm dünyadaki en yüksek sezaryen oranları Avrupa ülkelerindedir. Türkiye’de ise sezaryen oranları TNSA (Türkiye Nüfus ve Sağlık araştırması) 2008’e göre %37 iken, 2013’de %48,

2016 ‘da %54,2 olarak görülmektedir. Verilerden de anlaşılacağı gibi ülkemizdeki sezaryen doğum oranlarında yıllara göre önemli derecede artış görülmektedir.

Ülkemizdeki sağlık politikalarının bu oranların azaltılması yönündeki çalışmalarına rağmen istenilen oranlara tam anlamıyla ulaşılamamıştır (13). Önemli bir sorun olarak görülmekte olan bu oranın azaltılması için bunu etkileyen faktörlerin belirlenmesi ve bu faktörlere yönelik çözümler üretilmesi gerekmektedir. Ülkemizdeki sosyal ve kültürel yapı; kişinin hayat biçimini ve karar mekanizmalarını etkilemektedir (11). Çalışmamızın amacı; hasta yakınlarının ve sosyal çevrenin gebenin doğum şekli üzerine etkilerini incelemektir.

MATERYAL VE METOD

Karabük Üniversitesi Karabük Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kadın Doğum Kliniğine Ocak 2017 – Mayıs 2019 tarihleri arasında doğum yapmak için yatırılan ve ilk gebeliği olan 264 gebe çalışma grubunu oluşturdu. Çalışmamızda aktif doğum eylemi başlayarak doğumhaneye yatan hastalara ve hasta yakınlarına anket yapıldı. Ankette; hastaların demografik bilgilerinin yanında; gebelere ve refakat eden yakınlarına, eşlerine, gebelerin annelerine ve eşlerinin annelerine gebelerin doğum şekli konusunda kişisel fikirleri ve doğumun nasıl gerçekleşmesini istedikleri soruldu. Gebelerin doğum şekilleri, anket sonuçları ile doğum sonrası anne ve bebeğe ait veriler değerlendirildi.

BULGULAR

Çalışmamıza aldığımız gebelerin; 162’si normal doğum, 102’si sezaryen ile doğum yaptı, sezaryen doğumların 35’i önceden sezaryen endikasyonu konmuş elektif hastalar olması nedeniyle çalışmadan çıkarıldı. Elektif sebeple tanı konulmuş sezaryen endikasyonları şunlardı; plasenta previa, makat ve ayak prezentasyon, geçirilmiş sezaryen hikayesi ve sefalopelvik uyumsuzluk idi. Çalışmaya alınan hastalarda sezaryen endikasyonu; birinci sırada ilerlemeyen eylem (doğum eylemine katılmayan/katılmayan hastalarda 2. evrede uzama), 2. sırada fetal distresti. Hastaların travay takipleri incelendi.

Sezaryen ile doğum yapan hastalara yapılan doğum öncesi ankette; normal doğum tercihi %29,8 iken sezaryen doğum tercihi %70,2 idi (Tablo1). Eşlerinin, annelerinin ve sosyal çevresinin sezaryen doğuma yönlendirmesi yine vajinal doğum yapan gruba kıyasla daha yüksek bulundu. Gebenin kendisi dışında doğum şekli kararını en fazla etkileyen kişilerin eşleri (%81,5) ve anneleri (%61,2) olduğu belirlenmiştir (Tablo1). Vajinal doğum yapan gebelerin doğum öncesi anketinde normal doğum tercih %71,5 iken sezaryen doğum tercihi %28,5 idi. Gebelerin beklediklerinden daha

düşük oranda (%61,5) vajinal doğum yaptıkları tespit edilmiştir, ancak bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildi (Tablo1).

Sezaryen doğumu tercih etme nedenleri arasında en fazla doğumdan ve doğum ağrısında korkma (%38) yer almıştır. Üniversite mezunu ve aylık 5000 Türk lirası üzerinde aile geliri olanlarda da sezaryen doğum (%67) oranı daha yüksek

bulundu (Tablo2). Aylık geliri 3000 Türk lirası altı ve üniversite mezunu olmayanlarda vajinal doğum (%52,4) oranları daha yüksekti (Tablo2). Aylık gelir düzeyi 3000-5000 Türk lirası olan ailelerdeki gebelerde; doğum şekli yönünden iki grup arasında anlamlı fark gözlenmedi ($P>0,074$). Geniş ailede yaşayan gebelerde, çekirdek ailede yaşayanlara göre vajinal doğum oranı daha yüksekti (Tablo2).

Tablo 1. Gebelerin, yakınlarının ve sosyal çevrelerinin doğum şekli üzerine etkileri

Vajinal doğum yapanlar n: 162	Vajinal doğum tercihi	Sezaryen tercihi	Sezaryen doğum yapanlar n:67	Vajinal doğum tercihi	Sezaryen tercihi	P değeri
Gebe	116(%71,5)	46(%28,5)	Gebe	20(%29,8)	47(%70,2)	$P<0,001/p<0,001$
Gebe eşi	132(%81,5)	64(%18,5)	Gebe eşi	26(%38,8)	41(%61,2)	$P<0,021/p<0,001$
Gebe annesi	111(%68,5)	49(%31,5)	Gebe annesi	18(%26,8)	49(%73,2)	$P<0,035/p<0,044$
Gebe eşinin annesi	126(%77,5)	36(%22,5)	Gebe eşinin annesi	30(%44,7)	37(%55,3)	$p>0,078/p>0,061$
Sosyal çevredeki tavsiyeler	103(%63,5)	57(%36,5)	Sosyal çevredeki tavsiyeler	27(%40,2)	40(%59,8)	$P<0,001/p<0,001$
Medya ve arkadaş çevresinin etkisi	97(%59,8)	59(%40,2)	Medya ve arkadaş çevresinin etkisi	50(%74,5)	17(%25,5)	$P<0,001/p<0,001$

Tablo 2. Gebelerin demografik özellikleri

	Vajinal doğumlar n:162	Sezaryen doğumlar n:67	P değeri
Yaş(ort.)	26,8	29,1	$P>0,801$
Üniversite mezunu	29	38	$P<0,001$
Aylık gelir 3000 kadar	85	16	$P<0,001$
Aylık gelir 3001-5000	51	12	$P>0,074$
Aylık gelir 5000 üstü	26	39	$P<0,001$
Çalışan gebe	28	18	$p>0,069$
Lise veya ortaokul mezunu	106	29	$P<0,001$
Geniş ailede yaşama	42	6	$P<0,001$
Çekirdek ailede yaşama	120	62	$P<0,001$

Travay takiplerinde; sezaryen ile doğum yapan 67 hastanın 32'sinde doğumun 2. evresinde uzama olduğu, doğumunun 2. evresinin ilerlemesi için (ıkınma ve karın içi basıncı artırma gibi) eylemlere karşı uyum göstermedikleri tespit edildi (Tablo3). Vajinal doğum yapan gebeler arasında 13 kadında doğumun 2. evresinde uzama görüldü ($p<0,001$). Gruplar arasında anlamlı fark saptandı (Tablo3). Yenidoğan doğum ağırlığı ile doğum haftası iki grup arasında anlamlı fark gözlenmedi ($P>0,0899$, $P>0,0562$)(Tablo3).

Tablo 3. Gebelerin doğum haftası, ağırlığı ve doğuma uyumu

	Vajinal doğumlar n:162	Sezaryen doğumlar n:67	P değeri
Doğum haftası	40,1±1,3 (37-41)	38,9±1,6 (37-39)	$P>0,0562$
Bebek doğum ağırlığı (gr)	3126±0,312 (2650-4050)	3201± (2440-4150)	$P>0,0899$
Doğum eylemine katılım (ıkınma)	112	24	$P<0,001$
Doğum korkusu varlığı	29	43	$P<0,001$
Doğum eylemine uyum (hekim veya ebelerin yönlendirilmesine uyulması)	128	22	$P<0,001$
Ağrı intoleransı	18	38	$P<0,001$

TARTIŞMA

Doğum süreci insan yaşamının en önemli olaylarından biri olup gebelerin bu süreçte yaşayacağı olumsuzluklar doğum sonu süreci de etkilemektedir. Gebenin beklentisi ve kendi istemi dışında gerçekleştireceği olumsuz doğum deneyimi; anksiyete, korku, erken dönemde anne bebek ilişkisinin kurulamaması, postpartum depresyon gibi birçok sorunu da beraberinde getirebilmektedir (15). Doğum eylemi her aşamasında tamamen kontrol edilebilen bir süreç değildir, bu süreçte gebelerin beklentilerini ortaya çıkararak, gerekli bilgi ve desteği vererek doğum şekli tercihlerini belirleyip karar sürecine katılmalarını sağlamak önemlidir. Vajinal doğum, insan doğası gereği anne ve bebek için daha fizyolojiktir. Yapılan birçok çalışmada kadınlar; fizyolojik olması ve daha kolay iyileşme düşüncesi ile vajinal doğumu tercih etmektedir (16,17). Bizim çalışmamızda da gebelerin %71,5'i vajinal doğumu tercih etmiş ve %61'i vajinal yolla doğum yapmıştır. Çalışmamızda gebeler doğum şekline karar verirken kendileri dışında en çok sıra ile eşleri (%81,5), kendi anneleri ve eşlerinin annelerinden etkilenmişler, bu toplumumuzun geleneksel yapısından kaynaklanmaktadır (11). Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde sezaryen doğum oranları yıllara göre artış göstermektedir (12). Çalışmamızda sezaryen oranı %25,1 olarak bulunmuştur, bu oran literatür ile benzerlik göstermektedir (3,11,18). Sezaryen ile doğum yapan bu gebelere ve yakınlarına doğum öncesi yapılan ankette sezaryen tercih oranı; gebe %70,2, eşi %61,2, annesi %73,2 kayınavide %55,3 idi. Çalışmamızdaki bu veriler doğrultusunda; doğum öncesi dönemde sezaryen doğum beklentileri ve düşüncesi olan gebe ve yakınlarında vajinal doğuma uyum sürecinde ve doğuma katılmada sıkıntılar yaşanmakta ve buna bağlı istemli sezaryen oranlarında artış gözlenmektedir (Tablo 1). Bu sonuçlar artan sezaryen oranlarında kişisel tercihin

ne derece önemli olduğunu ortaya koymaktadır. Son yıllarda yaygınlaşmaya başlayan anne dostu hastane uygulamaları ve gebe okullarının yaygınlaşması ile verilen eğitimler sonucunda gebelerin eyleme aktif katılımını sağlayarak eylemle baş etmesini kolaylaştıracak ve kendine güvenini arttıracak uygun yöntemlerin öğretilmesi ile doğum korkusu ve buna bağlı istemli sezaryen oranlarının azalabileceğini düşünmekteyiz. Eğitim düzeyi ile gerçekleştirilen doğum şekli arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki olduğu, eğitim düzeyi arttıkça sezaryenle doğumlarında arttığını gösteren pek çok çalışma bulunmaktadır (17,19,20). Bizim çalışmamızda literatür ile uyumlu olarak vajinal doğumların %17'si, sezaryen doğumların %47'si üniversite mezunuydu. Çalışan ve çalışmayan kadınların doğum tercihleri açısından aralarında istatistiksel anlamlı fark bulunamadı (Tablo 2).

Ataeril ve aile içi bağların güçlü olduğu ülkemizde, geniş ailede yaşayan gebelerin, çekirdek ailede yaşayan gebelere kıyasla daha fazla oranda vajinal doğumu tercih ettikleri görülmektedir (11) (Tablo 2), bununda en önemli sebeplerinden biri; geniş ailelerin daha geleneksel bir yapıya sahip olmaları nedeniyle kadının karar verme özgürlüğünün kısıtlı olması ve vajinal doğumun daha az maliyetli olacağı düşüncesidir. Çalışmamızda gebelerin doğum şekline karar vermede kendileri dışında en yakınındakilerden doğrudan etkilendikleri görülmektedir. Etki eden faktörler, gebelerin en yakınındaki kişiler eş ve anneleriyle birlikte, en çok iletişimde oldukları sosyal çevreleri olduğu görülmektedir.

Çalışmamıza göre ailedeki ekonomik gelirin asgari gelirin 2-3 katı ve daha üstündeki gebelerde sezaryen doğum şeklinin daha çok tercih edildiği görülmektedir. Toplumlardaki artan refah düzeyine paralel daha konforlu yaşam düzeylerine geçiş olmaktadır (3). Beklentiler benzer şekilde sağlık

yönünden de artmaktadır. Vajinal doğumda uzamış travayla birlikte sancılı ve ağrılı olan bir dönemin varlığı nedeniyle gebelerin planlı, ağrısız ve daha konforlu olarak düşündükleri sezaryen doğumu tercih ettiği görülmektedir. Çalışmamızda gelir düzeyi azaldıkça, normal doğum oranlarında artış görülmektedir. Gelir düzeyi daha az bireylerde ataeril kuralların daha etkili olduğu ve bu gruptaki hastaların son 10-15 yılda artan sezaryen oranlarından daha az etkilendiği görülmektedir.

Çalışmanın kısıtlamalarından biri; hekimlere bağlı kişisel faktörlerin sezaryen oranı üzerine etkisi bu çalışmada ele alınmamıştır. Hekimlerin sezaryen oranı üzerinde etkileri bazı çalışmalarda ele alınmıştır (3,10,11,18). Buna göre hekimin tecrübesi arttıkça ve erkek hekimlerde sezaryen oranları daha düşük bulunmuştur. Çalışmamızın kısıtlılıkları; çok merkezli, ve değişik lokalizasyonlarda yapılmaması, daha bireysel subjektif değerlendirmeler üzerinden verilerin oluşturulmasıdır.

Sonuç olarak; çalışmamızda elde edilen verilere göre; gebelerin doğum şekline karar vermede; çevrelerindeki en yakın bireyleri olan eşlerin, annelerinin ve sık iletişimde oldukları yakın sosyal çevrelerin önemli etkisi olduğu tespit edilmiştir.

Sezaryen oranlarında azaltılması için; toplumda etkili sağlık politikalarının oluşturulması, bilinçli eğitim programlarının uygulanması, sezaryen doğumların dezavantajlarının vurgulanması gereklidir. Özellikle anne dostu hastane uygulamaları ve gebe okullarının ülke genelinde yaygınlaştırılması ile gebe ve yakınlarına verilecek eğitimler sonucunda doğum korkusu, ağrı ile ilaçsız baş etme yöntemlerinin öğretilmesi ve gebenin doğuma aktif katılımının sağlanması ile vajinal doğum oranlarının artacağını düşünmekteyiz.

KAYNAKLAR

1. Ancel J, Rault E, Fernandez MP, et al. When can obstetric risk be predicted? Journal of Gynecology Obstetrics and Human Reprod. 2019;48(3):179-186
2. Miller AC, Shriver TE. Women's childbirth preferences and practices in the United States. Social Science&Med. 2012;75(4):709-716.
3. Özkan S, Aksakal F.N, Avcı E, et al. Kadınların doğum yöntemi tercihi ve ilişkili faktörler. Turkish Journal of Public Health. 2013;11(2):59-71
4. Pang MW, Leung TN, Lau TK, et al. Impact of first childbirth on changes in women's preference for mode of delivery: follow-up of a longitudinal observational study. Birth. 2008;35(2):121-8.
5. Hadjigeorgiou E, Spyridou A, Christoforou A, et al. Variation in caesarean section rates in cyprus, Italy and Iceland: an analysis of the role of the media. Minerva Ginecol. 2018;70(6):676-686.
6. Ali Y, Khan MW, Mumtaz U, et al. Identification of factors influencing the rise of cesarean sections rates in Pakistan, using MCDM. Int J Health Care Qual Assur. 2018;31(8):1058-1069.
7. Mumtaz S, Bahk J, Khang YH. Rising trends and inequalities in cesarean section rates in Pakistan: Evidence from Pakistan Demographic and Health Surveys, 1990-2013. PLoS One. 2017;12(10).
8. Rebelo F, da Rocha CM, Cortes TR, Dutra CL, et al. High cesarean prevalence in a national population-based study in Brazil: the role of private practice. Acta Obstet Gynecol Scand. 2010;89(7):903-8.
9. World Health Organization (WHO) (2001). Caesarean section; increasing rates. Bulletin of The World Health Organization. 79(12): 1173.

10. Karabulutlu Ö. Identifying The Women`s Choice of Delivery Methods of and The Factors That Affect Them. İ.Ü.F.N. Hem. Derg. 2012;20(3):210-218.
11. Gözükara F, Eroğlu K. Factors that Effect the Choices of Primipars on the Mode of Delivery Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi. 2008;15(1):32-46.
12. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü, Sağlık Bakanlığı Ana Çocuk Sağlığı/Aile Planlaması Genel Müdürlüğü ve Devlet Planlama Teşkilatı. Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması (TNSA) (2008) Ankara-Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması 2008 Verileri.
13. Eskicioğlu F, Hasdemir SF, Çelik H, et al. Sağlık politikalarının, hekimlerin sezaryen kararı almalarına etkisi: ikinci basamak sağlık kuruluşu değerlendirilmesi. Pamukkale Tıp Dergisi 2014;119-123.
14. Merzougui L, Marwen N, Hannachi H, et al. Incidence and risk factors of surgical site infection following caesarean section in a Tunisian maternity unit. Sante Publique. 2018;30(3):339-347.
15. Klimánková V, Pilka R. Late morbidity in cesarean section scar syndrome. Ceska Gynekol. 2018;83(4):300-306.
16. Fenwick J, Hauck Y, Downie J, et al. The Childbirth Expectations of a Self- Selected Cohort of Western Australian Women. 2005;21(1):23-35.
17. Aslam MF, Gilmour KR, Fawdry DS. Who wants a caesarean section? a study of woman`s personel experience of vaginal and caesarean delivery. Journal of Obstetrics and Gynecology. 2003;23(4):364-66.
18. Ryding EL. Investigation of 33 woman who demanded a cesarean section for personal reasons. Acta Obstetricia et Gynecologica Scandinavica. 1993;72(4):280-285.
19. Sayiner FD, Özerdoğan N, Giray S, et al. Kadınların doğum şekli tercihlerini etkileyen faktörler. Perinatoloji Dergisi. 2009;17(3):104-112.
20. Qublan H, Alghoweri A, Al-Taani M, et al. Ceserean section rate: the effect of age and parity. Journal Obstetrics and Gynecology. 2002;28(1): 22-25.
21. Chong ESY, Mongelli M. Attitudes of Singapore women toward ceserean and vaginal deliveris. International Journal of Gynecology and Obstetrics. 2003;80(2):189-94.
22. Dursun P, Yanik FB, Zeyneloglu HB, et al. Why women request cesarean section without medical indication? The Journal of Maternal-Fetal& Neonatal Med. 2011;24(9):1133-7.

ARAŞTIRMA MAKALESİ

 **Enver Bozdemir¹**
 **İlknur Arslan Çilhoroz²**

¹Düzce Üniversitesi, İşletme
Fakültesi, Sağlık Yönetimi
Bölümü, Düzce, Türkiye

²Ankara Hacı Bayram Veli
Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim
Enstitüsü, Sağlık Yönetimi
Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

Yazışma Adresi:

Enver Bozdemir
Düzce Üniversitesi, İşletme
Fakültesi, Sağlık Yönetimi
Bölümü, Düzce, Türkiye
mail: enverbozdemir@duzce.edu.tr

Geliş Tarihi: 08.10.2019
Kabul Tarihi: 04-05-2020
DOI:10.18521/ktd.630713

*Bu çalışma, Doç.Dr. Enver
Bozdemir'in danışmanlığında
İlknur Arslan Çilhoroz'un
"Hastane İşletmelerinde
Maliyet Analizinde
Karşılaşılan Zorluklar ve
Kullanım Alanları Üzerine Bir
Araştırma" isimli yüksek lisans
tezinden üretilmiştir.*

Konuralp Medical Journal
e-ISSN1309-3878
konuralptipdergi@duzce.edu.tr
konuralptipdergisi@gmail.com
www.konuralptipdergi.duzce.edu.tr

Hastane İşletmelerindeki Yöneticilerin Maliyet Analizinin Kullanım Alanları Üzerine Bir Araştırma

ÖZET

Amaç: Çalışmanın amacı hastane işletmelerinde maliyet analizinin kullanım alanlarını tespit ederek hastane yöneticilerine maliyet bilgilerinin nerelerde kullanılabileceği hakkında faydalı bilgiler sunmaktır.

Gereç ve Yöntem: Araştırma verileri Türkiye'de faaliyette bulunan özel hastane, Sağlık Bakanlığı hastaneleri, üniversite hastaneleri ve şehir hastanelerindeki üst düzey yöneticiler için hazırlanan anket formu kullanılarak elde edilmiştir. Çalışmadan elde edilen veriler SPSS 22.0 paket programı kullanılarak tanımlayıcı istatistikler (frekans, yüzde vb) hipotez testleri (Independent samples t testi, ANOVA, Korelasyon vb) yoluyla analiz edilmiştir.

Bulgular: Çalışma anketine katılan yöneticilerin maliyet bilgilerini daha çok kar/zararının tespit edilmesinde (ort. 4,11), bilançoda yer alan varlıkların maliyet bedeli ile muhasebeleştirilmesinde (ort. 4,10) ve ilk madde ve malzeme ile makine ve ekipman alımındaki fiyat karşılaştırmalarında (ort. 4,04) kullandıkları görülmüştür. Yöneticilerin maliyet bilgilerini finansal tablo analizi, maliyet analizi ve stratejik karar verme kullanım alanı düzeyleri açısından cinsiyetleri, yaşları, öğrenim durumları, mesleki yılları, öğrenim kurumları, unvanları, eğitim alma durumları, sahip olunan bilgi, beceri, yetenekleri ve departmanlara göre ($p>0,05$) bir farklılık olmadığı, buna karşın hastane mülkiyet türlerine göre ($p<0,05$) anlamlı olduğu tespit edilmiştir.

Sonuç: Araştırmanın sonucunda hastane işletmeleri, maliyet bilgilerinin maliyet analizi ve stratejik karar vermeden ziyade finansal tabloların analiz edilmesi alanında daha fazla kullandığı görülmüştür. Buna karşın maliyet bilgilerini tam anlamıyla analiz etmedikleri ve geleceğe yönelik stratejik kararlarda kullanmadıkları sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Hastane İşletmeleri, Maliyet Analizi, Maliyet ve Yönetim Muhasebesi, Finansal Tablo Analizi.

A Research on the Usage Areas of Cost Analysis of Managers in Hospital Operations

ABSTRACT

Objective: The aim of the study is to determine the usage areas of cost analysis in hospital operations and to provide useful information to hospital managers about where cost information can be used.

Methods: Research data was obtained using a questionnaire prepared for senior executives in the private hospitals, the Ministry of Health hospitals, the university hospitals and the cities hospitals operating in Turkey. The data obtained from the study was analyzed using descriptive statistics (frequency, percentage, etc.) by using SPSS 22.0 package program by means of hypothesis tests (Independent samples t test, ANOVA, Correlation, etc.).

Results: The cost information of the managers who participated in the study questionnaire was mostly determined in terms of profit / loss (mean 4,11), the accounting with the cost value of the assets in the balance sheet (mean 4,10), and price comparisons between the purchase of raw materials and materials and machinery and equipment (mean 4.04). Managers' cost information in terms of financial statement analysis, cost analysis and strategic decision-making was no difference in terms of use level by gender, age, educational status, professional years, educational institutions, titles, training status, knowledge, skills, capabilities and departments ($p>0.05$), however, it was found to be significant according to hospital property types ($p<0.05$).

Conclusions: As a result of this research, hospital enterprises used cost information more in the field analysis of financial statements rather than cost analysis and strategic decision making. However, it was concluded that hospitals didn't fully analyze cost information and didn't use it in strategic decisions for the future.

Keywords: Hospital Operations, Cost Analysis, Cost and Management Accounting, Financial Statement Analysis.

GİRİŞ

Hastane işletmeleri sağlık hizmet kalitesinden ödün vermeden en düşük maliyetle en uygun zamanda ve en yüksek kalitede sağlık hizmetini sunmak durumundadır. Hastane işletmelerinde, üretilen hizmet maliyetinin doğru bir şekilde analiz edilmesi ve bunların yöneticilerin alacakları stratejik kararlarda kullanılabilmesi önem arz etmektedir. Günümüzde hastane işletmelerinde maliyet verileri farklı alanlarda kullanılmaktadır.

İşletmelerde dış raporlama gerekliliklerini yerine getirmek için de kullanılan maliyet muhasebesinin amacı, birim maliyetleri saptamak, maliyet kontrolü, planlama ve karar vermeye yardımcı olmaktır. Maliyet analizlerinin amacı ise, gelecekte ortaya çıkabilecek harcamaları kontrol altında tutabilmek ve maliyet kıyaslamaları yapabilmektir (1-2). Maliyet analizleri, hem hastane işletmesi düzeyinde hem de sunulan hizmete veya bireysel hasta seviyesine göre de gerçekleştirilebilir. Bu açıdan, maliyet muhasebesinin sağlık işletmelerinin tüm seviyelerinde önemli bir rol oynamaktadır (3). Başka bir ifadeyle maliyet muhasebesi ve analizleri, sunulan bir hizmetin, işlemin veya sürecin maliyetini belirlemek için kullanılan tekniktir (4).

Maliyet analizleri, politika yapımcılara, sağlık yöneticilerine ve bu alanda araştırma yapanlara üretilen hizmetin maliyetleri konusunda farkındalık oluşturmak için kullanılmaktadır. Bunun nedeni, erken teşhis ve tedaviyle hem kamu hem de toplumsal açıdan hastalık maliyetlerinin azaltılabileceği olgusu yatmaktadır (5,6). Başka bir ifadeyle maliyet analizi, sağlık kurumlarına maliyet tespiti ve kontrolü, planlama, bütçe tahsisi, fiyat belirleme ve performans değerlendirmesi gibi konularda yol göstermektedir (7). Sağlık işletmeleri yöneticileri maliyet analiziyle hem geçmişteki finansal olayları analiz edebilme hem de gelecekle ilgili verilecek stratejik finansal kararlarda kullanma imkanı elde eder.

Maliyet analizi, doğrudan ve dolaylı maliyetlerin tahsis edilmesi tekniğidir. Ayrıca, hastane tarafından sunulan hizmetlerin maliyetlerini elde etmek için mevcut hesaplardaki verileri yeniden düzenleme işlemidir (8). Ayrıca bir hastane yöneticisi, maliyet verilerini, hem doğrudan hem de dolaylı maliyetleri uygun maliyet merkezine doğru bir şekilde tahsis etmedikçe maliyetlerle gerçekçi bir şekilde bağlantılı olan hizmet satış fiyatını belirleyemez (9).

Sağlık işletmelerinde maliyet çalışmalarının yapılmasının gerekliliği ve önemi bu alanda ihtiyaç duyulan maliyet verilerinin kullanım alanı göstermektedir (10). Maliyet ve yönetim muhasebesi verileri özetle; birim/kısım/departman/bölüm veya ünitenin toplam maliyetinin, kar/zararın, hizmetin hasta başına, yatan hasta başına, doktor başına, yatış gününe, tetkik başına birim maliyetinin tespit edilmesinde, geri ödeme sistemlerinde, global bütçelemelerde,

finansal tabloların elde edilmesinde, maliyetlerin kontrol edilmesinde, kapasite artırma veya azaltma gibi yönetsel kararların verilmesinde, makine ve ekipman yenileme kararlarında, yatırım kararlarının alınmasında, yöneticilerin ve çalışanların performanslarının değerlemesinde, fiyatlama kararlarında, maliyetlerin planlamasında, kontrolünde ve denetiminde, maliyet-fayda, maliyet-etkililik gibi pek çok alanlarında kullanılmaktadır.

Ne yazık ki, hastanelerin hizmet düzeyinde maliyet bilgisi toplamak için kullandıkları maliyet muhasebesi sistemleri ve bu sistemleri kullanabilme yetenekleri hakkında çok az şey bilinmektedir (3).

Yapılan literatür taraması sonucunda Türkiye'deki hastane işletmelerinde maliyet analizinin hangi alanlarda kullanıldığını tespit edecek bir çalışmanın olmadığı görülmüştür. Bu sebeple bu çalışmanın ilk olması bakımından literatüre özgün bir değer katması ve daha başarılı maliyet analizleri ortaya çıkması beklenmektedir.

Mevcut literatürdeki eksikliğini gidermek için yapılan bu çalışmada, sağlık bakanlığı, özel, üniversite ve şehir hastanelerinde görev yapan yöneticilerin, maliyet analizi kullanımı hakkındaki görüşlerini finansal tablolar analizi, maliyet analizi ve stratejik karar verme boyutları açısından değerlendirerek hastane yöneticilerine faydalı bilgiler sunulacaktır.

MATERYAL VE METOD

Amaç ve Hipotezler: Hastane işletmeleri, maliyet analizinin kullanım alanlarını tespit ederek hastane yöneticilerine maliyet bilgilerinin nerelerde kullanılabileceği hakkında faydalı bilgiler sunmaktır.

Bu amaca yönelik olarak hastane işletmelerinde maliyet analizi uygulamasının finansal tablolar analizi, maliyet analizi ve stratejik karar verme alanlarındaki kullanımını belirlemek üzere aşağıdaki hipotezler test edilmiştir.

Hipotez 1: Yöneticilerin maliyet bilgilerini kullanım alanının finansal tablolar analizi ile ilgili değerlendirmeleri; a)Cinsiyet, b)Yaş, c)Öğrenim Durumu, d)Sektörde Geçirilen Zaman, e)Hastane Mülkiyeti, f)Görev, g)Öğrenim Kurumu, h)Eğitim Alma Durumu, ı) Muhasebe Programı Kullanımı, i) Bilgi, Beceri ve Yetenek Düzeyi, k) Hizmet Maliyetlerinin Tespiti, l) Departman tespitine göre farklılık göstermektedir.

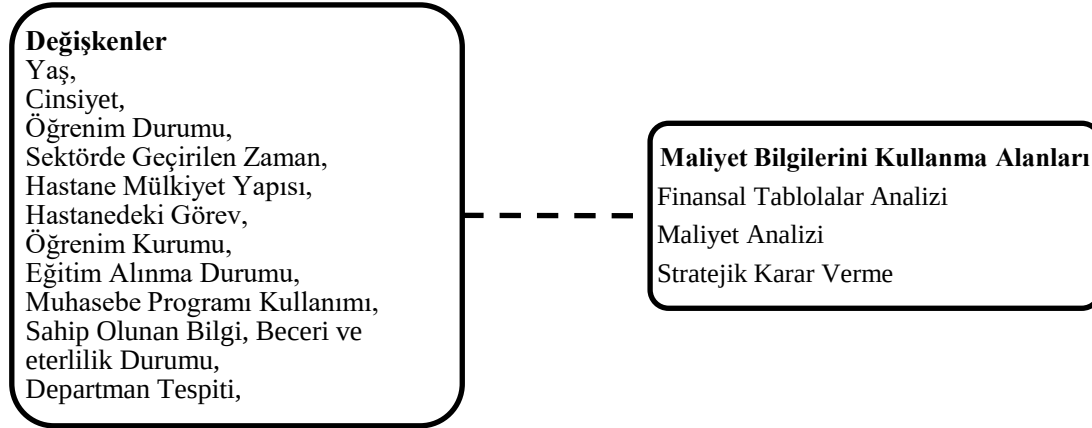
Hipotez 2: Yöneticilerin maliyet bilgilerini kullanım alanının maliyet analizi ile ilgili değerlendirmeleri; a)Cinsiyet, b)Yaş, c)Öğrenim Durumu, d)Sektörde Geçirilen Zaman, e)Kuruluş, f)Görev, g)Öğrenim Kurumu, h)Eğitim Alma Durumu, ı)Bilgisayar Bilgi Düzeyi, i)Maliyet Analizinin Yapıldığı Departman Tespiti, j)Sahip Olunan Yeterlilik Durumu, k)Alınan Eğitim Yeterliliği, l)Hizmet Maliyetlerinin Tespiti,

m)Yayın Takibi n)Maliyet Yönetim Sistemleri Tespitine göre farklılık göstermektedir.

Hipotez 3: Yöneticilerin maliyet bilgilerini kullanım alanının stratejik karar verme ile ilgili değerlendirmeleri; a)Cinsiyet, b)Yaş, c)Öğrenim Durumu, d)Sektörde Geçirilen Zaman, e)Kuruluş, f)Görev, g)Öğrenim Kurumu, h)Eğitim Alma Durumu, ı)Bilgisayar Bilgi Düzeyi, i)Maliyet

Analizinin Yapıldığı Departman Tespiti, j)Sahip Olunan Yeterlilik Durumu, k)Alınan Eğitim Yeterliliği, l)Hizmet Maliyetlerinin Tespiti, m)Yayın Takibi n)Maliyet Yönetim Sistemleri Tespitine göre farklılık göstermektedir.

Araştırmanın Modeli: Çalışmanın amacı doğrultusunda ortaya konulan araştırmanın modeli aşağıdaki Şekil 1’de gösterilmektedir.



Şekil 1. Araştırmanın modeli

Araştırmanın Evreni ve Örneklemi:

Araştırmanın evreni 12.10.2018-30.03.2019 tarihleri arasında Türkiye’de faaliyet gösteren Sağlık Bakanlığı, Üniversitesi, Özel Hastane ve Şehir Hastanelerinde görev yapan yöneticiler araştırmanın evrenini oluşturmaktadır. Araştırmada örneklem seçimi yapılmayıp tüm evrene ulaşmak amaçlanmıştır.

Araştırma kapsamına alınan mali yöneticiler temelinde “hastane yöneticileri, başhekim, başhekim yardımcısı, idari ve mali işler müdürü, mali işler müdür yardımcısı, muhasebe uzmanı, medikal muhasebe uzmanı, döner sermaye saymanlarını ifade etmektedir. Bunun nedeni Türkiye’deki hastane işletmelerinde profesyonel maliyet yöneticilerinin istihdam edilmemesidir. Bu kişiler hastanedeki mali ve idari işlerinden sorumlu olduğu için bunlar mali yöneticisi olarak tanımlanmıştır.

Veri Toplama Yöntemi ve Aracı:

Araştırma verileri araştırmacılar tarafından literatür ışığında hazırlanan soru formu (anket) aracılığı ile gerekli yasal izinler alındıktan sonra araştırma kapsamındaki yöneticilere uygulanmıştır. Anketin hazırlık sürecinde sağlık işletmelerindeki yöneticilerle görüşülerek maliyet analizi yapılırken karşılaşılan sorunlara ait bilgi toplanmış daha sonra literatür taraması yapıldıktan sonra hazırlanmıştır. Geçerlilik ve güvenilirlik analizleri yapılmış olup güvenilirlik katsayısı (Cronbach Alpha (α) değeri) yapılan analiz sonucunda 0,84 bulunmuştur.

Türkiye’de bulunan hastanelerden 450 hastanede görev yapan yöneticilere anket formu gönderilmiş olup, 130 hastanedeki yöneticilere

ulaşılmıştır. Geri dönüş oranı %28,9 olarak gerçekleşmiştir.

Hastane işletmelerinde maliyet analizi uygulamasının finansal tablolar analizi, maliyet analizi ve stratejik karar verme alanlarını belirlemek için 24 maddeye yer verilmiştir. “Finansal tablolar analizi”, maliyet analizi yapılırken ne sıklıkla kullanıldığını belirlemeye yönelik 10 madde içermektedir. “Maliyet analizi” boyutu ise maliyet analizin asıl kullanım alanlarında kullanıldığını tespit etmeye yönelik 7 madde içermektedir. Son boyut alan “Stratejik karar verme” ise maliyet analizi uygulamasının stratejik kararlarda kullanımını belirlemeye yönelik 7 madde ile ölçmektedir. Tüm maddeler beşli likert ölçeğine göre hazırlanmıştır. Ölçeğe göre; 1=Hiçbir Zaman, 2= Nadiren, 3= Bazen, 4= Sıklıkla, 5= Her Zaman şeklindedir.

İstatiksel Analiz: Araştırma sonunda elde edilen veriler SPSS 22.0 (Statistical Package for the Social Sciences-Sosyal Bilimler İçin İstatistik Programı) paket programı ile analiz edilmiştir. İlk önce, araştırmaya katılan yöneticilerin bireysel ve demografik özelliklerine göre frekans ve yüzdelere verilmiştir. Ölçeğe açıklayıcı faktör analizi uygulanmıştır. Bu aşamada veriler normal dağıldığı ve varyanslar homojen olduğu için Independent Samples T-Testi ve One Way ANOVA testi uygulanmıştır.

BULGULAR

Türkiye sınırları içinde hizmet sunan sağlık bakanlığı, özel, üniversite ve şehir hastanelerinde görev yapan yöneticiler üzerine yapılan bu çalışmaya toplam 130 yönetici katılmıştır.

Katılımcıların demografik özelliklerine ilişkin bulguları Tablo 1’de yer almaktadır. Hastane yöneticilerinin görev yaptığı hastanelerin mülkiyetlerine ve görev dağılımları Tablo 2’de verilmiştir.

Hastane yöneticilerinin maliyet bilgilerini kullanım alanları ve buna bağlı olarak hesaplanan ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 3’de verilmiştir.

Tablo 1. Yöneticilere ait demografik özellikler

	Değişken	n	%
Cinsiyet	Kadın	27	20,8
	Erkek	103	79,2
	Toplam	130	100,0
Yaş	21-30	10	7,7
	31-40	37	28,5
	41-50	60	46,2
	51-60	22	16,9
	61 ve üzeri	1	0,8
	Toplam	130	100,0
Öğrenim Durumu	Lise	6	4,6
	Ön Lisans	10	7,7
	Lisans	63	48,5
	Yüksek Lisans	40	30,8
	Doktora	11	8,5
	Toplam	130	100,0
Mezuniyet Durumu	Tıp Fakültesi	24	18,5
	Sağlık Bilimleri Fak.	21	16,2
	İİBF/İF	62	47,7
	Meslek Yüksek Okulu	10	7,7
	Lise	6	4,6
	Diğer*	7	5,4
	Toplam	130	100,0
Meslekte Geçirilen Yıl	1-5	10	7,7
	6-10	10	7,7
	11-15	41	31,5
	16-20	43	33,1
	21 ve üzeri	26	20,0
	Toplam	130	100,0

Tablo 2. Yöneticilerin görev yaptığı hastanelerin mülkiyetleri ve görevleri

	Değişken	n	%
Hastane Mülkiyeti	Sağlık Bakanlığı	54	41,5
	Özel Hastane	51	39,3
	Üniversite Hastanesi	19	14,6
	Şehir Hastanesi	6	4,6
	Toplam	130	100,0
Hastanedeki Görev	Başhekim	26	20,0
	Hastane Müdürü	55	42,4
	Müdür Yardımcısı	11	8,5
	Medikal/Muhasebe Uzmanı	28	21,5
	Saymanlık Müdürü/Döner Sermaye Saymanı	5	3,8
	Diğer*	5	3,8
	Toplam	130	100,0

*Diğer kapsamında tahakkuk uzmanı, başhekim yardımcısı ve grup direktörü bulunmaktadır.

Tablo 3. Hastane yöneticilerinin maliyet bilgilerini kullanım alanları ortalama ve standart sapma değerleri

MALİYET BİLGİLERİNİ KULLANIM ALANLARI	n	Ort.	SS
Hastanenede vergi açısından hizmet üretim maliyetinin hesaplanmasında,	130	3,97	1,25
Departmanın toplam maliyetinin tespit edilmesinde,	130	4,05	1,12
Hastanenin kar/zararının tespit edilmesinde,	130	4,11	1,09
İlk madde ve malzeme ile makine ve ekipman alımında fiyat karşılaştırmalarında,	130	4,04	1,07
Geri ödeme sistemlerinde (TİG’de) kullanılması,	130	3,72	1,21
Hizmetlerin toplam hizmet üretim maliyetlerinin tespit edilmesinde,	130	4,04	1,04
Finansal tabloların elde edilmesinde ve genel muhasebeye veri sağlanmasında,	130	4,05	1,03
Bilançoda yer alan varlıkların maliyet bedeli ile muhasebeleştirilmesinde,	130	4,10	1,00
Kapasite artırma veya azaltma gibi yönetsel kararların verilmesinde,	130	3,77	1,05
Makine ve ekipman yenileme kararlarında,	130	3,95	0,97
Sunulan hizmetlerin dış kaynak kullanılarak elde edilmesi hususundaki yönetsel kararlarda kullanılmasında,	130	3,75	1,05
Alternatif sağlık hizmetleri kararlarında kullanılmasında,	130	3,73	0,99
Ürün veya hizmet karmasının tespit edilmesinde,	130	3,83	0,97
Yatırım kararlarının alınmasında	130	3,84	1,02
Bütçelerin ve stratejik planların hazırlanmasında,	130	3,87	1,07
Yöneticilerin ve çalışanların performanslarının değerlemesinde,	130	3,65	1,18
Sorumluluk muhasebesinin oluşturulmasında	130	3,55	1,16
İşletmenin hem kendisiyle hem de rakipleriyle kıyaslama yapabilmelerinde,	130	3,47	1,16
Fiyatlandırma kararlarında	130	3,74	1,12
Maliyetlerin planlamasında, kontrolünde ve denetiminde,	130	3,72	0,92
Maliyet – hacim- kar analizlerinin yapılmasında,	130	3,62	1,00
Maliyet-fayda, maliyet-etkililik gibi analizlerin yapılmasında,	130	3,53	1,09
Yeni bir ürün veya hizmetin kabul edilip edilmemesi kararlarında,	130	3,75	1,13
Herhangi bir hastalığın maliyetinin analiz edilmesinde,	130	3,09	1,22

Maliyet bilgisi kullanım alanına ilişkin ölçeğine ilişkin faktör analizi yapılmıştır. Buna göre, işe yabancılaşma ölçeğindeki 25 ifadeye uygulanan varimax rotasyonlu faktör analizi sonucunda 3 faktöre ulaşılmıştır. Birden fazla faktörün içine dahil olan 11. ifade analiz dışına çıkarılmış ve 24 ifadeden oluşan 3 faktörlü yapı elde edilmiştir. Bu üç faktörlü yapının toplam varyansı açıklama oranı %70,7’dir. KMO değeri 0,891 ve Bartlett Küresellik Testi değeri 3089,788 olup anlamlı çıkmıştır ($p<0.01$). Bu değerler Tablo 4’de verilmiştir.

Tablo 4. Maliyet analizi yapılırken maliyet bilgilerini kullanım alanı ölçeğine ilişkin KMO ve barlett test sonuçları

KMO	0,891
Ki kare	3089,788
d	276
p	,000

Hastane yöneticilerinin maliyet bilgilerinin kullanım alanına ilişkin ölçeğine ilişkin faktör analizi Tablo 5’te verilmiştir.

Tablo 5. Maliyet bilgisi kullanım alanına ilişkin ölçeğine ilişkin faktör analizi tablosu

Faktör Adı	İfadeler	Faktör Yüğü	Açıklanan Varyans (%)
Finansal Tablo Analizi	3	0,891	50,2
	7	0,889	
	2	0,889	
	8	0,848	
	6	0,843	
	4	0,842	
	1	0,799	
	10	0,69	
	5	0,655	
Maliyet Analizi	9	0,651	15,5
	22	0,876	
	23	0,874	
	21	0,793	
	20	0,723	
	19	0,667	
	24	0,66	
Stratejik Karar Alma	25	0,611	5,0
	17	0,713	
	13	0,705	
	16	0,667	
	18	0,648	
	15	0,642	
	12	0,622	
Toplam Varyans		70,7	

Buna göre toplam varyansın %50,20'si, finansal tablo analizi, %15,50'si, maliyet analizi ve %5'i stratejik karar alma boyutu oluşturmaktadır. Araştırmaya katılan yöneticilerin maliyet

bilgilerinin kullanım alanı düzeyleri ortalamalarını cinsiyetlerine göre karşılaştıran t-testi sonuçları Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6. Yöneticilerin cinsiyet değişkenine göre maliyet bilgilerini kullanım alanı düzeylerine ilişkin skorları

Cinsiyet						
Boyutlar	Kadın		Erkek		t	p
	Ort.	SS	Ort.	SS		
Finansal Tablo Analizi	3,76	1,18	4,04	0,83	1,43	0,160
Maliyet Analizi	3,66	0,79	3,54	0,92	0,62	0,540
Stratejik Karar Verme	3,51	0,86	3,81	0,83	1,65	0,100

*p<0,05

Bu analiz sonucuna göre, kadın ve erkek çalışanlar arasında anlamlı fark bulunmadığı tespit edilmiştir (p<0,05). Bu durumda 1a, 2a ve 3a hipotezleri reddedilmiştir. Yöneticilerin yaş

değişkenine göre maliyet bilgilerini kullanma alanları düzeylerine ilişkin skorları Tablo 7'de verilmiştir.

Tablo 7. Yöneticilerin yaş değişkenine göre maliyet bilgilerini kullanma alanları düzeylerine ilişkin skorları

Yaş												
Boyutlar	21-30		31-40		41-50		51-60		61+		F	p
	Ort.	SS	Ort.	SS	Ort.	SS	Ort.	SS	Ort.	SS		
Finansal Tablo Analizi	3,60	0,35	4,16	0,60	4,06	0,96	3,61	1,27	4,40	.	1,90	0,110
Maliyet Analizi	3,47	0,66	3,62	0,85	3,57	0,96	3,49	0,93	3,57	.	0,09	0,990
Stratejik Karar Verme	3,31	0,57	3,87	0,69	3,80	0,92	3,58	0,93	3,71	.	1,14	0,340

*p<0,05

Buna göre yöneticilerin yaşlarının maliyet bilgilerini kullanım alanları düzeylerinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık görülmemektedir. Bu sonuçlara göre hipotez 6b, 7b ve 8b reddedilmiştir.

Yöneticilerin mali bilgileri kullanım alanı ortalamalarını yöneticilerin öğrenim durumlarına göre karşılaştıran ANOVA sonuçları Tablo 8’de verilmiştir.

Tablo 8. Yöneticilerin öğrenim durumu değişkenine göre maliyet bilgilerini kullanım alanı düzeylerine ilişkin skorları

Boyutlar	Öğrenim Durumu										F	p
	Lise		Önlisans		Lisans		Yüksek Lisans		Doktora			
	Ort.	SS	Ort.	SS	Ort.	SS	Ort.	SS	Ort.	SS		
Finansal Tablo Analizi	4,17	0,32	4,07	0,65	3,97	0,94	3,79	1,04	4,55	0,42	1,61	0,180
Maliyet Analizi	3,02	1,17	3,56	0,27	3,58	0,89	3,60	0,92	3,64	1,08	0,58	0,680
Stratejik Karar Verme	3,24	0,78	3,89	0,67	3,74	0,76	3,74	1,01	3,94	0,87	0,75	0,560

*p<0,05

Buna göre alt boyutlar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmemektedir. Bu durumda hipotez 1c, 2c ve 3c reddedilmiştir. Yöneticilerin maliyet bilgilerini kullanım alanı

ortalamalarını yöneticilerin sektörde çalışma yılına göre karşılaştıran ANOVA sonuçları Tablo 9’da verilmiştir.

Tablo 9. Yöneticilerin sektörde çalışma yılı değişkenine göre maliyet bilgilerini kullanım alanı düzeylerine ilişkin skorları

Sektörde Çalışma Yılı												
Boyutlar	1-5		6-10		11-20		16-20		21+		F	p
	Ort.	SS	Ort.	SS	Ort.	SS	Ort.	SS	Ort.	SS		
Finansal Tablo Analizi	3,78	0,50	3,79	0,60	4,10	1,03	3,83	0,99	4,19	0,80	1,02	0,400
Maliyet Analizi	3,44	0,69	3,00	0,60	3,89	0,76	3,26	0,87	3,80	1,04	4,63	0,000*
Stratejik Karar Verme	3,36	0,55	3,63	0,94	3,93	0,82	3,50	0,85	3,98	0,84	2,31	0,006

*p<0,05

Buna göre yöneticilerin maliyet analizi alt boyutu arasında istatistiksel olarak anlamlı farklar bulunmuştur. Bu sonuçlara göre hipotez 1d kabul edilirken 2d ve 3d reddedilmiştir. Yöneticilerin

mülkiyetlerin göre hastaneler değişkenine göre maliyet bilgilerini kullanma alanları düzeylerine ANOVA sonuçları Tablo 10’da verilmiştir.

Tablo 10. Yöneticilerin mülkiyetlerin göre hastaneler değişkenine göre maliyet bilgilerini kullanma alanları düzeylerine ilişkin skorları

Mülkiyetlerine Göre Hastaneler										
Boyutlar	Sağlık Bakanlığı		Özel		Üniversite		Şehir		F	p
	Ort.	SS	Ort.	SS	Ort.	SS	Ort.	SS		
Finansal Tablo Analizi	3,77	0,88	4,24	0,69	4,38	0,58	2,43	1,65	11,462	0,000*
Maliyet Analizi	3,31	0,86	3,94	0,82	3,36	0,84	3,19	1,00	5,692	0,001*
Stratejik Karar Verme	3,58	0,78	4,12	0,73	3,53	0,73	2,69	1,18	9,096	0,000*

*p<0,05

Buna göre tüm boyutlarda mülkiyetlerine göre hastanelere göre istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar göstermektedir. Bu sonuçlara göre hipotez 1e, 2e ve 3e kabul edilmiştir. Yöneticilerin

maliyet bilgilerini kullanım alanı ortalamalarını yöneticilerin görevlerine göre karşılaştıran ANOVA sonuçları Tablo 11’da verilmiştir.

Tablo 11. Yöneticilerin görev/unvan değişkenine göre maliyet bilgilerini kullanım alanı düzeylerine ilişkin skorları

Görev/Ünvan														
Boyutlar	Başhekim		Hastane Müdürü		Müdür Yardımcısı		Medikal- Muhasebe Uzmanı		Saymanlık		Diğer		F	p
	Ort	SS	Ort	SS	Ort	SS	Ort	SS	Ort	SS	Ort	SS		
Finansal Tablo Analizi	3,71	1,22	4,10	0,90	3,75	0,94	4,04	0,65	4,16	0,76	4,02	0,43	0,83	0,530
Maliyet Analizi	3,29	0,90	3,73	0,92	3,45	0,66	3,40	0,90	3,83	0,94	4,00	0,51	1,45	0,210
Stratejik Karar Verme	3,47	0,93	3,89	0,80	3,75	0,82	3,71	0,82	3,83	1,12	3,69	0,70	0,92	0,470

*p<0,05

Buna göre yöneticilerin alt boyutlar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklar bulunmamıştır. Bu sonuçlara göre 1f, 2f ve 3f hipotezleri reddedilmiştir. Yöneticilerin mali bilgileri kullanım

alanı ortalamalarını yöneticilerin öğrenim kurumlarına göre karşılaştıran ANOVA sonuçları Tablo 12’de gösterilmektedir.

Tablo 12. Yöneticilerin öğrenim kurumu değişkenine göre maliyet bilgilerini kullanım alanı düzeylerine ilişkin skorları

Boyutlar	Öğrenim Kurumu												F	p
	Tıp Fakültesi		Sağlık Bilimleri Fak.		İktisadi İdari Bilimler Fak		MYO		Lise		Diğer			
	Ort.	SS	Ort.	SS	Ort.	SS	Ort.	SS	Ort.	SS	Ort.	SS		
Finansal Tablo Analizi	3,87	1,20	3,45	1,17	4,17	0,74	4,07	0,65	4,17	0,32	3,99	0,53	2,18	0,006
Maliyet Analizi	3,43	0,83	3,63	0,95	3,72	0,86	3,56	0,27	3,02	1,17	2,88	1,19	1,82	0,110
Stratejik Karar Verme	3,64	0,78	3,63	1,02	3,92	0,79	3,89	0,67	3,24	0,78	3,14	0,87	1,93	0,009

*p<0,05

Buna göre alt boyutlar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmemektedir. Bu durumda hipotez 1g, 2g ve 3g reddedilmiştir. Yöneticilerin maliyet bilgilerini kullanım alanı

düzeyleri ortalamalarını genel/maliyet muhasebesi ve analizi konusunda eğitim alma durumuna göre karşılaştıran t-testi sonuçları Tablo 13’de verilmiştir.

Tablo 13. Yöneticilerin eğitim alma durumu değişkenine göre maliyet bilgilerini kullanım alanı düzeylerine ilişkin skorları

Genel/Maliyet Muhasebesi ve Analizi Konusunda Eğitim Alma Durumu						
Boyutlar	Evet Aldım		Hayır Almadım		t	p
	Ort	SS	Ort	SS		
Finansal Tablo Analizi	4,03	0,90	3,90	0,94	-0,80	0,420
Maliyet Analizi	3,65	0,83	3,44	0,96	-1,38	0,170
Stratejik Karar Verme	3,80	0,88	3,66	0,79	-0,93	0,360

*p<0,05

Analiz sonucuna göre alt boyutlar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklar görülmemiştir. Bu durumda hipotez 1h, 2h ve 3h reddedilmiştir. Yöneticilerin maliyet bilgilerini kullanım alanı

ortalamalarını yöneticilerin sahip olunan bilgi, beceri ve yetenek bakımından yeterlilik düzeyine göre karşılaştıran ANOVA sonuçları Tablo 14’de verilmiştir.

Tablo 14. Yöneticilerin muhasebe programlarını kullanım değişkenine göre kullanım alanına ilişkin skorları

Yöneticilerin Muhasebe Programlarını Kullanım Düzeyi												
Boyutlar	Hiç		Az		Orta		İyi		Çok iyi		F	p
	Ort	SS	Ort	SS	Ort	SS	Ort	SS	Ort	SS		
Finansal Tablo Analizi	4,05	0,57	4,02	0,89	3,53	1,11	4,34	0,58	4,25	0,80	4,31	0,000*
Maliyet Analizi	3,49	0,73	3,48	0,90	3,50	0,89	3,46	1,01	3,89	0,83	1,07	0,370
Stratejik Karar Verme	3,80	0,64	3,91	0,91	3,49	0,77	3,73	0,87	3,94	0,90	1,53	0,200

*p< 0,05

Buna göre yöneticilerin sadece finansal tablolar analizi alt boyutu arasında istatistiksel olarak anlamlı farklar bulunmuştur. Bu durumda 1i hipotezi kabul edilirken 2i ve 3i hipotezleri reddedilmiştir. Yöneticilerin maliyet bilgilerini

kullanım alanı ortalamalarını yöneticilerin sahip olunan bilgi, beceri ve yetenek bakımından yeterlilik düzeyine göre karşılaştıran ANOVA sonuçları Tablo 15’de verilmiştir.

Tablo 15. Yöneticilerin sahip olunan bilgi, beceri ve yetenek değişkenine göre maliyet bilgilerini kullanım alanı düzeylerine ilişkin skorları

Boyutlar	Sahip Olunan Bilgi, Beceri Ve Yetenek Bakımından Yeterlilik Düzeyi						F	p
	Yeterliyim		Kısmen Yeterliyim		Yeterli Değilim			
	Ort.	SS	Ort.	SS	Ort.	SS		
Finansal Tablo Analizi	3,90	1,00	4,20	0,55	3,52	1,33	4,04	0,002*
Maliyet Analizi	3,55	0,91	3,60	0,95	3,48	0,62	0,10	0,900
Stratejik Karar Verme	3,70	0,92	3,87	0,76	3,48	0,75	1,46	0,240

*p<0,05

Buna göre yöneticilerin sadece finansal tablolar analizi alt boyutu arasında istatistiksel olarak anlamlı farklar bulunmuştur. Bu durumda 1i hipotezi kabul edilirken 2i ve 3i hipotezleri

reddedilmiştir. Yöneticilerin maliyet bilgilerini kullanım alanı ortalamalarını yöneticilerin maliyet analizinin yapıldığı departmanlara göre karşılaştıran ANOVA sonuçları Tablo 16’da verilmiştir.

Tablo 16. Yöneticilerin maliyet analizinin yapıldığı departmanlar değişkenine göre maliyet bilgilerini kullanıma alanları düzeylerine ilişkin skorları

	Maliyet Analizinin Yapıldığı Departmanlar					
	Finansal Tablo Analizi		Maliyet Analizi		Stratejik Karar Verme	
	Ort	SS	Ort	SS	Ort	SS
Medikal/Muhasebe	4,01	1,15	3,68	0,95	3,76	0,8
Tahakkuk	4,05	0,4	3,57	1	3,77	0,95
Döner Sermaye	3,3	-	1,86	-	2	-
Maliyet Analizi	4,18	0,51	3,74	0,88	3,94	0,82
Faturalandırma	3,81	0,77	3,02	1,14	3,18	1,21
Finans	4,29	0,66	3,7	0,76	4,06	0,8
Satın Alma	3,8	-	3,57	-	3,71	-
Diğer	4,08	0,66	3,94	0,79	4,17	0,63
Yapılmamaktadır	3,55	1,04	3,29	0,75	3,44	0,69
F	1,32		1,48		2,19	
p	0,24		0,17		0,003*	

*p<0,05

Buna göre yöneticilerin sadece stratejik karar verme alt boyutu arasında istatistiksel olarak anlamlı farklar bulunmuştur. Bu durumda hipotez 1j kabul edilirken 2j ve 3j reddedilmiştir.

TARTIŞMA

Literatürde “hastanelerde maliyet analizi” konu başlıklı yayınlar incelendiğinde Web of Science Core Collection veri tabanında Eylül 2018 tarihinde “Cost Analysis” ve “Hospital” kelimeleri ile ilgili yapılan “Title” arama kayıtlarına göre 179 kayıt bulunmaktadır. Bu kayıtlar içerisinde en fazla atfı alan Weisbrod, Ba ve diğerleri (1980) tarafından yapılan “Alternative To Mental-Hospital Treatment 2. Economic Benefit-Cost-Analysis” konulu çalışma olmuştur (12). Ayrıca Türkiye’de hastane işletmelerinde maliyet analizi, maliyet

faida, birim maliyet hesaplaması gibi alanlarda yapılmış pek çok makale çalışması mevcuttur.

Buna ilaveten Türkiye’de hastane işletmelerinde yapılan maliyet analiz çalışmalarının literatür taramasına bakıldığında Ekim 2018 YÖK Ulusal Tez Merkez’inde yapılan tarama sonucunda 51 yüksek lisans, 8 doktora ve 29 tıpta uzmanlık olmak üzere toplamda 88 maliyet analizi üzerine tez yazılmıştır (13).

Kaplan ve Porter (14) hastanelerin maliyet verilerini kullanabilme kabiliyetleri konusunda yeterli akademik araştırmaların yapılmadığı veya çok az olsa hastanelerin maliyet muhasebesi kabiliyetlerinin eksik olduğunu ifade etmektedir.

Arrendondo’ya (15) göre maliyet bilgilerinden etkili bir şekilde faydalanmak isteyen sağlık kuruluşları, geniş yönetici düzeyinde destek

sağlamalı, farklı verileri analiz edebilen iyi bir sistemin bulunduğundan emin olmalı, ölçülebilir hedefler tanımlamalı ve personelinin yeterince eğitilmesi gerekir. Piersiala (16) ise hastaneler maliyet analizlerini daha doğru yapabilmeleri için Kaynak Tüketimi Muhasebesi veya Faaliyete Dayalı Maliyetleme gibi modern maliyet muhasebesi sistemlerini başarıyla kullanabilir.

Hastane yöneticilerinin maliyet sistemlerini kullanma biçimi üzerine ABD ve Avrupa'nın bazı ülkelerinde çalışmalar yapılmıştır. Robert W. Moore tarafından (1991) California'da bulunan hastanelerdeki üst düzey yöneticilere üzerinde yürütülen bir araştırmada "Üst yöneticiler ile yöneticiler arasında özellikle maliyet muhasebesi görevleriyle ilgili alanlarda uyumsuzluklar bulunmaktadır" sonucuna ulaşılmıştır (11).

Literatür taramasında yapılan bu araştırmada hem uluslararası hem de ulusal alanda yapılan çalışmaların maliyet analizinin kullanım alanlarının belli bir kısmını içerdiği, yöneticilerin maliyet verilerini hangi alanlarda kullandıklarıyla ilgili özellikle Türkiye'de herhangi bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Bu nedenle yapılan bu çalışma, hastane işletmelerinde maliyet verilerinin kullanım alanlarının neler olduğu, yöneticilerin maliyet analizlerinin hangi alanlarda kullandıklarının tespit edilmesi ve alınacak stratejik kararlarda maliyet verilerinin sağlayacağı faydalar açısından literatüre önemli bir katkı sağlayacaktır.

Bu araştırma Türkiye'de faaliyet gösteren tüm farklı hastane gruplarındaki 130 yöneticiye yapılmıştır. Bu yöneticilerin %79,2'si erkek, %48,5 41-50 yaş aralığında, %48,5'nin lisans eğitimi aldıkları, %47,7'sinin idari bilimler mezunu ve büyük çoğunluğunun 10 yıl ve üzeri bir deneye sahip olduğu görülmüştür. Yöneticilerin daha sağlıklı maliyet verilerinden faydalanabilmesi için idari bilimler/sağlık yönetimi mezunu olması ve bununla ilgili gerekli eğitimi almaları gerekir.

Yöneticilerin maliyet bilgilerini kullanım alanının finansal tablolar analizi, maliyet analizi ve stratejik karar verme ile ilgili değerlendirmeleri kuruluşlara göre farklılık göstermektedir ($P<0,05$). Bu farklılıklar özel hastanelerin diğer hastane mülkiyetlerine göre daha fazla maliyet verilerinden faydalandıklarını göstermektedir.

Özel sektörde ortalama finansal tablolar analizinde % 4,24, maliyet analizinde %3,94 ve stratejik karar verme boyutunda %4,12 oranına sahip olduğu görülmektedir. Bu durumda gösteriyor ki sağlık hizmetleri alanında özel sektör daha fazla rekabet elde edebilme imkanına sahiptir.

Yöneticilerin alınan maliyet eğitim bakımından yeterlilik düzeyi açısından finansal tablolar analizinde % 4,09, maliyet analizinde %3,76 ve stratejik karar verme boyutunda %3,90 oranına kısmen yeterli sahip olduğu görülmektedir. Buna göre hastanelerdeki yöneticilerin mali açıdan

yetersiz oldukları maliyet ve finansal eğitimine fazla ihtiyaç duyulduğu görülmektedir.

Yüksel ve arkadaşlarının (17) yapmış olduğu bir çalışmada hastanelerde verilen hizmetlerin etkili bir şekilde gerçekleştirilebilmesi için yöneticilerinin gerekli yönetsel donanımlara sahip olmaları ve yöneticilikte başarının sadece sağlık bilgisi ile sınırlı olmadığı tıbbi, idari ve mali hizmetleri kapsayan geniş bir perspektifte bilgi sahibi olunması gerektiği sonucuna varılmıştır.

Akça ve arkadaşlarının (18) yapmış oldukları bir araştırmada, Kırıkkale'de araştırmanın gerçekleştirildiği sağlık kurumlarında yürütülen finansal faaliyetlerle ilgili hastane üst yönetiminin finansal ihtiyaç ve beklentilerinin belirlenmesinin yetersiz olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Kahyaoglu ve arkadaşlarının (19) yapmış oldukları çalışmada da benzer sonuçlar elde edilmiştir. Buna göre sağlık kurumlarında görev yapan sağlık yönetimi alanında eğitim almış yöneticilerin en belirgin eksikliklerinin muhasebe ve finansal yönetim alanında olduğu tespit edilmiştir.

Hastane işletmelerinde yöneticiler tarafından yürütüldüğü varsayılan maliyet uygulamalarında maliyet bilgilerini kullanım alanına ilişkin verilen cevaplarda yöneticilerin %43,8'i vergi açısından hizmet üretim maliyetinin hesaplanması ve hastanenin kar/zararının tespit edilmesi en fazla mali bilgilerin kullanıldığı ifade olmuştur. Bunu oranı departmanların toplam maliyetinin tespit edilmesi, ilk madde ve malzeme ile makine ve ekipman alımında fiyat karşılaştırmaları ve bilançoda yer alan varlıkların maliyet bedeli ile muhasebeleştirilmesi takip etmektedir. Bu durumda maliyet bilgileri daha çok yasal zorunluluklar sebebiyle kullanılmıştır. Ayrıca hastanenin kar/zararının tespit edilmesinde kullanılması maliyet analizi yapılırken hala geleneksel yöntemlere başvurulduğu göze çarpmaktadır.

Yöneticilerin maliyet bilgilerini daha az kullandıkları uygulamalar ise herhangi bir hastalığın maliyetinin analiz edilmesi %24,6, maliyet-fayda, maliyet-etkililik gibi analizlerin yapılması %15,4 ve yeni bir ürün veya hizmetin kabul edilip edilmemesi kararları %14,6 oranında yer almaktadır. Bu sonuçlara göre hastane işletmelerinde maliyet analizi, maliyet fayda analizi, maliyet etkililik analizi gibi yöntemleri çok fazla tercih etmedikleri görülmektedir. Buna göre maliyet analizi yapabilecek uzman personelin olmadığı ve hastanelerin maliyet analizi yapılması konusunda herhangi bir girişimde bulunmadığı düşünülmektedir.

Sağlık hizmetleri sektöründe çalışma yılına göre maliyet bilgilerinin kullanım alanları konusunda 11-20 yıl arası çalışan yöneticilerin, maliyet analizini diğer çalışma yıllarının yer aldığı gruplarda bulunanlara göre daha fazla kullandıkları belirlenmiştir. Bu durumun ortaya çıkmasında 11-20 yıl arasında sektörel birikime sahip olan

yöneticilerin maliyet analizi gibi alanlarda yeniliklere açık olmaları ifade edilebilmektedir.

Muhasebe programını iyi kullanan yöneticiler “finansal tablo analizi” alanında maliyet bilgilerini daha sık kullanmaktadırlar. Bunun sebebi günümüzde hastane işletmelerinin, muhasebe programlarında finansal tablolar analizini kapsayacak uygulamaları zorunlu tutması olduğu belirtilebilir.

Maliyet bilgilerinin stratejik karar verme durumlarından en fazla “diğer” departmanlarda kullanıldığı görülmektedir. Diğer departmanlar bütçe planlama, strateji geliştirme ve istatistik, yönetim muhasebesi ve stratejik kararlara daha fazla önem verdiği için stratejik kararlarda maliyet bilgilerinin kullanımın yüksek çıktığı görülmüştür.

SONUÇ

Bu araştırmanın sonucunda hastane işletmelerinde maliyet bilgilerinin daha çok finansal tablo analizinin bir parçası olan ve yasal bir zorunluluktan kaynaklanan kar/zararının tespit edilmesinde, ilk madde ve malzeme ile makine ve ekipman alımındaki fiyat karşılaştırmalarında ve bilançoda yer alan varlıkların maliyet bedeli ile muhasebeleştirilmesi işlemlerinde kullanıldığı görülmüştür.

Bu durumda yöneticilerin hastanelerde rekabet gücünü artırmak için maliyet bilgilerinden yeterli düzeyde faydalanmadıkları ve gerekli analizleri yapmadıkları anlaşılmaktadır. Bu yetersizliğin temel nedeni ise maliyet bilgilerinin hastane işletmelerinde hangi alanlarda

kullanılabileceği konusunda yeterli bilgi, beceri ve yeteneğe sahip olmadıkları, yeterli uzman personelin bulunmadığı, bunun için gerekli eğitimin verilmediği veya alınmadığı, çoğu yöneticilerin mali ve finansal alanlarda ilgili eğitim kurumundan mezun olmadıkları görülmektedir. Buna ilaveten hastane işletmelerinin maliyet analizinin yapılması konusunda herhangi bir girişimde bulunmadığı söylenebilir.

Yapılan çalışma sonucunda hastane işletmelerinde daha doğru maliyet bilgilerine ulaşılması, maliyetlerin kontrol edilmesi, düşürülmesi, stratejik yönetsel kararlarda kullanılabilmesi ve çeşitli finansal analizlerin uygulanabilmesi amacıyla dayalı olarak hastanelerde daha fazla mali alanda uzman personelin istihdam edilerek maliyet bilgilerinin objektif bir şekilde toplanarak yöneticilerin finansal açıdan hata ve eksiklerini zamanında görüp tedbir alabilmeleri sağlanmalıdır.

Tüm hastanelerde sadece yasal zorunluluktan kaynaklanan muhasebe sistemini oluşturulmayıp hastanelerin kaynaklarının etkin ve verimli kullanılabilmesi açısından finansal ve maliyet analizinin yaygınlaştırabilmesi için yöneticilere, idari personellere ve diğer tüm diğer tüm sağlık personeline maliyet bilgilerinin kullanımı hakkında gerekli farkındalık eğitimlerinin verilmesi gerekir. Ayrıca hastanelerin yalnızca tıbbi faaliyetlerinin değil aynı zamanda mali uygulamalarının da akredite edilebilmesi için gerekli kurumsal düzenlemeler yapılmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Rorem CR. Cost analysis for hospitals. The Accounting Review, 1930;5(2):159-161.
2. Drury, CM. Management and cost accounting. Springer; 1992.
3. Carroll N, Lord JC. The growing importance of cost accounting for hospitals, journal of health care finance. Fall. 2016;Special Issue:171-185.
4. Barfield JT, Raiborn CA, Kinney MR. Cost accounting, traditions and innovations. 4th ed, South-Western Pub Hardcover;2000.
5. Simoens S, Hummelshoj L, Dunselman G et al. Endometriosis cost assessment (the endocost study): a cost-of-illness study protocol. Gynecologic and obstetric investigation 2011;71(3):170-176.
6. Bozdemir E. ve Taşlı M., Hastalık maliyet analizinin bibliyometrik ve doküman açısından incelemesi, Konuralp Tıp Dergisi, 2018;10(3): 408-419.
7. Carey K, Burgess JF. Hospital costing: experience from the VHA. Financial Accountability Management, 2000;16(4):(289-308).
8. Esatoğlu AE, Ağırbaş İ, Doğanay Payziner P, Akbulut Y, Göktaş B, Özatkan Y ve ark. Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi hastanelerinde maliyet analizi. Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası, 2010; 63(1):17-27.
9. Shepard D, Hodgkin D, Anthony Y. Analysis of hospitals costs: a manuel for managers. World Health Organization Report, Genova;2000.
10. Bozdemir E. Sağlık işletmelerinde maliyet muhasebesi ve analizi, Gazi kitapevi, Ankara; 2019.
11. Moore RW. The influence of the hospital financial officer. Health Care Management Rev. 1991;16(1):57-64.
12. Weisbrod BA. Test MA, Stein LI. Alternative to mental hospital treatment: II. economic benefit-cost analysis. Arch Gen Psychiatry. 1980;37(4):400-405.
13. Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı, Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/> (erişim tarihi:21/09/2018).
14. Kaplan R.S. Porter M.E. The big idea, how to solve the cost crisis in health care. Harvard Business Review, 2011;89(9):47-64.
15. Arrendondo R. Why revisit your cost accounting strategy? Healthc Financ Manage. 2014;68(7):68-73.

16. Piersiala L. Cost accounting for management of health services in a hospital, *Acta Universitatis Lodziensis, FOE*. 2017;3(329):213-225.
17. Yüksel S., Işık O., Uğurluoğlu Ö. ve Kahraman G. Hastane yöneticilerinin yönetsel beceri düzeylerinin incelenmesi, *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*. 2016;19(3):241-254.
18. Akça N., Işık O., Sönmez S. Kırıkkale ilindeki sağlık kurumlarının finans ve maliyet departmanlarında çalışanların finansal bilgi düzeyleri”, *Sağ. Perf. Kal. Derg.*, 2014;(8):121-145
19. Kahyaoğlu F, Yanık A. Tengilimoğlu D. Batı akdeniz bölgesi sağlık kurumları yöneticilerinde mesleki yeterliliklerinin belirlenmesine yönelik bir çalışma, *Ejovoc (Electronic Journal of Vocational Colleges)*, 2013;3(1):15-27.

EDİTÖRE MEKTUP**Fatma Gökşin Cihan¹**

¹Necmettin Erbakan Üniversitesi,
Meram Tıp Fakültesi, Aile Hekimliği
Anabilim Dalı, Türkiye

Yazışma Adresi:

Fatma Gökşin Cihan
Necmettin Erbakan Üniversitesi, Meram
Tıp Fakültesi, Aile Hekimliği Anabilim
Dalı, Türkiye
mail: goksincihan@yahoo.com

Geliş Tarihi: 22-03-2020
Kabul Tarihi: 13-04-2020
DOI: 10.18521/ktd.707499

Konuralp Tıp Dergisi

e-ISSN1309-3878
konuralptipdergi@duzce.edu.tr
konuralptipdergisi@gmail.com
www.konuralptipdergi.duzce.edu.tr

Aile Yaşam Döngüsü**ÖZET**

Aile Yaşam Döngüsü (AYD) hem bireyi hem de toplumu etkilemekte olan aileyi ve fonksiyonlarını anlamak için önemli bir araçtır. AYD yaklaşımı aileyi zaman değişkenine göre ele almaktadır. Ailenin toplumsal bir birim olarak yaşamı boyunca geçirdiği aşamalar olarak adlandırılan AYD dönemlerinin belirlenmesi, her bir dönemle çevrede gelişen toplumsal olaylar arasındaki ilişkileri anlamak hem toplumsal hem de bireysel olarak önemlidir. Başka ülkelerdeki yaşam döngüsü aşamaları ile Türkiye'deki farklıdır. Birçok batı ülkesinde 18 yaşına gelen çocuklar artık aileden ayrılırken, ülkemizde aile birlikteliği daha ileri yaşlara kadar sürebilmektedir. Aile bağları Türk toplumunda batılılara göre çok daha güçlüdür. Aile hekimleri tarafından ailenin AYD'nin hangi aşamasında olduğunun tanımlanmış olması, aile ve bireyleri biyopsikososyal açıdan ele alabilmeyi ve aile ihtiyaç duyduğunda psikolojik destek verebilmeyi mümkün kılar. Ailenin gündemini oluşturan problemler dönemsel olarak tanımlanabilir. AYD'nün bir sonraki aşaması öngörülebilir olduğunda, aileleri karşılaşılabilecekleri sıkıntılar konusunda uyarmak ve bu sıkıntıları önleyici adımların atılması mümkün olacaktır. Birinci basamak hekimliğinin ana unsurlarından olan kapsamlı ve bütüncül yaklaşım, toplum sağlığının ve iyilik durumunun da geliştirilmesi ile sonuçlanacaktır.

Anahtar Kelimeler: Aile Yaşam Döngüsü, Psikososyal Faktörler, Birincil Bakım, Aile Hekimi, Evlilik

Family Life Cycle**ABSTRACT**

The Family Life Cycle (FLC) is an important tool to understand the family and its functions that affect both the individual and society. FLC approach handles the family according to time variable. It is important to determine the periods of FLC, which is called the stages that the family has spent as a social unit throughout its life, and to understand the relationship between each period and the social events developing in the environment both socially and individually. Life cycle stages is different in Turkey than in other countries. In many western countries, children who have reached the age of 18 are now leaving the family, while family reunification in our country can continue until later ages. Family ties are much stronger in Turkish society than western societies. If the stage of FLC is defined by the family physicians it will be possible to handle the family and individuals biopsychosocially and to provide psychological support when the family needs it. The problems that make up the family's agenda can be defined periodically. When the next phase of FLC is predictable, it will be possible to warn families about the problems they may encounter and to take steps to prevent these problems. A comprehensive and holistic approach, which is one of the main elements of primary care, will result in the improvement of public health and well-being.

Keywords: Family Life Cycle, Psychosocial Factors, Primary Care, Family Physician, Marriage

Sayın Editör,

Birinci basamak hekimi kendisine kayıtlı bireylere ve ailelere bütüncül sağlık hizmeti verebilmeli, klinik ve davranış bilimleri ile birlikte faaliyet göstererek, tüm yaş gruplarını, tüm sistemleri ve hastalıkları değerlendirebilmelidir. Her ailenin bir yaşam döngüsü mevcuttur. Aile hekimi sorumlu olduğu her ailenin sağlık danışmanı olmak durumundadır.

Aile Yaşam Döngüsü (AYD) hem bireyi hem de toplumu etkilemekte olan aileyi ve fonksiyonlarını anlamak için önemli bir araçtır. AYD yaklaşımı aileyi zaman değişkenine göre ele almaktadır. Ailenin toplumsal bir birim olarak yaşamı boyunca geçirdiği aşamalar olarak adlandırılan AYD dönemlerinin belirlenmesi, her bir dönemle çevrede gelişen toplumsal olaylar arasındaki ilişkileri anlamak hem toplumsal hem de bireysel olarak önemlidir. Olaylara bakış açısı her yaş grubunda farklı olabilmektedir. Bu durum ise nesiller arasında bir çatışma doğmasına neden olabilir.

Aile yaşam döngüsü hastayı ve ailenin gelişimsel durumunu hızla değerlendirmek için bir model sağlar. Birinci basamak için aile terapistleri Carter ve Mc Goldrick tarafından tanımlanan aile yaşam döngüsü kullanışlıdır. Bu modele göre evreler şu şekildedir.

- Bekar Genç Yetişkin
- Yeni Evli Çift
- Küçük Çocuklu Aile
- Büyük Çocuklu (Ergen) Aile
- Çocukların Aileden Ayrılması
- İleri Yaşta Aile

Her aile üyesinin bireysel yaşam döngüsü ailenin diğer üyelerinin yaşam döngüleriyle iç içe geçmiştir.

Bekar Genç Yetişkin

Bu dönemde, bireyin, kimliğini ve özerkliğini kazanıp kazanamaması önemlidir. Kişi bu evrede çeşitli sosyal ilişkiler ve mesleki beceriler elde etmekle meşgul olur. Ailesi dışındaki kişilerle de çeşitli ilişkiler kurar. Bu evrede oluşabilecek problemler arasında şunlar sayılabilir:

- Çeşitli sebeplerden ötürü aileden ayrılmakta zorlanma ya da ailenin zorlanması
- Yeni sosyal ilişkiler kurmada ve bu ilişkileri ilerletmede yaşanan problemler
- Evlenme ve aile kurma kararının aileden veya toplumdan gelen baskı ile verilmesi
- Bu evrede aileler arasında yaşanabilecek anlaşmazlıkların, birliktelik ve birey üzerindeki etkileri

Yeni Evli Çift

Bu yeni birliktelik eşlerin hem birbirleriyle olan hem de aile ilişkilerini yeniden düzenler. Kişiler birlikte yaşamayı yavaş yavaş öğrenmeye başlarlar. Bu evrede görülebilecek problemler:

- Birlikte yaşama geçişte ve uyumda yetersiz olma

- Aile düzenine, özel günlere ve toplumsal geleneklere uyum problemleri
- Aile hayatı içerisinde belirlenmiş rollerin keskin çizgilerle belirlenmiş olması ve esnekliğe imkân tanınmaması

Küçük Çocuklu Aile

Bu dönemde ailenin yeni üyesinin de katılımıyla aile sistemi farklı bir yapıya dönüşür. Yeni doğan bebek sebebiyle eşler arasındaki ilişki yeniden şekillenir. Bu evrede karşılaşılabilecek sıkıntılar şunlardır:

- Genç çiftin büyüklerin müdahalelerine karşı koyamamaları
- Ebeveyn olma rolünde karşılaşılan zorluklar
- Çocuğun bakımında yaşanan psikolojik ve maddi güçlükler

Büyük (Ergen) Çocuklu Aile

Bu evrede eşler genellikle orta yaş dönemine girmiştir. Kadında menopoz süreci, erkekte ise andropozdan dolayı oluşan çeşitli ruhsal problemler oluşabilir. Ergen çocuklar ailenin ortak benliğinden ayrı olarak kendi kimliklerini bulmaya başlarlar. Bu evreye özgü ayrıca şu problemlerden bahsedilebilir:

- Çocukla kurulan ilişkilerin dengesiz olması
- Ailenin farklı bireyleri arasında kurulan koalisyonların yarattığı sorunlar
- Bu evreye kadar geçen ömrün muhasebesinin olumsuz etkilerinin kişiye ve ailesine yansması
- Çok çocuklu ailelerde kardeşler arası yaşanan sürtüşmeler ve problemler

Çocukların Aileden Ayrılması

Bu dönemde genellikle bireyler ayrılmaya veya ayrışmaya başlarlar. Çocukların tek tek evi terk etmeleri üzerine eşler yeniden iki kişilik aile sistemine dönerler. Bu evreye özgü zorlukların başında şunlar gelir:

- Çocukların evden ayrılıp kendi düzenlerini kurmada güçlük çekmesi
- Çocukların evden ayrılmasıyla oluşan yeni atmosferde, ertelenen problemlerin su yüzüne çıkması

İleri Yaşta Aile

Bu evrede eşlerin ailedeki belirleyici rolü gitgide azalır. Maddi kazanç elde etmek için gösterilen gayret azalır. Kişiler yaşlılığın getirdiği maddi ve manevi sorunlarla baş etmeye çalışırlar. Torunlarla kurulan ilişkiler önem kazanır. Bu evrede genelde şu sıkıntılar baş gösterir:

- Emekli olmayla gelen hareketsizlik ve boşluğun getirdiği stres
- Çocuklarla ve torunlarla kurulan ilişkilerde kopukluk
- Aile meselelerinin ve kararlarının dışında tutulma
- Yaşlılıkla gelen sağlık problemleri, ölümü huzurla karşılayamama

Başka ülkelerdeki yaşam döngüsü aşamaları ile Türkiye'deki farklıdır. Birçok batı ülkesinde 18 yaşına gelen çocuklar artık aileden ayrılırken, ülkemizde aile birlikteliği daha ileri yaşlara kadar sürebilmektedir. Aile bağları Türk toplumunda batılılara göre çok daha güçlüdür. AYD'yi Türkiye için tanımlarsak;

- 1- Yeni evli çocuksuz aile, 1-4 yıl arasında
- 2- En büyük çocuğu okul öncesi çağda olan aile, ilk çocuğun doğumuna bağlı olarak ailenin kuruluşunun ikinci yılı ile onuncu yılı arasında
- 3- En büyük çocuğu ilköğretim çağında olan aile, ailenin kuruluşunun yedinci yılı ile on yedinci yılı arasında
- 4- Yetişkin çocuklu aile, bu dönem ülkemizde diğer ülkelerden farklı olarak 30 yaş ve üzeri olmasına rağmen ailesiyle yaşayan ve 'çocuk' olarak nitelenen kişilerden oluşabilmektedir.
- 5- Eşlerin çocukları evden gönderdikten sonra başlayan baş başa kalma yılları, bu dönemin

süresi çok değişken olup aile kurucularından birisinin ölmesiyle son bulmaktadır.

6- Kurucu aile üyelerinden birisinin hayatta kaldığı dönemlerdir. Bu dönemin ise 1-15 yıl arasında sürelerde değiştiği söylenebilir.

Aile Hekimleri tarafından ailenin yaşam evresinin tanımlanmış olması, aile ve bireyleri biyopsikososyal açıdan ele alabilmeyi mümkün kılar. Ailenin gündemini oluşturan problemler dönemsel olarak tanımlanabilir. ATY'nün bir sonraki aşaması öngörülebilir olduğunda aileleri karşılaşılabilecekleri sıkıntılara karşısında uyarmak ve bu sıkıntılı durumlar için önleyici adımların atılması mümkün olacaktır. Birinci basamak hekimliğinin ana unsurlarından olan kapsayıcı ve bütüncül yaklaşım, toplum sağlığının ve iyilik durumunun da geliştirilmesi ile sonuçlanacaktır.

Saygılarımla.

KAYNAKLAR

1. Özdemir Ş, Vatandaş C, Torlak Ö. Sosyal Problemleri Çözmede Aile Yaşam Döngüsünün (AYD) Önemi. Aile ve Toplum 2009; 4(16);7-18
2. Özdemir Ş, Vatandaş C, Torlak Ö. Aile yaşam döngüsü ve tüketim. Sekam yayınları, 2013
3. Ünal S. Aile Psikolojisi ve Eğitimi. İNUZEM Yayını No 2010-001.5
4. Akademi Araştırma Derneği. Aile hayatının evreleri; Problemler ve beklentiler. <http://blog.crisd.org/2017/07/25/aile-hayatinin-evreleri/> Son erişim tarihi: 12/08/2018
5. McDaniel, S.H., Campbell, Th.L., Hepworth, J., Lorenz, A. Family-Oriented Primary Care. Springer Science Business Media 2005 Rochester, ABD.

REVIEW

 **Onder Kilicaslan**¹
 **Nadide Melike Sav**¹
 **Seda Erisen Karaca**¹
 **Kenan Kocabay**¹

¹Department of Pediatrics,
Duzce University Medical
School, Duzce., Turkey

Corresponding Author:

Onder Kilicaslan
Department of Pediatric Health
and Diseases, Duzce University
School of Medicine, Turkey
mail: dronderklcsln@gmail.com
Phone: +90 5065962784

Received: 17.04.2020
Acceptance: 21.05.2020
DOI: 10.18521/ktd.722266

Konuralp Medical Journal
e-ISSN1309-3878
konuralptipdergi@duzce.edu.tr
konuralptipdergisi@gmail.com
www.konuralptipdergi.duzce.edu.tr

COVID-19 Disease in Children: Clinical Course, Diagnosis and Treatment Overview and Literature Data Compilation

ABSTRACT

The novel Coronavirus is named as SARS-CoV-2 is a highly contagious infection agent compared to the previous human coronaviruses. Each previous outbreak had distinctive danger. The high potential of infectiousness is the primary danger of novel coronavirus. While MERS-CoV infection is known to have higher mortality rate, SARS-CoV-2 has spread to many people all over the world in a concise time. SARS-CoV-2 (like SARS-CoV and MERS) infects fewer children and results in milder clinical symptoms than in adults. The primary pathogenesis of it is not known; the difference in children's immunities, less likelihood of exposure to the agent may be the reasons. Nevertheless, along with being mostly asymptomatic, the child population is a potential source for infection spread.

Key Words: Children, Coronaviruses, COVID-19

Çocuklarda COVID-19 Hastalığı: Klinik Seyir, Tanı ve Tedaviye Genel Bakış ve Literatür Verilerinin Derlemesi

ÖZET

Yeni Coronavirus, SARS-CoV-2 olarak adlandırılmıştır ve önceki insan koronavirüslerine kıyasla oldukça bulaşıcı bir enfeksiyon ajanıdır. Önceki her salgının kendine özgü bir tehlikesi vardı. Yüksek bulaşıcılık potansiyeli, yeni koronavirüsün birincil tehlikesidir. MERS-CoV enfeksiyonunun daha yüksek mortalite oranına sahip olduğu bilinmekle birlikte, SARS-CoV-2 kısa sürede tüm dünyadaki birçok insana yayılmıştır. SARS-CoV-2 (SARS-CoV ve MERS gibi) çocukları daha az enfekte eder ve çocuklarda yetişkinlere göre daha hafif klinik semptomlarla sonuçlanır. Birincil patogenezi bilinmemektedir; çocukların bağışıklıklarında bulunan farklar, ajana maruz kalma olasılığının daha az olması olabilir. Bununla birlikte, çoğunlukla asemptomatik olmakla birlikte, çocuk popülasyonu enfeksiyon yayılması için potansiyel bir kaynaktır.

Anahtar Kelimeler: Çocuklar, Koronavirüsler, COVID-19

Introduction and Virology

Coronaviruses (CoVs) are member of the family Coronaviridae, a large family of enveloped viruses. CoVs are single-stranded RNA viruses and zoonoviruses (1). They can infect many animals, including farm animals and birds, and cause severe respiratory, cardiovascular, enteric and neurological symptoms among them (2, 3). The CoV that infects people affects the respiratory and gastrointestinal system and causes mild upper respiratory system symptoms such as bronchitis, pneumonia or acute respiratory distress syndrome (4) or symptoms which can lead to coagulopathy, multiple organ failure and death. Human Coronaviruses (HCoVs) also cause exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease, aggravation of cystic fibrosis and asthma symptoms (5, 6).

Identification members of the family Coronaviridae (virulence potentials, ways they cause disease), based upon endemic and sporadic cases they caused previously, will be guiding on identification and predicting treatment and prevention protocols of COVID-19 disease, a new threat today. CoVs are grouped as Alpha and Beta (mostly seen in bats, civet cats, rodents and humans, and may cause infection among humans), Gamma and Delta coronaviruses (mostly seen in birds). Four strains of CoVs are known to circulate and cause endemic and widespread infections at intervals among humans. Sources of infection to humans are known to be bats (NL63, 229E), one-humped camels (229E) and cattles (OC43). While most CoVs are known to switch between animals and not infect humans, due to their very rapid mutation and recombination capacity, new CoV species that infect humans from animals are emerging. An example of this is the new CoV (SARS-CoV), which appeared in China, in 2002, infects humans from civet cats and bats and causes acute respiratory syndrome (2, 7-11). Another example is the other new CoV, which appeared in Saudi Arabia in 2012, infects humans from one-humped camels and causes Middle East Respiratory Syndrome (MERS-CoV) (12, 13). Summary information comparing SARS-CoV, MERS-CoV and SARS-CoV-2 diseases and their characteristics, which are HCoVs that cause disease in children, circulate among humans, were shown in Table 1.

The new coronavirus CoV (SARS-CoV-2), originated in China and causing worldwide outbreaks as of 2019, is a strain of the Beta coronavirus family, which also includes SARS-CoV. Since the genetic sequence of the new virus

resembles at the rate of 87-89% to bat origin SARS-CoV (bat-SL-CoVZC45), it is named as SARS-CoV-2. The SARS-CoV-2 outbreak emerged in Wuhan, China, on December 31, 2019 with detection of pneumonia of unknown etiology in a number of adults by the Hubei Health Commission. Although it was initially thought to spread from markets of seafood and animal products, the main source of the spread is known to be by respiratory aerosols or direct contacts of symptomatic or asymptomatic persons infected with SARS-CoV-2. Today, SARS-CoV-2 has spread across the world and caused a global pandemic. With a reference to the onset of disease in 2019, this clinical disease developed with SARS-CoV-2 is named as COVID-19 (Coronavirus disease 2019). World Health Organization (WHO) called attention to the COVID-19 outbreak and declared Public Health Emergency of International Concern (PHEIC) for the event that threatens international public health (14). Declaration of PHEIC is a high-level emergency call to international authorities for steps involving public health, political and financial measures to be taken to prevent the outbreak. After the SARS outbreak in Guangdong, China in 2003, WHO declared PHEIC 5 times; H1N1 (2009), Polio (2014), Ebola in West Africa (2014), Zika (2016) and Ebola in Democratic Republic of the Congo (2019).

Epidemiology and Prevalence

Since the early stage of the SARS-CoV-2 outbreak, the actual spread has been shown to be through person-to-person contact (15). Similar to SARS-CoV and MERS-CoV spread, it has been revealed that person-to-person contact is the most dangerous reason. Additionally in MERS-CoV infection, nosocomial reinfection cases were shown and were mortal. No human SARS-CoV infection has been detected since July 2003, zoonotic presence in bats were shown (16). Considering that SARS-CoV can infect a human cell without an adaptation mechanism, there is a risk that SARS-CoV will resurrect if animal contact is not paid attention to. Beside this, infections of MERS-CoV from animals to humans are still reported. This is due (as opposed to human-bat contact) to the fact that humans still have close contact with camels (17). We should kept in mind this reinfection and contact information for SARS-CoV-2 infection. After the pandemic is taken under control, we need to pay attention to animal contact again and consider the possibility of reinfection with hidden strains and nosocomial infection.

Table 1. Human coronaviruses and their characteristics

Features	Commonly observed Human Coronaviruses (HCoV)	New coronaviruses (nCoV)		
	HCoVs, NL63, 229 EOC43	SARS-CoV	MERS-CoV	SARS-CoV-2
Zoonotic transmission	Bat (NL63, 229E), One-humped camel(229E), Cattles (OC43)	Civet cats (bats, reservoir carrier)	One-humped camels (bats, reservoir carrier)	Bat and Anteater are suspected, not proven yet.
Epidemic prevalence (adult and children)	Unknown	29 countries. 8000 cases, 774 deaths.	27 countries. 2494 cases. 858 deaths	108 countries, 1,897,373 cases, 118,304 deaths (April 11, 2020)
Transmission in adults	Unknown	30% nasocomial transmission (mostly health professionals), 13-21% personal contact	44-100% nasocomial transmission (mostly patients), 22-39% personal contact	Nasocomial transmission unknown. Personal contact +
Transmission in children	Unknown	50-80% personal contact, 30% nasocomial transmission	19% nasocomial transmission, 55% personal contact	82% personal contact
Incubation time	2-5 Days	4-6 average (2-10) days	5-7 average (4-13) days	5-6 average (2-14) days
Asymptomatic case rate in children	13% asymptomatic	2% asymptomatic	42% asymptomatic	9-11% asymptomatic
Clinical symptoms in children	Fever, nasal discharge, conjunctivitis, otitis, pharyngitis, laryngitis, croup, headache, bronchitis, bronchiolitis, wheezing, asthma exacerbation, pneumonia, gastrointestinal symptoms, febrile seizure, neurological symptoms.	Fever (91-100%), myalgia (10-40%), nasal discharge (33-60%), sore throat (5-30%), cough (43-80%), dyspnea (10-14%), headache (10-40%), nausea (20%), abdominal pain (10%), febrile seizures (10%)	Fever (57%), nausea (28%), diarrhea (28%), cough and shortness of breath (14%)	Fever (44-50%), cough(38%), nasal discharge, fatigue, headache, diarrhea, dyspnea, cyanosis, nutrition deterioration.
Laboratory symptoms in children	Unreported	Decreased neutrophil count, decreased lymphocyte count, thrombocytopenia, Elevated LDH, increased alanine aminotransferase. D-dimer increase and coagulopathy in severe cases	WBC is normal, thrombocytopenia, KC and kidney function values are normal.	Normal or decreased WBC, decreased neutrophil count, decreased lymphocyte count, CRP and PCT values are normal in general, liver dysfunction. LDH and D-dimer values increased in severe cases.
Imaging findings in children	Unreported	Lung graphy: bilateral irregular consolidations around lungs and upper lobes, linear atelectasis, peribronchial thickening, ground glass opacities. Chest CT: ground glass opacities, consolidations, air bronchograms.	Lung graphy: bilateral consolidations	Chest CT: bilateral multiple irregular, nodular ground glass opacities, speckled ground glass opacities and / or infiltration shadows in the middle and outer parts of the lung or below the pleura
Mortality rate in adults	Reported immunosuppressed sporadic cases	6-17%	20-40%	0.9-2.9%
Mortality rate in children	Unknown	0-05%	6%	0.2-0.7%

The RN (reproductive number) of SARS-CoV-2 has been determined as 2.7 and is higher than SARS-CoV and MERS-CoV (18). The median incubation period was found to be 5-6 days. Case serial intervals were reported as 8 days. According to WHO April 2020 data, SARS-CoV-2 infection has spread to more than a hundred countries and caused deaths. Mortality rate of SARS COV-2 infection has been reported between 0.9-3%, which is much lower than the SARS-CoV (6-17%) and MERS-CoV (20-40%) infections mortality rates (14, 19).

Clinic of COVID-19 Disease in Children

1. Symptoms

The presence of symptomatic infection in children is not common. When symptoms appear, they are usually mild. Cases with severe symptoms have also been reported. According to data of February-March-April 2020 from the United States Committee on Disease Control, less than 5% of diagnosed COVID-19 cases are in the 0-19 age group (1.7% in April 2020), cases requiring hospitalization in the 0-19 age group are less than 1% and 15% of cases in the childhood age group are neonates. The number of cases requiring hospitalization and intensive care follow-up is relatively low in children. Hospital admission rates are between 5.7-20% and the number of cases requiring intensive care is between 0.5% and 2% (20, 21). Data from a Chinese study that presented over 72000 cases series analysis reports also showed that individuals aged 20 count up less than 2% of the total cases (22). According to South Korean data, the rate of individuals under the age of 19 is 6.3% (out of 8000 cases). Neonatal COVID-19 cases of pneumonia, liver damage, cardiomyopathy and gastroenteritis symptoms have also been reported in Chinese Case Reports (23, 24).

According to joint data of World Health Organization and China, the accompanying clinical symptoms and rates of COVID-19 disease were found in adult patients and are as follows: fever 99%, fatigue 70%, dry cough 59%, loss of appetite 40%, muscle pain 35%, shortness of breath 31% and sputum 27% respectively. More rarely coexisting symptoms are smell and taste disorders, headache and sore throat and gastrointestinal symptoms such as nausea and diarrhea (25, 26).

Clinical presentation rates of children are again determined mostly by China data. Revealed rates in studies vary slightly. The results of the largest case series study with 2143 child cases diagnosed with COVID-19 (27) and 171 child cases reports (28) are as follows:

**Distribution of patients according to clinical symptoms; total of asymptomatic, mild and moderate cases is 94.1%.*

Asymptomatic cases 4.4%
Mild cases 50.9%
Moderate cases 38.8%

Severe cases 5.2%

Critical cases 0.6%

**Distribution of admission symptoms:*

Cough 48.5%

Pharyngeal edema 46.2%

Fever 41.5%

Average fever incidence time is 3 days (1-16 days)

Rates of fever incidence during hospitalization: <37.5°C 58.5%; 37.5-38.0°C 9.4%; 38.1-39.0°C 22.8% and >39.0°C 9.4%.

Diarrhea 8.8%

Fatigue 7.6%

Nasal discharge 7.6%

Vomiting 6.4%

Nasal congestion 5.3%

Dyspnea 2.3%

Rare accompanying symptoms; tachycardia, tachypnea, fall in oxygen saturation

**As the age younger, the course of the disease becomes more severe. Newborns are at greater risk* (Severe and critical case rates and ages were as follows; 10.6% among <1-year-olds, 7.3% between 1-5-year-olds, 4.1% between 6-10-year-olds and 3.0% between 11-15-year-olds. Death of a 14-year-old male case was also reported).

**Sex is not a risk factor in children.* (According to data from previous studies from China, the male gender has been reported as a risk factor for COVID diseases in adults. The number of boy patients has been reported higher than girls. However, the difference was not statistically significant (27, 29, 30)).

2. Radiology

There is no specific clinical feature that can reliably distinguish COVID-19 from other viral respiratory infections.

Lung computerized tomography (CT) findings of children are often similar to those of adult patients. Typical findings are; single-sided or double-sided subpleural ground glass opacities, consolidations surrounded by halo. As consolidation surrounded by halo finding was detected in 50% of pediatric cases, this finding should be considered as a typical finding (31). Pleural effusion is not typical. In the first evaluation, the findings of CT in children may not be detected. Repetitive CT follow-up may be required with clinical follow-up (32).

Lung CT findings and rates in children are as follows (31, 32):

Pulmonary lesions

None 20%

Single-sided 30%

Double-sided 20%

Consolidations surrounded by halo sign 50%

Ground glass opacities 60%

Small nodules 15%

Subpleural lesions

None 0%

Present 100%

It is recommended to repeat lung CT in children with clinical follow-up. Changes in CT findings over time can be summarized as follows (32, 33):

Early stage: No findings (symptom) (10-20%), begin with single-sided lesions (25-30%), signs (symptoms) of subpleural inflammation may be seen.

Advanced stage: Lesions may increase in size and density, may involve double-sided and many lobes. Commonly seen ground glass densities, interlobular septal thickening and fibrotic band appearances may be detected.

Critical stage: the formation of 'white lung' appearance. Lesions show bilateral and diffuse increase. Air bronchograms and pleural thickening may accompany.

Recovery stage: Decreasing and shrinking of consolidations (15%), residual fibrotic bands remain (15%), total recovery (10-70%) are seen.

Another important thing is to differentiate CT symptoms of COVID-19 infection from viral pneumonia findings such as influenza virus, parainfluenza virus, respiratory syncytial virus and adenovirus, which are other respiratory tract viral pathogens (34).

Diagnosing COVID-19 pneumonia with CT findings alone is not enough, especially if there is a coinfection with other pathogens. The most rational protocol applicable in pediatric cases is to combine clinical and laboratory findings with lung screening (chest X-ray/CT).

3. Laboratory

Laboratory findings of SARS-CoV-2 infection in children show similarities with other new CoV (4, 35-37).

WBC values are typically normal or decreased

Decrease in neutrophil number

Decrease in lymphocyte count

Thrombocytopenia

C-reactive protein and procalcitonin values are generally normal

In severe cases: elevated liver enzymes, increased LDH and D-dimer levels, and coagulopathy are seen.

4. Diagnosis

The main basis for SARS-CoV-2 (and all the HCoV in common) detection is a real-time polymerase chain reaction (RT-PCR) on secretions from upper or lower respiratory track (38). RT-PCR testing is positive by 67% within 1-7 days, and remains positive 45% within 15-39 days. Viral load is higher detected in lower respiratory tract infection rather than the tract upper infection. Therefore initial negative results in nasopharyngeal or throat swab should be repeated in clinically suspected cases. Even not performed in routinely, RT-PCRs on stool samples might be positive for HCoV (11). Detecting antibody responses to SARS-CoV-2 infection is another

method for diagnosing COVID-19 diseases. Total antibody response differs within time schedule: it is 38% (Ig M 29%, Ig G 19%) positive within 1-7 days, 90% (Ig M 73%, Ig G 54%) within 8-15 days, and 100% (Ig M 94%, Ig G 80%) up to 39 days (39).

Criteria for Clinical Diagnosing COVID-19 Disease in Children

The case identification scheme developed by the Zhejiang University School of Medicine, National Clinical Research Center for Child Health is as follows (40):

***A suspected or probable case meets the following: two clinical criteria and one epidemiological criterion**

Clinical criteria:

1. Fever, fatigue, dry cough (some children cases may show no signs of fever)

2. Patients with the following chest X-ray findings: Multiple small irregular shadows and interstitial changes, bilateral multiple opacities and pulmonary consolidation, mostly in the peripheral lung in chest X-ray. In lung CT, ground glass opacities and bilateral segmental lung consolidations, especially in the periphery.

3. Normal or decreased leukocyte number, decreased lymphocyte number.

Epidemiological criteria:

1. Children with history of travel to or residence in an area where local prevalence is intense, 14 days before the disease.

2. Children with fever or respiratory symptoms and a history of contact 14 days before with a patient who has a history of travel to or residence in an area where local prevalence is intense.

3. 14 days before the disease, children with a history of contact with a definitive diagnosis or suspected SARS-CoV-2 infection.

4. Newborns born to mothers suspected or with definitive diagnosis of SARS-CoV-2.

***Confirmed case meets any of the following criteria:**

1. RT-PCR test on Throat swab, positive detection of SARS-CoV-2 nucleic acid in sputum, stool or blood samples.

2. High homology of genetic sequences viewed on throat swab, sputum, stool or blood samples with SARS-CoV-2.

3. Isolation of SARS-CoV-2 granules in a culture environment created with throat swab, sputum, stool or blood samples.

Treatment Protocols in Children

Based on our experiences from HCoV infections so far, we know that supportive care, fluid replacement, calorie intake and oxygen support are important. The main goal is to prevent development of ARDS, organ failure and secondary nosocomial infections. If there is a suspicion of bacterial infection, broad spectrum antibiotics such

as second or third generation cephalosporins may be used.

It is known that in vitro trials of some agents for treatment have been conducted and human data and observational series have been published. However, it should be noted that no controlled patient study supporting the use of any agent has been published, and that their effectiveness on SARS-CoV-2 infection is not known yet.

Research Institute of Zhejiang University's only published treatment recommendation in pediatric CoV cases is the use of corticosteroids and *nebulized interferon alpha-2b oral lopinavir/ritonavir* combination and complications (such as ARDS, encephalitis, hemophagocytic syndrome, or septic shock) (40). It is not certain whether this treatment protocol will be helpful on the SARS-CoV-2 treatment due to its lack of effectiveness over the previous new CoVs. Neither WHO nor American Centers for Disease Control (20) have a recommended treatment protocol for use in SARS-CoV-2 infection in children (14, 41).

Remdesivir is a new nucleotide analogue which has in-vitro efficacy (also its efficacy against SARS and MERS-CoVs has been demonstrated both with in-vitro and animal studies) against the SARS-CoV-2 agent. Several clinical studies are being conducted to investigate its effectiveness in moderate and severe COVID-19 cases (42-44). Remdesivir is an intravenous agent. Its side effects include nausea, vomiting and elevated transaminase. It should be carefully used on children.

Other treatment options: Some agents, whose in-vitro efficacies have been shown or observational data from previous HCoV outbreaks are present, may be evaluated for use in SARS-CoV-2. These are monoclonal antibodies, protease inhibitors, chloroquine and RNA synthesis inhibitors (Table 2) (11, 42).

SARS-CoV-2 Vaccine Studies

Vaccine studies aiming to prevent the spread and reduce the severity of SARS-CoV-2 infection, which threatens the world, have begun. The antigenic structure used in vaccine development based on previous HCoV vaccines is the structural spike glycoprotein (S) or its receptor-binding domain. The rapid mutation potential of HCoVs is the main reason that no effective vaccine has been developed so far (45-47). Vaccine protocols attempted to be developed in vaccine trials are live

attenuated vaccines, inactive vaccines, subunit-containing and recombinant vaccines, viral vector vaccines and DNA vaccine studies (45, 47).

What Makes COVID-19 Diseases Different in Children?

It is not fully understood why childhood COVID-19 cases are less severe than those of adults. Both the host and the virus may be the reason. The fact that children are in a better protected environment and are less likely to be exposed to the pathogen and carrier patients may play a role.

Angiotensin-converting enzyme II (ACE2) is known to be a cell receptor for SARS-CoV (48). It is claimed that 2019-nCoV has some amino acid homology with SARS-CoV and may use ACE2 as a receptor. Some studies also suggest that the ACE2 receptor is likely to be the 2019-nCoV cell receptor (49, 50). The fact that maturity and function (e.g. binding capacity) of ACE2 receptors in children are lower than in adults may be one reason of children being less susceptible to 2019-nCoV.

When we think of children's resistance to COVID-19 disease in terms of immunity, we can think that the children's immune system is still developing, thus creating more different responses to new pathogens than adults. In addition, children are more likely to be exposed to respiratory diseases (e.g. RSV) during winter that's why high levels of antiviral antibodies in children's blood than in those of adults, may be a factor.

Determining the cause that determines the difference of the mechanism and clinical reflection of COVID-19 disease between children and adults is still a matter to be investigated.

Summary

When compared with SARS-CoV and MERS-CoV, SARS-CoV-2 is a highly contagious infection agent. Although MERS-CoV infection is known to have higher mortality, SARS-CoV-2 has spread to many people all over the world in a very short time. In addition to this, SARS-CoV-2 (like SARS-CoV and MERS) infects less children and results in milder clinical symptoms than in adults. Although the reason of it is not known, difference in their immunities or being less likely to be exposed to the source of the infection is thought to be the reason. However, it should not be forgotten that children can contribute to the spread of infection among adults and population, along with being mostly asymptomatic.

Table 2. Drugs commonly used in treatment of pediatric SARS-CoV-2 infection

Drug	General Information	Mechanism of Action	Usage	Side effects
Lopinavir 250 mg/ ritonavir 50mg tablet a. Darunavir/ritonavir b. Remdesivir (GS-5734)	Protease inhibitor, widely used in HIV treatment	Inhibits Viral replication, reduces SARS-CoV-2 replication, Ritonavir increases plasma lopinavir level	Children between 14 days - 6 months: Lopinavir component 16 mg/kg PO BID 6 months - 18 years old: 15-25 kg: 200 mg-50 mg PO BID 26-35 kg: 300 mg-75 mg PO BID >35 kg: 400 mg-100 mg PO BID Treatment time 10 -14 days	QT prolongation, Torsade de Pointes, Pancytopenia, Pancreatitis, Hepatotoxicity, Hypersensitivity Reactions, Angioedema, Nausea.
Azithromycin 200 mg/5 ml susp 500mg tb	Macrolide group antibiotic		1-5 months children 10mg/kg/dose (max dose 500mg/dose) > 6 months children and adolescents 10mg/kg first day single dose (max dose 500 mg/dose), 5 mg/kg then single dose a day for 2-5 Days (max dose 250 mg/dose) 5 days total Treatment time 5 days	Diarrhea, Abdominal pain, Nausea Leukopenia, Acidosis
Tocilizumab	Monoclonal antibody	Human IL-6 receptor antibody Used in moderate ARDS	8mg/Kg iv, maximum 800mg/dose, to be infused in 1 hour	Hepatitis, severe infections. Used during pregnancy, breastfeeding, active tuberculosis and chemotherapy.
Chloroquine and hydroxychloroquine 200 mg tablet	Antimalarial drug Antiinflammatory drug Its efficacy in SARS infection was shown Hydroxychloroquine: an analogue of SARS-Cov-2, its efficacy on SARS-CoV-2 was shown	Cell membrane pH change, prevention of viral fusion to cell, prevention of viral protein glycosylation.	First day 6.5 mg/kg/dose 2 times a day Hydroxychloroquine sulfate; first day maximum dose: 400 mg/dose; on 2-5. days 3.25 mg/kg/dose 2 times a day Hydroxychloroquine sulfate: maximum dose 200 mg/dose Treatment time 5 days	Vomiting, headache, allergic reactions, vision changes and muscle weakness

REFERENCES

1. Kasmi Y, Khataby K, Souiri A, Ennaji MM. Coronaviridae: 100,000 Years of Emergence and Reemergence. In: Ennaji MM, editor. *Emerging and Reemerging Viral Pathogens*. Elsevier London; 2020. p.127-49.
2. Lee PI, Hsueh PR. Emerging threats from zoonotic coronaviruses—from SARS and MERS to 2019-nCoV. *J Microbiol Immunol Infect* 2020. [Epub ahead of print].
3. Ye Z-W, Yuan S, Yuen K-S, Fung S-Y, Chan C-P, Jin D-Y. Zoonotic origins of human coronaviruses. *Int J Biol Sci*. 2020;16(10):1686-97.
4. Liu Y, Yang Y, Zhang C, Huang F, Wang F, Yuan J, et al. Clinical and biochemical indexes from 2019-nCoV infected patients linked to viral loads and lung injury. *Sci China Life Sci*. 2020;63(3):364-74.
5. Chiu SS, Hung Chan K, Wing Chu K, Kwan SW, Guan Y, Man Poon LL, et al. Human coronavirus NL63 infection and other coronavirus infections in children hospitalized with acute respiratory disease in Hong Kong, China. *Clin Infect Dis*. 2005;40(12):1721-9.
6. Thumerelle C, Deschildre A, Bouquillon C, Santos C, Sardet A, Scalbert M, et al. Role of viruses and atypical bacteria in exacerbations of asthma in hospitalized children: a prospective study in the Nord-Pas de Calais region (France). *Pediatr Pulmonol*. 2003;35(2):75-82.
7. Wang M, Yan M, Xu H, Liang W, Kan B, Zheng B, et al. SARS-CoV infection in a restaurant from palm civet. *Emerg Infect Dis*. 2005;11(12):1860-5.
8. Shi Z, Hu Z. A review of studies on animal reservoirs of the SARS coronavirus. *Virus Res*. 2008;133(1):74-87.
9. de Wit E, van Doremalen N, Falzarano D, Munster VJ. SARS and MERS: recent insights into emerging coronaviruses. *Nat Rev Microbiol*. 2016;14(8):523-34.
10. Luk HK, Li X, Fung J, Lau SK, Woo PC. Molecular epidemiology, evolution and phylogeny of SARS coronavirus. *Inf Genet Evol*. 2019;21-30.
11. Zimmermann P, Curtis N. Coronavirus Infections in Children Including COVID-19. *Pediatr Infect Dis J*. 2020;39(5):355-68.
12. de Groot RJ, Baker SC, Baric RS, Brown CS, Drosten C, Enjuanes L, et al. Commentary: Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV): announcement of the Coronavirus Study Group. *J Virol*. 2013;87(14):7790-2.
13. Ommeh S, Zhang W, Zohaib A, Chen J, Zhang H, Hu B, et al. Genetic evidence of Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV) and widespread seroprevalence among camels in Kenya. *Virol Sin*. 2018;33(6):484-92.
14. World Health Organization. WHO Director General's Statement on IHR Emergency Committee on novel Coronavirus (2019-nCoV) [Internet]. World Health Organization; 2020 Jan [cited 2020 Mar 3]. Available from: [https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-statement-on-ihf-emergency-committee-on-novel-coronavirus-\(2019-ncov\)](https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-statement-on-ihf-emergency-committee-on-novel-coronavirus-(2019-ncov)).
15. Chan JF-W, Yuan S, Kok K-H, To KK-W, Chu H, Yang J, et al. A familial cluster of pneumonia associated with the 2019 novel coronavirus indicating person-to-person transmission: a study of a family cluster. *The Lancet*. 2020;395(10223):514-23.
16. Lai CC, Shih TP, Ko WC, Tang HJ, Hsueh PR. Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) and coronavirus disease-2019 (COVID-19): The epidemic and the challenges. *Int J Antimicrob Agents*. 2020;55(3):105924.
17. Meo SA, Alhowikan AM, Al-Khlaiwi T, Meo IM, Halepoto DM, Iqbal M, et al. Novel coronavirus 2019-nCoV: prevalence, biological and clinical characteristics comparison with SARS-CoV and MERS-CoV. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*. 2020;24(4):2012-9.
18. Wu JT, Leung K, Leung GM. Nowcasting and forecasting the potential domestic and international spread of the 2019-nCoV outbreak originating in Wuhan, China: a modelling study. *The Lancet*. 2020;395(10225):689-97.
19. Yuan H, Cao X, Ji X, Du F, Zhou X, He J, et al. A Current Emerging Respiratory Infection: Epidemiological and Clinical Characteristics, Diagnosis and Treatments of COVID-19. (3/6/2020). Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3551344>.
20. Centers for Disease Control and Prevention. Severe Outcomes Among Patients with Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) - United States February 12–March 16 [Internet]. CDC MMWR 2020 Mar 69(12);343-6). [cited 2020 Mar 18]. Available from: <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/69/wr/mm6912e2.htm>
21. Centers for Disease Control and Prevention. Coronavirus Disease 2019 in Children — United States, February 12–April 2 [Internet]. CDC MMWR 2020 Mar 69(14);422-6). [cited 2020 Apr 7]. Available from: www.cdc.gov/mmwr/volumes/69/wr/mm6914e4.htm.
22. Wu Z, McGoogan JM. Characteristics of and important lessons from the coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak in China: summary of a report of 72 314 cases from the Chinese Center for Disease Control and Prevention. *JAMA*. 2020;323(13):1239-42.

23. Cui Y, Tian M, Huang D, Wang X, Huang Y, Fan L, et al. A 55-Day-Old Female Infant Infected With 2019 Novel Coronavirus Disease: Presenting With Pneumonia, Liver Injury, and Heart Damage. *J Infect Dis.* 2020;221(11):1775-81.
24. Tang A, Tong Z, Wang H, Dai Y, Li K, Liu J, et al. Detection of Novel Coronavirus by RT-PCR in Stool Specimen from Asymptomatic Child, China. *Emerg Infect Dis.* 2020;26(6).
25. Wang D, Hu B, Hu C, Zhu F, Liu X, Zhang J, et al. Clinical characteristics of 138 hospitalized patients with 2019 novel coronavirus-infected pneumonia in Wuhan, China. *JAMA.* 2020;323(11):1061-9.
26. Pan F, Ye T, Sun P, Gui S, Liang B, Li L, et al. Time course of lung changes on chest CT during recovery from 2019 novel coronavirus (COVID-19) pneumonia. *Radiology.* 2020:200370.
27. Dong Y, Mo X, Hu Y, Qi X, Jiang F, Jiang Z, et al. Epidemiological characteristics of 2143 pediatric patients with 2019 coronavirus disease in China. *Pediatrics.* 2020. [Epub ahead of print].
28. Lu X, Zhang L, Du H, Zhang J, Li YY, Qu J, et al. SARS-CoV-2 infection in children. *N Engl J Med.* 2020;382(17):1663-5.
29. Novel CPERE. The epidemiological characteristics of an outbreak of 2019 novel coronavirus diseases (COVID-19) in China. *Zhonghua liu xing bing xue za zhi.* 2020;41(2):145-51.
30. Guan W-j, Ni Z-y, Hu Y, Liang W-h, Ou C-q, He J-x, et al. Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 in China. *N Engl J Med.* 2020;382(18):1708-20.
31. Xia W, Shao J, Guo Y, Peng X, Li Z, Hu D. Clinical and CT features in pediatric patients with COVID-19 infection: Different points from adults. *Pediatr Pulmonol.* 2020;55(5):1169-74.
32. Feng K, Yun YX, Wang XF, Yang GD, Zheng YJ, Lin CM, et al. Analysis of CT features of 15 Children with 2019 novel coronavirus infection. *Zhonghua Er Ke Za Zhi.* 2020;58(0):E007.
33. Li W, Cui H, Li K, Fang Y, Li S. Chest computed tomography in children with COVID-19 respiratory infection. *Pediatr Pulmonol.* 2020;50(6):796-9.
34. Virkki R, Juven T, Rikalainen H, Svedström E, Mertsola J, Ruuskanen O. Differentiation of bacterial and viral pneumonia in children. *Thorax.* 2002;57(5):438-41.
35. Hon K, Leung C, Cheng W, Chan P, Chu W, Kwan Y, et al. Clinical presentations and outcome of severe acute respiratory syndrome in children. *The Lancet.* 2003;361(9370):1701-3.
36. Sun D, Li H, Lu XX, Xiao H, Ren J, Zhang FR, et al. Clinical features of severe pediatric patients with coronavirus disease 2019 in Wuhan: a single center's observational study. *World J Pediatr.* 2020. [Epub ahead of print].
37. Wang D, Ju XL, Xie F, Lu Y, Li FY, Huang HH, et al. [Clinical analysis of 31 cases of 2019 novel coronavirus infection in children from six provinces (autonomous region) of northern China]. *Zhonghua Er Ke Za Zhi.* 2020;58(4):E011.
38. Chim SS, Tong Y-K, Hung EC, Chiu RW, Lo YD. Genomic sequencing of a SARS coronavirus isolate that predated the Metropole Hotel case cluster in Hong Kong. *Clin Chem.* 2004;50(1):231-3.
39. Zhao J, Yuan Q, Wang H, Liu W, Liao X, Su Y, et al. Antibody responses to SARS-CoV-2 in patients of novel coronavirus disease 2019. *Clin Infect Dis.* 2020. [Epub ahead of print].
40. Chen Z-M, Fu J-F, Shu Q, Chen Y-H, Hua C-Z, Li F-B, et al. Diagnosis and treatment recommendations for pediatric respiratory infection caused by the 2019 novel coronavirus. *World J Pediatr.* 2020. [Epub ahead of print].
41. World Health Organization. Clinical management of severe acute respiratory infection when novel coronavirus (nCoV) infection is suspected [Internet]. World Health Organization; 2020 Jan [cited 2020 Mar 5]. Available from: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/330893>.
42. Zumla A, Chan JF, Azhar EI, Hui DS, Yuen K-Y. Coronaviruses—drug discovery and therapeutic options. *Nat Rev Drug Discov.* 2016;15(5):327-47.
43. Al-Tawfiq JA, Al-Homoud AH, Memish ZA. Remdesivir as a possible therapeutic option for the COVID-19. *Travel Med Infect Dis.* 2020:101615.
44. Wang M, Cao R, Zhang L, Yang X, Liu J, Xu M, et al. Remdesivir and chloroquine effectively inhibit the recently emerged novel coronavirus (2019-nCoV) in vitro. *Cell Res.* 2020;30(3):269-71.
45. Ahmed SF, Quadeer AA, McKay MR. Preliminary Identification of Potential Vaccine Targets for the COVID-19 Coronavirus (SARS-CoV-2) Based on SARS-CoV Immunological Studies. *Viruses.* 2020;12(3).
46. Prompetchara E, Ketloy C, Palaga T. Immune responses in COVID-19 and potential vaccines: Lessons learned from SARS and MERS epidemic. *Asian Pac J Allergy Immunol.* 2020;38(1):1-9.
47. Shanmugaraj B, Siri Wattananon K, Wangkanont K, Phoolcharoen W. Perspectives on monoclonal antibody therapy as potential therapeutic intervention for Coronavirus disease-19 (COVID-19). *Asian Pac J Allergy Immunol.* 2020;38(1):10-8.
48. Li W, Moore MJ, Vasileva N, Sui J, Wong SK, Berne MA, et al. Angiotensin-converting enzyme 2 is a functional receptor for the SARS coronavirus. *Nature.* 2003;426(6965):450-4.
49. Song W, Gui M, Wang X, Xiang Y. Cryo-EM structure of the SARS coronavirus spike glycoprotein in complex with its host cell receptor ACE2. *PLoS Pathog.* 2018;14(8):e1007236.

50. Wrapp D, Wang N, Corbett KS, Goldsmith JA, Hsieh CL, Abiona O, et al. Cryo-EM structure of the 2019-nCoV spike in the prefusion conformation. Science. 2020;367(6483):1260-3.

DERLEME

 **Esra Böcek Aker¹**
 **Yusuf Çetin Doğaner²**
 **Ümit Aydoğan²**

¹Sağlık Bilimleri Üniversitesi,
Samsun Eğitim ve Araştırma
Hastanesi, Aile Hekimliği
Kliniği, Samsun, Türkiye

²Sağlık Bilimleri Üniversitesi
Gülhane Tıp Fakültesi, Aile
Hekimliği Anabilim Dalı,
Ankara, Türkiye

Yazışma Adresi:

Esra Böcek Aker
Samsun Eğitim ve Araştırma
Hastanesi, Evde Sağlık Koordinasyon
Merkezi, 55100, Liman, Samsun,
Türkiye
Email: esrabocek@hotmail.com
Tel: +90 312 304 20 00 (2936)

Geliş Tarihi: 02.12.2019
Kabul Tarihi: 26-03-2020
DOI: 10.18521/kt.653880

Konuralp Tıp Dergisi

e-ISSN1309-3878
konuralptipdergi@duzce.edu.tr
konuralptipdergi@gmail.com
www.konuralptipdergi.duzce.edu.tr

Türk Hipertansiyon Uzlaş Raporları: 2015'den 2019'a Neler Değişti?**ÖZET**

Toplumda sık görülen ve önemli bir halk sağlığı sorunu olan hipertansiyon, yüksek morbidite (kardiyovasküler ve renal hastalıklar, inme vb.) ve mortalite oranları nedeni ile doğru bir tanısal yaklaşım ve sıkı kontrol gerektirmektedir. Birçok farklı branşın ilgi alanına giren hipertansiyona yaklaşım için ülkemizdeki hekimlerin günlük klinik pratiklerinde faydalanacakları Türk Hipertansiyon Uzlaş Raporu 2015 yılında yayımlanmıştır. 2017'de American College of Cardiology/ American Heart Association (ACC/AHA) American College of Physicians (ACP) ve 2018 yılında European Society of Cardiology (ESC) hipertansiyon kılavuzlarının güncellenmesi üzerine, bu raporun da yenilenmesi ihtiyacı doğmuştur. 2019 yılında güncellenen Türk Hipertansiyon Uzlaş raporunda; kan basıncı (KB) düzeyleri yeniden sınıflandırılmış, sekonder hipertansiyon için ayrı bir bölüm yazılmış, tedavi altında olmayan hastaların takibi için yeni bir algoritma oluşturulmuştur. Farmakolojik tedavide tercih edilecek ilaç grupları sayısı beşten (diüretikler, beta blokerler, kalsiyum kanal blokerleri, anjiyotensin dönüştürücü enzim inhibitörleri, anjiyotensin reseptör blokerleri) dörde indirilmiş ve beta blokerlerin sadece spesifik endikasyonlarda kullanılabileceği vurgulanmıştır. Hipertansiyon tedavisinde yaş ve eşlik eden hastalık varlığına göre KB hedef değerleri yeniden tanımlanmış, artmış KB grubunda (sistolik kan basıncı 120-139 mmHg, diyastolik kan basıncı 80-89 mmHg) "risk temelli yaklaşım" ile ilaç tedavisi kararının verilebileceğinden bahsedilmiştir. Gebelik ve laktasyon dönemindeki hipertansiyon hastalarının tedavisi için yeni bir bölüm eklenmiştir. Derlememizde; 2019'da yayımlanan bu rapordaki değişiklikler ele alınmış olup, KB kontrolünün takip ve tedavisinde güncel ulusal yaklaşımın birinci basamak sağlık hizmetlerine yansıtılması amaçlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Hipertansiyon, Kan Basıncı, Tanı, Tedavi

The Turkish Hypertension Consensus Reports: What Changed from 2015 to 2019?**ABSTRACT**

Hypertension, a common public health problem in the society, requires an effective diagnostic approach and strict control regarding to its high morbidity and mortality rates. The Turkish Hypertension Consensus Report, which could be used in clinical practice by physicians in our country for the approach to hypertension, which is of interest to many different branches, was published in 2015. Based on updating the guidelines of the American College of Cardiology/American Heart Association (ACC/AHA) American College of Physicians (ACP) in 2017 and the European Society of Cardiology (ESC) in 2018, this report also required to be renewed. In the Turkish Hypertension Consensus Report updated in 2019; blood pressure (BP) levels were reclassified, a separate section was written for secondary hypertension and a new algorithm was developed for the follow-up of untreated patients. The number of drug groups to be preferred in pharmacological treatment was reduced from five to four and it was emphasized that beta blockers could only be used for specific indications. Target values of BP were redefined regarding to age and comorbid diseases in hypertension treatment and it was mentioned that drug treatment decision could be made with "risk-based approach" in the increased BP group (systolic BP 120-139 mmHg, diastolic BP 80-89 mmHg). A new section has been added for the treatment in pregnancy and lactation. In our review, changes in the 2019 report were discussed and it was aimed to reflect the current national approach to follow-up and treatment of BP control in primary health care services.

Keywords: Hypertension, Blood Pressure, Diagnosis, Treatment

GİRİŞ

Sık görülen kronik hastalıklardan biri olan hipertansiyon (HT); kalp hastalıkları, inme, yeti yitimi, böbrek hastalıkları ve erken ölüm gibi komorbiditeleri beraberinde getirebildiğinden önemli bir halk sağlığı sorunudur. HT'nin Türkiye'deki erişkinlerde prevalansının %30,3 (kadınlarda %32,3, erkeklerde %28,4) (1), 4 yıllık insidansının ise %21,4 (>65 yaşta %43,3) olduğu belirtilmektedir (2). Toplumumuzda her üç kişiden biri HT hastası iken bu hastaların neredeyse yarısı hastalıklarının farkındadır (1). Yapılan çalışmalar, tedavi altındaki HT hastalarının oranlarının yıllar içinde arttığını gösterse de kan basıncı (KB) kontrol altında olan hasta yüzdesi halen %28,7'dir (1).

Tüm dünyada önemli bir halk sağlığı sorunu haline gelen, aynı zamanda önlenabilir ve tedavi edilebilir bir hastalık olan HT'nin; prevalansını azaltmak ve hasta olanların KB'sini kontrol altında tutabilmek için standart pratik algoritmaların kullanılmasının yararı gösterilmiştir (3).

Türkiye'de de birçok uzmanlık branşının ilgi alanına giren HT hastalarına etkili yaklaşım için; Türk Kardiyoloji Derneği, Türk İç Hastalıkları Uzmanlık Derneği, Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği, Türk Nefroloji Derneği, Türk Hipertansiyon ve Böbrek Hastalıkları Derneği bir araya gelerek; uluslararası kabul görmüş

kılavuzlardan faydalanarak Türk Hipertansiyon Uzlaşısı raporunu yayınlamışlardır. İlki 2015 yılında yayımlanan bu rehberin (4), literatürdeki yeni klinik çalışmalar ve güncellenen uluslararası kılavuzlar ışığında 2019 yılında gözden geçirilip değişiklikler yapılması ihtiyacı doğmuştur (5).

Bu derlemenin amacı; 2019 yılında güncellenen Türk Hipertansiyon Uzlaşısı raporundaki değişiklikleri vurgulamak, bu değişikliklerin HT hastalarının ilk başvuru noktası olan birinci basamakta sağlık hizmeti veren hekimlerimizin klinik pratiklerine yansımaya yardımcı olmaktır.

TANIM VE SINIFLANDIRMA

2019 HT uzlaşısı rehberinde; HT tanımında bir değişiklik olmamış, erişkinlerde hekim tarafından tekrarlanan klinik ölçümler ile sistolik kan basıncının (SKB) ≥ 140 mmHg ve/veya diyastolik kan basıncının (DKB) ≥ 90 mmHg olması HT olarak tanımlanmıştır. Klinik KB düzeylerine göre sınıflandırmada; 2015 yılı raporunda SKB 130-139 mmHg, DKB 85-89 mmHg "yüksek normal" kabul edilirken; 2019 yılı raporunda SKB 120-139 mmHg, DKB 80-89 mmHg "artmış" kabul edilmiş; "evre 3 hipertansiyon" ve "izole sistolik hipertansiyon" sınıflandırmadan çıkarılmıştır (4, 5) (Tablo 1).

Tablo 1. KB düzeylerine göre HT sınıflandırmasının 2015 ve 2019 raporlarına göre karşılaştırılması (4) (5)

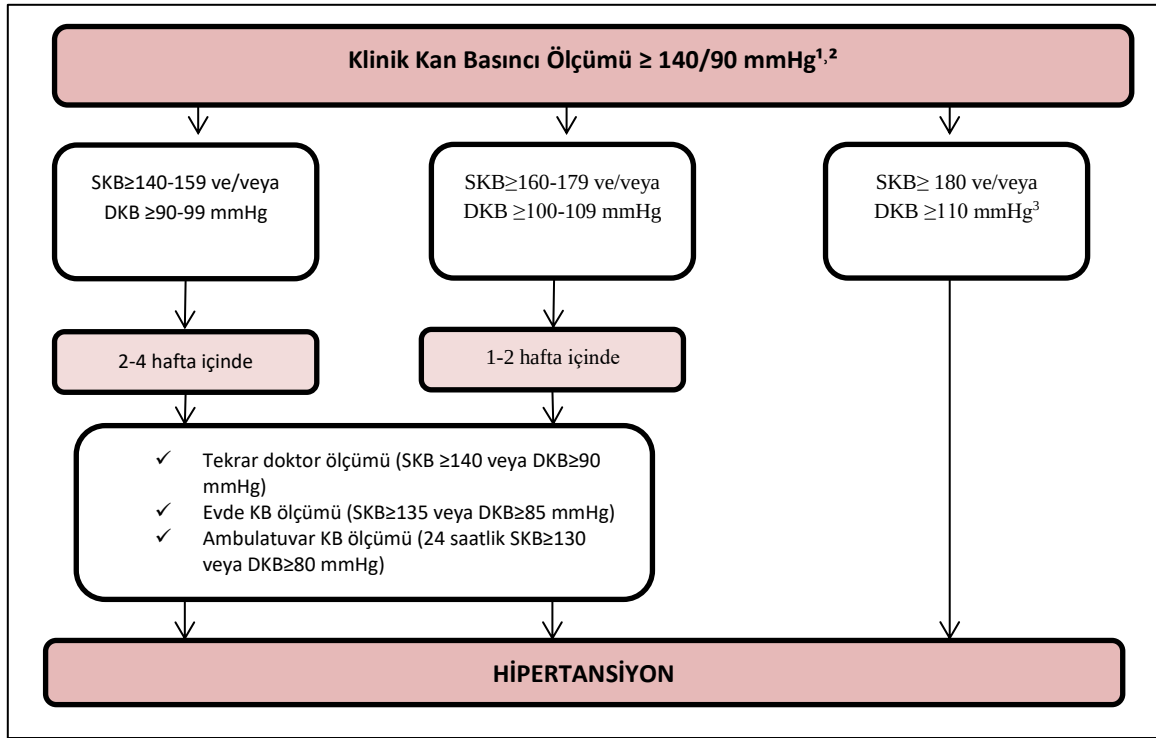
	2015				2019		
	SKB (mmHg)		DKB (mmHg)		SKB (mmHg)		DKB (mmHg)
Yüksek normal	130-139	ve/veya	85-89	Normal	<120	ve	<80
Evre 1 HT	140-159	ve/veya	90-99	Artmış	120-139	ve/veya	80-89
Evre 2 HT	160-179	ve/veya	100-109	HT	≥ 140	ve/veya	≥ 90
Evre 3 HT	≥ 180	ve/veya	≥ 110	Evre 1 HT	140-159	ve/veya	90-99
İzole sistolik HT	≥ 140	ve	<90	Evre 2 HT	≥ 160	ve/veya	≥ 100

HT: Hipertansiyon, SKB:Sistolik kan basıncı, DKB:Diyastolik kan basıncı

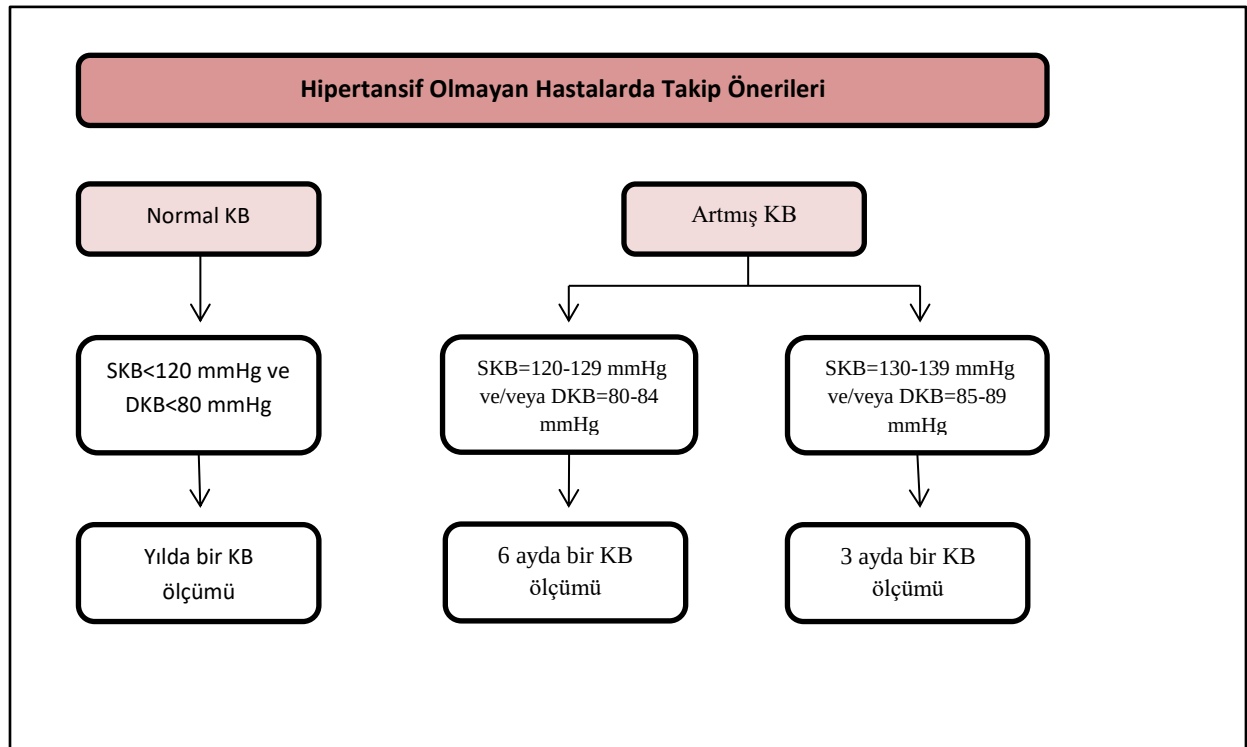
TANI

KB ölçümü; hipertansiyonun tanısı, yönetimi, tedavisi ve epidemiyolojik veriler için temeldir (6). Erişkinlerde her muayenede KB ölçümü ve en az 30 saniye nabız sayımı önerilmektedir. Bununla beraber hastanın ayrıntılı tıbbi öyküsü, sistemik fizik muayenesi ve gerekli laboratuvar tetkikleri ile risk faktörleri ve olası

sekonder HT nedenleri tespit edilmeye çalışılmalıdır (5). 2019 Hipertansiyon Uzlaşısı Raporu'nda klinik KB ölçümlerine göre HT tanı algoritmasında bir değişiklik gözlenmezken (Şekil 1); ilk değerlendirmede HT tanısı almamış olguların izlemi için yeni bir algoritmaya yer verilmiştir (Şekil 2).



Şekil 1. Hipertansiyon tanısı için akış şeması (5); ¹Kan basıncı ölçümü, ilk muayenede iki koldan ayrı ayrı yapılmalı ve takiplerde yüksek ölçülen kol kullanılmalıdır. En az iki ölçüm yapılarak hastanın KB ortalamasına göre tanı akışı kullanılmalıdır.; ²Bu ölçümler sırasında öykü, fizik muayene ve temel laboratuvar incelemelerinin yapılması önerilir. Evde KB veya ambulatuvar KB ölçümü imkanı olmayan hastalarda, laboratuvar sonuçlarını getirdikleri zaman yeniden ölçüm yapılarak tanı konulması önerilir.; ³Hastanın KB bu değerlerde ise bir iki kez daha ölçülmelidir. Bu değerler devam ediyorsa, hastaya hipertansiyon tanısı hemen konulmalıdır.; KB: Kan basıncı; SKB: Sistolik kan basıncı; DKB: Diyastolik kan basıncı



Şekil 2. İlk değerlendirmede KB < 140/90 mmHg olan hastalarda takip şeması (5)

KB: Kan basıncı; SKB: Sistolik kan basıncı; DKB: Diyastolik kan basıncı.

Standart Kan Basıncı Ölçümü

Her iki raporda da hekim tarafından yapılan ilk muayenede, her iki koldan KB ölçümünün yapılması önerilmektedir. 2015 yılı raporunda iki kol arasındaki ölçümlerde fark tespit edilirse; ölçüm tekrarlanmalı, tekrar edilen ölçümde de fark tespit edilirse sonraki ölçümlerin yüksek tespit edilen koldan yapılması önerilmiştir (4). 2019 yılı raporu da her iki kol KB arasında fark varsa sonraki ölçümlerin yüksek olan koldan yapılmasını önerirken, tekrar edilen ölçümlerde kollar arası SKB farkı >15 mmHg ise bunun nedeninin de araştırılması gerektiği belirtilmiştir (5). Bu durum bazı kalp ve damar hastalıklarının bulgusu olabileceği gibi yapılan bir çalışmada da bu hastaların ileride kardiyovasküler hastalık yaşama ihtimallerinin daha yüksek olduğunu göstermiştir (7).

Evde Kan Basıncı Ölçümü (EKBÖ)

EKBÖ'ye 2019 raporunda daha ayrıntılı yer verilmiştir. 2015 raporundan farklı olarak; evde yapılacak KB ölçümlerinin mekanik tansiyon ölçüm aletleri yerine, onaylı otomatik tansiyon ölçüm aletleri ile yapılması önerilmektedir. Türk Hipertansiyon ve Böbrek Hastalıkları Derneği tarafından Türkiye'de kullanılabilecek onaylı

otomatik tansiyon aletlerinin listesi yayımlanmıştır (8). Ev ölçümleri en az beş gün, sabah ve akşam saatlerinde, her seferinde en az ikişer ölçüm şeklinde yapılmalı; bir dakika arayla yapılan bu iki ölçümün ortalaması alınarak, kaydedilmelidir. Ölçümden önceki 30 dakikalık süre içerisinde sigara (tütün ürünleri) veya kahve içilmemeli, egzersiz yapılmamalıdır. 2019 raporunda otomatik tansiyon ölçüm cihazının koldan ölçüm yapan cihazlar olması, bilekten ölçüm yapan cihazların EKBÖ takibinde önerilmediği belirtilmektedir (5). Evde yapılan bu ölçümlerin ortalaması; SKB >135 mmHg veya DKB >85 mmHg olması durumunda HT tanısı konulur (5).

Ambulatuvar Kan Basıncı Ölçümü (AKBÖ)

Yirmi dört saatlik ölçümleri verdiği için HT tanı ve takibinde ideal yöntem olduğu düşünülen AKBÖ kısıtlı imkanlar nedeniyle özellikle durumlarda kullanılabilmektedir. 2015 raporunda bireyin uyanıklık dönemi AKBÖ değerlerinin ortalamasının $\geq 135/85$ mmHg olması durumunda HT tanısı konulabileceği belirtilirken; 2019 raporunda 24 saatlik ortalaması $\geq 130/80$ mmHg veya gündüz ortalaması $\geq 135/85$ mmHg ise HT tanısının konması önerilmiştir (4, 5) (Tablo 2).

Tablo 2. Ölçüm yöntemine göre HT tanısı (5)

Kategori	SKB (mmHg)		DKB (mmHg)
Klinik	≥ 140	ve/veya	≥ 90
Ev	≥ 135	ve/veya	≥ 85
Ambulatuvar kan basıncı			
24 saatlik ortalama	≥ 130	ve/veya	≥ 80
Gündüz ortalaması	≥ 135	ve/veya	≥ 85

HT: Hipertansiyon; SKB: Sistolik kan basıncı; DKB: Diyastolik kan basıncı.

Sekonder Hipertansiyon

2015 Türk Hipertansiyon Uzlaş Raporu'nda yer verilmeyen sekonder HT'ye, 2019 yılındaki raporda geniş yer verilmiştir.

Sekonder HT'nin, tüm HT hastalarının %5-10'nunda görüldüğü düşünülmektedir (9). Bu yüzden HT hastalarının tümünün sekonder HT açısından değerlendirilmesi zaman ve maliyet-etkinlik açısından uygun olmayacaktır. Günlük klinik pratikte hangi hastaların araştırılması gerektiği konusunda riskli gruplar şu şekilde belirtilmiştir;

- *Tıbbi öyküde;*
 - ✓ *Ailesel böbrek hastalığı*
 - ✓ *Farmakolojik ajanlar (Non-steroid antiinflamatuvaretiler, oral kontraseptifler, dekonjestanlar, glukokortikoidler, kokain, amfetamin, eritropoetin)*
 - ✓ *Kas güçsüzlüğü (özellikle, hiperaldosteronizm açısından)*
 - ✓ *Uyku apnesi şüphesi*
 - ✓ *Feokromasitoma belirtileri (terleme epizotları, baş ağrısı, çarpıntı) gibi sahip olan*

- *Dirençli HT olgularında*
- *Antihipertansif tedavi sürecinde KB kontrolü aniden bozulan hastalarda*
- *Otuz yaşından genç HT tanısı alanlarda*
- *Anjiotensin dönüştürücü enzim (ACE) inhibitörleri veya anjiotensin reseptör blokerleri (ARB) kullanımı sonrası kreatinin düzeylerinde %30'dan fazla yükselme görülen hastalarda*
- *Hipokalemi tespit edilen hastalar (5).*

Bu tanımlamalara uyan hastalarda HT geri dönüşümlü bir nedene bağlı olabileceğinden, bu grubun erken teşhis ve tedavisi; kalıcı HT'ye neden olabilecek, sistemik vasküleritede geri dönüşümsüz değişiklikleri önlemek ya da en aza indirmek için önemlidir (9).

TEDAVİ

Yaşam Tarzı Değişiklikleri (YTD)

YTD'nin KB kontrolündeki önemli rolü yapılan birçok çalışmada gösterilmiştir; bu yüzden tüm evrelerde tedavinin ilk basamağını YTD oluşturmaktadır (10-12). 2019 raporunda farklı olarak; artık "artmış KB" olarak sınıflanan SKB

120-139 mmHg, DKB 80-89 mmHg değerlerine sahip hasta grubunda YTD önemi özellikle vurgulanmıştır. Her 2 raporda da değişmeyen YTD önerileri şu şekilde özetlenebilir;

- İdeal vücut ağırlığı: Hasta fazla kilolu ise uygun kiloya inmesi ya da en azından ağırlığının %5-10'u kadar kilo kaybı önerilmektedir.
- Tuz kısıtlaması: Günlük 5-6 g tuzun üzerinde kullanılmamalıdır.
- Sağlıklı beslenme: Sebze, meyve, az yağlı besinler, tam tahıl, bakliyat ve haftada en az iki kez balık tüketimine dikkat edilmelidir.
- Sigara (tütün ürünleri) kullanımının bırakılması
- Alkol kısıtlaması: Mümkünse alkol kullanılmaması; eğer kullanıyorlarsa erkekler için en fazla 20-30 g/gün, kadınlar için 10-20 g/gün etanol ile sınırlandırılması gerekmektedir.
- Hareketli yaşam: Haftada en az 5 kez 30 dakikadan az olmayan fiziksel aktivite önerilmektedir.
- Stres yönetimi (4, 5)

İlaç Tedavisi

HT'de toplum genelinde tedaviye başlamak için eşik değer; klinik SKB ≥ 140 mmHg veya DKB ≥ 90 mmHg'dır. Diğer taraftan tedavi kararını kan basıncı değerinin yanında; risk faktörleri ve eşlik eden hastalıklar da etkilemektedir (4, 5).

2015 raporunda Evre 1 HT'de; diabetes mellitus, kronik böbrek hastalığı ve koroner arter hastalığı varlığında hemen ilaç tedavisine başlanması önerilirken, 2019 raporunda bu eşlik eden hastalıklara serebrovasküler hastalık ve hedef organ hasarı varlığı da eklenmiştir.

Yeni raporda 80 yaşın üzerindeki hastalarda ilaç başlama eşik değeri SKB ≥ 160 mmHg'dan SKB ≥ 150 mmHg'ya düşürülmüştür. 2019 raporunda; yaşa göre ilaç tedavisi için eşik ve hedef KB düzeylerini gösterir bir tablo (Tablo 3) ile yaş gruplarına ilave olarak eşlik eden hastalık/yüksek risk durumuna göre ilaç tedavisi için eşik ve hedef KB düzeylerini gösteren bir tablo (Tablo 4) eklenmiştir. Ayrıca KB sınıflamasına dayalı tedavi yaklaşımı algoritması önerilmiştir (5) (Şekil 3).

Tablo 3. Yaşa göre ilaç tedavisi için eşik ve hedef KB düzeyleri (5)

Yaş Grubu	Eşik KB (mmHg)	Hedef KB (mmHg)
18-64 yaş	$\geq 140/90$	120-130 / 70-80
65-79 yaş	$\geq 140/90$	130-140 / 70-80
≥ 80 yaş	≥ 150	130-140 / 70-80

KB: Kan basıncı.

Tablo 4. Eşlik eden hastalık/yüksek risk durumuna ve yaşa göre ilaç tedavisi için eşik ve hedef KB düzeyleri (5)

	18-64 yaş		65-79 yaş		≥ 80 yaş	
	Eşik KB (mmHg)	Hedef KB (mmHg)	Eşik KB (mmHg)	Hedef KB (mmHg)	Eşik KB (mmHg)	Hedef KB (mmHg)
DM	$\geq 140/90$	120-130/70-80	$\geq 140/90$	130-140/70-80	≥ 150	130-140/70-80
KAH	$\geq 140/90$	120-130/70-80	$\geq 140/90$	130-140/70-80	≥ 150	130-140/70-80
KBH	$\geq 140/90$	120-130/70-80	$\geq 140/90$	130-140/70-80	≥ 150	130-140/70-80
Yüksek riskli olgular*	$\geq 130/80$	120-130/70-80	$\geq 140/90$	130-140/70-80**	≥ 150	130-140/70-80

KB: Kan basıncı; DM: Diabetes mellitus; KAH: Koroner arter hastalığı; KBH: Kronik böbrek hastalığı.

*Yüksek risk tanımı için Tablo 5'e bakınız.

**Hasta tolere edebiliyorsa hedef KB 120-130/70-80 mmHg olmalıdır.

Risk temelli yaklaşım

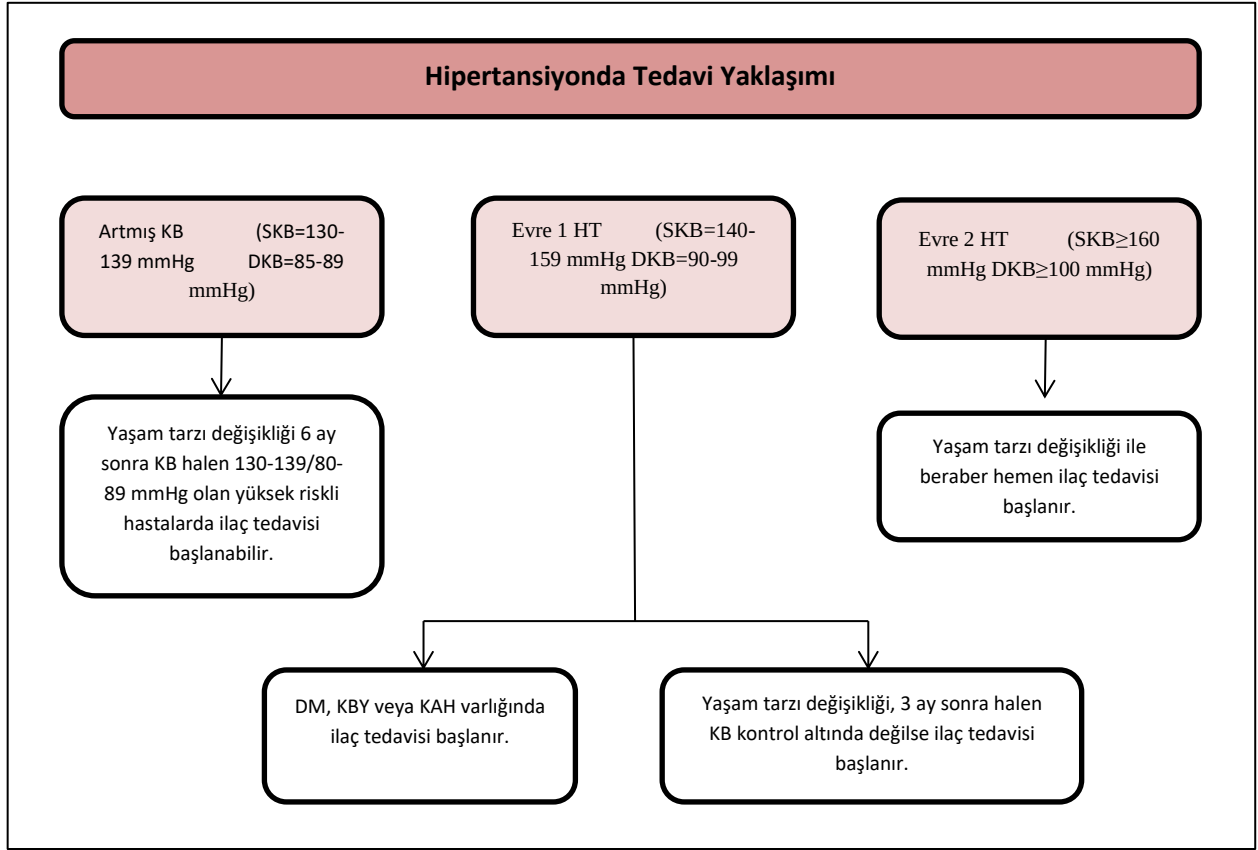
Uzlaş raporuna 2019 yılında eklenen bölümlerden önemli bir tanesi de "risk temelli yaklaşım" dır. SCORE (Systematic Coronary Risk Evaluation) puanlama sisteminin klinik pratikte çok yaygın kullanılamamasından dolayı, <65 yaş

bireylerde KB 130-139/80-89 mmHg aralığında olanlara tedavi yaklaşımı için bir algoritma geliştirilmiş ve bazı basit hasta özellikleri temel alınarak SCORE puanı > 5 olan hasta grubunun saptanabileceği düşünülmüştür (5) (Tablo 5).

Tablo 5. Risk temelli yaklaşım (<65 yaş olgularda) (5)

Majör risk kriterleri	Minör risk kriterleri
KBH (tGFH<60 mL/dk)	Sigara kullanımı
Diabetes mellitus	Yaş = 55-65 yıl
Koroner arter hastalığı	LDL kolesterol > 130 mg/dL
Yukarıdakilerden en az 2 major veya en az 1 major + 2 minor kriter veya majör olmaksızın 3 minör kriter bulunması durumunda hipertansiyon hastası "yüksek riskli" kabul edilir.	

KBH: Kronik böbrek hastalığı; LDL: Düşük dansiteli lipoprotein; tGFR: Tahmini glomerüler filtrasyon hızı.



Şekil 3. KB sınıflamasına dayalı HT tedavi yaklaşımı (5)KB: Kan basıncı; SKB: Sistolik kan basıncı; DKB: Diyastolik kan basıncı; HT: Hipertansiyon; DM: Diabetes mellitus; KBY: Kronik böbrek yetersizliği; KAH: Koroner arter hastalığı.

İlaç Seçimi

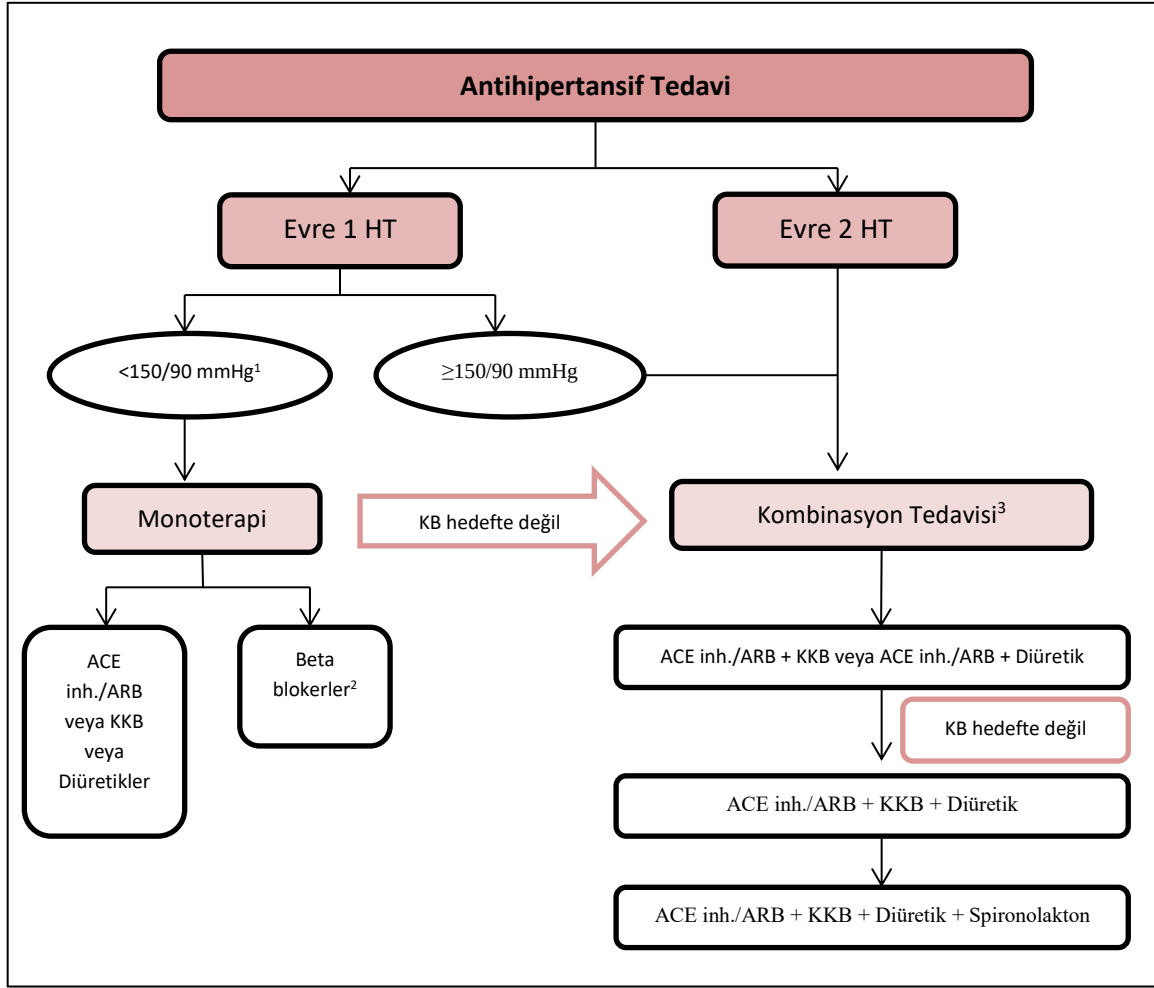
2019 raporunda antihipertansif ilaç seçimi için yeni bir başlık atılmış olup; ilk olarak hangi ilaçların tercih edilebileceği, kombinasyon gereken hastalarda hangi kombinasyonların uygun olacağı detaylı olarak anlatılmış, uygun ilaç seçimi için yeni bir akış şeması oluşturulmuştur (Şekil 4).

2015 raporunda hipertansif bireylerde farmakolojik ajan seçiminde; diüretikler, beta blokerler (BB), kalsiyum kanal blokerleri (KKB), ACE inhibitörleri ve ARB olmak üzere beş grup ilacın da kullanılabileceği belirtilirken; 2019 raporunda BB'lerin sadece atriyal fibrilasyon, kalp yetersizliği veya koroner arter hastalığı gibi spesifik endikasyonlarda ilk tercih edilebileceği vurgulanmış, diğer hasta gruplarında ise kullanımı önerilmemiştir (4, 5). Yapılan çalışmalarda özellikle atenolol gibi nonvazodilatör BB'lerin

olumsuz etkileri tespit edilmiştir (13). Kombinasyon tedavisi uygun görülen hastalara, hasta uyumu açısından tek tablette kombinasyon tedavisi tercih edilmesi gerektiği hatırlatılmış, birden fazla tablet kullanması gereken hastalarda en az birinin akşam saatlerinden sonra verilmesi tekrar vurgulanmıştır.

Yeterli dozda verilen ve biri diüretik olan en az üç farklı ilaçla KB kontrol edilemeyen hastalarda dirençli HT'ye ek olarak sekonder HT nedenlerinin de göz önünde bulundurulması gerektiği hatırlatılmıştır (5).

Her iki raporda da, son yayımlanan Avrupa kılavuzunda yer aldığı gibi, antihipertansif ilaçların kontrendikasyonlarına dikkat çekilip; hastaya uygun ilaç seçimi konusunda hekimler uyarılmıştır (5).



Şekil 4. HT tedavisinde ilaç seçimi akış şeması (5)

HT:Hipertansiyon; ACE:Anjiotensin dönüştürücü enzim; ARB: Anjiotensin reseptör blokleri; KKB:Kalsiyum kanal blokleri.; ¹Kan basıncı hedefinin ≤ 130 mmHg olduğu durumlarda doğrudan kombinasyon tedavisi başlanabilir.; ²Beta blokerler spesifik bir neden olması durumunda (KKY, KAH, anjina pectoris veya gebelik planlayan hasta) başlanabilir.; ³Üç veya dört ilaç gerektiren durumlarda tedavi etkinlik ve uyumunu arttırmak için ilaçlardan en az birinin serbest doz kombinasyonu şeklinde ve sabit doz kombinasyondan farklı zamanda uygulanması (biri sabah, biri akşam) önerilir.

Not: ACE inhibitörü + ARB kombinasyonundan kaçınılmalıdır.

Özel Hasta Gruplarında HT Tedavisi

- **Yaşlılar:** Yaşı ≥ 80 olan hastaların ilaç tedavisine başlama eşik değeri SKB ≥ 160 mmHg'dan SKB ≥ 150 mmHg'ya düşürülmüştür. Tedavi hedefinin de 140-150 mmHg aralığından 130-140 mmHg aralığına düşürülmesi önerilmiştir (Tablo 3). Özellikle kırılğan ve ortostatik hipotansiyon riski olan yaşlılarda tedaviye tek ilaçla başlanması gerektiği ve doz artışlarının, kombinasyon tedavisine geçişlerinin daha yavaş yapılması konusunda hekimler uyarılmıştır (5).
- **Diyabetikler:** Bu hasta grubunda da hedef KB değerlerinde bir takım değişiklikler yapılmış olup; tüm yaş gruplarında DKB'nın 70-80 mmHg arasında, > 65 yaş olgularda SKB 130-140 mmHg, ≤ 65 yaş olgularda 120-130 mmHg arasında tutulması gerektiği belirtilmiştir (5) (Tablo 4).
- **Koroner arter hastaları:** Koroner arter hastalığı olan bireylerde de hedef DKB değeri tüm hastalarda 70-80 mmHg olarak verilirken, SKB

değerleri yaşa göre gruplandırılmış; >65 yaş olgularda SKB'nın 130-140 mmHg, ≤ 65 yaş olgularda SKB'nın 120-130 mmHg arasında tutulması önerilmiştir (5) (Tablo 4).

- **Kronik böbrek hastaları:** Bu hasta grubunda da antihipertansif tedavi altındaki hastaların hedef değerleri diyabetik ve koroner arter hastalığı olan hastalara benzer şekilde verilmiş olup böbrek fonksiyon testlerinin (özellikle kan kreatinin ve potasyum düzeyi) yakından takip edilmesi gerektiği hatırlatılmıştır (5) (Tablo 4).

- **Gebelik ve laktasyon dönemi:** 2015 raporunda bu grup hastalara yer verilmemişken, 2019 kılavuzunda gebe veya laktasyon döneminde olan hipertansif kadınların tedavisi için geniş bir bölüm ayrılmıştır.

Gebelikte HT hem maternal hem de fetal mortalite ve morbidite için önemli bir risk faktörüdür. Üç farklı şekilde izlenmektedir:

- Bilinen HT öyküsü olan hastanın gebe kalması
- Gebelik sırasında tanı alan hipertansiyon
- Preeklampsi (proteinüri ile seyreden HT)

Gebelerde HT tanısı, gebe olmayan kişiler gibi konulurken; ilaç tedavisinin ne zaman başlanması gerektiği tartışmalıdır. 2019 raporunda, SKB $\geq$ 150 mmHg ve/veya DKB $\geq$ 95 mmHg olduğu durumlarda başlamanın uygun olacağı değerlendirilmiştir (5).

Antihipertansif ilaç gruplarının içindeki farklı etken maddelerinin gebelikte farklı zararlı etkileri olduğu bilindiğinden; gebelere ilaç önerilirken grup değil, ilaç etkisi temel alınmalıdır. KKB'lerden nifedipin, BB'lerden labetalol en sık kullanılan farmakolojik ajanlardır. Son literatür bilgileri; atenolol dışındaki diğer BB'lerin de gebelikte güvenli olduğunu göstermektedir (14). Ek olarak, metildopa ve hidralazin gebelikte güvenli olan ilaçlardır. ACE inhibitörleri ve ARB'ler bu hasta grubunda kontrendikedir (5).

Laktasyon döneminde olan hastaların ise ilaç kullanımında çok önemli kısıtlamalar bulunmamaktadır. Bilinen tüm antihipertansif

ilaçlar anne sütüne geçmektedir; ancak propranolol ve nifedipin dışındaki ilaçların süttteki konsantrasyonları oldukça düşük düzeydedir. Metildopan da postpartum depresyonla ilişkili olabileceği düşünüldüğünden, laktasyon döneminde kullanımından kaçınılması gerektiği belirtilmiştir (5).

SONUÇ

Yapılan çalışmalar, ülkemizde HT prevalansının yüksek olduğunu; ancak tanı ve tedavi oranlarının yeterli olmadığını göstermektedir. Önemli morbidite ve mortalite sebebi olan HT'nin; henüz tanı almamış hastalarda tespiti ve genellikle ömür boyu takip gerektiren hastalığın etkili şekilde kontrolü için, birinci basamak hekimlerine önemli görevler düşmektedir. Hastaların kolaylıkla ulaşabildiği ve sık ziyaret ettiği aile hekimlerinin; hastalarının tanı ve takibinde kullanabilecekleri pratik, ülkemize adapte edilmiş ve güncel algoritmaların, HT'nin morbidite ve mortalitesinin azaltılmasına yardımcı olabileceği değerlendirilmektedir.

KAYNAKLAR

1. Sengul S, Akpolat T, Erdem Y, Derici U, Arici M, Sindel S, et al. Changes in hypertension prevalence, awareness, treatment, and control rates in Turkey from 2003 to 2012. *J. Hypertens.* 2016;34(6):1208.
2. Arici M, Turgan C, Altun B, Sindel S, Erbay B, Derici U, et al. Hypertension incidence in Turkey (HinT): a population-based study. *J. Hypertens.* 2010;28(2):240-4.
3. Go AS, Bauman MA, King SMC, Fonarow GC, Lawrence W, Williams KA, et al. An effective approach to high blood pressure control: a science advisory from the American Heart Association, the American College of Cardiology, and the Centers for Disease Control and Prevention. *JACC.* 2014;63(12):1230-8.
4. Arıcı M, Birdane A, Güler K, Yıldız B, Altun B, Ertürk Ş, et al. Türk hipertansiyon uzlaşısı raporu. *Türk Kardiyoloji Derneği Araştırmaları.* 2015;43(4):402-9.
5. Aydoğdu S, Güler K, Bayram F, Altun B, Derici Ü, Abacı A, et al. Türk Hipertansiyon Uzlaşısı Raporu 2019. *Türk Kardiyoloji Derneği Araştırmaları.* 2019;47(6):535-46.
6. O'Brien E, Asmar R, Beilin L, Imai Y, Mallion JM, Mancia G, et al. European society of hypertension recommendation for conventional, ambulatory and home blood pressure measurement. *J. Hypertens.* 2003;21:821-48.
7. Weinberg I, Gona P, O'Donnell CJ, Jaff MR, Murabito JM. The systolic blood pressure difference between arms and cardiovascular disease in the framingham heart study. *AJM.* 2014;127(3):209-15.
8. Türk Hipertansiyon Derneği. Tavsiye Edilen Tansiyon Ölçüm Aletleri Listesi 2012 (erişim tarihi: 02 Kasım 2019). Şuradan ulaşılabilir: http://www.turkhipertansiyon.org/pdf/Onayli_Aletler.pdf.
9. Rimoldi SF, Scherrer U, Messerli FH. Secondary arterial hypertension: when, who, and how to screen?. *EJH.* 2013;35(19):1245-54.
10. Drevenhorn E, Kjellgren KI, Bengtson A. Outcomes following a programme for lifestyle changes with people with hypertension. *JCN.* 2007;16(7b):144-51.
11. Gordon NF, Salmon RD, Franklin BA, Sperling LS, Hall L, Leighton RF, et al. Effectiveness of therapeutic lifestyle changes in patients with hypertension, hyperlipidemia, and/or hyperglycemia. *AJC.* 2004;94(12):1558-61.
12. Ahn S, Zhao H, Smith ML, Ory MG, Phillips CD. BMI and lifestyle changes as correlates to Changes in self-reported diagnosis of Hypertension among older Chinese adults. *JASH.* 2011;5(1):21-30.
13. Venkata C, Ram S. Beta-blockers in hypertension. *AJC.* 2010;106(12):1819-25.
14. Magee L, Duley L. Oral beta-blockers for mild to moderate hypertension during pregnancy. *Cochrane Database of Systematic Reviews.* 2003(3).

CASE REPORT

Berrin Aktan¹
Türkan Akbayrak²

¹ Etlik Zübeyde Hanım
Gynecology Training and Research
Hospital, Ankara, Turkey
² Hacettepe University, Faculty of
Physical Therapy and
Rehabilitation, Ankara, Turkey

Corresponding Author:

Berrin Aktan
Etlik Zübeyde Hanım Gynecology
Training and Research Hospital,
Ankara, Turkey
E-mail: berrin_ay@yahoo.com
Phone: +90 5325510731

Received: 29.02.2020
Acceptance: 23-03-2020
DOI: 10.18521/kt.696445

Konuralp Medical Journal
e-ISSN1309-3878
konuralptipdergi@duzce.edu.tr
konuralptipdergisi@gmail.com
www.konuralptipdergi.duzce.edu.tr

Physiotherapy and Rehabilitation in Shoulder Pain After Gynecological Laparoscopic Surgery: A Case Report

ABSTRACT

Objective: In this study, the effectiveness of physiotherapy and rehabilitation was investigated in a patient with pain in the shoulder region after gynecological laparoscopic surgery. In the study, posture after surgery, shoulder joint active amount of motion, respiration capacity and perception of pain were evaluated of a 41-year-old female patient (58 kg, 158 cm) who underwent laparoscopic hysterectomy (L / S) + Bilateral Salpingectomy (BS) and myoma uteri operation (MUOP) with the diagnosis of uterine intramural leiomyoma. This patient received posture training, low-intensity stability training, diaphragmatic abdominal breathing exercises, neutral spine position control training, in-bed exercises, and scapulohumeral mobilization. Physiotherapy and rehabilitation was applied as 2 days and 4 sessions. After physiotherapy, the patient showed an increase in active joint movement and a decrease in perception of pain. These study results shed light on randomized controlled advanced studies in future larger samples.

Keywords: Gynecological Laparoscopic Surgery, Shoulder Pain, Physical Therapy And Rehabilitation, Diaphragmatic Breathing.

Jinekolojik Laparoskopik Cerrahi Sonrası Gelişen Omuz Ağrısında Fizyoterapi ve Rehabilitasyon: Bir Vaka Sunumu

ÖZET

Bu çalışmada, jinekolojik laparoskopik cerrahi sonrası omuz bölgesinde oluşan ağrısı olan bir olguda fizyoterapi ve rehabilitasyon uygulamasının etkinliği araştırılmıştır. Çalışmada, 41 yaşında uterus intramural leiomyomu tanısı ile myoma uteri operasyonu (MUOP), laparoskopik histerektomi (L/S) + Bilateral Salpenjektomi (BS) cerrahisi yapılan kadın hastanın (Ağırlığı 58 kg, Boy uzunluğu 158 cm) cerrahi sonrasında postürü, omuz çevresi aktif eklem hareket miktarı, solunum kapasitesi ve ağrı algısı değerlendirildi. Bu hastaya postür eğitimi, düşük şiddetli stabilite eğitimiyle birlikte diyafragmatik karın solunumu egzersizleri, nötral omurga pozisyon kontrol eğitimi, yatak içi egzersizleri ve skapulohumeral mobilizasyon uygulaması yapıldı. Fizyoterapi ve rehabilitasyon toplam 2 gün 4 seans şeklinde uygulandı. Fizyoterapi sonrası hastanın aktif eklem hareket miktarında artış ve ağrı algılamasında azalma görülmüştür. Bu çalışma sonuçları gelecekteki yapılabilecek büyük örneklerde randomize kontrollü ileri çalışmalara ışık tutucudur.

Anahtar Kelimeler: Jinekolojik Laparoskopik Cerrahi, Omuz Ağrısı, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon, Diyafragmatik Solunum

INTRODUCTION

In 1910, Swedish surgeon Jacobaeus applied the method of examining the abdominal cavity with a tubular instrument in humans and used the term laparoscopy for the first time. After the second half of the 1960s, the practice of laparoscopy began to spread rapidly and the idea that it could be applied for therapeutic purposes was born. Therapeutic use of laparoscopy began for the first time in the 1970s by gynecologists (1).

It can be listed the reasons why laparoscopic surgery is preferred over open surgery are short hospitalization time, low postoperative pain, quick recovery, good cosmetic appearance, minimal incision and low complication rates (2).

During laparoscopic surgery, pneumoperitoneum is created and the abdomen area is better visualized so comfortable working area is created (3). First, Room air was used for pneumoperitoneum but various complications related to it developed (4). Various gases such as oxygen (O₂), nitrogen (N₂O), helium, carbon dioxide (CO₂) were then tried. These gases have advantages and disadvantages compared to each other. It is because of the advantages of carbon dioxide (CO₂) gas being preferred in laparoscopic surgery, being absorbed quickly, inexpensive and easily available, non-explosive, high dissolution, high diffusion rate, low risk of gas embolism and rapid removal from the blood (3,4).

Visceral pain and shoulder pain are mostly seen after laparoscopic surgery as a result of CO₂ insufflation resulting from CO₂ delivered to the abdominal cavity (5,6). Pneumoperitoneum formed as a result of CO₂ insufflation; Increased intraabdominal pressure causes stretching of the peritoneum, diaphragmatic irritation, stretching of the diaphragmatic muscle fibers, and due to these reasons, the patient develops shoulder pain (5,6).

This study was planned to investigate the effect of physiotherapy and rehabilitation program on the recovery of shoulder pain in the patient after surgery.

CASE REPORT

Patient Story: A 41-year-old female patient was hospitalized in Ankara Etlik Zübeyde Hanım Gynecology Training and Research Hospital on 29.05.2017 with the diagnosis of uterine intramural leiomyoma. The patient underwent myoma uteri operation (OP), laparoscopic hysterectomy (L / S) + Bilateral Salpingectomy (BS) surgery.

Gynecological laparoscopic surgery was performed in the patient in the Trendelenburg

(upside down) position between 15-20 degrees, in which the abdomen was inflated with 15 mmHgCO₂. During surgery, the patient was given 200 mg Propofol, 0.1 mg Fentanyl, 30 mg Rocuronium Bromide, 1-2 MAC Sevoflurane, 1 mg Remifentanyl with general anesthesia. It was observed that the patient complained of pain especially in the right shoulder region after surgery. The patient from the gynecology service was consulted to the physiotherapy clinic to be evaluated and treated. The patient was discharged on 02.06.2017 after all medical procedures were completed. For the scientific publication of the patient's evaluation and treatment data, permission numbered 1757.2017, dated 17.05.2017, was obtained at the Etlik Zübeyde Hanım Gynecology Training and Research Hospital Medical Specialization Training Board (TUEK).

Patient Evaluation: During the medical follow-up, the physiotherapy and rehabilitation program created after the first evaluation on 01.06.2017 was applied for 2 days (4 sessions). Active joint motion amount, posture, pectoral muscle shortness, oxygen level (with pulse oximeter), respiratory capacity (chest circumference and incentive spirometry measurement) were evaluated. In order to evaluate the patient's perception of pain, the pain severity She felt, with the Visual Analogue Scale (VAS), that is, A 10-cm VAS anchored from zero (no pain at all) to 10 (the worst pain I have ever felt) was used to determine the severity of each subject's shoulder pain. The woman was asked to mark the pain severity scores and was calculated (7). In the measurement made using McGillMelzack Pain Question Form; the location of the pain, its relationship with time, the feeling of severity in the patient, and the patient's pain status (8).



Table 1. Patient Evaluation Results

	B.T. Evaluation	T.S. Evaluation
Posture head prominence	(+)	(-)
Presence of shoulder protraction	(+)	(-)
Pectoral shortness (Sternal part) (cm)	4	2
Pectoral shortness (clavicular part)(cm)	2	1
Oxygen saturation (%)	93	99
Incentive Spirometer Inspiratory capacity (cc)	600	1200
VAS (cm)	5.5	1.2
McGill-Melzack quastionnaire	48	19
C.E.M. Axiller region Nötr. insp.-exp. (cm)	88 90-87=3	88 91/87=4
C.E.M. Xiphoid region Nötr. insp.-exp. (cm)	93 94-92=2	93 94-91=3
C.E.M. Subcostal region Nötr. insp.-exp. (cm)	84 86-83=3	84 87-81=5

B.T.: Before Treatment, A.T.: After Treatment, VAS: Visual Analogue Scale, C.E.M.: Chest Environmental Measurement ,Nötr.: Nötral, insp.:inspiration, exp.:ekspiration

Table 2. Patient Active Joint Movement Amount Evaluation

Active Joint Movement Amount		Initial evaluation (Before Treatment)	Second assessment (After Treatment)
Shoulder flexion (°)	Right	160	175
	Left	180	180
Shoulder abduction (°)	Right	165	180
	Left	175	175
Shoulder external rotation (°)	Right	85	90
	Left	90	90

Patient Treatment: Immediately after surgery, the patient was administered intramuscular injection in the form of painkiller 75 mg, the active ingredient of which was diclofenac. The first oral feeding of the patient was achieved with liquid feeding approximately 1 day after surgery. The first gas discharge of the patient occurred approximately 1 day after surgery, that is, after the first physiotherapy and rehabilitation application. The patient was taken to the physiotherapy and rehabilitation program approximately 12 hours after surgery in the gynecology service. The patient was treated 2 times a day for 2 days until he was discharged. After their final evaluations, their treatments were completed and exercise program was recommended. The patient was given low-intensity stabilization training within the central column training to ensure proper posture. Low-intensity stabilization training; Includes diaphragmatic breathing, neutral spine position control training, and training of deep muscles that provide local motor control(9). Scapulathoracic joint mobilization was performed for restriction and pain in the shoulder junction (10,11). In order to increase independence in the patient, in-bed exercises were started.

As a result of the treatments and trainings, changes were observed in the patient's recovery. The patient's postural smoothness, an increase in the amount of active joint movement and a decrease in pain perception level were also recorded.



DISCUSSION

When we look at the literature, the incidence of shoulder pain, which is an important complication after general laparoscopic surgery, varies between 31% and 83% (12). Medical

analgesic applications are frequently used in the treatment of such patients after laparoscopic surgery (13,14). In one study, acupuncture was applied for shoulder pain that developed after laparoscopic surgery, pain perception level was evaluated with Visual Analogue Scale (VAS) and a significant decrease was observed (15). In the literature, there are no physiotherapy and rehabilitation studies for shoulder pain that develops after gynecological laparoscopic surgery. In this sense, our study sheds light on randomized

controlled advanced studies in larger samples that may be performed in the future.

CONCLUSION

This study is a case study with important results in terms of using and generalizing physiotherapy and rehabilitation approaches in reducing pain and increasing functionality after myomectomy operation (MUOP), laparoscopic hysterectomy (L / S) + Bilateral Salpingectomy (BS) surgeries.

REFERENCES

1. Göney E. Endoskopik (Laparoskopik) cerrahinin tarihçesi. Türkiye Klinikleri J Med Sci. 1994;14(2):79-86
2. İ Yavaşcaoglu, Y Kordan, HS Doğan, Danişoğlu ME, Gökçen K, Gökten ÖE, et al. Laparoskopik transperitoneal adrenaektomi: Uludağ Üniversitesi deneyimi. Türk Üroloji Dergisi – Turkish Journal of Urology 2009;35(4):341-46
3. Acar C, Toktaş C. Laparoskopik cerrahinin temel fizyolojik etkileri. Turk Urol Sem. 2010;1:119-25,
4. Kalaycı G, Çakıl D, Ekici F. Laparoskopik cerrahi ve kardiyorespiratuar fonksiyonlara Etkileri. AİBÜ İzzet Baysal Tıp Fakültesi Dergisi. 2011;6(2):1-7
5. Memedov C, Menteş Ö, Şimşek A, Kece K, Yağcı G, Harlak A, et al. Laparoskopik kolesistektomi sonrası postoperatif ağrının önlenmesinde çoklu bölgeye lokal anestezi ile infiltrasyonu: ropivakain ve prilokainin placebo kontrollü karşılaştırılması. GülhaneTıp Dergisi. 2008;50:84-90
6. Radosa J.C, Radosa M.P, Mavrova , Rodi A, Juhasz-Böss I, Bardens D et al. Five minutes of extended assisted ventilation with an open umbilical trocarval vesignificantly reduces postoperativeabdominal and shoulder pain in patients undergoing laparoscopic hysterectomy. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2013;171(1):122-27
7. Collins, S.L., Moore, R.A., McQuay, H.J. The visual analog uepainin tensivity scale: what is moderate pain in millimetres? Pain. 1997;72:95-7.
8. Melzack R, Katz J. The MC GillPainQuestionnaire: AppraisedandCurrentStatus, Handbook of PainAssessment, New York, The Guilford Press; 1992
9. Comerford M. Core stability: Priorities in rehabilitation of the athlete. SportEX Medicine. 2004;22:15-22.
10. Rechten JJ, Andary M, Holmes TG, Wieting JM. Manipulation, MassageandTraction. In:DeLisa and Bruce Ed. Rehabilitation Medicine: Principles and Practice, Third Edition. Philadelphia 1998;22:521-35.
11. Bayrakçı Tunay V, Akbayrak T, Kaya S. The Effect of multidimensional physiotherapy program on shoulder function, pain and lymphoedema after surgery in elderly breast cancer patients, Top GeriatrRehabil. 2012 ;28(4): 281-86 (SCI Expanded)
12. Phelps P, Cakmakaya O.S, Apfel C.C, Radke O.C. A simple clinical maneuver to reduce laparoscopy-inducedshoulderpain: a randomized controlled trial. Obstet Gynecol. 2008;111(5):1155-60
13. Joris J, Thiry E, Paris P, Weerts J, Lamy M. Pain after laparoscopic cholecystectomy: characteristics and effect of intraperitoneal bupivacaine. Anesth Analg. 1995;81(2):379-84.
14. P Narchi. D Benhamou. H Fernandez. Intraperitoneal local anaesthetic for shoulder pain after day-case laparoscopy. TheLancet. 1991; 338:1569-70
15. Kreindler G, Attias S, Kreindler A, Hen H, Haj B, Matter I, et al. Treating Postlaparoscopic Surgery Shoulder Pain with Acupuncture Evid Based Complement Alternat Med. 2014;2014:120486.

CASE REPORT

 **Nevra Öksüz¹**
 **Halit Fidancı²**
 **Aynur Özge¹**

¹Mersin University, Faculty of Medicine, Department of Neurology, Mersin, Turkey
²Adana City Training and Research Hospital, Department of Neurology, Division of Clinical Neurophysiology Adana, Turkey

Yazışma Adresi:

Halit Fidancı
 Adana City Training and Research Hospital, Department of Neurology, Division of Clinical Neurophysiology Adana, Turkey
 mail: dr.halitfidanci@gmail.com

Received: 08.08.2018
 Acceptance: 05-10-2019
 DOI: 10.18521/kt.452016

Konuralp Medical Journal
 e-ISSN1309-3878
 konuralptipdergi@duzce.edu.tr
 konuralptipdergisi@gmail.com
 www.konuralptipdergi.duzce.edu.tr

Unusual Primary Headaches of Children and Adolescents: Practical Tips for Physicians

ABSTRACT

Childhood and adolescent headaches somehow look like adulthood headaches but not known as much as them. In this paper eight rare known primary headache disorders of children and adolescents have been given with practical clues for physicians. All of the cases have been selected from Mersin University Faculty of Medicine, Childhood and Adolescent Headache Outpatient Department database and discussed with literature. This paper mainly based on increasing physician awareness about unusual primary headache disorders of children and adolescents.

Keywords: Childhood, Headache, Migraine

Çocukluk Çağı ve Ergenlik Döneminin Nadir Primer Baş Ağrıları: Hekimler için Pratik İpuçları

ÖZET

Çocukluk çağı ve ergenlik döneminin baş ağrıları bir şekilde erişkin baş ağrılarına benzese de, erişkin baş ağrıları kadar bilinmez. Bu yazıda çocuk ve ergenlere ait sekiz nadir bilinen primer baş ağrısı pratik ipuçları ile birlikte verilmiştir. Olguların tamamı Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk ve Adolesan Baş Ağrısı Polikliniği veritabanının arşivlerinden seçilmiş ve literatür eşliğinde tartışılmıştır. Bu makale özellikle çocuk ve ergenlerin nadir primer baş ağrıları hakkında hekimin farkındalığını arttırmayı temel almaktadır.

Anahtar Kelimeler: Çocukluk Çağı, Baş Ağrısı, Migren

INTRODUCTION

Headache is a common complaint in children and adolescents. The frequency is increasing with age and etiologies are changing (1,3-5). The children who complained of headaches are initially treated by their parents or teacher without scientific basis under the danger of a serious problem like a tumor. Also headache sometimes is unapparent to parents of younger children who are crying, and have nausea, vomiting and abdominal pain (6,7). It has been showed that headache disorders in the childhood population is significant not only because of its prevalence but also the burden of pediatric headaches including loss of family function and life standart (4). However most of the cases especially atypical ones were underdiagnosed even in developed centers because of the changing face of headache disorders in this age group.

Accordingly, this paper focuses on pediatric uncommon headache syndromes for which we have recent and substantially clinical information about the headache characteristics. We first described nine case stories and then some important practical clues based on this case.

Case 1

A 16 year-old boy, complained headache episodes for four years. He describes a headache once a month. An illusion happening in the middle of the visual field and in seconds this illusion slide to periphery, a few minutes after, headache begins that unilateral from time to time. In the last six months he experienced 5 episodes of unilateral-bilateral and usually frontal-periorbital in location, severe and lasts more than three hours. During one of these episodes he had only conjunctival injection and in all of the five episodes he had photophobia, phonophobia and dizziness. His mother noted that he always feels sick when he is riding in a car. Also, he is known to have pollen allergy. The headache episodes generally start when he wakes up.

The physical exam was within normal limits including a normal body mass index (19 kg/m^2) and cognitive development. His current medication is fluoxetine which he used for several months for obsessive-compulsive disorder. In his history, there was no risk factors which include smoking, head trauma and family history of any type of headaches. His echocardiogram, magnetic resonance imaging (MRI) and MR Angiography were normal.

He was diagnosed with 5 episodes of "retinal migraines" in the last six months. He had attacks with fully reversible monocular visual disturbance associated with his headaches. Between the attacks he had a normal ophthalmologic examination.

To diagnose as "Retinal Migraine" the patient must have had at least two attacks of transient visual loss followed by a migraine headache. Headache fulfilling criteria for 1.1

Migraine without aura begins during the visual symptoms or follows them within 60 minutes. All underlying diseases and other forms of migraine must be excluded that causes transient monocular blindness. Retinal migraine can be diagnosed only fully reversible monocular positive and/or negative visual phenomena and with a normal ophthalmological examination between attacks. (Adapted from The International Headache Disorders, 2nd edition) (8). Our patient met all these criteria's for retinal migraine.

Tip 1. Unilateral unexplained reversible visual field disturbance can be a sign of retinal migraine especially in subject with migraine equivalent or positive family history of migraine.

Case 2

A 12 year-old boy presented with atypical headache attacks of six times in the last month, lasting less than one hour during the last five months. Every episode he described before headache an image comes in front of eye like a man and a woman desired to kill and chasing him, it takes about 20 minutes and then he had severe headache with nausea, vomiting, photophobia, phonophobia and a few times of vertigo characterized by a bilateral pressing tightness that occurs in front of the cranium. Episode is getting worse with physical activity.

His mother noted that he had cyclic abdominal pain in his first three years of his life. His physical examination and growing history was normal ranges. Fundoscopic exam and magnetic resonance imaging were also normal. In electroencephalography normal background activity and unregular right centrotemporal spikes were determined. He had family history of migraines with his mother, except this he had no other risk factors like smoking, obesity, and cardiovascular disease in his family. He is currently not using any medications. After three month management with valproic acid, he was headache free. After one-year follow-up period, not any headache attack was observed again and electroencephalography had normal limits again.

Some children like our patient presented to us with a complaint of seeing spots, colors, lights or hallucinations before or as the headache begins. Three dominant visual phenomena were found; binocular visual impairment with scotoma (77%), hallucinations (16%) and monocular visual impairment or scotoma (7%) (9). It is difficult to distinguish if the hallucination with headache is a migraine with aura or benign occipital epilepsy. Also bizarre visual phenomena may be seen in the "Alice in Wonderland" syndrome with or without visual illusions such as micropsia where objects appear smaller; macropsia where objects appear larger; teleopsia, where objects appear far away (10). As our patient has electroencephalography, migrainous patients have been reported to have nonspecific electroencephalographic abnormalities

which often does not require treatment. But when we treated him with valproic acid, he had no any attack again. Final diagnosis was made as “Migraine with Complex Visual Aura” and the patient was treated with prophylactic medication.

Tip 2. Unexplained complicated visual hallucination can be a sign of migraine with aura after exclusion of epileptic syndromes and intracranial abnormality.

Case 3

A 11-year-old boy had severe headache attacks more than fifteen days a month, for four years. Every day he had more than three attacks. Before the attacks he often had visual aura like broken lights. His aura takes seconds and in minutes he had headache which is unilateral, stabbing and especially located on trigeminal nerve first division. Stabs last no more than a few seconds. He had headaches every time on the same exact location. Photophobia, phonophobia, dizziness also attend to his headaches. His attack is going worse with physical activity.

In first three years of his life he had a head trauma that he crushed his face. He didn't have any family history of migraines but both of his grandfathers had coronary artery disease, his mother's cousins had epilepsy. He had asthma and taking medication. His mother had noted that he had anxiety but did not need any medication.

Both of his physical and neurological examinations and investigations including MRI, MR angiography and EEG were normal.

He is diagnosed as “Primary Stabbing Headache (PSH)”. Characteristically associated symptoms are discontinuous. Comorbidity with migraine (about 40%) or CH (about 30%) has been reported in children and adults. In a tertiary center PSH presented 3.2% of children and adults with recurrent headaches (11). Other types of headache syndromes like trigeminal neuralgia, short-lasting unilateral neuralgiform headache attacks with conjunctival injection and tearing (SUNCT syndrome), chronic paroxysmal headache and secondary causes which simulate PSH must be excluded. Trigeminal neuralgia responses to carbamazepine treatment and has trigger points that cause attacks. It is difficult to distinguish SUNCT and chronic paroxysmal headache from the primer stabbing headache because of the duration of episodes (12,13). SUNCT and chronic paroxysmal headache have autonomic features. Arnold-Chiari malformation, colloid cyst and tumors of the third ventricle and pineal region, chronic subdural hematoma and basilar impression were excluded by magnetic resonance imaging (MRI) and MR angiography. Some studies have shown that PSH responses to indomethacin treatment (8,11-14). Our patient was treated by indomethacin and magnesium. In follow-up visits he had less attacks without aura.

Tip 3. Unilateral short-lasting stabbing

headache attacks without autonomic features can be a sign of primary stabbing headache after exclusion of secondary causes.

Case 4

A 17 year old boy presented to us with repeated stereotyped episodes of unexplained abdominal pain with nausea and vomiting from their childhood. He was examined by pediatrician many times in emergency service because of abdominal pain attacks. All exhaustive gastrointestinal and metabolic evaluations indicated any reason. We observed his headaches in the course of long-term follow up. Headache attacks reported in the last 4 years, unilateral located, generally 4-5 times in a month, severe attacks lasting 5 hours associated with nausea, vomiting, phonophobia and dizziness. He had abdominal pain with or without subsequent headache attack, which is poorly localized, moderate or severe intensity. During the abdominal pain he had nausea, vomiting and pallor many times.

He had Dandy-Walker abnormality in his medical history. Also his mother, his grandmother and his grandmother's mother had Dandy walker abnormality. His physical and neurological examinations were normal ranges. His MRI showed hypoplasia of the cerebellar vermis, cystic dilatation of the fourth ventricle, and enlargement of the posterior fossa. EEG and other biochemical investigations were normal ranges.

He is diagnosed as definite “Abdominal Migraine (AM)”. Abdominal migraine occurs in 1% to 4% of children and one of many potential etiologies of recurrent abdominal pain in children (15,16). Diagnosis has been made according to the International Classification of Headache Disorders, Second Edition and American College of Gastroenterology Rome III Diagnostic Criteria for abdominal migraine in children. After puberty ongoing abdominal pain attacks is a rare condition. Also typical migraine attacks with abdominal pain attacks are also rare. However positive family history of migraine (more than 90%) and headache characteristics are supported this diagnosis after exclusion of secondary causes (17-19).

His attacks are still ongoing but after flunarizine and domperidone prophylactic treatment, he has less frequent and lower severity of headache attack without abdominal crisis.

Tip 4. Unexplained abdominal pain attacks of childhood and adolescents, even adults, can be a sign of migraine, even abdominal migraine after exclusion of secondary causes.

Case 5

A 14 years old girls complained severe vertigo attacks for 1.5 month described movement illusion of the environment putting down all daily activities including school. Their attacks were aggravated by head position changes and associated with nausea sometimes vomiting. She underwent a specific medical management in

otolaryngology clinic but did not work. Including MRI, MR angiography and venography all investigations were normal ranges. Last 1 month she described 3 headache attack in left or right side of the head, lasting more than 2 hours and associated with nausea, vomiting and phonophobia independent from vertigo periods. Before this vertigo period she described averaged 5-6 headache attacks in a year, described in the same characteristics. Past medical history periodical vomiting attacks in first 3 years of life and travel sickness had been reported. Her mother and aunt diagnosed as migraine.

This girl is diagnosed with “Vestibular migraine (VM)”. Migraine and vertigo are most frequent symptomatology in pediatric age groups and related each others. Vertigo can be an associated feature of migraine or a specific diagnosis as VM, Migraine Stimulated Vertigo (MSV) or Somatoform vertigo (SV). In patients with VM reported vertigo attacks with or without correlated headache attacks. VM have to made a differential diagnosis from Benign Paroxysmal Positional Vertigo (BPPV) by the aspect of continuing vertigo period even head did not move. In children and adolescent age groups the most frequent diagnosis was MRV (28%), followed by MSV (19%), SV (14%) and VM (11.2%). MSV and VM reported as most frequently in adolescent girls. Competent care of childhood migraine should include skill in detecting both the clinical symptoms of vertigo and overlapping somatoform symptoms (20,21). This girl was treated with flunarizine in two month and supported with vestibular rehabilitation. She was headache and vertigo free for last 6 months.

Tip 5. Headache associated vertigo attacks can be a sign of Vestibular Migraine, especially in girls with a positive past history of migraine or family history of migraine.

Case 6

A 16 year-old boy presented to our department with headaches of ten times a months, lasting less than half an hour during the last five years. Every episodes occurred during sleeping and made him woke up. He had no prodromal period, no aura or no any other concomitant symptoms. Episodes are getting more often when he is stressful. His remission period takes ten days. Both of his social history and family history he had no risk factors. He is currently not using any medications. His echocardiogram, EEG and magnetic resonance imaging (MRI) were normal ranges. Polysomnographic investigation did not show additional disturbance.

This boy diagnosed as “Hypnic headache (HH)”. This type of headache disorders is recurrent and sleep related headache which is typically a disorder of the elderly and rare in children. Clinicians should be aware of this possibility. There are recent articles that reported hypnic headache in

one child and one adolescent (22,23). Attack occurs at night during sleeping and awaking the patient at almost the same time like alarm clock. Headache is usually last less than 15 minutes, not well-located and bilateral two thirds of cases and no any other symptoms like autonomic features. The differentiation of nocturnal migraine, trigeminal autonomic cephalalgias and headache attributed to increased intracranial pressure from hypnic headache is very difficult. Also nocturnal migraine has nocturnal awakenings (24). Hypnic headache does not include autonomic phenomena and trigger points (25-31). This boy treated with indomethacin (first month regularly and followed by during attacks) and asetazolamide (regularly) for 6 months.

Tip 6. Sleep related short duration headache attacks can be a sign of Hypnic headache after exclusion of secondary causes.

Case 7

A 14 year-old boy with headaches during three months, almost everyday. Headaches were unilateral, usually located periocular and continuous with fluctuations in pain intensity. He sometimes had severe attacks that lasts more than twelve hours. Conjunctival injection, lacrimation, nasal congestion were associated with exacerbations of pain. He had no prodromal period, no aura or no any other concomitant symptoms. Episodes are getting more often when he is stressful and getting worse in course of physical activity. His physical and neurological examination were normal, also his MRI was normal. Except his father hypertension he had no important history.

He was diagnosed as “Hemicrania Continua (HC)”. HC have onset in the third decade of life, but with a range from first to seventh decades (32). HC is mightily unilateral headache with moderate-severe intensity. Autonomic features like lacrimal injection, nasal congestion, conjunctival tearing, facial flushing attend to episodes of headache (33). The diagnosis of HC in childhood is rare, but when we observe patients’ social histories, we found headaches as same as they have now (34). Clinicians must be aware of this possibility which is completely responsive to indomethacin treatment. He treated with indomethacin for 6 months and was headache free for last 3 months.

Tip 7. Unilateral sustained headaches at the same side of the head, associated with cranial autonomic features, can be a sign of Hemicrania Continua after exclusion of secondary causes.

Case 8

An active eleven years old girl complained from headaches attacks after tennis games. She had headache attacks described as pressure both on her temples for the past one year after vigorous physical exertion. The pain is sometimes worse, sometimes less and lasts anywhere from a few seconds to half an hour. When she had a rest it ended in minutes, also she had no any other concomitant symptoms. Her physical exam and all

her analysis were normal includes MRI, doppler ultrasonography and echocardiogram. She was treated by 50 milligrams of indomethacin at her attacks and magnesium salts were effective prophylactic medication of the attacks. Last 6 months she was headache free.

She was diagnosed with "Benign Exertional Headaches (BEH)". BEH occurs only during or after physical exercise and characterized by pulsatile pain episodes that is usually bilateral, throbbing and lasts from 5 minutes to 48 hours (rarely). Nausea and vomiting does not attend to this type of headache (35). Primary exertional headache is seen in younger population than older with a male predominance. Headache usually occurs at the peak of exercise and last in minutes after the end of the exercise. It has many characteristics of migraine headache like photophobia, phonophobia, nausea, vomiting and throbbing. But 60% of the cases is bilateral. Differential diagnosis include hemorrhage due to vascular malformations, middle cerebral artery dissection, intracranial space occupying lesion (12,36,37). This type of headache attacks commonly responsive to effective dose of indomethacin: Some patients with frequent or unresponsive attacks requires prophylactic medication.

Tip 8. Headache attacks with triggered by any specific activity such as exercise, cough, sexual activity etc. can be a sign of Benign Exertional Headaches after exclusion of secondary causes.

DISCUSSION

Headache is one of the more common presenting complaints to neurology polyclinics (1,2,3). Each year, over 10 million patients visit their physician or emergency department with a complaint of headache (38). We will review several types of headaches that do not easily fall into the usual classifications. These headaches are based on the primary headache syndromes. It is important to recognize these syndromes that may lead to specific treatment resulting in dramatic recovery.

The differential diagnosis of unusual

headaches in children requires a systematic approach. In some children, prostration, nausea, repeated vomiting and abdominal discomfort may overshadow the complaint of headache.

Migraine occurs at all age and may begin in infancy (39,40). The disorder begins before age 20 years in 50 percent of cases. We discussed rare variants of migraine like abdominal migraine, retinal migraine and vestibular migraine here which can be treatable if it is recognized.

There are many differences between management of primary headaches and unusual variants of headaches. If the rare variants were not recognized by physician, these syndromes get worse and treatment get hard. We want to point out that, if the rare variant of headaches which do not meet usual classification criteria is recognized by physicians can be treatable. On the contrary if we missed these types of headaches, as the treatment gets harder, the headache may be turns into chronic daily headache. Also these headache disorders showed important effects on young's' daily life activities and happiness depending on headache type (4).

This article is a consideration of unusual headache syndromes. The definition criteria for each disorder are presented in the ICHD-II and associated papers. The consideration can support clinicians to decide quickly and observe well when evaluating the children who have headaches. The practical tips could be help physicians for early and definite diagnosis and differential diagnosis also.

Conflicting Interests; The present case reports were developed without external financial support. None of the authors declares a conflict of interest.

Acknowledgements

The authors would like to thank the patients and Prof. Fevziye Toros for her participation in this study for referring the patients to our center. The work was actually done in Mersin University Hospital. All of the cases have been selected from Mersin University, Faculty of Medicine Childhood and Adolescent Headache Outpatient Department database.

REFERENCES

1. Barea LM, Tannhauser M, Rotta NT. An epidemiologic study of headache among children and adolescents of southern Brazil. *Cephalalgia* 1996; 16:545.
2. Zwart JA, Dyb G, Holmen TL, et al. The prevalence of migraine and tension-type headaches among adolescents in Norway. The Nord-Trøndelag Health Study (Head-HUNT-Youth), a large population-based epidemiological study. *Cephalalgia* 2004; 24:373.
3. Abu-Arafeh I, Razak S, Sivaraman B, Graham C. Prevalence of headache and migraine in children and adolescents: a systematic review of population-based studies. *Dev Med Child Neurol* 2010; 52: 1088.
4. Aytacoglu H, Ozge A, Kostekci I, et al. The Effects of daily variables on primary headache disorders in high-school children: A proposal for a cut-off value for study/leisure time regarding headache types. *Journal of Neurological Sciences* 2011; 28(4); 453-464.
5. Donald W, Lewis, M.D. Headaches in Children and Adolescents. *Eastern Virginia Medical School, Norfolk, Virginia Am Fam Physician* 2002; 65(4): 625-633.
6. Rothner AD. The evaluation of headaches in children and adolescents. *Semin Pediatr Neurol* 1995; 2: 109.

7. Schechter NL. Recurrent pains in children: an overview and an approach. *Pediatr Clin North Am* 1984; 31: 949.
8. Headache Classification Subcommittee of the international Headache Society. The International Classification of Headache Disorders. 2nd ed. *Cephalalgia* 2004;24(Suppl 1):1–160.
9. Hachinski VC, Porchawka J, Steele JC. Visual symptoms in the migraine syndrome. *Neurology* 1973; 23: 570-579.
10. Kitchener N. Alice in Wonderland Syndrome. *Int.J.Ch.Neuropsychiatry* 2004; 1(1): 107-112.
11. Soriani S, Battistella PA, Arnaldi C, et al. Juvenile idiopathic stabbing headache. *Headache* 1996; 36: 565-7.
12. Dodick D, Pascual J. Primer stabbing, cough, exertional and thunderclap headaches. In: Olesen J, Goadsby PJ, Ramadan NM, et al, editors. *The headaches*. 3rd ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins 2006; 831-9.
13. Pareja JA, Ruiz J, de Isla C, et al. Idiopathic stabbing headache (jabs and jolts syndrome). *Cephalalgia* 1996; 16: 93-6.
14. Dodick D. Indomethacin responsive headache syndromes. *Curr Pain Headache Rep* 2004;8:19-28.
15. Brams W. Abdominal migraine. *JAMA* 1922; 78: 26-27.
16. Popovich DM, Schentrup DM, McAlhany AL. Recognizing and diagnosing abdominal migraines. *J Pediatr Health Care* 2010; 24: 372-377.
17. Olesen J. The International Classification of Headache Disorders: 2nd edition. *Cephalalgia* 2004; 24(Suppl.1): 9-160.
18. Cuvellier JC, Lépine A. Childhood periodic syndromes. *Pediatr Neurol* 2010; 42: 1-11.
19. Carson L, Lewis D, McGuire E, et al. Abdominal Migraine: An Under-Diagnosed Cause of Recurrent Abdominal Pain in Children. *Headache* 2011; 51: 707-712.
20. Langhagen T, Schroeder AS, Rettinger N, Borggraefe I, Jahn K. Migraine-related vertigo and somatoform vertigo frequently occur in children and are often associated. *Neuropediatrics*. 2013 44; 55-8.
21. Pfaffenrath V, Fendrich K, Vennemann M, et al. Regional variations in the prevalence of migraine and tension-type headache applying the new IHS criteria: the German DMKG Headache Study. *Cephalalgia* 2009; 29(1): 48-57.
22. Grosberg BM, Lipton RB, Solomon S, Balaban-Gil K. Hypnic headache in childhood? A case report. *Cephalalgia* 2005; 25: 68-70.
23. Prakash S, Dabhi AS. Relapsing remitting hypnic headache responsive to indomethacin in an adolescent: a case report. *J Headache Pain* 2008; 9: 393-5.
24. Arruda MA, Albuquerque RC, Bigal ME. Uncommon Headache Syndromes in the Pediatric Population. *Current Pain Headache Reports* 2011; 15(4): 280-288.
25. Dodick DW, Eross EJ, Parish JM. Clinical, anatomical and physiological relationship between sleep and headache. *Headache* 2003; 43: 282-92.
26. Evans RW, Dodick DW, Schwedt TJ. The headaches that awake us. *Headache* 2006; 46: 678-81.
27. Paiva T, Batista A, Martins P, Martins A. The relationship between headaches and sleep disturbances. *Headache* 1995; 35: 590-6.
28. Newman LC, Mosek A. Hypnic headaches. In: Olesen J, Goadsby PJ, Ramadan NM, et al, editors. *The headaches*. 3rd edition. Philadelphia:Lippincott Williams&Wilkins; 2006.p. 847-9.
29. Ohayon MM. Prevalence and risk factors of morning headaches in the general population. *Arch Intern Med* 2004; 164: 97-102.
30. Paiva T, Farinha A, Martins A, et al. Chronic headaches and sleep disorders. *Arch Intern Med* 1997; 157: 1701-5.
31. Rains JC, Poceta JS. Sleep-related headache syndromes. *Semin Neurol* 2005; 25: 69-80.
32. Peres MF, Silberstein SD, Nahmias S, et al. Hemicrania continua is not that rare. *Neurology* 2001; 57: 948.
33. Cittadini E, Goadsby PJ. Hemicrania continua: a clinical study of 39 patients with diagnostic implications. *Brain* 2010; 133: 1973.
34. Frago YD, Machado PC. Hemicrania continua with onset at an early age. *Headache*. 1998; 38: 792–3.
35. Rooke ED. Benign exertional headache. *Med Clin North Am* 1968; 52: 801
36. Pascual J, Gonzalez-Mandly A, Martin R, Oterino A. Headaches precipitated by cough, prolonged exercise or sexual activity: a prospective etiological and clinical study. *J Headache Pain* 2008; 9: 259-66.
37. Pascual J, Iglesias F, Oterino A, et al. Cough, exertional and sexual headaches: an analysis of 72 benign and symptomatic cases. *Neurology* 1996; 46: 1520-4.
38. Rassmussen BK, Jensen R, Schroll M, Olesen J. Epidemiology of headache in a general population-a prevalence study. *J Clin Epidemiol* 1991; 44: 1147-1157.
39. Bigal ME, Lipton RB, Winner P, et al. Migraine in adolescents: association with socioeconomic status and family history. *Neurology* 2007; 69: 16.
40. Dalsgaard-Nielsen T. Some aspects of the epidemiology of migraine in Denmark. *Headache* 1970; 10: 14.

News from the Medical World

-  **Yasemin Durduran¹**
 **Tevfik Küçükkartallar²**
 **Bahar Kandemir³**
 **Fatma Gökşin Cihan⁴**

¹Necmettin Erbakan University, Meram Medical Faculty, Public Health Department, Turkey
²Necmettin Erbakan University Meram Medical Faculty, Department of General Surgeon, Turkey
³University Meram Medical Faculty, Infectious Diseases and Clinical Microbiology Department, Turkey
⁴Necmettin Erbakan University Meram Medical Faculty, Family Medicine Department, Turkey

Corresponding Author:
 Fatma Gökşin Cihan,
 Necmettin Erbakan University
 Meram Medical Faculty, Family
 Medicine Department, Turkey
 mail: goksincihan@yahoo.com

Received: 14.05.2020
 Acceptance: 21-05-2020
 DOI: 10.18521/ktd.737619

Konuralp Medical Journal
 e-ISSN1309-3878
 konuralptipdergi@duzce.edu.tr
 konuralptipdergisi@gmail.com
 www.konuralptipdergi.duzce.edu.tr

Experiences of A University Hospital During The COVID-19 Pandemic in Turkey

ABSTRACT

Abstract: New Corona Virus Disease (COVID-19) was identified on January 13, 2020, as a result of first researches conducted in patients who developed similar respiratory symptoms in Wuhan Province, China at the end of December 2019. After the diagnosis of the first case on March 10, 2020 in Turkey, 'COVID-19 Action Plan' was prepared to inform all employees to act in coordination and to define their duties and responsibilities. Although the hospitals function mainly on treatment in the epidemic, screening and preventive measures have to gain momentum during the epidemic process, especially for the staff. For this reason, sharing the occupational health and safety policies carried out in hospitals, will contribute the upcoming period. The aim of this paper is to report the efforts to protect the health of both hospital staff and patients during the Covid-19 pandemic in a tertiary hospital. We think that this will set an example for different pandemic processes that may be experienced in future.

Keywords: Pandemics, Masks, Fever, Safety, Covid-19

Türkiye’de COVID-19 Salgın Sürecinde Bir Üniversite Hastanesi Deneyimi

ÖZET

Yeni Corona Virüsü Hastalığı (COVID-19), Aralık 2019'un sonunda Çin'in Wuhan Eyaletinde benzer solunum semptomları geliştiren hastalarda yapılan ilk araştırmalar sonucunda 13 Ocak 2020'de tanımlandı. Türkiye'de 10 Mart 2020 tarihinde ilk vakaya tanı konulmasıyla tüm çalışanların koordinasyon içinde hareket etmesi ve görev ve sorumluluklarının tanımlanması amacıyla 'COVID-19 Eylem Planı' hazırlanmıştır. Her ne kadar hastaneler esas olarak salgın hastalığın tedavisi üzerine işlev görseler de özellikle personel için tarama ve önleyici tedbirler salgın sürecinde hız kazanmalıdır. Bu nedenle hastanelerde yürütülen iş sağlığı ve güvenliği politikalarının paylaşılması önümüzdeki döneme katkıda bulunacaktır. Bu çalışmanın amacı, üçüncü basamak bir hastanede Covid-19 salgını sırasında hem hastane personelinin hem de hastaların sağlığını koruma çabalarını rapor etmektir. Bunun gelecekte yaşanabilecek farklı pandemik süreçlere örnek olacağını düşünüyoruz.

Anahtar Kelimeler: Pandemi, Maske, Ateş, Güvenlik, Covid-19

New Corona Virus Disease (COVID-19) was identified on January 13, 2020, as a result of first researches conducted in patients who developed similar respiratory symptoms in Wuhan Province, China at the end of December 2019. Although the hospitals function mainly on treatment in the epidemic, which is spreading in our country as in the rest of the world, screening and preventive measures have to gain momentum during the epidemic process, especially for the staff. For this reason, sharing the occupational health and safety policies carried out in hospitals, will contribute the upcoming period (1). The aim of this article is to report the efforts to protect the health of both hospital staff and patients during the Covid-19 pandemic in a tertiary hospital. We think that this will set an example for different pandemic processes that may be experienced.

Konya is Turkey's seventh province in terms of population (2). Our hospital is a major health center with 1130 bed capacity, intensive care services, laboratories and 3500 employees. Following the outbreak of COVID-19 cases in the world and the guidelines issued by the Ministry of Health (MoH), preliminary arrangements were made in our hospital with the collaboration of hospital chief physician, occupational health physician, public health, infectious diseases and clinical microbiology departments to protect the hospital staff during the pandemic process.

After the diagnosis of the first case on March 10, 2020 in Turkey (3), 'COVID-19 Action Plan' was prepared to inform all employees to act in coordination and to define their duties and responsibilities. The 'Pandemic Execution Commission' was constituted and the action plan was shared with all medical faculty departments. All physical examinations and interventional procedures, especially those requiring close contact, postponed except emergency conditions and cancer patients. In order to keep the beds ready for the possible cases, hospitalization was reduced in clinics, except for emergencies. The encrypted doors at the service entrances were replaced with sensor doors. In accordance with the MoH algorithm, patient triage was made by measuring body temperature at controlled hospital entrances. Body temperatures of the hospital staff are also measured daily at the entrance. Possible cases were lead to the COVID outpatient clinic, which was isolated from the other areas and designed according to the "Patient management in the Covid-19 outpatient clinic" (4) guideline of MoH, to be evaluated further. The Covid-19 outpatient clinic had isolated rooms for physical examination, blood sample collection and chest x-ray, and had an isolated door, elevator and route for computerized tomography (CT) unit without interfering with other people and staff. In addition, the shortest and most convenient route from inpatient clinics, emergency and intensive care units to CT unit was

marked with orange colored tapes. A lift, which can only be controlled by staff identity cards, is reserved for carrying Covid-19 patients. For patient transfers between the emergency room, clinics and intensive care unit, teams wearing personal protective equipment (PPE) were formed. In intensive care units, necessary arrangements were made to hospitalize isolated COVID-19 patients and to reduce physical contact, patient's physician informed the relatives of the patients by phone. The operating rooms and the hemodialysis unit were also arranged so that possible or diagnosed Covid-19 patients can be operated and dialyzed apart from other patients to prevent contamination. Unless compulsory, attendants were avoided for inpatients in inpatient services, and all patients' needs were provided by the service staff. During the distribution of tasks, besides residents of departments with inpatient services, public health and family medicine residents who do not give inpatient service normally were also assigned to COVID and triage outpatient clinics and emergency services. All staff were informed about possible workplace and shift changes, and alternative lists were created in case of need. In order to maintain the social distance warning messages like "Please leave it empty! Let's protect our social distance" written in big font were attached to all resting and waiting seats in the hospital.

In this process, PPE were supplied continuously. Infection control committee raised awareness by continuous training all staff and sharing up-to-date revised documents. In addition to the ongoing trainings, case management and treatment schemes, evaluation of the healthcare professionals in contact, management of outpatient and emergency patients, and the list of PPE recommended in different situations, products to be used with possible and definitive COVID-19 cases, cleaning and disinfection instructions list was shared with the staff. Posters indicating who should use PPE and putting on and removal instructions of PPE were hung all over the hospital. In order to prevent disruption, PPE distribution was made by signature. Necessary notifications were made about the use of PPE and the approach to the patients in the triage areas. Up-to-date links were added to the hospital website where healthcare workers could get information about protection (5).

At the end of their shift, the uniforms (aprons, scrubs) of the staff were washed at the hospital laundry and staff were warned not to go out with any clothes they use at the hospital. Meals were provided to all staff at the units where they are working. In the meantime, kitchen workers were not allowed to serve in inpatient clinics, and an staff working at that service distributed the food. Staff were regularly warned to maintain their social distances in all areas, not to gather more than 3-4 people in a room according to the size of the room and to use a mask. In order to prevent the risks that

may arise during the transportation of staff, the drivers and staff were informed and a seating arrangement was provided to maintain the social distance in the shuttle. Dormitories have been arranged to accommodate healthcare professionals looking after possible / definite Covid-19 cases.

Covid-19 patients who were referred to our hospital, all patients and accompanying patients who were planned to be hospitalized and / or admitting for other reasons, were informed about the risk of transmission of Covid-19 and information was added to their consent forms as this was a pandemic hospital. The matters to be considered in terms of patient and contact during the follow-up at home were prepared in accordance with the criteria of the MoH and were given to all patients who were sent to the home isolation, as a document.

While hospital is disinfected intensely, places such as elevators and toilets, which have more contamination risk, are cleaned and controlled hourly. Staff working in close contact with suspicious or diagnosed Covid-19 patients or at departments in contact with swabs -like emergency room, intensive care units, outpatient clinics, radiology and microbiology- completed 'Staff symptom assessment form' which was formed by the hospital chief department and occupational health care doctor, daily. In this form, in addition to fever, cough, respiratory distress, sore throat, muscle-joint pain, their psychological symptoms were questioned with five questions. If any sign were marked in this form, the staff was called immediately to be evaluated further. Staff who are suspected contaminated with COVID-19 were evaluated by the 'Healthcare workers covid-19 risk assessment form', which was prepared according to the 'Evaluation of health workers with Covid-19 close contact' algorithm, and followed up by the occupational health care doctor (4). The follow-up

maintained by the "COVID-19 follow-up form" prepared for the 'Covid-19' test positive healthcare workers. In addition, "COVID-19 close contact health worker algorithm", "COVID-19 related staff screening algorithm" were formed. With the start of the staff screening, 3 different lists were prepared; suspicious with contact, antibody screening test positives and proved cases by PCR test. These listed staff were followed up daily.

Interim information and motivation messages were sent to all staff by the hospital management. 'Occupational healthcare office' was located at the ground floor to ensure that staff can reach easily and safely whenever they need. In addition, the 'healthcare workers screening clinic' and the 'healthcare workers psychosocial support office', which was carried out by psychologists to protect the mental health of healthcare workers were arranged. In cooperation with the department of psychiatry, an algorithm was prepared so that psychiatrists can evaluate the staff on the same day when psychologists deem it necessary. A separate room for possible plasma donors was arranged at the same area. These departments were divided physically from other polyclinics. In order to be able to communicate at any time without coming together in the pandemic period, chat groups such as the "health worker safety" WhatsApp group, which includes staff safety committee members and health worker representatives, the COVID-19 WhatsApp group consisting of the relevant clinics and administrators, were created. Thus, the risks and problems were quickly recognized and resolved. Outpatient clinics and services were visited daily by the hospital administration.

We believe that, by above-mentioned measures achieved in our hospital, our hospital staff adapted and were protected at the pandemic period in the best way throughout March and April.

REFERENCES

1. Liew SM, Khoo EM, Cheah WK, Goh PP, Ibrahim HM. We have to write and share valid and reliable information on COVID-19. *Malays Fam Physician*. 2020 Mar 18;15(1):1
2. <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=33705> Last accessed on 13th May, 2020
3. <https://www.aa.com.tr/en/latest-on-coronavirus-outbreak/turkey-confirms-first-case-of-coronavirus/1761522>. Last accessed on 29 th April, 2020.
4. https://covid19bilgi.saglik.gov.tr/depo/rehberler/COVID-19_Rehberi.pdf?type=file Last accessed on 29 th April, 2020.
5. <http://www.meramtıp.com.tr/duyuru.php?id=125> Last accessed on 29 th April, 2020.