



LOKMAN HEKİM

DERGİSİ

Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Lokman Hekim Tıp Tarihi ve Folklorik Tıp Dergisi



Eylül-Aralık 2021

Cilt: 11

Sayı: 3





MERSİN ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ LOKMAN HEKİM TIP TARİHİ ve FOLKLORİK TIP DERGİSİ
MERSİN UNIVERSITY SCHOOL OF MEDICINE LOKMAN HEKİM JOURNAL of HISTORY OF MEDICINE and FOLK MEDICINE

CİLT - VOLUME 11

EYLÜL – SEPTEMBER 2021

SAYI - NUMBER 3

DERGİ HAKKINDA - ABOUT JOURNAL

Sahibi - Owner

Prof. Dr. Ahmet Hakan Öztürk

Onursal Editör - Honorary Editor in Chief

Prof. Dr. İler Uzel

Başeditör - Editor in Chief

Prof. Dr. Gülçin Yapıcı

Yardımcı Editör - Associate Editor

Prof. Dr. Selim Kadioğlu Prof. Dr. Seyhan Şahan Fırat Doç. Dr. Oya Ögenler Dr. Öğr. Üyesi Selda Okuyaz

Bölüm Editörleri - Section Editors

Prof. Dr. Gülay Yıldırım Doç. Dr. Özcan Örsçelik Doç. Dr. Sultan Alan Dr. Öğr. Üyesi Meltem Akbaş Dr. Öğr. Üyesi Türkan Erer
Dr. Öğr. Üyesi Mehtap Ergenoğlu Dr. Öğr. Üyesi Mukadder Gün Dr. Öğr. Üyesi Serap Torun Dr. Öğr. Üyesi Sibel Öner Yalçın
Dr. Sadık Nazik Dr. Cebrail Yılmaz

Yayın kurulu - Editorial board

Prof. Dr. Ahmet Aciduman Prof. Dr. Yusuf Vayisoğlu Doç. Dr. Gürkan Sert Prof. Dr. Gülay Yıldırım Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Karataş
Dr. Öğr. Üyesi Sibel Öner Yalçın Uzm. Dr. Harun Özmen

Yabancı Dil Editörü - Foreign Language Editor

Prof. Dr. İsmail Ün Öğr. Gör. Ayça Aşşın Yılmaz

Sekreter - Secretary

Dr. Öğr. Üyesi Selda Okuyaz

İstatistik editörü - Statistics Editor

Dr. Öğr. Üyesi Didem Derici Yıldırım

Bilimsel Kurul- Scientific Board

Emeritus Prof. Stuart Blume (Netherlands)
Assoc. Prof. Stephen T. Casper (United States)
Prof. Catharine Coleborne (New Zealand)
Prof. Pratik Chakrabarti (United Kingdom)
PhD. Eric J. Engstrom (Germany)
Sherry Sayed Gadelrab (United Kingdom)
Prof. Elizabeth Lunbeck (United States)
Dr. Harry Oosterhuis (Netherlands)
Prof. John Harley Warner (United States)
Prof. Dr. Ayten Altıntaş
Prof. Dr. Berna Arda
Prof. Dr. Tamay Başağaç Gül
Prof. Dr. İbrahim Başağaçoğlu
Prof. Dr. Alev Bobuş Örs
Prof. Dr. Murat Civaner
Prof. Dr. Nilgün Çıblak Coşkun
Prof. Dr. Nesrin Çobanoğlu
Prof. Dr. Bayhan Çubukçu
Prof. Dr. Gülten Dinç
Prof. Dr. Ömür Elçioğlu
Prof. Dr. Ayşe Everest
Prof. Dr. Şefik Görkey
Prof. Dr. Gülsel Kavalalı
Prof. Dr. Kadircan Keskinbora
Prof. Dr. Arın Namlı
Prof. Dr. Nüket Örnek Büken
Prof. Dr. Zuhul Özaydın
Prof. Dr. Gülbün Özçelikay
Prof. Dr. Abdullah Özen
Prof. Dr. Rahşan Özen
Prof. Dr. Dr. Menşüre Özgüven
Prof. Dr. Nil Sarı
Prof. Dr. Mustafa Hamdi Sayar
Prof. Dr. Serap Şahinoğlu
Prof. Dr. Sevgi Şar
Prof. Dr. Yeşim Işıl Ülman
Prof. Dr. Çağatay Üstün
Prof. Dr. Selen Yeğenoğlu
Prof. Dr. Aşkın Yaşar
Prof. Dr. Nuran Yıldırım
Doç. Dr. Funda Gülay Kadioğlu
Doç. Dr. Nurdan Kırımlıoğlu
Doç. Dr. Ayşe Menteş Gürler
Doç. Dr. Refiye Okuşluk Şenesen
Doç. Dr. Gürkan Sert
Dr. Öğr. Üyesi Murat Aksu
YDr. Öğr. Üyesi . Selim Altan
Dr. Öğr. Üyesi Rana Can
Dr. Öğr. Üyesi Nilüfer Demirsoy
Dr. Öğr. Üyesi Hasan Erbay
Dr. Öğr. Üyesi Tolgahan Karaimamoğlu
Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Karataş
Dr. Öğr. Üyesi Esin Karlıkaya
Dr. Öğr. Üyesi Volkan Kavas
Dr. Öğr. Üyesi Şükrü Keleş,
Dr. Öğr. Üyesi Nurdan Kırımlıoğlu
Dr. Öğr. Üyesi Hale Özcömert Coşkun
Dr. Öğr. Üyesi Atilla Özgür
Dr. Öğr. Üyesi Şükran Sevimli
Dr. Öğr. Üyesi Çağrı Çağlar Sinmez
Dr. Öğr. Üyesi Ali Yiğit
Dr. Öğr. Üyesi Müge Demir
Dr. Öğr. Üyesi Şükrü Keleş
Dr. Öğr. Üyesi Sibel Öner Yalçın
Dr. Öğr. Üyesi Melike Öztürk
PhD. Dr. Cebrail Yılmaz

Kapak – Cover

Ayşegül Tuğuz

(İler Uzel'in "Dioskorides ve Öğrencisi" adlı eserinden - from composition of İler Uzel named "Dioscorides and his Student")

Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi'nin süreli bilimsel yayınıdır. Kaynak gösterilmeden kullanılamaz. Yılda üç kez internet üzerinden yayınlanır. Makalelerin sorumlulukları yazarlara aittir - Periodical scientific publication of Mersin University School of Medicine. Can not be cited without reference. Published online three times a year. Responsibility of the articles belong to the authors.

İletişim - Correspondence

Dr Öğr Üyesi Selda Okuyaz

Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıp Tarihi ve Etik AD / Mersin University School of Medicine Department of History of Medicine and Ethics

E-mail: lokman@mersin.edu.tr

Telefon-Phone: +90 324 361 0001

Faks-Fax: +90 324 341 2312

URL: <https://dergipark.org.tr/pub/mutfd>



MERSİN ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ LOKMAN HEKİM TIP TARİHİ ve FOLKLORİK TIP DERGİSİ
MERSİN UNIVERSITY SCHOOL of MEDICINE LOKMAN HEKİM JOURNAL of HISTORY OF MEDICINE and FOLK MEDICINE

EDİTÖRYAL

Lokman Hekim Dergisi'nin Değerli Okurları,

Derginin 2021 yılına ait üçüncü sayısında yer alan çalışmalar birbirinden değerlidir. Bu sayıda dört derleme ve 17 araştırma makalesi olmak üzere toplam 21 makale yer almaktadır. Alanında değerli araştırmacılar tarafından yazılan bu makalelerin dergimizin okuyucuları tarafından da beğenilerek okunacağını ve kendi çalışmalarında kaynak olacağını umuyoruz. Sayın yazarlara ve makalelerin geliştirilmesinde katkısı olan sayın hakemlerimize teşekkür ederiz.

MeÜ Tıp Fakültesi Lokman Hekim Dergisi okuyucularına yararlı olması dileğiyle...

Gülçin Yapıcı



MERSİN ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ LOKMAN HEKİM TIP TARİHİ ve FOLKLORİK TIP DERGİSİ
MERSİN UNIVERSITY SCHOOL of MEDICINE LOKMAN HEKİM JOURNAL of HISTORY OF MEDICINE and FOLK MEDICINE

CİLT – VOLUME 11

EYLÜL – SEPTEMBER 2021

SAYI – NUMBER 3

DERLEME - REVIEW

- Tarihteki İlk İzleri ile Şizofreni** 400-410
Schizophrenia with its First Marks in History
Karagülleoğlu ve Çarhan
- Menopozda Semptom Yönetiminde Aromaterapi: Literatür Derleme** 411-419
Aromatherapy in Symptom Management in Menoposis: A Literature Review
Teskereci ve Özerli
- Menopoz Semptomlarının Yönetiminde Yoganın Kanıt Temelli Kullanımı** 420-428
Evidence-Based Use of Yoga in the Management of Menopausal Symptoms
Öz ve ark.
- Elektrofizyolojinin Tarihsel Serüveni: Galvani Öncesi Dönem** 429-440
Historical Perspective on Early Electrophysiology: Pre-Galvani Period
Kızıltan ve Dalkılıç
- ARAŞTIRMA MAKALESİ - ORIGINAL ARTICLE**
- Sinoplu Mü'min b. Muğbil ve Eserleri Üzerine Bir İnceleme: Miftāhu'n-Nūr ve Ḥazā'īnu's-Surūr ile Zāḥīre-i Murādiyye Telif mi Yoksa Çeviri midir?** 441-471
A study on Mü'min b. Muğbil of Sinop and his works: are Miftāh al-Nūr wa Khazā'in al-Surūr and Dhakhīre Murādiyye compilations or translations?
Acıduman ve Şems
- Konya İli Folklorunda Güvercin: 3. İnanışlar ve Uygulamalar** 472-480
Pigeon in Konya Province Folklore: 3. Beliefs and Practices
Danış ve ark.
- Farklı Kaynaklardan Temin Edilen Zencefil (Zingiber officinale Roscoe) Rizom Örneklerinin Farmakopeye Uygunluğunun Araştırılması** 481-491
Investigation of Pharmacopoeia Compliance of Ginger (Zingiber officinale Roscoe) Rhizome Samples Obtained from Different Sources
Sucu ve Gürbüz
- Piyasada Kişniş Olarak Satılan Örneklerin Avrupa Farmakopesi Kriterleri Yönünden İncelenmesi** 492-501
An Investigation of the Samples Sold as Coriander in the Market in Terms of the European Pharmacopoeia Criteria
Ulutaş ve ark.
- Bir Tıp Fakültesinde Öğrenim Gören Öğrencilerin Tıp Tarihi Dersi Hakkındaki Görüşlerinin Değerlendirilmesi** 502-511
Evaluation of the Views of the Students of a Medical Faculty about the Medical History Lesson
İnce ve Batmaz



MERSİN ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ LOKMAN HEKİM TIP TARİHİ ve FOLKLORİK TIP DERGİSİ
MERSİN UNIVERSITY SCHOOL of MEDICINE LOKMAN HEKİM JOURNAL of HISTORY OF MEDICINE and FOLK MEDICINE

- Osmanlı Devleti'nin Son Dönemlerinden 2020'li Yıllara Pandemiyle Mücadele'nin Sağlık Politikaları Bağlamında Mukayeseli İncelenmesi** 512-526
Comparative Examination of the Struggle against Pandemic from the Last Periods of the Ottoman Empire to the 2020s in the Context of Health Policies
Emiroğlu ve Öztürk
- Aile Hekimlerinin Toplum Eczacılarının Mesleki Görev ve Sorumlulukları Hakkındaki Görüşleri** 527-534
Family Physicians' Views about the Professional Duties and Responsibilities of Community Pharmacists
Solmaz ve ark.
- Selçuklu Dönemi Eserlerinde Hayvan Sembolleri: Ahlat Müzesi Örneği** 535-545
Animal Symbols in the Works of the Seljuk Period; Ahlat Museum Example
Yücel ve Sanal
- Yetişkin Popülasyonda Ağız Gargaralarının Kullanım Sıklığı** 546-553
Frequency of Using Mouthwashes in the Adult Population
Yalnız ve Gönder
- Dāvūd el-Anṭākī'nin en-Nuzhetu'l-mubhice fi teşhīzī'l-ezhān ve ta'dīlī'emzice Adlı Eserinde Gebelerin ve Çocukların Tedbiri Üzerine** 554-565
On the Regimens of Pregnant Women and Children in Dāvūd al-Anṭākī's work al-Nuzha al-mubhija fi tashhīdh al-adhhān wa-ta'dīl al-amzija
Kuş ve Aciduman
- Congenital Tooth Deficiency (Hypodontia-Agenesis) and Supernumerary Teeth Observed in the Beybağ (Muğla) Byzantine Population** 566-575
Beybağ (Muğla) Bizans Popülasyonunda Gözlenen Konjenital Diş Eksikliği (Hipodonti-Agenesis) ve Süpernumerer Dişler
Karaöz Arıhan and Türkekul
- Usability of First Molar Teeth Measurements for Age and Sex Estimation in Cone-beam Computed Tomography Images** 576-587
Konik Işınlı Bilgisayarlı Tomografi Görüntülerinde Yaş ve Cinsiyet Tahmini İçin Birinci Molar Diş Ölçümlerinin Kullanılabilirliği
Koçak Topbaş and Okkesim
- Bir Üniversite Hastanesindeki Aile Hekimliği Poliklinik Hastalarının Sağlık Okuryazarlık Düzeyleri ve İlişkili Etkenler** 588-595
Health Literacy Levels of Family Medicine Outpatients in a University Hospital and Related Factors
Emre ve ark.
- Sıçanlarda Akrilonitril ile Oluşturulmuş Oksidatif Strese Karşı Timokinon ve Kurkuminin Olası Koruyucu Etkileri** 596-604
Possible Protective Effects of Thymoquinone and Curcumin on Acrylonitrile-induced Oxidative Stress in Rats
Akkaya ve ark.
- Türkiye'de Hemşirelik Tarihi ile İlgili Yapılmış Lisansüstü Tezlerin İncelenmesi** 605-611
Analysis of Graduate Theses on the Nursing History in Turkey
Yılmaz ve Özbek Güven



MERSİN ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ LOKMAN HEKİM TIP TARİHİ ve FOLKLORİK TIP DERGİSİ
MERSİN UNIVERSITY SCHOOL of MEDICINE LOKMAN HEKİM JOURNAL of HISTORY OF MEDICINE and FOLK MEDICINE

Orta Asya Türklerinde Bal ve Balın Tıbbi Amaçlı Kullanımı (Apiterapi)

Honey and Its Medical Use (Apitherapy) in Central Asian Turks

H. Volkan Acar

612-624

1896 Bombay Vebası ve Hastalığın Hicaz'a Sirayetinde Hindistanlı Hacıların Rolü

The Plague of 1896 Bombay and the Contamination of the Disease to Hedjaz by Indian Pilgrimages

Berna Korucu Üçüncü

625-638

Tarihteki İlk İzleri ile Şizofreni*

Schizophrenia with its First Marks in History

Zeynep Yağmur Karagülleoğluⁱ, Ahmet Çarhanⁱⁱ

ⁱÖğr., Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Moleküler Biyoloji ve Genetik Bölümü
https://orcid.org/0000-0002-9177-3687

ⁱⁱProf. Dr., Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Temel Tıp Bilimleri Bölümü
https://orcid.org/0000-0003-1584-0072

ÖZ

Belirli tanıma ulaşma süreci oldukça uzun olan şizofreni, hastalığa sahip insanların parçalanmış düşüncelerini oldukça iyi tanımlamaktadır. Şizofreni kelimesi, Yunanca bölünmüş anlamına gelen *schizo* ve zihin anlamındaki *phrene* köklerinden oluşmaktadır. Günümüzde ise; sanrılar, halüsinasyon gibi semptomlar ile düşünce ve davranışları etkileyen duygulanım bozukluğu ile ilişkili durumdur. Çalışmamızda şizofreni terimini, tanı ve tedavi yaklaşımlarını yazılı kaynakları baz alarak inceledik. Eski Mısır'da ortaya çıkan Ebers Papirüsü, ruhsal duygulanım bozukluklarına ışık tutmakla beraber farklı alanlarda gözlemlenen tıbbi endikasyonlara karşı tedavi yöntemlerini reçete olarak barındıran bir koleksiyon niteliğindedir. İki *Homo* türü olan *Homo sapiens sapiens* ile Avrupa ve Batı Asya'da var olan *Homo neanderthalensis* arasındaki genomik farklılıklar, belirli insan özelliklerini ve insan evrimi ile şizofreni arasındaki ilişkiyi açıklamaya yardımcı olabilmektedir. Şizofreninin, insan beyninin karmaşık evriminde bir yan ürün olarak çıktığı ve doğal seçim sağladığı teorisi bu durumu destekler niteliktedir. Neandertallere ait genom dizisi erken modern insanlar ve yakın akrabaları ile birbirinden ayrıldıklarından beri pozitif seleksiyondan etkilenen genomik bölgeleri belirlemeye yardımcı olmaktadır. Genetik biliminin ilerlemesi ile şizofreninin oluşumunda, genetik delesyonun da etkili olduğu düşünülmüştür. Kromozom 22'nin q11.2 bölgesinde yer alan ve transkripsiyon faktörlerini kodlayan, filogenetik olarak korunmuş T-box transkripsiyon faktörü 1'in (*TBX1*) delesyona uğraması, beyin üst kortikal bölgelerindeki fizyolojik hasar ile ilişkilendirilmektedir. Çalışmamız, modern insanlara taşınan Neandertal kaynaklı polimorfizm sayısının, kafatası ve beyin morfolojisi ile ilişkisini gösteren literatür çalışmalarına dayandırılmaktadır. Günümüzde gri madde miktarının tayini ile şizofreni tanısı yapılabilmektedir. Eski Mısır'a ait tıbbi kaynakların ve modern genetik ve nöro-bilimsel araştırmaların sentezini içeren bu çalışma; şizofrenin tanımını, etkilerini ve tedavisini yüzyıllar öncesinden günümüze nasıl değiştiğini ve geliştiğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Şizofreni, Ebers Papirüsü, Neandertaller, Genetik, Gri Madde

ABSTRACT

Schizophrenia, whose process of reaching a specific definition is quite long, describes the fragmented thoughts of people with the disease quite well. The word schizophrenia comes from the Greek schizo meaning divided and phrene meaning mind. Today, however; It is a condition associated with a mood disorder that affects thoughts and behaviors, with symptoms such as delusions, hallucinations. In our study, we examined the term schizophrenia, diagnosis and treatment approaches based on written sources. The Ebers Papyrus, which emerged in Ancient Egypt, is a collection that sheds light on mental affective disorders and includes prescription treatment methods against medical indications observed in different fields. Genomic differences between the two Homo species, Homo sapiens sapiens, and Homo neanderthalensis, which exist in Europe and Western Asia, may help explain certain human traits and the relationship between human evolution and schizophrenia. The theory that schizophrenia emerged as a by-product of the complex evolution of the human brain and led to natural selection supports this situation. The genome sequence of Neanderthals helps identify genomic regions that have been affected by positive selection since their divergence from early modern humans and their close relatives. With the advancement of genetics, it was thought that genetic deletion was also effective in the formation of schizophrenia. Deletion of the phylogenetically conserved T-box transcription factor 1 (*TBX1*) located in the q11.2 region of chromosome 22 and encoding transcription factors is associated with physiological damage in the upper cortical regions of the brain. Our study is based on literature studies showing the relationship between the number of Neandertal polymorphisms carried to modern humans and skull and brain morphology. Today, the diagnosis of schizophrenia can be made by determining the amount of gray matter. This study, which includes the synthesis of ancient Egyptian medical sources and modern genetic and neuro-scientific research; It shows how the definition, effects and treatment of schizophrenia have changed and developed from centuries ago to the present.

Key Words: Schizophrenia, Ebers Papyrus, Neandertals, Genetics, Gray matter

* Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Lokman Hekim Tıp Tarihi ve Folklorik Tıp Dergisi, 2021; 11 (3): 400-410

DOI: 10.31020/mutfd.872400

e-ISSN: 1309-8004, ISSN 1309-761X

Geliş Tarihi – Received: 2 Şubat 2021; Kabul Tarihi- Accepted: 2 Haziran 2021

İletişim - Correspondence Author: Zeynep Yağmur Karagülleoğlu <zeynepyagmurw@gmail.com>

1. Giriş

Şizofreni; halüsinasyonlar ve sanrılar, düşünce bozuklukları ve üst düzey bilişsel işlev bozuklukları ile karakterize edilir. Bu duygulanım bozukluğunun patofizyolojik mekanizmaları tam olarak aydınlatılmamış olsa da kalıtımın şizofreni üzerindeki etkisi %60-%80 olarak belirlenmiştir.¹ Akıl sağlığı üzerindeki olumsuz etkilerine rağmen şizofreni, kayıtlı tarih boyunca insanlara eşlik etmiştir. Bu sebeple, şizofreninin insan beyninin karmaşık evriminde bir yan ürün olarak meydana geldiği düşünülmektedir.² Şizofreni beraberinde insan dili, yaratıcı düşünme yeteneği ve bilişsel yetenekler için aracı niteliği taşımaktadır.

Neandertal genomu ile modern insan genomu karşılaştırıldığında, aynı kalan gen varyantları arasında yaratıcı düşünme ve şizofreniye ait gen varyantları da yer almaktadır.³ Bu durum, günümüzde şizofreni tanı ve teşhisinin genetik analizler ile yapılmasının temel sebebinin oluşturmaktadır. Bu çalışmamızda, Opicinus de Canistris ve Franz Xaver Messerschmidt vakaları ele alınarak, tanımlanamayan ve dolayısıyla kesin şizofreni teşhisi konulamayan durumların, günümüzde genetik analizler ile aydınlatılabileceği ve bu durumlarda hangi genetik faktörlerin rol oynadığı derlenmiştir.

2. Şizofreni: Kavramın Doğuşundan Bugüne

Tarih boyunca akıl sağlığı yerinde olmayanlar, fiziksel engeli olanlar ve diğer özel kabul edilen kişiler için çeşitli teoriler öne sürülmekteydi. Örneğin; kötü ruhların ve iblislerin onları ele geçirdiği ve onlara zorla belirli müzikleri dinlettikleri iddia edilirdi. Buna çare olarak, hastanın kafasında delikler açılarak kötü ruhların serbest bırakılması hedeflenirdi. Jablensky ve ark. (2010)'nın şizofreninin doğuşu ile ilgili çalışmasında, insanların ortak bir kökene sahip olduklarını ancak çevresel farklılıklar nedeni ile zamanla dejenere olduklarını öne süren; dejenerasyon teorisinin ilham sembolü olarak kabul edilen Fransız psikiyatrist Bénédict Augustin Morel (1809-1873), bu tür semptomları gösteren vakalardan “erken demans (*démence précoce*)” olarak bahsetmektedir. Aynı yüzyılda, ruh sağlığı araştırmalarında modern klinik uygulamaların öncüsü olan Karl Ludwig Kahlbaum (1828-1899) “*katatonik sendrom*”u betimlemiştir.⁴

Şizofreni terimi, literatürde yaklaşık yüz yıl önce yer almaya başladı. Bununla birlikte şizofreni hastaları ilk olarak 1887 yılında sınıflandırıldı. Bu terim, modern bilimsel psikiyatri, psikofarmakoloji ve psikiyatrik genetiğin babası olarak bilinen psikiyatrist Emil Wilhelm Georg Magnus Kraepelin (1856–1926) tarafından aydınlatılan bir kavramdır.⁵ Ebers ve diğer birçok papirüs ile de kanıtlandığı gibi Eski Firavun Mısırı'nda şizofreniye ait izler yer almaktadır.⁶ Eski Roma ve Yunan kaynakları geçmişten yakın zamana doğru tarandığında, halkın psikotik bozukluklar hakkında bilgi sahibi olduğu görülmekte ancak şizofreninin modern tanı kriterlerini destekleyen herhangi bir bilgi bulunmamaktadır. Şizofreni; melankoli, mâni, genel ifade ile delilik gibi kavramlarla kıyaslandığında çok daha yeni bir kavramdır.⁷ XIX. yüzyılın ortalarında Avrupalı psikiyatristlerin genellikle gençleri etkileyen ve nedenleri tanımlanamayan bozuklukları incelemeye başlamaları ile şizofreni kavramı doğmaya başlamıştır.

Kraepelin, semptomları gözlenen psikotik bozukluğun bir beyin hastalığı ve demans olduğuna inanıyordu.⁸ *Mens* kelimesi Latince zihin anlamına gelmektedir. Latince'de “*de-*” olumsuzluk ön ekinin kullanılmasıyla birlikte, *demans* teriminin, zihnin yitirilmesini ifade ettiği anlaşılmaktadır. Kraepelin, gözlenen bu semptomları, Morel'in tanımına benzer şekilde “*prematüre demans (demans praecox)*” olarak adlandırdı.⁸ Prematüre demans, Alzheimer gibi diğer demans türlerinden ayırmak üzere *praecox* olarak nitelenmiştir. Prematüre demans olarak sınıflandırılan semptomların, diğer demans türleri (Alzheimer vb.) ile karşılaştırıldığında tedavi sonucunda iyiye giden hastaların görülmesinden dolayı demans olarak adlandırılmayacağı fark edilmiştir.⁸ Terimin literatürdeki yeri, yapılan çalışmalar ile sürekli değişim göstermiştir ve demans olarak nitelendirilmesi kabul edilen bir öneri olarak kalmıştır.

Otizm, derinlik psikolojisi ve ambivalans gibi çeşitli terimleri psikiyatrye kazandıran psikiyatrist ve öjenist Paul Eugen Bleuler (1857-1939), “şizofreni” terimini de öne sürmüştür. Böylece Kraepelin’in öne sürdüğü terimin yanıltıcı olduğu aşikâr hale gelmiştir.⁹ Bunun sebebi, hastalığın bunama durumu olmaması ve her zaman zihinsel bozulmaya neden olmayışıdır. Şizofreninin, yalnızca yaşamın erken dönemlerinde değil geç dönemlerinde de ortaya çıktığı gözlenmiştir. Şizofreni kelimesi hastalığa sahip insanların parçalara bölünmüş düşüncelerini çok iyi tanımlamaktadır. Yunanca *schizo* bölünmüş anlamına gelirken *phrene* zihin kökünden gelmektedir. Bleuer aynı zamanda şizofrenik semptomları “pozitif” ve “negatif” olarak sınıflandıran ilk kişidir. Süreç ilerledikçe Bleuer ve Kraepelin tarafından şizofreni, alt başlıklara ayrılıp sınıflandırılmaya başlamıştır.¹⁰

Şizofreni hastalığının sınıflandırılması ve farklı kültürlere göre farklı kategorilere alınmasının sebepleri bulunmaktadır. Tanı şekilleri çeşitlenmektedir ve değişen bu retrospektif tanı biçimlerinin geçersiz olduğunu göstermektedir. Aynı dönemde ya da şizofreni kavramından daha sonraki süreçlerde, inme dahil birçok modern psikiyatrik ve nörolojik hastalık, bir hastalık sınıfına dahil edilmiştir. Modern tanımlamalar içeren Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-5) gibi kaynaklarda, depresyon ve mani vakalarının arasındaki benzerlik derecesinden sıklıkla söz edilmektedir. Modern şizofreni ile yüzyıllar önceki şizofreninin ilişkilendirilebileceği birçok özellik mevcuttur. Bu benzerlikler: 1) hastalığın genç yetişkinlerde görülüyor olması ve tedavi sonrasında yalnızca günlük hayatı engelleyen semptomların ortadan kaldırılıp kalıcı olması, 2) yoğun uyuşturucu ve alkol kullanımının ardından eksikliğin hissedilmesi ile bu durumun psikoza sebep olması ve 3) zamane kültürü tarafından mantıksız ve inanç dışı sayılan sanrılar, alışılmadık duygusal ve algısal deneyimler (halüsinasyonlar) gibi özelliklerle açıklanabilir.⁷

3. Tanımlanamayan Şizofreni

3.1 Ebers Papirüsü ve Şizofreni

Şizofreni ve diğer farklı duygulanım bozukluklarının temeli Eski Mısır’a dayanmaktadır. Bunlardan en zengin ve kapsamlı olanı, eski bir mezarda bulunan Ebers Papirüsüdür. MÖ 1500 yılında yazılan papirüs, 1872 yılında Thebes’te Georg Ebers tarafından ortaya çıkarılmıştır.¹¹ Hiyeratik Mısır yazısı; Mısır yazılı belgelerinin büyük bir kısmını oluşturan yönetim ve hukuk metinlerinin yazımında, en yaygın hiyeroglif işaretlerinin kısaltılarak kullanılması ile ortaya çıkmıştır. Ebers Papirüsü, Hiyeratik Mısır yazısı ile yazılmış olup Mısır’ın bilinen en eski genel tıbbi bilgilerini sunar. Ebers Papirüsü bir kitap niteliğinde değil daha çok koleksiyona benzemektedir. Kırk farklı kaynaktan alıntılarının yapıldığı Ebers Papirüsü, “Kalpler Kitabı”nı içermektedir. Ebers Papirüsü’nde yer alan Kalpler Kitabı, tedavide etkili olduğu anlaşıp adlandırılan ilaçların, bu ilaçların uygulama miktarının ve yöntemlerinin belirtildiği reçete koleksiyonudur.

Şifacılar, papirüsün içeriğinde üçe ayrılmıştır: cerrahlar, doktorlar ve büyücüler. Kalp ve dimağ, papirüste özellikle üzerinde durulan kavramlardır. Smith’in “The Papyrus Ebers” (1930) eserinde yer alan çeviri dikkatle okunduğunda kalp ve dimağ kelimelerinin aynı anlamda kullanılmış olacağı düşünülmektedir.¹²

Ebers Papirüsü gibi ruhsal duygulanım (duygudurum) bozukluklarına ışık tutan Kahun Papirüsü (MÖ 1900) ve Hearst Papirüsü (MÖ 1250) gibi kaynaklar da yer almaktadır.⁶ Bu papirüslerde farklı konular açıklansa da temelde histeri, depresyon ve intihar tanımlarına değinilmiştir. Histeri “acıacak derecede eksik, yalnızca birkaç parçası hayatta kalan” şeklinde Kahun papirüsünde yer almaktadır.¹³ Kahun Papirüsünde depresyona şu şekilde değinilmektedir:

“Hasta kişinin göğsüne el koyulur ve ‘Kardeşim, senin nefesinde ve uzuvlarında ateş yok, buralar yalnızca kalp hüznü ile dolu.’ denir. Çaresizlik, bu keder kasidesinde en karanlık haliyle yansıtılmıştır: ‘Şimdi ölüm bana deva gibi, nilüfer kokusu gibi, yılların esaretinin ardından birinin sılıya kavuşma arzusu gibi.’ der.”^{6,14}

Mısırlılar, intihar kavramı ile ilgili olarak yalnızca ruhun değil tüm organların tanrıların sorumluluğunda olduğuna inanıyorlardı. Kahun Papirüsü'nde, "cesedi mumyalayarak korumanın ve ona birçok şey sunmanın, ruhu canlı tutmaya yetmesi durumunda intiharın günah olup olmadığı ve bu durumda ebedi kınamaya tabi olup olmadığı sorusunun önemsiz hale geldiği" açıklanmaktadır.¹⁵ Psikiyatrik semptomların kaynağı Ebers Papirüsünde yer alan "Kalpler Kitabı"nda altı madde ile açıklanmıştır.

Bu maddeler:

1. Vasküler sistem (damar sistemi)
2. İrinli yaralar
3. Feçes (dışkı)
4. Gizli Abdominal aort anevrizması (AAA)
5. İdiyopati (belirsiz nedenler)
6. Şeytani veya manevi düzen şeklinde sıralanabilir.¹²

Ebers Papirüsü'nde; kadın hastalıkları, cilt, göz, kulak-burun-boğaz hastalıkları, abdominal aort anevrizması (AAA), sinir sistemi, saç defektlerinin tedavisi ve kozmetik uygulamalar gibi konulara da değinilmiştir. Ancak temelde kalp ile ilgili işlev bozuklukları üzerinde durulmaktadır.¹² Ebers Papirüsü'nde yazarlar, duygulanım bozukluklarının ortaya çıkışının kardiyovasküler sistemdeki işlev bozuklukları ile ilişkilendirilmesi gerektiğini açıklamaktadır.¹¹ Ancak günümüz teknolojisinin ve çağdaş tıbbın gelmiş olduğu nokta, duygulanım bozukluklarının beyinde gerçekleşen işlev bozukluklarından kaynaklandığını bize anlatmaktadır.¹⁶ Biyolojik mekanizmalara ek olarak hastanın yaşam tarzının da ruhsal gelişimde büyük etkisi vardır.

Eski Mısır'da bulunan ve tıbbı ışık tutan papirüsler aynı zamanda çeşitli beyin hasarı durumlarını da aydınlatmıştır. Bu çalışma boyunca yapılan literatür değerlendirmesi ve kurulan bağlantılar, özellikle Ebers Papirüsü'nde bahsedilen düşünce bozukluklarının şizofreniye işaret ettiğini göstermektedir. İrdelenen kavramda düşünce bozukluğu, sanrılar, varsanılar, duygulanım ve davranış bozuklukları gibi hastalık belirtileri görülmektedir. "Şizofreni" kelimesinin terminolojik anlamına teorik olarak erişilene kadar ve şizofreniye yönelik tedavi yaklaşımları için uzun yol kat edilmiştir. Literatür verilerinden yararlanılarak yazılı ve görsel kaynaklar ışığında şizofreni tanısının ilerleyişi incelenmektedir. Şizofreniye işaret eden durumların geçmişteki varlığı ile bu duygulanım bozukluğunun genetik alt yapısının varlığını açıklamaya çalışan çalışmalar mevcuttur.

3.2 Tarihten yapıtlar: sanatta şizofreni

Hare Psikopati Kontrol Listesini oluşturan Robert D. Hare, hastalığın açık örneklerden yoksun olduğunu iddia ederken yol gösterici vakaları tercih etmiştir. Modern şizofreniyi tanımlamak için incelediğimiz iki vaka bulunmaktadır. İlki Opicinus de Canistris (1296~1353), ikincisi ise Franz Xaver Messerschmidt (1736-1783)'tir.⁷ Her iki vaka örneğinde de varsanılar, halüsinasyonlar ve olmayanı görme durumları mevcuttur. Kişilerin günlük yaşantılarında kendilerini sürekli tehdit altında hissetmeleri, erken yaşta intihar ya da çeşitli erken ölüm durumları saptanmıştır. Sanat eserlerinden hareket ile yapılan tarihsel incelemeler günümüz şizofreni teşhisi bulguları ile örtüşmektedir.

3.2.1 Opicinus de Canistris (1296~1353)

Şiir ve çizime ilgi duyan de Canistris, öğretmen olarak çalışmaya başladığında büyüdüğü Pavia şehrinden, ailesi ile ayrılmak zorunda kalmıştır ve kitap illüstrasyonları, tezhip sanatı gibi türlü işler yaparak farklı şehirlerde maddi olarak ayakta kalmaya çalışmıştır. Elinde kalan tüm işler tükendiğinde fakirlik sınırına ulaşmıştı ve dini konularda şiir ve makaleler satarak geçinmiştir. Bunun üzerine 1348 yılına kadar Fransa'nın Avignon kentindeki Papalık ofislerinde "yazar" olarak istihdam edilmiştir.⁷

De Canistris, 31 Mart 1334'te kendisinde fark ettiği psikiyatrik rahatsızlık sonucunda hayatının ilginç bir hale geldiğini savunmuş, bilincini kaybedip ardından kendine geldiğinde uzuvlarını hareket ettiremediğini ancak yeniden doğduğunu hissettiğini söylemiştir.¹⁷

“Her şeyi unutmuştum ve dünyanın nasıl görüldüğünü bile hatırlayamadım. 3 Haziran’da Vespers’in ardında bir gemi gördüm ve sonuç hastalık. Dilsizdim, sağ elimi kullanamıyordum, olumlu tüm bilgileri, hafızamı kaybetmişim. 15 Ağustos gecesini bir rüya gördüm kucağında çocukla bir bakire yerde oturuyordu. Erdemi sayesinde bana bilgiyi değil ruhumu geri verdi. Şu anda sahip olduğum ruhani bilgi kaybettiğim edebi bilgiyi ikiye katlar; sağ elim dünyevi açıdan zayıfladı fakat manevi çabalarda çok güçlü.”

Başlangıçta açıklamalar değerlendirildiğinde solda tek taraflı bir inmenin sonuçları söz konusu olabilir. Fakat sorun, zayıf olduğu düşünülen elin yalnızca dünyevi açıdan zayıf olmasındaydı. Manevi bilgi; çizim ve yazı ile gücü belirlenmek istendiğinde oldukça ağır basmaktadır. Bu düşünceyi destekleyen bulgulardan ilki, büyük parşömenler üzerine yapılmış titreme ve zayıflık belirtisi olmaksızın dikkatli ve düzgün şekilde yapılmış 52 çizimdir. Parşömenlerdeki resimlerin çoğu geometrik arka plana yerleştirilmiş dini figürleri tasvir ediyordu.¹⁸ Çizimlerin yanı sıra parşömen üzerindeki boşluklarda bazen tasarım ile ilgili bazen de Canistris’in kişisel yaşamını takımyıldızları, tarihler, yer adları ve İncil materyalleri ile ilişkilendiren notlar yer almaktadır.

Vatikan Apolistik Kütüphanesi’nde hayatının her bir yılına karşılık gelen otobiyografik notlar ile yazılmış 40 eş merkezli halka detaylı eseri yer almaktadır. Bu notlardan yola çıkarak “yorumlayıcı coğrafya” ile meşgul olduğu belirlenmiştir. Çizimlerinde; Avrupa, kulağına fısıldayan bir kadın gibi; Kuzey Afrika ise bir adam şeklinde gösterilmiştir. Çizimler ile ilgili yapılan açıklamalar Avrupa’nın Âdem, Afrika’nın da Havva olduğunu ve Cebelitarık’taki dönüşlerin kötülükleri temsil ettiğini belirtiyor. Parşömenlerin kenarına yazılan notlardan hareketle şehirleri ve coğrafi bölgeleri vücut kısımları ile açıkça ilişkilendiren “Avino pectoralis”, “Roma tibialis” ve “Lombardia ventralis” gibi referanslar mevcuttu. Diğer birkaç çiziminde de bu haritaları ve vücut kısımlarını de Canistris’in iç yaşamı ve karakteri ile ilgili yorumlarla kendini tasvir edişine entegre ettiği görülmektedir. Örnek olarak sandık, açık ve bir ayna görüntüsü olarak yapılmıştır. Minyatür bir Akdeniz haritasında Avrupa bir erkek, Afrika ise bir kadın ve günahın sembolü olarak gösterilmektedir. Bu eseri “Gururla içime bakıyorum.” olarak tasvir etmiştir.⁷

Şizofreniye işaret eden bulgular büyük ölçüde otobiyografik yazılara, çizimlere ve haritalara dayanmaktadır. Ancak dini ve sembolik yorumlamalar, Orta Çağ’da yaygın uğraşlardı; anlam ve manevi arayış başlığı altında değerlendirilmişlerdi. Ayrıca haritaların, kıta ve ülkelerin insan biçiminde temsil edilmesi olan antropomorfik coğrafya yorumu, çeşitli benzer örnekleri ile yer almaktaydı. Haritalar, günahları temsil etmekte, ülkeler onun bedenini ve ruhunu yansıtmaktaydı. Kaderi, kıtaların konfigürasyonunda yazılmıştı.¹⁹ De Canistris; kendi dini, sosyal ve kültürel bağlamını diğer normlardan ayırmıştı. Vücut parçalarının ve duyumlarının hem Avrupa coğrafyasına hem de siyasi olaylara karşılık geldiğine dair inanç, birçok şizofreni hastasının deneyimlediği türden büyüklenen ve kendine gönderme yapan sanrılarla tutarlıdır. Buna ek olarak, görsel halüsinasyonlar- "bulutlarda bir kap" gibi başka semptomların yanı sıra, kendine özgü yazılarında ifade edilen, raydan çıkma ve tutarsızlık gibi düşünce ve dil bozukluklarını yaşamış olabileceği şeklinde yorumlanmıştır.¹⁷ De Canistris’in hastalığının süresini belirlemek zordur fakat iyileştiği akut evre ve geliştiği daha kronik bir evre yani tuhaf, insani özelliklerin kendi dışında bir varlığa atfedilmesi ile oluşturulan antropomorfik haritalar ürettiği dönem literatüre göre aktif semptomların dönemidir.^{19,17} Messerschmidt’den farklı olarak normal meslek ilerleyişinin önüne geçen engellerin yanı sıra hatırı sayılır enerji ve üretkenlik göstermiştir. Otobiyografik kaynaklar, kendini küçümseme durumunu ve depresyonu öne sürmektedir. Birçok kaynak günah çıkarma ile ilişkili olsa da de Canistris’in el yazmalarında alkol veya madde bağımlılığı ile herhangi bir mücadele belirtisi yoktur. Bu belirtinin olmayışı, sol tarafında serebral

hemisfer inmeyi gösteren çizimlerin çizgi kalitesi tarafından desteklenmemektedir. Buna göre “şizofreni benzeri” bir hastalığın varlığı, bir hipotez olarak ortaya atılabilir.

3.2.2 Franz Xaver Messerschmidt (1736-1783)

Franz Xaver Messerschmidt, sanat eğitimine devam etmek için Viyana’ya taşındı. 1760 yılında aristokrasi ve imparatorluk tarafından yaptırılan portre heykelleri ile önemli başarılar elde etmiş, ardından 1769 yılında heykeltıraşlık profesörü olmuştur.²⁰ Messerschmidt’in büyük yeteneği ona, birçok çağdaş sanatçıyı etkileyip kendisini iyi bir portreci olarak tanıtmaya olanağı sunmuştur. Akıl sağlığının mesleğe başladığı gibi kalmaması, akademik anlamda onu geriye çekmiş ve kariyerinde büyük bir düşüş yaşatmıştır. İmparatoriçe Maria Teresa, Messerschmidt’ in kafasının karışık olduğunu ve diğer tüm profesörlerin düşmanı olduğunu düşündüğü için hayal gücünün eskisi gibi olmadığını belirtmiştir.¹⁹ Öğrencilerinin ona, zihinsel sorunları varken emanet edilemez olduğu düşünüldüğünden öğretim görevi sonlandırılmıştır. Bu kötü akışa uyum sağlayamayan Messerschmidt, Viyana’dan Münih’e gitmek için kardeşine, ruh durumunu olduğu gibi ortaya seren mektubu yazmıştır.

“... zaten sekiz yıldır düşmanlarım tarafından zulüm görüyorum, sanatsal becerim ile orantılı bir iş bulamadım, tüm Almanya bana zulmetme mecburiyetini hissediyor.”²²

Heykeltıraşın hayatının zihinsel durumuna ilişkin en belirgin kanıtlar, yaşamının son yıllarına aittir. Messerschmidt’ in bu dönemde ürettiği eserler incelendiğinde, durumu kanıtlar nitelikte oldukları görülmektedir.²¹ Ölümünden sonra stüdyosunda 60 adetten fazla heykel başı bulunmuş ancak yalnızca 49’u sağlam kalmıştır. Heykellerin en belirgin özellikleri, yüz ifadelerinde sert ve boş bakışlara sahip, çatık kaşlı, çığlık atan ifadeleri temsil ediyor olmalarıdır. Messerschmidt, bu heykellerden bazılarında özel anlamlar yükleyip isimlendirmiştir: Örneğin, “Esneyen (*The Yawner*)”, “Şaklaban (*The Buffoon*)” gibi. Messerschmidt’e ait bazı heykeller, modeller olmadan aynada kendi yüzünü izleyerek ve kendine atıfta bulunarak yaptığı otoportrelerdir.

Modern şizofreni, hastalığın genç yetişkinlik döneminde seyretmesi ile ilişkilendirilir. Otuzlu yaşlarının ortalarında bu zihinsel durumu yaşaması, Messerschmidt’in modern şizofreni kavramına uygun bir vaka olduğunu göstermektedir. Profesörlük hayatının son bulmasına neden olduğu öne sürülen, meslektaşlarına karşı gösterdiği iddia edilen zulmedici davranışlar ve ardında bıraktığı mektuplar, heykeller ve otoportreler ile modern şizofreniye örnek teşkil ettiği anlaşılabilir.¹⁹

4. Şizofreninin Geçmişteki Genetik İzleri

Şizofreninin gelişimini ve gelişen diğer faktörler ile etkileşimini gözlemek için insan genetiği üzerinde yapılan çalışmalara başvurulmuştur. İlerlememizi sağlayan en önemli genetik çalışma “Genom Boyu İlişkilendirme Çalışması (GWAS)”dır. Bu çalışmada 100’den fazla gen lokusu belirlenmiş ve hastalığın poligenik yapısı incelenmiştir.²³ Neandertaller’e ait genom dizisi, erken modern insanlar ve yakın akrabaları ile birbirinden ayrıldıklarından beri pozitif seleksiyondan etkilenen genomik bölgeleri belirlemeye yardımcı olmaktadır.^{23,24} İki *Homo* türü arasındaki genomik farklılıklar, belirli insan özelliklerini ve insan evrimi ile şizofreni arasındaki ilişkiyi açıklamaya yardımcı olabilmektedir.² Sözü edilen pozitif seçim durumu, şizofreni varlığına katkıda bulunan genlerin seçilmesine izin veren dengeleyici bir evrimsel mekanizmadır.

Şizofreni ile ilerleme kaydeden özelliklerden biri olan yaratıcı düşünme yeteneğinin gelişimi, ele aldığımız örnek vakalardan anlaşılabilir. Pozitif seçim ile seçilen ve yararlı özelliklerden biri olan yaratıcılık genlerinin üç allelik varyantları arasında, *SLC6A4* (Solute Carrier Family 6 Member 4), *TPH1* (Tryptophan hydroxylase 1) ve *DRD2* (Dopamine Receptor D2) genleri bulunur.³ Şizofreniye sahip bireylerde bu allelik varyantların yaratıcı ve bilişsel özelliklerinin yüksek kalıtımı, bazı şizofreni ile ilişkili genlerde pozitif seçilimin

kanıtlarını doğrulamaktadır. Şizofreni ile ilişkili genlerin faydalı özellikleri, insan gelişiminde bu genlerin seçim nedenine dair kanıt sağlar.²⁵

Modern insanlara taşınan Neandertal kaynaklı polimorfizm sayısının kafatası ve beyin morfolojisi ile ilişkisi gösterilmiştir ve bu durum filogenetik olarak taşınabilen insan nörobiyolojisi özelliklerine dair ipucu sunmaktadır.²⁶ Atalardan kalma insan nörobiyolojisine dair anlam kazandırmaktadır. Neandertal kaynaklı genetik varyasyonun modern popülasyonda nörolojik olarak işlevsel olduğu öne sürülmektedir. Gregory ve ark. (2017)'nin çalışmasında, gri ve beyaz madde hacmi, bölgesel sulkal derinliği ve yerel girifleşme indeksi ölçülerek beyin yapısı değerlendirilmiştir.²⁶ Bölgesel sulkal derinlik, beynin her bir kıvrımının altta yatan mantoya ne ölçüde indiğini ölçer. NeanderScore, önceki kafatası şekli analizindeki maksimum değişiklik alanının hemen altında, sağ *intraparietal sulcus*'taki sulkal derinliğin artışıyla pozitif korelasyon göstermiştir. Bu durumlar, Neandertal genetik yükünün, modern insan beyni üzerindeki önemli ancak lokalize bir etkisini ortaya çıkarmaktadır.

Geçmiş insanların dokularından yola çıkılarak elde edilen veriler, bugün şizofreninin genetik karşılığını aydınlatmamızda destekleyici nitelikler taşımaktadır.

5. Şizofreninin Günümüzdeki Genetik Karşılığı

Şizofreni XIX. yy'ın başlarında literatürde yerini alırken o zamanlar bir demans bozukluğu olduğu düşünülmüştür. Ancak aynı ilerleyişe sahip olması beklenen Alzheimer'dan farklı olarak uygulanan tedaviler sürecinde iyileşme gözlenmiştir. Nesiller boyu aktarılan bir psikoz olarak düşünülmesinin yanında birçok nöral ve epigenetik faktör de hastalığın başlangıcı ve ilerleyişi açısından önemlidir. Hastalık genellikle ergenlik sonrası dönemde ve erken yetişkinlik döneminde fark edilmektedir. Hasta öykülerinde aile faktörünün yer alması, genetik ve kromozomal etkiler konusunda merak uyandırmaktadır. Bunun yanı sıra kalıtım modeli genellikle bilinmemektedir. Bu sebepten dolayı bir hastalığın genetik olup olmadığını belirlemek için aile geçmişi ayrıntılı olarak incelenmelidir. Literatürde yer alan çalışmaların başlangıcında Rh (Rhesus) uyumsuzluğunun şizofreni için bir risk faktörü olduğu düşünülmüştür.¹⁶ Ancak yeterli kanıt klinik çalışmalarda elde edilememiş ve hipotez desteklenememiştir.

Şizofreninin meydana gelişinde kromozomlarda yer alan genetik materyalin silinmesi veya kopyalanmasının riski arttırdığı düşünülmektedir. Kromozom 22, yaklaşık 800 gen içermektedir ve bu kromozom tamamen dizilenen ilk insan kromozomudur. Şizofreninin, kromozom 22'nin q11.2 bölgesinde gerçekleşen bir delesyon ile ilişkili olduğu bazı çalışmalar ile desteklenmiştir.²⁷ 22q11.2 DiGeorge Sendromu veya 22q delesyon sendromu (22qDS) olarak da geçen bu durum, şizofreni hastalarının %1'inde gözlemlenen ve genel popülasyonda bulunan şizofrenik bireylerle büyük ölçüde benzerlik gösterse de fiziksel özellikler bakımından ayırt edilebilen bir şizofreni formudur.²⁸ 22qDS şizofreni ve genel şizofreni, temel belirtileri, beyin anomalileri, tedavi yanıtı ve profili bakımından benzer özellikler barındırır. Ancak, 22qDS şizofrenik bireylerin daha düşük IQ'ya sahip olma ve ayırt edilebilir fiziksel görünümü normal şizofrenik bireyler arasındaki farkı göstermektedir.

Yalnızca şizofreniye sebep olmayan ve kalp rahatsızlıkları, yarı damak, düşük kalsiyum seviyeleri ile sonuçlanan 22qDS'deki delesyon, 30 ila 40 gen içeren kromozom 22'nin q11.2 olarak adlandırılmış bölgesinde neredeyse 3 milyon baz çiftinin eksilmesine sebep olmaktadır. 22qDS'li bireylerin yaklaşık %25'inde ise şizofreni olduğu belirtilmiştir. Bazı çalışmalarda ise bu oranın %30'larda olduğunu gösteren analizler de mevcuttur. 22qDS'li bireylerde en yaygın gözlemlenen psikiyatrik bozukluğun şizofreni olduğu ve diğer psikiyatrik bozuklukların genel popülasyona büyük oranda benzerlik gösterdiği çalışmalarla desteklenmiştir.^{29,30}

Şizofreni ile ilişkili 22q11.2 delesyonuna katkı sağlayan ek genetik faktörler, genom çapında incelenmiş ve 22qDS şizofreni için multigenik bir kalıtımın etkili olduğu verilerle desteklenmiştir. Örneğin, *DGCR8*, miRNA (mikroRNA)'ların işlenmesi ve fonksiyon gösterebilmesi için gerekli proteini kodlayan gen bölgesidir. *DGCR8*, 22qDS'li bireylerin 22q delesyon bölgesinde yer almakta ve 22qDS'li bireylerde ilgili genin ekspresyon seviyesi, yaklaşık %50'lik bir düşüş göstermektedir. 22qDS'li bireylerde gözlemlenen düzensiz miRNA ekspresyonu (örneğin miRNA-185 ekspresyonu), *DGCR8* gen bölgesinin delesyona uğramasıyla ilişkilenirilmiş ve fare modellerinde, psikiyatrik bozuklukların yanında kalp rahatsızlığı gibi birçok rahatsızlığı da beraberinde getireceği ileri sürülmüştür.³¹

Tüm ekzom sekanslama tekniği, 22q11.2 delesyon bölgesi dışındaki varyasyonları içeren diğer ek faktörlerin, 22qDS'deki şizofreni riskine katkı sağladığını göstermiştir. Genel şizofreni popülasyonun yaklaşık %5'inde ortaya çıkmış olsa da 3q29 delesyonun, 16p11.2 duplikasyonun ve bunlarla ilişkili yolakların, şizofreni riski için multigenik etkilerde önemli bir rol oynadığı düşünülmektedir.³²

Kromozom 22'nin q11.2 bölgesinde T-box transkripsiyon faktörü 1 (*TBX1*)'in de yer aldığı bilinmektedir. *TBX1* geni, ortak bir DNA bağlanma bölgesi olan T-box'ı paylaşan filogenetik olarak korunmuş gen ailelerinin bir üyesidir. T-box ailesi embriyonik gelişimde doku ve organların oluşumunda ve gelişimsel süreçlerin düzenlenmesinde yer alan transkripsiyon faktörlerini kodlamaktadır.³³ Protein üretimi için talimatlar verir ve üretilen proteinlerin genlerin yakınındaki kritik bölgelere bağlanmasına yardımcı olur. 22q11.2 delesyon sendromu vakalarında delesyona uğrayan kromozom bölgesinde *TBX1* geni de yer almaktadır. Yapılan çalışmalarda *TBX1*'de gerçekleşen mutasyonların da 22q11.2 delesyon sendromunda görülen karakteristik özellikleri gösterdiği belirlenmiştir.³⁴

Hastalığın tüm bu genetik yansımalarının yanı sıra *medulla spinalis* içinde yer alan beyin omurilik sıvısı dolu ventriküler sistemde de etkileri görülmektedir. Tomografi görüntüleri incelendiğinde, şizofreni hastalarında genişlemiş ventriküller görülmüştür. Gri madde hacim artışı ve genişlemiş ventrikül gibi kanıt niteliğindeki karşılaştırma faktörleri, şizofreninin beyinde gerçekleşen biyolojik temelli bir sorun olduğunu da desteklemektedir.³⁵

Beynin üst kortikal bölgelerinde görülen serebral patolojilerin, kognitif ve motor bozukluklar gibi şizofreni semptomları ile ilişkili olduğunu gösteren yayınlar mevcuttur.³⁵⁻⁴⁰ Kortikal gri madde kaybı, sağlıklı bireylere göre anlamlı ölçüde şizofreninin başlangıcından sonra hızla artmaktadır.^{41,42} Örneğin: Vita vd., kortikal nörodejeneratif sürecin özellikle şizofreninin başlangıcında ve ilk safhalarında görülebildiğini ayrıca nörogelişimsel süreçlerin, psikozun hızlı doku kaybına neden olan başlangıç evresinde meydana gelen diğer unsurlarla etkileşime girerek böylece daha da erken meydana gelmiş bozukluklara eşlik ettiğini savunmuşlardır.⁴² Yüksel vd.'nin çalışmasında, şizofreni hastalarında sağlıklı bireylere göre çok sayıda kortikal bölgede gri madde azalmaları görülmüştür.⁴³ Bunu destekleyecek şekilde, hiç şizofreni tedavisi görmemiş ve görmekte olan hastaların genelinde, sağlıklı bireylere göre kortikal bölgede gri madde azalmaları görülmüştür.⁴⁴ Şizofrenide ortaya çıkan anatomik bozukluklar daha çok temporal loblar ve prefrontal kortekste görülür.^{45,46} Azalmış gri madde hacmiyle ilişkili olan beyin bölgesi, sağ temporal kıvrımdır.⁴⁷ Yue vd., hastalığın erken evresinde sağ superior temporal kıvrımdaki gri madde hacminin azaldığını bildirmişlerdir.⁴⁶ Gri maddenin sağ superior temporal kıvrımdaki anormal hacmi, şizofrenide ilk safha ve kronik safhada görülür.⁴⁶⁻⁵¹

6. Şizofreninin Evrimsel Sürecine Bir Bakış

İnsan beyninin ağ yapısı ile ilgili modern zamanda yapılan çalışmalar şizofrenin, beyin bağlantı yapısında bozulma içerdiği kanıtını sunmaktadır.⁵² Psikozun evrimsel kökenine ilişkin teoriler, şizofreni hastalarında azalmış *korpus kallozum* bağlanabilirliği ve ventriküler boyutta asimetric değişikliklere ek olarak diğer

primatlara kıyasla insanlarda artmış serebral asimetri ile desteklenmiştir.⁵³ Şizofreninin kalıcılığı, hastalık ile genlerin korunması, genetik polimorfizm açısından avantajlar sağlaması ve şizofreni ile ilişkili diğer genler üzerinde paleiotropik etkiler ile açıklanmaktadır.⁵⁴ Şizofreni gen varyantlarının korunumu; yaratıcı düşünme, psikoz olarak dallanması dilin evrimi ve serebral asimetri ile ilişkilendirilmektedir.⁵⁵ Crow'a göre serebral baskınlığı düzenleyen tek bir gen mutasyonu türler arasındaki büyük bilişsel ve davranışsal bozukluklara sebep olarak psikotik bozuklukların kökeninde yer almaktadır ve dilin evrimi merkezi bir rol oynamaktadır.⁵⁶ Şempanze ve insanların genomlarının baz çiftleri karşılaştırıldığında yalnızca %1,5'inde farklılık gözlenmiştir ve Crow'a göre ortak atadan 5 milyon yıl önce ayrılmalarından bu güne önemli değişiklikler yaşanmıştır.⁵⁷ Van den Heuvel'in çalışmasına göre yaşayan en yakın akrabamız olan şempanze ile serebrum bağlantıları karşılaştırıldığında sadece insanlarda bulunan bağlantılar, ortalama şizofreni patolojisinde iki tür arasında paylaşılan bağlantılardan daha yüksek katılım göstermektedir.⁵⁸ Modern insanlarda beyin bağlantısındaki evrimsel değişiklikler, şizofreninin gelişiminde büyük bir rol oynamıştır. Ancak şizofrenideki tüm beyinsel farklılıklar evrimsel olarak açıklanamamaktadır. Şizofreni, çok faktörlü bir bulgudur. Birçok genetik, beyin, yaşam tarzı ve çevresel faktörler gibi etmenler bozukluğun gelişiminde rol oynamaktadır.

7. Tartışma ve Sonuç

Literatürde yaklaşık 100 yıl önce yer edinmiş ve uzun süre boyunca tam olarak karşılığını bulamayan "şizofreni" kavramı, bilim insanları tarafından farklı anlamlar ile nitelendirilmiştir. Yapılan çalışmalar ile kavramın karşılığının, tıbbi kaynak niteliğindeki papirüslerde saklı olduğu ortaya çıkarılmıştır. MÖ.1500 yılında yazılan ve arkeolojik kazılar sonucu elde edilen Ebers Papirüsü, şizofreni kavramının gelişimi ve hastalığın şekillenmesinde önemli bir kaynak olmuştur. Tarihte yer alan örnek vakalar, şizofreninin şekillenmesinde referans alınmış, bunun yanı sıra şizofreni teşhisinin XIII. yy ve XVIII. yy'da tam olarak gerçekleştirilemediği görülmüştür.

Şizofreninin modern tıpta ise 22 nolu kromozomun q kolunda lokalize olan genlerin ve diğer ek genetik faktörlerin etkili olabileceği düşünülmektedir. Şizofreni ve 22qDS gibi şizofreniyle ilişkili durumların genetik yapısı aydınlatılmaya devam etmekte; moleküler genetik tekniklerinin ilerlemesi ile şizofreni riskini arttıran genetik değişimler ve bunlara ek diğer genetik faktörler ortaya çıkarılmaktadır. Bu durum, şizofrenin genel genomik yapısının ve ilişkili metabolik yolların değerlendirilmesinde çok önemli bir adımdır. Nitekim, multigenik potansiyel gösteren şizofreninin, yaygın ve nadir genetik risk faktörlerinin etkileyeceği biyolojik sonuçları, şizofreni patolojisine de ışık tutacaktır. Şizofreni ile ilgili çalışmalarda ek varyantların konumu, türü, ekspresyon oranı ve yollarla etkileşimi dikkate alınması gereken önemli faktörler olacaktır. Şizofreniyle ilişkili genetik faktörlerin sekans verileri, fenotipik ve klinik verilerle birleştirilerek ileriye dönük algoritmik çalışmalar yapılabilir ve ilgili mekanizmaların daha ayrıntılı incelenmesini mümkün kılabilir.

Modern insanlara taşınan Neandertal kaynaklı polimorfizm sayısının kafatası ve beyin morfolojisi ile ilişkisi gösterilmiştir. Beynin üst kortikal bölgelerinde görülen serebral patolojilerin, şizofreni septomları ile ilişkili olması da dikkat edilen bir diğer nokta olmuştur. Şizofreni vakaları incelenirken genetik ve nörobilimsel yaklaşımlar sentezlendiğinde ortaya çıkarılan bilgilerin tarih öncesinde saklı olduğuna dikkat çekilmektedir. T-box bölgesini paylaşan filogenetik olarak korunmuş gen ailelerinin bir üyesi olan *TBX1* geninde gerçekleşen mutasyon, Eski Mısır'dan beri uygulanması istenen tedavilerin asıl sebebi olmuştur.

Superior temporal kıvrımdaki gri maddenin hacmindeki anormallik, şizofrenide işitsel ve buna bağlı yüksek kognitif fonksiyon bozukluklarıyla ilişkili olabilir.⁴² Neandertal genomu ile modern insan genomu karşılaştırıldığında korunmuş gen varyantları arasında yaratıcı düşünme ve şizofreniye ait gen varyantların da yer aldığı bulunmuştur. Teorik ve biyolojik bulgulara dayanarak, şizofreninin evrimsel süreci, genetik kodlarla ilişkilendirilmiştir. Ancak sınırlı sayıdaki çalışmalar, şizofreni için genel ve kapsamlı bir profil çıkaramamıştır. Türler arasında daha fazla varyasyonun incelenmesi, yeni evrimsel belirteçlerin ortaya

çıkarılması ve cinsel seçim gibi diğer evrimsel modellerin kullanılması, şizofreninin evrimsel sürecini daha kapsamlı hale getirecektir.

Sanat eserlerine yansıyan bariz duygulanım bozukluklarının kromozom sekansları ve kortikal bölgede yer alan gri madde miktarı ile ilişkilendirilmesi tanı ve tedavide hata oranını oldukça azaltacaktır.

Bilgi

Çıkar çatışması yoktur.

Araştırmacı Katkı Oranı Beyanı

Zeynep Yağmur Karagülleoğlu: Fikir/kavram, tasarım, veri toplama ve işleme, analiz ve yorum, kaynak taraması, makalenin yazımı.

Ahmet Çarhan: Denetleme/danışmanlık, kaynak taraması, eleştirel inceleme.

Kaynaklar

1. Lichtenstein P, et al. Common genetic determinants of schizophrenia and bipolar disorder in Swedish families: a population-based study. *The Lancet* 2009; 373(9659):234–239.
2. Srinivasan S, et al. Genetic Markers of Human Evolution Are Enriched in Schizophrenia. *Biol Psychiatry* 2016;80(4):284–292.
3. Crespi B, Summers K, Dorus S. Adaptive evolution of genes underlying schizophrenia. *Proc Biol Sci* 2007;274(1627):2801–2810.
4. Jablensky, A. El concepto diagnóstico de la esquizofrenia: su historia, evolución y perspectivas futuras. *Dialogues Clin Neurosci* 2010;12(3):271–287.
5. Engstrom EJ, Weber MM, Burgmair W. Emil Wilhelm Magnus Georg Kraepelin (1856-1926). *Am J Psychiatry* 2006;163(10):1710.
6. Okasha A. Psychiatry in Egypt Through Pharaonic to Arabic and Present Era. Pichot P, Berner P, Wolf R, Thau K ed. *Psychiatry The State of the Art*. Boston, Springer;1985. pp:201–206.
7. Heinrichs R. Historical origins of schizophrenia: two early madmen and their illness. *J Hist Behav Sci* 2003;39(4):349–363.
8. Berrios GE. Historical aspects of psychoses: 19th century issues. *Br Med Bull* 1987;43(3):484–498.
9. Cutting J, Shepherd M. *The Clinical Roots Of The Schizophrenia Concept: Translations Of Seminal European Contributions On Schizophrenia*. 13th ed. Cambridge University Press; 1986.
10. Berrios G, Hauser R. The early development of Kraepelin's ideas on classification: A conceptual history. *Psychol Med* 1988;18(4):813–821.
11. Bou Khalil R, Richa S. When affective disorders were considered to emanate from the heart: the ebers papyrus. *Am J of Psychiatry* 2014;171(3):275.
12. Smith G. *The Papyrus Ebers*. 1st ed. Bryan C, editor. Garden city press, London Letchworth, Herts; 1930.
13. Lambert E. In *Psychiatry The State of the Art*. 4th ed. Pichot P, editor. US: Springer US; 1985.
14. Quaritch B. *Hieratic Papyri From Kahun and Gurob*. 2nd ed. Griffith F, editor. London: Gilbert&Rivington;1898.
15. Maddison D, Mackey KH. Suicide: the clinical problem. *Br J Psychiatry* 1966;112(488):693–703.
16. Syme K, Hagen E. Mental health is biological health: Why tackling “diseases of the mind” is an imperative for biological anthropology in the 21st century. *Am J Phys Anthropol* 2020;87–117.
17. Salomon R. A newly discovered manuscript of Opicinus de Canistris. 16th ed. London: Journal of the Warburgs and Courtauld Institutes, 1953. pp:46-57.
18. Whittington K. *Body-Worlds: Opicinus de Canistris and the Medieval Cartographic Imagination*. 2nd ed. Belçika: Brepols; 2016.
19. Kris E. Psychoanalytic Explorations in Art. In New York: International Universities Press, College Art Journal; 1952. pp: 358.
20. Hare E. Schizophrenia as a recent disease. *Br J Psychiatry* 1988;153:521–531.
21. Pörtl-Malíková M. Messerschmidt, Franz Xaver. 1st ed. İngiltere: Oxford University Press; 2003.
22. Schizophrenia Working Group of the Psychiatric Genomics Consortium. Biological insights from 108 schizophrenia-associated genetic loci. *Nature* 2014;511(7510):421–427.
23. Green R, et al. A draft sequence of the neandertal genome. *Science* 2010;328(5979):710–722.
24. Prüfer K, et al. The complete genome sequence of a Neanderthal from the Altai Mountains. *Nature* 2014;505(7481):43–49.
25. Li M, et al. Recent Positive Selection Drives the Expansion of a Schizophrenia Risk Nonsynonymous Variant at SLC39A8 in Europeans. *Schizophr Bull* 2016;42(1):178–190.
26. Gregory M, et al. Neanderthal-Derived Genetic Variation Shapes Modern Human Cranium and Brain. *Sci Rep* 2017;7(1):6308.
27. Williams N, O'Donovan M, Owen M. Chromosome 22 Deletion Syndrome And Schizophrenia. *Int Rev Neurobiol*. 2006;73:1-27.
28. Bassett AS, Chow EW. Schizophrenia and 22q11.2 deletion syndrome, *Curr Psychiatry Rep* 2008;10(2):148–157
29. Bassett AS, et al. Clinical features of 78 adults with 22q11 deletion syndrome. *Am J Med Genet* 2005;138(4):307-313.

30. Pulver A, et al. Sequential strategy to identify a susceptibility gene for schizophrenia: Report of potential linkage on chromosome 22q12-q13.1. *Am J Med Genet* 1994;54(1):36-43.
31. Sellier C, et al. Decreased *DGCR8* Expression and miRNA Dysregulation in Individuals with 22q11.2 Deletion Syndrome. *Plos One* 2014;9(8), e103884.
32. Bassett A, et al. Rare genome-wide copy number variation and expression of Schizophrenia in 22q11.2 Deletion Syndrome. *Am J Psychiatry* 2017;174(11),1054-1063.
33. Williams H, et al. Association analysis of *TBX1* and schizophrenia. *Am J Med Genet* 2001;105(1).
34. Lee P, et al. Genomic Relationships, Novel Loci, and Pleiotropic Mechanisms across Eight Psychiatric Disorders. *Cell* 2019;179(7), 1469-1482.e11.
35. Goghari V, Regionally specific cortical thinning and gray matter abnormalities in the healthy relatives of schizophrenia patients. *Cereb Cortex* 2007;17(2), 415-424.
36. Lee C, Fusiform gyrus volume reduction in first-episode schizophrenia: A magnetic resonance imaging study. *Arch Gen Psychiatry* 2002;59(9), 775-781.
37. Onitsuka T, et al. Middle and inferior temporal gyrus gray matter volume abnormalities in chronic schizophrenia: An MRI study. *Am J Psychiatry*, 2004;161(9), 1603-1611.
38. Picard H, et al. The role of the cerebellum in schizophrenia: An update of clinical, cognitive, and functional evidences. *Schizophr Bull* 2008;34(1), 155-172.
39. Shenton M, et al. A review of MRI findings in schizophrenia. *Schizophr Res* 2001; 49(1-2), 1-52.
40. Yildiz M, Borgwardt S, Berger G. Parietal Lobes in Schizophrenia: Do They Matter? *Schizophr Res Treatment* 2011;2011:581686.
41. Hulshoff Pol H, Kahn R. What happens after the first episode? A review of progressive brain changes in chronically ill patients with schizophrenia. *Schizophr Bull* 2008;34(2), 354-366.
42. Vita A, et al. Progressive loss of cortical gray matter in schizophrenia: A meta-analysis and meta-regression of longitudinal MRI studies. *Transl Psychiatry* 2012;2(11), e19.
43. Yüksel C, et al. Gray matter volume in schizophrenia and bipolar disorder with psychotic features. *Schizophr Res* 2012;138(2-3), 177-182.
44. Liu N, et al. Characteristics of gray matter alterations in never-treated and treated chronic schizophrenia patients. *Transl Psychiatry* 2020;10(1), 136.
45. Rezaki M. Şizofreni Nörobijolojisine Kısa Bir Bakış. *Klin Ps* 1998;1, 31-34.
46. Yue Y, et al. Regional abnormality of grey matter in schizophrenia: Effect from the illness or treatment? *PLoS ONE*, 2016;11(1),e0147204.
47. Honea R, et al. Regional deficits in brain volume in schizophrenia: A meta-analysis of voxel-based morphometry studies. In *American Journal of Psychiatry*, Vol. 162, Issue 12. *Am J Psychiatry*; 2005;162(12), 2233-2245.
48. Guo X, et al. Hippocampal and orbital inferior frontal gray matter volume abnormalities and cognitive deficit in treatment-naive, first-episode patients with schizophrenia. *Schizophr Res* 2014;152(2-3), 339-343.
49. Kong L, et al. Neurological soft signs and gray matter changes: A longitudinal analysis in first-episode schizophrenia. *Schizophr Res* 2012;134(1), 27-32.
50. Chan R, et al. Brain anatomical abnormalities in high-risk individuals, first-episode, and chronic schizophrenia: An activation likelihood estimation meta-analysis of illness progression. *Schizophr Bull* 2011;37(1), 177-188.
51. Kong L, et al. Comparison of grey matter volume and thickness for analysing cortical changes in chronic schizophrenia: A matter of surface area, grey/white matter intensity contrast, and curvature. *Psychiatry Res* 2015;231(2), 176-183.
52. Van den Heuvel M, Sporns O. A cross-disorder connectome landscape of brain dysconnectivity. *Nat Rev Neurosci* 2019;20, 435-446.
53. Andreasen NC, et al. Ventricular enlargement in schizophrenia: relationship to positive and negative symptoms. *Am J Psychiatry* 1982;139(3):297-302.
54. McGrath JJ. Myths and plain truths about schizophrenia epidemiology. *Acta Psychiatr Scand* 2005;111(1):4-11.
55. Brüne M. Schizophrenia-an evolutionary enigma? *Neurosci Biobehav Rev*. 2004;28(1):41-53.
56. Crow TJ, Done DJ, Sacker A. Childhood precursors of psychosis as clues to its evolutionary origins. *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci* 1995;245(2):61-69.
57. Crow TJ. Is schizophrenia the price that Homo sapiens pays for language? *Schizophr Res*. 1997;28(2-3):127-141.
58. Van den Heuvel M. Evolutionary modifications in human brain connectivity associated with schizophrenia. *Brain* 2019;3991-4002.

Menopozda Semptom Yönetiminde Aromaterapi: Literatür Derleme*

Aromatherapy in Symptom Management in Menoposis: A Literature Review

Gamze Teskereciⁱ, Ayla Nur Özerliⁱⁱ

ⁱDr. Öğr. Üyesi, Akdeniz Üniversitesi Kumluca Sağlık Bilimleri Fakültesi, Doğum ve Kadın Hastalıkları Hemşireliği A.D.
<https://orcid.org/0000-0003-0298-9716>

ⁱⁱÖğr., Akdeniz Üniversitesi Kumluca Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü
<https://orcid.org/0000-0002-3270-493X>

ÖZ

Menopoz, tüm kadınların yaşamını etkileyen doğal biyolojik süreç olsa da, birçok kadın bu süreçte sıcak basması, depresyon, vajinal kuruluk, düşük libido, osteoporoz, yorgunluk, uyku bozuklukları, çarpıntı, duygusal dengesizlik gibi çeşitli semptomlar yaşayabilmektedir. Bu semptomlar kadınların yaşam kalitesini olumsuz etkilemektedir. Pek çok kadın menopoza bağlı yaşadıkları semptomları azaltmak için tamamlayıcı terapi yöntemlerini kullanmaktadır. Bu derleme ile menopoz semptomları için bir tedavi olarak aromaterapinin terapötik etkilerini değerlendiren girişimsel çalışmaların incelenmesi amaçlanmıştır. Ulaşılabilen literatürde menopoz dönemindeki kadınlarda aromaterapinin etkinliğini inceleyen 16 çalışmaya ulaşılmıştır. Çalışmaların on birinin İran, üçünün Kore, birinin Japonya ve birinin ülkemizde yapıldığı görülmektedir. Aromaterapi uygulaması çalışmaların altısında masaj, altısında inhalasyon, dördünde oral yol ile uygulanmıştır. Bu çalışmalarda aromaterapi uygulamasının menopoz semptomları azalttığı, psikolojik sağlığı, menopoza özgü yaşam kalitesi, uyku kalitesi, kan basıncı ve kan parametrelerini iyileştirdiği görülmüştür. Menopoz semptomlarının yaşam kalitesi üzerindeki istenmeyen etkileri göz önüne alındığında, basit, invaziv olmayan, güvenli ve etkili bir yöntem olan aromaterapi menopoz dönemindeki kadınlar tarafından kullanılabilir.

Anahtar Kelimeler: Aromaterapi, Menopoz, Semptom

ABSTRACT

Although menopause is a natural biological process that affects the lives of all women, many women may experience various disturbing symptoms such as hot flashes, depression, vaginal dryness, low libido, osteoporosis, fatigue, sleep disorders, palpitations, and emotional instability. These symptoms negatively affect the quality of life of women. Many women use complementary therapy methods to reduce these symptoms they experience due to menopause. The aim of this review is to examine interventional studies evaluating the therapeutic effects of aromatherapy as a treatment for menopausal symptoms. In the available literature, there are 16 studies examining the effectiveness of aromatherapy in women in menopausal period. It is seen that 11 of the studies were conducted in Iran, three in Korea, one in Japan and one in our country. Aromatherapy was applied by massage in six of the studies, inhalation in six, and oral in four. In these studies, it was observed that aromatherapy application reduced menopausal symptoms, improved psychological health, quality of life specific to menopause, sleep quality, blood pressure and blood parameters. Considering the adverse effects of menopausal symptoms on quality of life, aromatherapy, a simple, non-invasive, safe and effective method, can be used by menopausal women.

Keywords: Aromatherapy, Menopause, Symptom

*Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Lokman Hekim Tıp Tarihi ve Folklorik Tıp Dergisi, 2021; 11 (3): 411-419

DOI: 10.31020/mutfd.935331

e-ISSN: 1309-8004, ISSN 1309-761X

Geliş Tarihi – Received: 9 Mayıs 2021; Kabul Tarihi - Accepted: 13 Haziran 2021

İletişim - Correspondence Author: Gamze Teskereci <gteskereci@akdeniz.edu.tr>

Giriş

Menopoz, tüm kadınların yaşamını etkileyen doğal biyolojik süreç olarak kabul edilse de, birçok kadın bu süreçte çeşitli sorunlar yaşamaktadır.^{1,2} Yaşam standartlarının artması ve yaşam süresinin uzaması, menopozda geçen yaşam süresinin artmasına neden olmaktadır.³ Menopoz, sıcak basması, terleme, baş ağrısı, baş dönmesi, çarpıntı, bulantı, yorgunluk, anksiyete, depresyon, duygusal dengesizlikler, iştahsızlık, uykusuzluk, unutkanlık, vajinal kuruluk, düşük libido, osteoporoz gibi çeşitli semptomlara neden olmaktadır.^{4,5} Bu semptomlar kadınların yaşam kalitesini olumsuz etkilemektedir.⁶ Menopoza bağlı yaşanan semptomlar kadınlar için menopoz tedavi seçenekleri olan Hormon Replasman Tedavisi (HRT) ve Tamamlayıcı Terapi (TT) kullanımını kaçınılmaz kılmaktadır.^{7,8} Bu semptomların yönetiminde kadınlar kanser riskinin artacağına ilişkin korku, baş ağrısı, memelerde hassasiyet ve anormal uterin kanama gibi yan etkilere ilişkin endişeler sebebiyle HRT'nden daha çok TT yöntemlerine başvurumaktadırlar.^{8,9} Ülkemizde Ege ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada menopoz dönemindeki kadınların %37.4'ünün menopoz semptomlarını azaltmak için TT yöntemlerini kullandığı belirlenmiştir.¹⁰ Gökgöz'ün çalışmasında postmenopozal dönemdeki kadınların TT kullanma oranı %62.2 olarak bulunurken, TT kullananlarda menopozal semptomların daha az görüldüğü ve yaşam kalitelerinin daha iyi olduğu da bulunmuştur.¹¹

Aromaterapi; fiziksel, duygusal ve ruhsal sağlığı iyileştirmek ve çeşitli hastalıkları tedavi etmek amacıyla, otlardan, çiçeklerden ve bitkilerden elde edilen uçucu yağların inhalasyon, masaj ya da banyo şeklinde kullanılmasıdır.¹² Aromaterapi üzerine yapılan birçok klinik çalışma, aromaterapinin endorfin üretimini uyarak anksiyeteyi, stresi ve ağrıyı azalttığını, uyanıklığı ve gevşeme hissini arttırdığını göstermiştir.¹²⁻¹⁶ Aromaterapi genellikle kadın sağlığında da oldukça sık kullanılan TT yöntemlerinden biridir. Aromaterapi premenstrual sendrom, vajinal enfeksiyonlar, menopoz semptomları, sistit ve infertilite gibi durumlarda da kullanılabilir.¹⁷ Ayrıca gebelikte aromaterapi uygulamasının bulantı-kusma, yorgunluk, anksiyete, stria gravidarum, kaşıntı ve bel ağrısı semptomlarını azalttığı gösterilmiştir.¹⁸

Bu derleme ile menopoz semptomlarının yönetiminde bir tedavi olarak aromaterapinin terapötik etkilerini değerlendiren girişimsel çalışmaların incelenmesi amaçlanmıştır. Ulaşılabilen literatürde menopoz dönemindeki kadınlarda aromaterapinin etkinliğini inceleyen 16 çalışmaya ulaşılmıştır.¹⁹⁻³⁴ Çalışmaların on birinin İran, üçünün Kore, birinin Japonya ve birinin de ülkemizde yapıldığı görülmektedir. Aromaterapi uygulaması çalışmaların altısında masaj, altısında inhalasyon, dördünde oral yol ile uygulanmıştır. Bu çalışmalarda aromaterapi uygulamasının; menopoz semptomları, psikolojik durum, menopoza özgü yaşam kalitesi, uyku kalitesi, kan basıncı ve kan parametreleri üzerine etkisi incelenmiştir.

Menopoz Semptomları

Menopoz semptomlarını azaltmada aromaterapinin etkinliğini inceleyen beş çalışmaya rastlanmıştır.^{19,21,22,29,31} Çalışmaların üçünde aromaterapi masajının, ikisinde aromaterapi inhalasyonunun menopoz semptomları üzerine etkisi incelenmiştir. Menopoz semptomlarının değerlendirilmesinde, üç çalışmada "Kupperman Menopoz İndeksi", bir çalışmada "Menopoz Semptomlarını Değerlendirme Ölçeği", bir çalışmada "Green Klimakterik Skala" kullanılmıştır. Menopoz semptomlarına aromaterapi inhalasyonunun etkisinin incelendiği iki çalışmada lavanta yağı kullanılmıştır. Aromaterapi masajının etkisinin incelendiği bir çalışmada lavanta, sardunya, gül, yasemin, badem ve çuha çiçeği yağı karışımı kullanılırken, diğer çalışmada ise lavanta, sardunya, gül, biberiye, badem ve çuha çiçeği yağı karışımı kullanılmıştır. Beş çalışmanın tamamında aromaterapi uygulamasının menopoz semptomlarını azaltmada etkili bir girişim olduğu saptanmıştır.^{19,21,22,29,31} Darsareh ve arkadaşlarının çalışmasında menopoz semptomları azaltmada aromaterapi masajının, klasik masaja göre üstün olduğu gösterilmiştir.²² (**Tablo 1**)

Menopoz döneminde en sık görülen vazomotor semptomlardan birisi de sıcak basmasıdır. Kazemzadeh ve arkadaşlarının çalışmasında 12 hafta süresinde, günde iki kez 20 dakika uygulanan aromaterapi inhalasyonunun sıcak basmaları sayısını azaltmada etkili bir girişim olduğu bulunmuştur. Girişim grubundaki kadınlarda aromaterapi inhalasyonu uygulamasından önce sıcak basma sayısı ortalaması 21.72 ± 12.00 iken, uygulama sonrası 10.58 ± 7.34 'e düşmüştür.²⁶

Psikolojik Durum

Psikolojik durum üzerine aromaterapi uygulamasının etkisinin altı çalışmada incelendiği görülmektedir.^{19,23,25,27,28,34} Çalışmalarda depresyon, anksiyete, psikolojik semptomlar ve psikolojik iyilik hali kavramları incelenmiştir. Çalışmalarda “Beck Depresyon Envanteri”, “Kendi Kendini Değerlendirme Depresyon Ölçeği”, “Spielberger Sürekli Durumluk Kaygı Ölçeği”, “Menopoz Derecelendirme Ölçeği’nin psikoloji alt boyutu” ve “Psikosomatik İyilik Hali Ölçeği” gibi ölçüm araçları kullanılmıştır. Aromaterapi uygulaması çalışmaların üçünde masaj, ikisinde oral, birinde inhalasyon şeklinde uygulanmıştır. Aromaterapinin oral uygulandığı durumlarda acı portakal ve lavanta çiçeği tozu içeren kapsüller; masaj uygulandığı durumlarda sardunya yağı, aromaterapist tarafından semptomla özel seçilen esansiyel yağlar, esansiyel yağ karışımları (lavanta, sardunya, gül ve biberiye, badem ve çuha çiçeği yağı); inhalasyon yolu ile uyguladığı durumlarda lavanta yağı seçilmiştir. Çalışmalarda aromaterapi uygulamasının psikolojik semptomları, anksiyete ve depresyon düzeyini azalttığı, psikolojik iyilik halini arttırdığı gösterilmiştir.^{19,23,25,27,28,34} (**Tablo 1**)

Menopoza Özgü Yaşam Kalitesi

Aromaterapinin menopoza özgü yaşam kalitesine etkisi üç çalışma incelenmiştir.^{24,32,33} Çalışmaların üçünde de aromaterapi inhalasyon şeklinde uygulanmıştır. Bir çalışmada yalnızca lavanta, bir çalışmada acı portakal çiçeği (neroli), bir çalışmada limon ve lavanta yağı karışımı kullanılmıştır. Çalışmaların üçünde de “Menopoza Özgü Yaşam Kalitesi Ölçeği” kullanılmıştır. İki çalışmada aromaterapi uygulamasının menopoza özgü yaşam kalitesini arttırdığı, bir çalışmada menopoza özgü yaşam kalitesi ölçeğinin fiziksel alanını iyileştirdiği bulunmuştur.^{24,32,33} (**Tablo 1**)

Uyku Kalitesi

Aromaterapinin uyku kalitesine etkisi iki çalışmada incelenmiştir.^{30,33} Çalışmaların her ikisinde de “Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi” ölçüm aracı kullanılmıştır. Aromaterapi girişimi çalışmaların birinde inhalasyon, diğerinde oral şekilde uygulanmıştır. Aromaterapinin inhalasyon yoluyla uygulandığı çalışmada limon ve lavanta yağı karışımı, oral uygulandığı çalışmada ise acı portakal ve lavanta çiçeği tozu içeren kapsüller kullanılmıştır. Her iki çalışmada da aromaterapi uygulamasının uyku kalitesini arttırdığı saptanmıştır.^{30,33} (**Tablo 1**)

Kan basıncı ve Kan parametreleri

Aromaterapi uygulamasının kan basıncına ve kan parametrelerine etkisi iki çalışmada incelenmiştir.^{20,24} Bir çalışmada aromaterapi inhalasyon, diğerinde masaj şeklinde uygulanmıştır. Aromaterapi masajında lavanta, sardunya, gül ve yasemin esansiyel yağ karışımı, inhalasyonunda acı portakal çiçeği yağı kullanılmıştır. İki çalışmada da aromaterapi uygulamasının kan basıncını düşürmede etkili olduğu gösterilmiştir.^{20,24} Çalışmaların birinde acı portakal çiçeği yağı inhalasyonu uygulamasının serum kortizol ve östrojen konsantrasyonunu iyileştirdiği, diğer çalışmada lipid metabolizması ile ilgili parametreleri etkilemediği bulunmuştur.^{20,24} (**Tablo 1**)

Tablo 1. Menopoz Semptomlarının Yönetiminde Aromaterapi Uygulamasının Etkisini İnceleyen Çalışmalar

Yazar adı (yıl), Ülke	Örneklem	Çalışma tasarımı Ölçüm aracı	Yöntem	Aromaterapi uygulama şekli Uygulanan ürün	Uygulamanın etkisi
Murakami ve ark. (2005), Japonya ¹⁹	AMG: 15	-Deneysel -Kupperman Menopoz İndeksi -Kendi Kendini Değerlendirme Depresyon Ölçeği -Psikosomatik İyilik Hali Ölçeği	-AMG'na aromaterapist tarafından bir kez yaklaşık 20 dakika, sırt, bacaklar, göğüs, boyun ve baş bölgesine aromaterapi masajı uygulanmıştır. Katılımcılar bir ay boyunca haftada üç kez kendi kendine masaj uygulamıştır.	-Masaj -Aromaterapist tarafından semptomla özel seçilen yağ	-AMG'nda menopoz semptomları ve depresyon skoru istatistiksel olarak anlamlı şekilde azalmıştır (sırasıyla p=0.001, p=0.009). -15 kadından 13'ü psikosomatik iyilik halinde iyileşme bildirmiştir.
Hur ve ark. (2007), Kore ²⁰	AMG: 30 KG:30	-Deneysel -Kan Basıncı ve Kan Lipit ölçümü	-AMG'na 8 hafta, haftada bir kez, 30 dakika masaj uygulaması yapılmıştır Ayrıca her gün, 10 dakika kendi kendine abdominal masaj uygulaması yaptırılmıştır. -KG'na herhangi bir girişim uygulanmamıştır.	-Masaj -Lavanta, sardunya, gül ve yasemin	-AMG'nda, KG'na göre sistolik ve diyastolik kan basıncı istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha düşük bulunmuştur (p<0.05). -AMG ve KG'nda lipid metabolizması ile ilgili tüm parametrelerde istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. -AMG'nda, KG'na göre HDL ve Trigliserid düzeylerinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur. (sırasıyla p<0.01, p<0.05).
Hur ve ark., (2008), Kore ²¹	AMG: 25 KG: 27	-Deneysel -Kupperman Menopoz İndeksi	-AMG'na 8 hafta, haftada bir kez, karın, sırt ve kol bölgesine aromaterapi masajı yapılmıştır. -KG'na herhangi bir girişim uygulanmamıştır.	-Masaj -Lavanta, sardunya, gül ve yasemin ile badem ve çuha çiçeği yağı	-AMG'nda KG'na göre menopoz semptomları puan ortalaması istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha düşüktür (p<0.05).
Darsareh ve ark., (2012), İran ²²	AMG:28 MG:29 KG:30	-RKÇ -Menopoz Semptomlarını Değerlendirme Ölçeği	-AMG'na 4 hafta, haftada iki kez, 30 dakika, karın, bacak ve kol bölgesine aromaterapi masajı uygulanmıştır. -MG'na 4 hafta, haftada iki kez, 30 dakika, karın, bacak ve kol bölgesine kokusuz sıvı vazelin ile masaj uygulanmıştır. -KG'na herhangi bir girişim uygulanmamıştır.	-Masaj -Lavanta, sardunya, gül ve biberiye, badem ve çuha çiçeği yağı	-AMG ve MG'nda menopoz semptomları puan ortalaması istatistiksel olarak anlamlı düzeyde azalmıştır (p<0.001). -Aromaterapi masajı, masaj grubuna göre menopoz semptomları puan ortalamasını daha fazla düşürmüştür (p<0.001).
Taavoni ve ark. (2013), İran ²³	AMG: 28 MG: 29 KG: 30	-RKÇ -Menopoz Derecelendirme Ölçeğinin Psikoloji Alt Boyutu	-AMG'na 4 hafta, haftada iki kez, 30 dakika karın, bacak ve kol bölgesine aromaterapi masajı uygulanmıştır. -MG'na 4 hafta, haftada iki kez, 30 dakika karın, bacak ve kol bölgesine kokusuz sıvı vazelin ile	-Masaj -Lavanta, sardunya, gül ve biberiye, badem ve çuha çiçeği yağı	-AMG ve MG'nda psikolojik semptomlar puan ortalaması istatistiksel olarak anlamlı düzeyde azalmıştır (p<0.001). -Aromaterapi masajı, masaj grubuna göre psikolojik semptomlar puan ortalamasını daha fazla düşürmüştür (MD: -2.29, 95%CI).

			uygulanmıştır. -KG'na herhangi bir girişim uygulanmamıştır.		
Choi ve ark. (2014), Kore ²⁴	İG (1): 22 İG (2): 19 KG: 22	-RKÇ Menopoza Özgü Yaşam Kalitesi Ölçeği -Cinsel İstek ve Stres Görsel Analog Skalası -Serum Kortizol ve Östrojen Konsantrasyonu -Kan basıncı ve Nabız hızı	-İG(1)'na %0.1 oranında 5 gün, günde iki kez 5 dakika, acı portakal çiçeği yağı inhalasyonu uygulanmıştır. -İG(2)'na %0.5 oranında 5 gün, günde iki kez, 5 dakika acı portakal çiçeği yağı inhalasyonu uygulanmıştır. -KG'na 5 gün, günde iki kez, 5 dakika badem yağı inhalasyonu uygulanmıştır.	-İnhalasyon -Acı portakal çiçeği yağı, badem yağı	İG(1) ve İG(2)'nda KG'na göre diyastolik kan basıncının istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha düşük olduğu, nabız hızı, serum kortizol ve östrojen konsantrasyonunun daha iyi düzeyde olduğu bulunmuştur. İG(2)'nda KG'na göre sistolik kan basıncı istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha düşük bulunmuştur. İG(1) ve İG(2)'nda KG'na göre menopoza özgü yaşam kalitesi ölçeğinin fiziksel alan puan ortalamasında ve cinsel istek skorunda istatistiksel olarak anlamlı düzeyde iyileşme bulunmuştur.
Lotfipur-Rafsanjani ve ark., (2015), İran ²⁵	AMG: 40 MG: 38 KG: 40	-Deneysel -Beck Depresyon Envanteri	-AMG'na badem ve sardunya yağ karışımı ile 8 hafta, haftada bir kez ve 30 dakika aromaterapi masajı uygulanmıştır. -MG'na ile 8 hafta, haftada bir kez ve 30 dakika masaj uygulanmıştır. -KG'na herhangi bir girişim uygulanmamıştır.	-Masaj -Sardunya yağı ve badem yağı	-AMG ve MG'nda depresyon puan ortalaması istatistiksel olarak anlamlı düzeyde azalmıştır (p<0.001). -Aromaterapi masajı, masaj grubuna göre depresyon puan ortalamasını daha fazla düşürmüştür (MD: 0.20, 95%CI).
Kazemzadeh ve ark. (2016), İran ²⁶	İG: 50 KG: 50	-RKÇ -Sıcak Basması Kayıt Çizelgesi	-İG'na 12 hafta, günde iki kez, 20 dakika lavanta yağı inhalasyonu uygulanmıştır. -KG'na 12 hafta, günde iki kez, 20 dakika seyreltilmiş süt ile inhalasyon uygulanmıştır.	-İnhalasyon -Lavanta yağı	-İG'nda KG'na göre sıcak basmaları sayısı istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha azdır (p<0.001).
Kamalifard ve ark. (2017), İran ²⁷	GG(1): 52 GG(2): 52 KG: 52	-RKÇ -Beck Depresyon Envanteri	-GG(1)'na 8 hafta, günde iki kez kahvaltıdan ve akşam yemeğinden sonra, 500mg acı portakal tozu içeren kapsül verilmiştir. -GG(2)'na 8 hafta, günde iki kez kahvaltıdan ve akşam yemeğinden sonra, 500mg lavanta çiçeği tozu içeren kapsül	-Oral -Acı portakal ve lavanta tozu içeren kapsül	-GG(1)'nda ve GG(2)'nda KG'na göre depresyon puan ortalaması istatistiksel olarak anlamlı düzeyde azalmıştır (p<0.001). -GG(1) ve GG(2) arasında depresyon puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır (p=0.850).

			verilmiştir. -KG'na 8 hafta, günde iki kez kahvaltıda ve akşam yemeğinden sonra, 500mg nişasta içeren kapsül verilmiştir.		
Farshbaf-Khalili ve ark., (2018), İran ²⁸	GG(1): 52 GG(2): 52 KG: 52	-RKÇ -Spielberger Durumluk-Sürekli Kaygı Ölçeği	-GG(1)'na 8 hafta, günde iki kez kahvaltıda ve akşam yemeğinden sonra, 500mg acı portakal tozu içeren kapsül verilmiştir. -GG(2)'na 8 hafta, günde iki kez kahvaltıda ve akşam yemeğinden sonra, 500mg lavanta çiçeği tozu içeren kapsül verilmiştir. -KG'na 8 hafta, günde iki kez kahvaltıda ve akşam yemeğinden sonra, 500mg nişasta içeren kapsül verilmiştir.	-Oral -Acı portakal ve lavanta çiçeği tozu içeren kapsül	-GG(1) ve GG(2)'nda KG'na göre durumluk ve sürekli anksiyete puan ortalaması istatistiksel olarak anlamlı düzeyde azalmıştır (p<0.001). -GG(1) ve GG(2) arasında sürekli anksiyete (p<0.731) ve durumluk kaygı (p<0.578) puan ortalamalarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır.
Jokar ve ark. (2018), İran ²⁹	İG: 31 KG: 31	-RKÇ -Kupperman Menopoz İndeksi	-İG'na 4 hafta, gece uykusundan 20 dakika önce havluya damlatılmış lavanta yağı ile aromaterapi inhalasyonu uygulanmıştır. -KG'na 4 hafta, gece uykusundan 20 dakika önce havluya damlatılmış distile su inhalasyonu uygulanmıştır.	-İnhalasyon -Lavanta yağı	-İG ve KG'nda menopoz semptomları puan ortalaması istatistiksel olarak anlamlı şekilde azalmıştır (p<0.05). -Bu azalma İG'nda KG'na göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha fazladır (p<0.05).
Kamalifard ve ark. (2018), İran ³⁰	GG(1): 52 GG(2): 52 KG: 52	-RKÇ -Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi	-GG(1)'na 8 hafta, günde iki kez, kahvaltıda ve akşam yemeğinden sonra, 500mg acı portakal tozu içeren kapsül verilmiştir. -GG(2)'na 8 hafta, günde iki kez, kahvaltıda ve akşam yemeğinden sonra, 500mg lavanta çiçeği tozu içeren kapsül verilmiştir. -KG'na 8 hafta, günde iki kez, kahvaltıda ve akşam yemeğinden sonra, 500mg nişasta içeren kapsül verilmiştir.	-Oral -Acı portakal ve lavanta çiçeği tozu içeren kapsül	-GG(1) ve GG(2)'nda KG'na göre uyku kalitesi istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur. (sırasıyla p<0.001 ve p =0.003). -GG(1) ve GG(2) arasında uyku kalitesi puan ortalamalarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (p=0.264).

Nikjou ve ark. (2018), İran ³¹	İG: 50 KG: 50	-Deneysel -Green Klimakterik Skala	-İG'na 12 hafta, günde iki kez, 20 dakika lavanta yağı ile aromaterapi inhalasyonu uygulanmıştır. -KG'na 12 hafta, günde iki kez, 20 dakika seyreltilmiş süt ile inhalasyon uygulanmıştır.	-İnhalasyon -Lavanta yağı	-İG'nda KG'na göre menopoz semptomları puan ortalaması istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha düşüktür (p=0.000).
Bakhtiari ve ark., (2019), İran ³²	İG: 31 KG: 31	-RKÇ -Menopoz Özgü Yaşam Kalitesi Ölçeği	-İG'na bir ay, her gece yatmadan önce, 20 dakika lavanta yağı inhalasyonu uygulanmıştır. -KG'na bir ay, her gece yatmadan önce, 20 dakika distile su inhale inhalasyonu uygulanmıştır.	-İnhalasyon -Lavanta yağı	İG'nda KG'na göre menopoz özgü yaşam kalitesi ölçeği puan ortalamasında ve alt boyutlarında (vazomotor, psikososyal, fiziksel ve cinsel boyutlar) istatistiksel olarak anlamlı düzeyde azalma bulunmuştur (p<0.001).
Gürler ve ark. (2020), Türkiye ³³	İG: 27 KG: 30	-Deneysel -Pittsburgh Uykü Kalitesi İndeksi -Menopoz Özgü Yaşam Kalitesi Ölçeği	İG'na 30 gün, günde bir kez, limon ve lavanta yağı buharının inhalasyonu uygulanmıştır. KG'na 30 gün, günde bir kez, herhangi bir esansiyel yağ olmadan, su buharı inhalasyonu uygulanmıştır.	-İnhalasyon -Limon yağı, lavanta yağı	İG'nda KG'na göre uyku ve yaşam kalitesi istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha düşüktür (p<0.001).
Jokar ve ark. (2020), İran ³⁴	İG: 23 KG: 23	-RKÇ -Beck Depresyon Envanteri -Spielberger Sürekli Durumluk Kaygı Ölçeği	İG'na 4 hafta, yatmadan önce her gece, 20 dakika lavanta yağı inhalasyonu uygulanmıştır. KG'na 4 hafta, yatmadan önce her gece 20 dakika distile su inhalasyonu uygulanmıştır.	-İnhalasyon -Lavanta yağı	-İG'nda durumluk anksiyete ve depresyon düzeyleri, KG'na göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha düşüktür (p<0.05).

AMG: Aromaterapi Masajı Grubu, GG1: Lavanta Kapsülü Grubu, GG2: Acı portakal tozu Kapsülü Grubu İG: İnhalasyon Grubu, KG: Kontrol Grubu, MG: Masaj Grubu, RKÇ: Randomize Kontrollü Çalışma

Sonuç ve Öneriler

Bu literatür incelemenin sonuçları, aromaterapi uygulamasının menopoz dönemindeki kadınlarda menopoz semptomlarını ve psikolojik durumu iyileştirebileceği, yaşam kalitesini ve uyku kalitesini arttırabileceği, kan basıncı ve kan parametrelerini iyileştirebileceği gösterilmiştir. Menopoz semptomlarının yaşam kalitesi üzerindeki istenmeyen etkileri göz önüne alındığında, basit, invaziv olmayan, güvenli ve etkili bir yöntem olan aromaterapi menopoz dönemindeki kadınlar tarafından kullanılabilir. TT'lerin uygulamasında uygun pozisyonda olan hemşireler, sağlık bakımında esansiyel yağların kullanımıyla ilgili çalışmalara katkı sağlayabilirler.

Bilgi

Destekleyen kurum bulunmamaktadır. Çıkar çatışması yoktur.

Araştırmacı Katkı Oranı Beyanı

Gamze Teskereci: Fikir/kavram, tasarım, veri toplama ve işleme, analiz ve yorum, kaynak taraması, makalenin yazımı, eleştirel inceleme.

Ayla Nur Özerli: Analiz ve yorum, kaynak taraması, makalenin yazımı.

Kaynaklar

1. Khokhar SH. Knowledge, attitude and experience of menopause. Pak J Med Res 2013;52(2):42-6.
2. Nisar N, Sohoo NA. Severity of menopausal symptoms and the quality of life at different status of Menopause: a community based survey from rural Sindh, Pakistan. Int J Collab Res Intern Med Public Health 2010;2(5):118-30.
3. Yurdakul M, Eker A, Kaya D. Menopoz döneminde kadınların yaşam kalitesinin değerlendirilmesi. Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi 2007;21:187-93.
4. Sis Çelik A, Pasinlioğlu T. Klimakterik dönemde yaşanan semptomlar ve hemşirenin rolü. ERÜ Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi 2013;1(1):50-6.
5. Ünsal Atan Ş, Yiğitoğlu S. Menopozda semptom yönetimi ile ilgili kanita dayalı uygulamalar. Uluslararası Hakemli Kadın Hastalıkları ve Anne Çocuk Sağlığı Dergisi 2015;3:35-59.
6. Abay H, Kaplan S. Menopozal dönem yaşam kalitesini nasıl etkiliyor? Ankara Sağlık Bilimleri Dergisi 2015;(1-2-3):1-23.
7. Baber RJ, et al. IMS Recommendations on women's midlife health and menopause hormone therapy. Climacteric 2016;19:109-50.
8. Kaba F, Demirel Bozkurt Ö. Menopoz semptomlarında tamamlayıcı ve alternatif tedaviler. Ebelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi 2020;3(2):134-42.
9. Posadzki P, et al. Prevalence of complementary and alternative medicine (CAM) use by menopausal women: a systematic review of surveys. Maturitas 2013;75:34-43.
10. Ege E, Kal HE, Altuntuğ K. The use of alternative methods in reducing menopausal complaints in Turkey. Afr J Tradit Complement Altern Med 2014;11(2):295-300.
11. Gökgöz N. Postmenopozal dönemdeki kadınların menopoz semptomlarına yönelik uyguladıkları tamamlayıcı ve alternatif tıp yaklaşımlarının yaşam kalitesine etkisi. Yıldırım Beyazıt Üniversitesi (Yüksek Lisans Tezi), Ankara, 2014.
12. Buckle J. Clinical aromatherapy. Elsevier, St. Louis, MO:2015.
13. Choi J, et al. Aromatherapy for the relief of symptoms in burn patients: A systematic review of randomized controlled trials. Burns 2018;44(6):1395-1402.
14. Hur MH, et al. Aromatherapy for stress reduction in healthy adults: a systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials. Maturitas 2014;79:362-9.
15. Hur MH, et al. Aromatherapy for treatment of hypertension: a systematic review. J Eval Clin Pract 2012;18:37-41.
16. Lee MS, et al. Aromatherapy for health care: an overview of systematic reviews. Maturitas 2012;71:257-60.
17. Tillett J, Ames D. The uses of aromatherapy in women's health. J Perinat Neonatal Nurs 2010;24:238-45.
18. Teskereci G, Boz İ. Gebelikte aromaterapi: bakıma tamamlayıcı bir yaklaşım. Zeynep Kamil Tıp Bülteni 2020;51(1):49-52.
19. Murakami S, et al. Aromatherapy for outpatients with menopausal symptoms in obstetrics and gynecology. J Altern Complement Med 2005;11(3):491-4.
20. Hur MH, et al. Effects of aromatherapy massage on blood pressure and lipid profile in korean climacteric women. Int J Neurosci 2007;117(9):1281-7.
21. Hur MH, Yang YS, Lee MS. Aromatherapy massage affects menopausal symptoms in korean climacteric women: a pilot-controlled clinical trial. eCAM 2008;5(3)325-8.
22. Darsareh F, Taavoni S. Effect of aromatherapy massage on menopausal symptoms: a randomized placebo-controlled clinical trial. Menopause 2012;19(9):995-9.
23. Taavoni S, et al. The effect of aromatherapy massage on the psychological symptoms of postmenopausal Iranian women. Complement Ther Med 2013;21:158-63.
24. Choi SY, et al. Effects of inhalation of essential oil of citrus aurantium L. Var. Amara on menopausal symptoms, stress, and estrogen in postmenopausal women: a randomized controlled trial. Evid Based Complement Alternat Med. 2014. doi: 10.1155/2014/796518.
25. Lotfipour-Rafsanjani SM, et al. Comparison of the efficacy of massage therapy and aromatherapy massage with geranium on depression in postmenopausal women: A clinical trial. Zahedan J Res Med Sci 2015;15:29-33.
26. Kazemzadeh R, et al. Effect of lavender aromatherapy on menopause hot flushing: a crossover randomized clinical trial. J Chin Med Assoc 2016;79:489-92.
27. Kamalifard M, et al. Comparison of the effect of lavender and bitter orange on depression in menopausal women: a triple-blind randomized controlled trial. Int. J. Women's Health Reprod. Sci 2017;5(3):224-30.

28. Farshbaf-Khalili A, Kamalifard M, Namadian M. Comparison of the effect of lavender and bitter orange on anxiety in postmenopausal women: a triple-blind, randomized, controlled clinical trial. *Complement Ther Clin Pract* 2018 31:132-138
29. Jokar M, et al. The effects of lavender aromatherapy on menopausal symptoms: A single-blind randomized placebo-controlled clinical trial. *Int J Pharm Sci Res* 2018;10(4):182-8.
30. Kamalifard M, et al. Comparison of the effect of lavender and bitter orange on sleep quality in postmenopausal women: a triple-blind, randomized, controlled clinical trial. *Women & Health* 2018;58(8):851-65.
31. Nikjou R, et al. The effect of lavender aromatherapy on the symptoms of menopause. *J Natl Med Assoc* 2018;110:265-9.
32. Bakhtiari, S, et al. Effect of lavender aromatherapy through inhalation on quality of life among postmenopausal women covered by a governmental health center in Isfahan, Iran: A single-blind clinical trial. *Complement Ther Clin Pract* 2019; 34:46-50.
33. Gürler M, Kızılırmak A, Baser M. The effect of aromatherapy on sleep and quality of life in menopausal women with sleeping problems: a non-randomized, placebo-controlled trial. *Complement Med Res* 2020 (in press).
34. Jokar M, et al. The Effects of inhalation lavender aromatherapy on postmenopausal women's depression and anxiety: a randomized clinical trial. *J Nurse Pract* 2020;16:617-22.

Menopoz Semptomlarının Yönetiminde Yoganın Kanıt Temelli Kullanımı *

Evidence-Based Use of Yoga in the Management of Menopausal Symptoms

Tuğba Özⁱ, Özlem Bakan Demirelⁱⁱ, Özlem Can Gürkanⁱⁱⁱ

ⁱÖğr. Gör., İstanbul Esenyurt Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, <https://orcid.org/0000-0002-9445-4841>

ⁱⁱÖğr. Gör., Harran Üniversitesi, Viranşehir Sağlık Yüksekokulu, Hemşirelik Bölümü, <https://orcid.org/0000-0002-9516-9196>

ⁱⁱⁱDoç. Dr., Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, <https://orcid.org/0000-0002-5608-6208>

ÖZ

Yoga, sağlıklı yaşam davranışlarının geliştirilmesi ve hastalıkların tedavisinde güvenli bir uygulama olarak bilinen, en önemli geleneksel ve tamamlayıcı tıp uygulamalarından biridir. Kadın yaşamında önemli bir yeri olan menopozal dönem, östrojen düzeyinin azalması sonucu, sıcak basmaları, uyku sorunları, psikolojik rahatsızlıklar, cinsel işlev bozukluğu, kilo alımı ve bilişsel işleyişin azalması gibi semptomların görüldüğü ve üreme yeteneğinin kaybolduğu bir zaman dilimidir. Kadın hayatında çok fazla değişimin olduğu bu dönemi konforlu geçirmek her kadının hakkıdır. Bu derleme, yoganın menopoz semptomlarının yönetiminde kullanımıyla ilgili kanıt temelli çalışmaları incelemek amacıyla hazırlanmıştır. Yoganın menopoz semptomlarından; sıcak basması ve uyku problemleri üzerine olumlu etkileri olduğu ve menopoz dönemi kadınların yaşam kalitelerini yükselttiği kanıt temelli çalışmalarla gösterilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Yoga, Menopoz, Menopoz Semptomları, Hemşirelik

ABSTRACT

Yoga, which is known as a safe practice in the development of healthy lifestyle behaviors and in the treatment of diseases, is one of the most important traditional and complementary medicine practices today. The menopausal period, which has an important place in women's life, is a period of time when symptoms such as hot flashes, sleep problems, psychological disorders, sexual dysfunction, weight gain and decreased cognitive functioning are seen and reproductive ability is lost as a result of the decrease in estrogen levels. It is the right of every woman to spend this period in which there are many changes in women's life comfortably. This review was prepared to examine evidence-based studies on the use of yoga in the management of menopausal symptoms. One of the menopausal symptoms of yoga; Evidence-based studies have shown that it has positive effects on hot flashes and sleep problems and improves the quality of life of menopausal women.

Key Words: Yoga, Menopause, Menopause Symptoms, Nursing

* Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Lokman Hekim Tıp Tarihi ve Folklorik Tıp Dergisi, 2021; 11 (3): 420-428

DOI: 10.31020/mutfd.959532

e-ISSN: 1309-8004, ISSN 1309-761X

Geliş Tarihi – Received: 29 Haziran 2021; Kabul Tarihi- Accepted: 31 Ağustos 2021

İletişim - Correspondence Author: Tuğba Öz <hem.tubaoz@gmail.com>

Giriş

Menopoz, men; ay ve pausis; sonlanma anlamlarına gelen sözcüklerden köken alan ve retrospektif olarak tanımlanan bir kavramdır. Yaşamın bu döneminde kadın bir yıl adet görmemişse, gördüğü son adet 'menopoz' olarak tanımlanmaktadır.¹

Menopoz döneminde östrojen düzeyinin azalmasına bağlı olarak kadın bedeninde fiziksel ve ruhsal değişiklikler; vazomotor, ürogenital, emosyonel semptomlar ve duygu durum değişiklikleri meydana gelmektedir.²

Kadın yaşamının en kıymetli dönemlerinden olan menopozal dönemde, kadınlar bu süreci daha konforlu geçirmek ve yaşadıkları değişimlerle baş etmek için, değişik tedavi yöntemlerine başvurumaktadırlar. Kadınların bir kısmının farmakolojik tedavileri tercih ettiği, bir kısmının ise farmakolojik tedavilerin yan etkilerinden dolayı tamamlayıcı ve alternatif tedavilere (TAT) yöneldikleri bilinmektedir.³

Fiziksel ve zihinsel bir egzersiz yöntemi olarak uygulanan ve bireyde rahatlama hissi ile mevcut farkındalığı arttıran yoganın, genel olarak iyilik hali sağladığı ve yaşam kalitesini arttırdığı için menopoz semptomları ile baş etmede etkili olduğu belirtilmiştir.⁴

Yoga

Beden, zihin uygulamalarından biri olan ve bedensel ve zihinsel fonksiyonlarda iyileşme sağlayan yoga, sağlık bakım sistemlerinde terapötik amaçlı kullanılan geleneksel ve tamamlayıcı tedavi (GETAT) uygulamalarından biridir.⁵

Yoga terimi, Sanskritçe'de "Bedenin ve aklın kontrolü, birliği veya bütünlüğü" anlamına gelen jug kelimesinden gelmektedir.⁶ Yoga, bedeni, ruhu ve zihni eğiten ve bireyi tamamen kendi iç dünyasına döndüren kişisel gelişim yöntemlerinden biridir.⁷

Dört bin yıl önce Hindistan'dan doğduğu bilinen yoga, zihnin şu ana odaklanmasını sağlayan felsefik bir öğretilerdir. Hindistan'da; Bhakti yoga (kendini teslim etme yolu), Karma yoga (öz fedakârlık yolu), Jnana yoga (öz analiz yolu) ve Raja yoga (kendini kontrol yolu) olmak üzere farklı yoga okulları vardır. Bu okulların çoğunda fiziksel ve duygusal rahatlama sağlayan meditasyon ve yoga duruşları olduğu bilinmektedir.⁷ Batı'da ve Amerika Birleşik Devletleri'nde, yoga alıştırmalarının çoğunu Hatha yoga oluşturmaktadır. Bireyin isteğine göre şekillenen Hatha yoga pranayama olarak isimlendirilen nefes alma tekniklerini, asana olarak isimlendirilen duruşları, dhyana olarak isimlendirilen meditasyonu ve pratyahara ve dharana olarak isimlendirilen gevşemeyi kapsamaktadır.⁸

Yoga felsefesi üzerine, bireyin kişisel farkındalık ve aydınlanmaya varacağı etik davranışları anlatan özlü sözler anlamına gelen sutraları yazan Bilge Patanjali, yoganın temel prensiplerini sekiz basamakta sıralamıştır. Bu basamaklar; Yama - (Kontrol), Niyama - (Kesin kontrol), Asana - (Duruş), Pranayama - (Enerji kontrolü), Pratyahara - (Geri çekmek), Dharana - (Odaklanma), Dhyana - (Derin odaklanma) ve Samadhi - (Üstün odaklanma) şeklinde isimlendirilmiştir.⁹ Bu sekiz basamağın, ilk üç basamağı dış veya kaba basamak, son beş basamağı ise iç veya ince basamak olarak nitelendirilmektedir. Birey ilk üç basamağı geçerek, son beş basamağa hazırlanmaktadır. Tüm basamakları tamamlayan bireyin, beden, zihin ve ruh uyumunu yakaladığı ve kişisel gelişiminin zirvesine ulaştığı düşünülmektedir.¹⁰

Yoganın Yararları

Yoga, düzenli ve doğru olarak uygulandığında bireye fizyolojik, psikolojik ve biyokimyasal pek çok yarar sağlamaktadır.¹¹

Yoganın Fizyolojik Yararları Nelerdir?

Yoga, rekabetten uzaklaşarak, bireyin kapasitesini geliştirmeyi hedefler. Düzenli yapılan yoga da, Asanalar (duruşlar) sayesinde bedendeki tüm sistemler etkilenir, Pranayamalar (nefes) sayesinde de bedendeki tüm hücrelere besin ve enerji taşınırken, atıklar bedenden uzaklaştırılır.

Yoga, duruş bozukluklarının iyileşmesini, güç, esneklik, dayanıklılık ve enerji seviyesinin artmasını, ağrının azalmasını, uykunun düzenlenmesini, bağışıklığın artmasını ve kilonun azalmasını sağlar. Yoga, stres kaynaklı sempatik sinir sistemi hâkimiyetinden çok parasempatik sinir sistemi hâkimiyetine doğru bir eğilim oluşturarak, otonom sinir sisteminin düzenlenmesini, kardiyovasküler verimliliğin artırılmasıyla, kan basıncı ve nabız hızının azalmasını, solunum sisteminin düzenlenmesiyle tidal hacmin artmasını, solunum hızının düşmesini ve nefes tutma süresinin uzamasını sağlamaktadır. Aynı zamanda yoga, endokrin, boşaltım ve gastrointestinal sistemin düzenlenmesini, elektroensefalografi (EEG)-alfa dalgalarının artmasını, elektromiyografi (EMG) aktivitesinin azalmasını, kas-iskelet esnekliğini ve eklem hareket açıklığının artmasıyla düşme riskinin azalmasını da sağlar.¹¹

Yoganın, haftada 2-3 gün, 1-1.5 saat süre ile uygulanması ve yoga uygulama sıklığı arttıkça fizyolojik faydalarının da artacağı ifade edilmektedir.¹²

Yoganın Psikolojik Yararları Nelerdir?

Yogada, içsel bir anlayış ve farkındalık geliştirmeye yarayan, pratyahara olarak isimlendirilen geri çekme, dharana olarak isimlendirilen odaklanma ve dhyana olarak isimlendirilen derin odaklanma ile bedenin ve ruhun iç içe dönüşümü amaçlanmaktadır. Yoga ile; şu an'a olan farkındalık artmaktadır.

Yoga, ruh halinin iyileşmesini, öznel iyi oluşun, güven duygusunun, sosyal uyumun artmasını, anksiyete ve depresyonun azalmasını sağlamaktadır. Yoga, kendini kabullenme ve gerçekleştirmenin artmasını, düşmanlık duygusunun azalmasını, somatik ve kinestetik farkındalığın, sosyal uyumun, kavrama gücünün, kararlılığın, konsantrasyonun, hafızanın ve öğrenme verimliliğinin artmasını da sağlar.¹¹

Yoganın Biyokimyasal Yararları Nelerdir?

Yoganın, kan basıncı, vücut kompozisyonu, glikoz ve lipidler üzerinde olumlu değişikliklere sebep olduğu ve sağlığı koruyucu ve geliştirici etkilerinin olduğu bilinmektedir.

Yoga, glikoz, sodyum, katekolominin azalmasını, tiroksin, C vitamini, oksitosin ve prolaktinin artmasını, total kolesterol, trigliserid, LDL (Düşük yoğunluklu lipoprotein) kolesterol, VLDL (Çok düşük yoğunluklu lipoprotein) kolesterolün azalmasını ve HDL (Yüksek yoğunluklu lipoprotein) kolesterolün artmasını sağlamaktadır. Aynı zamanda yoga, patolojik bir durum varlığında artan lökosit sayısının azalmasını, kolinesteraz, ATPaz (Adenozin Trifosfat), hematokrit, hemoglobin, lenfosit sayısı ve toplam serum proteinin artmasını, kandaki oksijen miktarının artmasını, antistres ve antioksidan etki göstererek dejeneratif hastalıkların önlenmesini de sağlar.¹¹

Amaç ve Yöntem

Derlemenin amacı, günümüzde kullanım sıklığı artmaya başlayan yoganın, menopoz semptomları üzerindeki etkisini kanıt temelli çalışmalar ile incelemektir.

Derlemenin hazırlık sürecinde Pubmed, Cochrane, Ulakbim ve Google Akademi veri tabanlarında, Türkçe ve İngilizce olarak "Yoga", "Menopoz", "Menopoz Semptomları", "Sıcak Basmaları", "Vazomotor Semptomlar", "Uyku Kalitesi" kelimeleri kullanılarak son 10 yıla ait çalışmalar incelenmiştir. Elde edilen çalışmaların kanıt düzeyleri, Joanna Briggs Enstitüsü tarafından belirlenmiş sınıflandırma sistemi kullanılarak değerlendirilmiştir (**Tablo 1**).

Tablo 1. Joanna Briggs Enstitüsü kanıt düzeyi sınıflama sistemi.¹³

Kanıt Düzeyi	Kanıt Tipi
Düzyey 1	Deneyisel Tasarımlar
Düzyey 1.a	Randomize Kontrollü çalışmalar (RKÇ) ile elde edilen meta-analizler ve sistematik derlemeler
Düzyey 1.b	RKÇ 'lerin ve diğer tasarımların sistematik olarak gözden geçirilmesi
Düzyey 1.c	RKÇ
Düzyey 1.d	Plasebo - Randomize Kontrollü çalışmalar
Düzyey 2	Yarı deneyisel Tasarımlar
Düzyey 2.a	Yarı deneyisel çalışmaların sistematik olarak gözden geçirilmesi
Düzyey 2.b	Yarı deneyisel ve diğer alt çalışma tasarımlarının sistematik olarak gözden geçirilmesi
Düzyey 2.c	Yarı deneyisel prospektif kontrollü çalışma
Düzyey 2.d	Ön test - son test veya retrospektif kontrollü grup çalışması
Düzyey 3	Gözlemsel - Analitik Tasarımlar
Düzyey 3.a	Karşılaştırılabilir kohort çalışmalarının sistematik olarak gözden geçirilmesi
Düzyey 3.b	Karşılaştırılabilir kohort ve diğer alt çalışma tasarımlarının sistematik olarak gözden geçirilmesi
Düzyey 3.c	Kontrol grubu ile kohort çalışması
Düzyey 3.d	Vaka kontrollü çalışma
Düzyey 3.e	Kontrol grubu olmayan gözlemsel çalışma
Düzyey 4	Gözlemsel-Tanımlayıcı Çalışmalar
Düzyey 4.a	Tanımlayıcı çalışmaların sistematik olarak gözden geçirilmesi
Düzyey 4.b	Kesitsel çalışma
Düzyey 4.c	Olgu serileri
Düzyey 4.d	Vaka sunumu
Düzyey 5	Uzman Görüşü ve Saha Araştırması
Düzyey 5.a	Uzman görüşünün sistematik olarak gözden geçirilmesi
Düzyey 5.b	Uzman ortak görüşü
Düzyey 5.c	Saha araştırması / tek uzman görüşü

Yoganın Menopoz Semptomlarında Kullanımı

Menopoz, Dünya Sağlık Örgütüne göre; "Over aktivitesinin kaybindan dolayı menstruasyonun kalıcı bir şekilde sona ermesi" olarak tanımlanmaktadır.¹⁴ Dünya genelinde küçük farklılıklar olmakla birlikte menopozun ortalama görülme yaşı 50-51 olarak belirtilmektedir.¹⁵ Menopoz döneminde östrojen düzeyinin azalmasına bağlı, kadınlarda sıcak basmaları, uyku sorunları, psikolojik rahatsızlıklar, cinsel işlev bozukluğu, kilo alımı ve bilişsel işleyişin azalması gibi semptomlar görülmektedir. Menopoz semptomlarının oluşturduğu olumsuz etkilerle baş etmek için, kadınların birçoğunun GETAT kullanımını tercih ettikleri de bilinmektedir.¹⁶

Joshi ve arkadaşlarının yaptıkları RKÇ'da yoganın menopoz semptomları üzerindeki etkisinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Çalışmada üç ay boyunca yoga (asana, pranayama ve meditasyon) uygulayan grup ile uygulamayan grup karşılaştırılmıştır. Çalışmada birinci günde her iki gruptaki skorların karşılaştırılabilir olduğu gözlenmiştir. 90. günde ise yoga grubunun vazomotor, psikolojik ve ürogenital semptom puanlarında istatistiksel olarak anlamlı bir azalma olduğu saptanmıştır. Çalışmanın sonucunda yoganın menopoz semptomlarını (terleme/kızarma, sıcak basma, kalp şikayetleri, uyku bozuklukları, eklem ve kas şikayetleri, depresyon, sinirlilik, kaygı ve yorgunluk, cinsel sorunlar, idrar şikayetleri ve vajinal kuruluk) azaltmada etkili olduğu ve alternatif bir tedavi olarak kullanılabilceği belirtilmiştir.¹⁷(KD.1c)

Cramer ve arkadaşlarının yaptıkları randomize kontrollü beş çalışmayı içeren bir sistematik derlemede; yoganın menopoz semptomları üzerindeki etkinliği değerlendirilmiştir. Çalışmaya 582 katılımcının olduğu 5 RKÇ ve 545 katılımcının olduğu 4 RKÇ dâhil edilmiştir. Çalışmada menopozun psikolojik semptomları, somatik semptomları, vazomotor semptomları ve ürogenital semptomları ele alınmıştır. Çalışmada, yoganın menopozda psikolojik semptomlar üzerindeki etkileri hakkında orta düzeyde kanıt olduğu fakat somatik,

ürogenital veya total menopoz semptomlarının iyileşmesine etkisi ile ilgili herhangi bir kanıt olmadığı sonucuna varılmıştır.¹⁸(KD.1a)

Reed ve arkadaşlarının yaptıkları RKÇ'da yoga, egzersiz ve omega-3 takviyelerinin menopozdaki kadınların yaşam kaliteleri üzerine etkinliğini değerlendirilmiştir. Çalışma 40-62 yaş arasındaki 355 kadının rastgele yoga (n=107), egzersiz (n = 106) veya olağan aktivite (n = 142) ayrıca rastgele bir omega-3 (n=177) veya plasebonun (n=178) çift kör karşılaştırması şeklinde dizayn edilmiştir. Çalışmada davranışsal terapilerden yoganın menopozda kadınların yaşam kalitesini iyileştirdiği, egzersiz ve omega-3 takviyelerinin ise yaşam kalitesini daha az etkilediği sonucuna varılmıştır.¹⁹(KD.1c)

Cramer ve arkadaşlarının yaptıkları RKÇ'da meme kanserli hastalarda yoganın menopoz semptomları üzerine etkinliği değerlendirilmiştir. Kadınlar rastgele olarak 12 haftalık bir yoga ve meditasyon müdahalesine veya olağan bakım gruplarına alınmıştır. Çalışmada meme kanserli hastalarda yoganın, menopozda vazomotor, psikolojik ve ürogenital semptomlar için güvenli ve etkili bir tamamlayıcı müdahale olarak kullanılabileceği belirtilmiştir.²⁰(KD.1c)

Cramer ve arkadaşlarının yaptıkları meta analiz çalışmada, yoganın menopoz semptomları için etkinliğinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Çalışmaya 1306 katılımcının olduğu 13 RKÇ çalışma dâhil edilmiştir. Menopozal kadınlar, hormon replasman tedavisi yerine veya ona ek olarak tamamlayıcı tedaviler talep ettiğinden, yoganın artık menopozdaki kadınlara yardımcı bir müdahale olarak açıkça önerilebileceği belirtilmiştir. Çalışmada yoganın menopoz semptomlarını (psikolojik, somatik, vazomotor, ürogenital menopoz semptomlarını) azaltmada etkili ve güvenli olduğu sonucuna varılmıştır.²¹ (KD.1a)

Nguyen ve arkadaşlarının yaptıkları meta analiz çalışmada menopoz semptomları olan kadınlarda yaşam kalitesi üzerinde yoga ve egzersizin etkinliğini değerlendirilmiştir. Araştırmacılar 1306 çalışmayı belirledikten sonra, 9 RKÇ'yı araştırmaya dâhil etmişlerdir. Dâhil edilen çalışmalarda menopoz ve üriner semptomları olan kadınlar için sırasıyla yoga ve pelvik taban kas eğitiminin en yaygın müdahaleler olduğu belirtilmiştir. Çalışmada yoganın fiziksel yaşam kalitesini önemli ölçüde iyileştirdiği sonucuna varılmıştır.²²(KD.1a)

Vazomotor Semptomları Azaltmada Yoga Kullanımı

Vazomotor semptomlar menopoza giren kadınların %60-80'inde görülmektedir.²³ Menopoz döneminin getirdiği vazomotor bulgular; sıcak basması, baş ağrısı, çarpıntı ve gece terlemeleri olarak bildirilmektedir. Menopozdaki kadınlarda, azalan östrojen düzeyleri sebebiyle hipotalamustaki sıcaklık düzenleyici mekanizmanın bozulmasından dolayı sıcak basmalarının görüldüğü düşünülmektedir.²⁴

Newton ve arkadaşlarının 249 kadın ile yaptıkları RKÇ'da yoganın vazomotor semptomların sıklığını ve rahatsızlığını hafifletmedeki etkinliği değerlendirilmiştir. Menopozal dönemdeki kadınlar yogaya (n = 107), egzersize (n = 106) veya olağan aktiviteye (n = 142) randomize edilmiştir. Çalışmaya dâhil edilen 249 kadından 237'si (%95) 12 haftalık değerlendirmeleri tamamlamıştır. Çalışmada yoganın vazomotor semptomlar üzerinde anlamlı fark oluşturmadığı ancak uykusuzluk semptomlarını azalttığı saptanmıştır.²⁵(KD.1c)

Avis ve arkadaşlarının yaptıkları RKÇ'da yoganın menopozal sıcak basmaları azaltmadaki etkinliğini belirlemek amaçlanmıştır. Yaşları 45 ile 58 arasındaki ve ortalama olarak en az 4 hafta boyunca günde en az dört ateş basması yaşayan 54 kadın randomize edilmiştir. Çalışmada; yoga, sağlık ve zindelik eğitimi; 10 hafta boyunca haftalık 90 dakikalık dersler şeklinde değerlendirmişlerdir. Çalışmada yoganın sıcak basmalarını azaltmak için davranışsal bir seçenek olduğu belirtilmiştir. Yoganın menopozun getirdiği sıcak basmalarını azaltmada etkili olduğu belirtilmiştir.²⁶(KD.1c)

Jones ve arkadaşlarının 335 kadın ile yaptıkları RKÇ'da yoga ve egzersizin vazomotor semptomlar üzerine etkisi değerlendirilmiştir. Çalışmada 40-62 yaş aralığındaki kadınlar;12 haftalık bir yoga programı veya gözetim altında belirli yoğunluk ve enerji harcama hedeflerine sahip aerobik egzersiz eğitimi programı olmak üzere iki gruba ayrılmıştır. Yoga ve egzersiz uygulamalarının, kalp hızı değişkenliği dışındaki mekanizmalar yoluyla orta yaş grubundaki kadınlarda kısa süreli sağlığı iyileştirdiği bildirilmiştir. Yoga programına dâhil edilen kadınların yaşam kalitesinin iyileştiği ve menopoz semptomlarına bağlı uyku problemlerinin azaldığı sonucuna varılmıştır.²⁷(KD.1c)

Shepherd-Banigan ve arkadaşlarının yaptıkları meta analiz çalışmada menopozlu kadınlarda yoganın vazomotor semptomlar, psikolojik semptomlar ve yaşam kalitesi üzerine etkinliği değerlendirilmiştir. Çalışmaya yoga, taichi veya qigong'u değerlendiren sistematik incelemeler veya RKÇ'ler dâhil edilmiştir. Çalışmada vazomotor, psikolojik semptomlar ve sağlıkla ilgili yaşam kalitesi için yüksek kalitede sistematik incelemeler 5 RKÇ, (582 katılımcı) ve 3 yeni RKÇ (345 katılımcı) belirlenmiştir; taichi veya qigong'u değerlendiren hiçbir çalışma bulunamadığı belirtilmiştir. Bu meta analizden elde edilen sonuca göre; menopozla ilişkili vazomotor ve psikolojik semptomların yönetiminde yoganın kullanılabileceği belirtilmiştir.²⁸(KD.1a)

Avis ve arkadaşlarının yaptıkları RKÇ'da menopozal sıcak basmalarının farmakolojik olmayan müdahalelerini analiz etmek amaçlanmıştır. Katılımcılar rastgele 10 haftalık yoga dersleri, akupunktur ve sağlık eğitimi dersleri (dikkat kontrolü) olmak üzere üç gruba ayrılmıştır. Çalışmada Akupunktur, yoga ve sağlık eğitimi derslerinin hepsinin istatistiksel olarak benzerlik gösterdiği saptanmıştır. Araştırma sonucunda yoganın sıcak basması üzerine belirgin bir etkisi olduğu bildirilmiştir.²⁹(KD.1c)

Uyku Semptomlarını Azaltmada Yoga Kullanımı

Menopozal dönemdeki kadınlarda görülen östrojen çekilmesi, serotonin metabolizmasını azaltarak, uyku düzeninin değişmesine ve uyku bozukluklarına neden olmaktadır. Kadınlarda yaş ilerledikçe günlük uyku süresinin azaldığı görülmektedir.²³

Afonso ve arkadaşlarının yaptıkları randomize klinik çalışmada, uykusuzluk tanısı almış postmenopozal kadınlarda yoganın fiziksel ve ruhsal sağlık ile klimakterik semptomlar üzerine etkinliği değerlendirilmiştir. Hormon tedavisi görmeyen, 50-65 yaşları arasında, apne-hipopne indeksi 15'in altında olan kadınlar kontrol, pasif germe ve yoga olmak üzere rastgele üç gruptan birine atanmıştır. Bu çalışma, yoga uygulamalarının, uykusuzluk ve menopoz semptomlarını azaltmanın yanı sıra uykusuzluğu olan postmenopozal kadınlarda yaşam kalitesini iyileştirmede de etkili olabileceğini göstermiştir.³⁰(KD. 1c)

Buchanan ve arkadaşlarının yaptıkları RKÇ'da menopozlu kadınlarda yoga ve aerobik egzersizin uyku parametreleri üzerine etkinliği değerlendirilmiştir. 40-62 yaşları arasında sıcak basması olan 186 kadın 12 haftalık yoga, denetimli aerobik egzersiz veya olağan aktiviteye randomize edilmiştir. Sıcak basması olan orta yaştaki kadınlarda yoga veya aerobik egzersizin nesnel olarak ölçülen uyku sonuçları üzerinde önemli bir etkisi gözlenmediği rapor edilmiştir. Çalışmada yoga veya aerobik egzersizin objektif olarak ölçülen uyku sonuçları üzerinde önemli bir etkisi gözlenmediği belirtilmiştir.³¹(KD. 1c)

Lu ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada yoga egzersizi ile birleştirilmiş bilgi destek yönteminin menopozdaki kadınların depresyon, anksiyete ve uyku kalitesi üzerine etkinliği değerlendirilmiştir. Çin'deki Wenzhou, Hangzhou ve Şanghay'daki üç yoga kulübüne yeni katılan menopozdaki kadınlar uygun örnekleme yoluyla katılımcılar olarak seçilmiştir. Deney grubunda yaşları 45 ile 55 arasında değişen toplam 52 kadın yer almaktadır. Kadınlar psikolojik bilgi desteği alırken 24 hafta boyunca haftada üç gün 60 dakikalık bir yoga egzersizine katılmışlardır. Çalışmada yoga egzersizi ile birleştirilen bilgi destek yönteminin,

menopozdaki kadınların depresyon ve kaygılarını hafiflettiği, uyku kalitelerini iyileştirdiği ve menopozal sıkıntı semptomlarını azalttığı sonucuna varılmıştır.³²(KD.2c)

Wang ve arkadaşlarının yaptıkları meta analiz çalışmada yoganın uyku kalitesine etkinliği ve güvenliği değerlendirilmiştir. Çalışmaya yoga gruplarını kontrol gruplarıyla karşılaştıran randomize kontrollü çalışmalar ve uyku problemi olan kadınlarla yapılan 1832 katılımcının olduğu on dokuz çalışma dâhil edilmiştir. Çalışmada, yoga uygulamalarının kadınlarda uyku sorunlarının yönetimi açısından faydalı olduğu sonucuna varılmıştır.³³(KD.1a)

Psikolojik/Emosyonel Semptomları Azaltmada Yoga Kullanımı

Menopozal dönem, kadının bedenini ve zihnini önemli şekilde etkileyen, fiziksel ve psikolojik dengenin bozulmasına yol açan değişim sürecidir. Menopozal dönemde meydana gelen psikososyal ve biyolojik değişikliklerin, psikolojik değişiklikleri tetiklediği bilinmektedir. Aslında menopoz pek çok kadının yaştan kaynaklanan rol ve sorumluluk değişimini yaşadığı, eşin ölümü veya hastalığı, çocukların bağımsızlığını kazanıp evden ayrılması, sosyal destek kaybı gibi olumsuzlukların yaşandığı bir dönemdir.³⁴

Jorge ve arkadaşlarının 2016 yılında yaptıkları RKÇ'da Hatha Yoga'nın düzenli uygulanmasının psiko-fizyolojik etkilerini belirlemek amaçlanmıştır. Çalışmaya dâhil edilen 88 kadın bu 12 haftalık süreçte rastgele olarak kontrol (müdahale yok), egzersiz ve yoga olmak üzere üç gruba alınmıştır. Çalışmada yoganın menopoz sonrası kadınlarda pozitif psiko-fizyolojik değişiklikleri desteklediği ve bu popülasyona yönelik tamamlayıcı bir terapi olarak uygulanabileceği belirtilmiştir. Çalışmada yoga eğitimi alan kadınların menopozal şikâyetlerinin, stres düzeylerinin ve depresyon belirtilerinin azaldığı, yaşam kalitelerinin arttığı tespit edilmiştir.³⁵ (KD.1c)

Sonuç ve Öneriler

Yapılan derleme sonucunda;

Yoganın, menopoz semptomlarından; sıcak basması ve uyku problemleri üzerine olumlu etkileri olduğu ve menopoz dönemi kadınların yaşam kalitelerini yükselttiği,

Menopoz dönemindeki kadınlarda fiziksel ve zihinsel sağlığın geliştirilmesinde yoga uygulamalarının gerekli olduğu,

Hem basit hem de etkili bir yöntem olması ve invaziv olmaması sebebiyle yoganın uygulanabilirlik açısından önem taşıdığı sonuçlarına ulaşılmıştır.

Tüm bu gerekçelere dayanarak;

Kadın sağlığı hemşirelerinin; menopoz dönemindeki kadınları yaşam kaliteleri yönünden periyodik olarak takip etmeleri,

Menopoz semptomlarının yönetiminde yoga ile ilgili güncel yaklaşımları takip etmeleri,

Kadınların menopoz semptomları ile baş etme, günlük yaşam aktivitelerini yerine getirme yeteneklerini geliştirmeye yönelik bilgilendirilmesi önerilmektedir.

Kadınların menopozal dönemde yaşadıkları semptomların iyileştirilmesinde ve yaşam kalitesinin geliştirilmesinde yoganın etkinliğini değerlendirmek için mevcut literatüre katkıda bulunacak kanıt düzeyi yüksek daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır.

Bilgi

Çıkar çatışması yoktur. 28-29 Mayıs 2021 tarihinde, Lokman Hekim Üniversitesi Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp Uygulama ve Araştırma Merkezi tarafından düzenlenen, Kadın Sağlığında Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp Uygulamaları Sempozyumu I:Jinekolojik Sorunlar başlıklı sempozyumda sözel bildiri olarak sunulmuştur.

Araştırmacı Katkı Oranı Beyanı

Tuğba Öz: Fikir/kavram, tasarım, veri toplama ve işleme, analiz ve yorum, kaynak taraması, makalenin yazımı.

Özlem Bakan Demirel: Fikir/kavram, veri toplama ve işleme, kaynak taraması.

Özlem Can Gürkan: Analiz ve yorum, Denetleme/danışmanlık, kaynak taraması, eleştirel inceleme.

Kaynaklar

1. Türkiye Menopoz ve Osteoporoz Derneği. Üreme Çağı Sonrası Kadın Sağlığı & Menopoz Hormon Tedavisi. 1. baskı. İstanbul: Güncel Kılavuz; 2017. pp.1-20
2. Ertan N. Postmenopozal dönem kadınlarda menopozal semptomlar, şiddeti ve etkileyen faktörler. T.C. Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Programı Yüksek Lisans Tezi 2013; Ankara, Türkiye.
3. Engin B, Aydın-Kartal Y. Menopozal Semptomlar ile Baş Etmede Kullanılan Tamamlayıcı ve Alternatif Tedavi Yaklaşımları. J Health Pro Res 2020;2(2):80-87
4. Land A. Hamilelikte Yoga. Bedensel, Zihinsel ve Ruhsal Bütünlük. 1. baskı. İstanbul: Alfa yayınları; 2008. pp.1-96
5. Ross A, et al. "I am a nice person when I do yoga!" A qualitative analysis of how yoga affects relationships. Journal of Holistic Nursing 2014; 32(2): 67–77.
6. Beden, M. Dünya Dinlerinden Hinduizm.2016, İstanbul: Festival Yayıncılık.
7. Little JW, Miller CS, Rhodus NL. Drug sused in complementary and alternative medicine of potential importance in dentistry. Littleand Falace's Dental Management of the Medically Compromised Patient, Ninth Edition, 2017; 30:645-653.
8. Worby, C. Yoga nedir? Her Yönüyle Yoga, 2017;1, pp.1-5.
9. Günay, N. Yoganın Mahiyeti ve Çeşitleri. Süleyman Demirel Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi 2007; 19, 51-79
10. Rathfisch G. Yogaya giriş, Gebelikten Anneliğe Yoga, 2015;1, pp.3-16.
11. Woodyard, C. Exploring the therapeutic effects of yoga and its ability to increase quality of life. International Journal of Yoga 2011;4(2):49-54.
12. Yamamoto-Morimoto K, et al. Positive effects of yoga on physicaland respiratory functions in healthy inactive middle aged people. International Journal of Yoga 2019;12(1):62-67.
13. Briggs J. Institute-<https://joannabriggs.org/sites/default/files/2019-05/JBI-Levels-ofevidence-2014-0.pdf> Erişim Tarihi: 25.05.2021.
14. World Health Organization Scientific Group. Research on the menopause, WHO technical services report series 670. Geneva: World Health Organization. 1981, pp: 1-122
15. Royal College of Obstetricians & Gynaecologists (RCOG). Management premenstrual syndrome, Mart 2020
16. Johnson A, Roberts L, Elkins G. Complementary and Alternative Medicine for Menopause. Journal of Evidence-Based Integrative Medicine 2019; 24: 1-14
17. Joshi S, et al. Effect of yoga on menopausal symptoms. Menopause International 2011;17(3), 78–81
18. Cramer H, et al. Effectiveness of Yoga for Menopausal Symptoms: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine 2012; ID 863905, 11
19. Reed SD, et al. Menopausal quality of life: RCT of yoga, exercise, and omega-3 supplements. Am J Obstet Gynecol.2014; 210:244.e1-11.
20. Cramer H, et al. Yoga and meditation for menopausal symptoms in breast cancer survivors-A randomized controlled trial. Cancer, 2015; 121(13):2175-2184
21. Cramer H,Peng W, Launce, R. Yoga for menopausal symptoms-A systematic review and meta-analysis. Maturitas, 2018;109: 13-25.
22. Nguyen TM, et al. Exercise and Quality of Life in Women with Menopausal Symptoms: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trial. Int. J. Environ. Res. Public Health 2020, 17, 704
23. Taşkın L. Doğum ve Kadın Sağlığı Hemşireliği. 13.Baskı. Ankara: Özyurt matbaacılık, 2016.
24. Beji KN. Kadın Sağlığı ve Hastalığı. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi, 2015.
25. Newton KM, et al. Efficacy of yoga for vasomotor symptoms: a randomized controlled trial. Menopause 2014; 21(4), 339–346
26. Avis NE, et al. Pilot study of integral yoga for menopausal hot flashes. Menopoz 2014 Ağustos; 21 (8): 846-54

27. Jones SMW, et al. A yoga & exercise randomized controlled trial for vasomotor symptoms: Effects on heart rate variability, *Complementary Therapies in Medicine* 2016; 66–71
28. Shepherd-Banigan M, et al. Improving vasomotor symptoms; psychological symptoms; and health related quality of life in peri- or post-menopausal women through yoga: An umbrella systematic review and meta-analysis. *Complementary Therapies in Medicine* 2017;34:156–164
29. Avis NE, et al. A pooled analysis of three studies of nonpharmacological interventions for menopausal hot flashes. *Menopause: The Journal of The North American Menopause Society*. 2019; 26(4): 350-356
30. Afonso RF, et al. Yoga decreases insomnia in postmenopausal women: A randomized clinical trial. *Menopause: The Journal of The North American Menopause Society* 2012; (2): 186-193
31. Buchanan, et al. Effects of Yoga and Aerobic Exercise on Actigraphic Sleep Parameters in Menopausal Women with Hot Flashes. *Journal of Clinical Sleep Medicine* 2017;13(1):11-18
32. Xi L, Liu L, Yuan R. Effect of The Information Support Method Combined With Yoga Exercise on The Depression, Anxiety, And Sleep Quality of Menopausal Women, *Psychiatria Danubina* 2020; 32(3-4):380-388
33. Wei-Li Wang, et al. The effect of yoga on sleep quality and insomnia in women with sleep problems: asystematic review and meta-analysis. *BMC Psychiatry* 2020; 20:195
34. Gün Ç, Demirci N. Menopozda bitkisel tedavi kullanımı. *Arşiv Kaynak Tarama Dergisi* 2015; 24(4): 520-530.
35. Jorge MP, et al. Hatha Yoga practice decreases menopause symptoms and improves quality of life: A randomized controlled trial. *Complementary Therapies in Medicine* 2016; 26:128-35.

Elektrofizyolojinin Tarihsel Serüveni: Galvani Öncesi Dönem*

Historical Perspective on Early Electrophysiology: Pre-Galvani Period

Erhan Kızıltanⁱ, Nizamettin Dalkılıçⁱⁱ

ⁱProf.Dr., Başkent Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Biyofizik Anabilim Dalı, <https://orcid.org/0000-0001-6029-3835>

ⁱⁱProf.Dr., Başkent Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Biyofizik Anabilim Dalı, <https://orcid.org/0000-0002-2306-4467>

ÖZ

Bu çalışmada, bilim tarihinin ve tarihçilerinin her zaman ilgisini çeken “canlı elektriği” ve günümüz “elektrofizyoloji” özel bilim alanının gelişim süreci konu edinilmiştir. Yaşamın kaynağını araştıran dönemin bilim insanlarının rastlantısal gözlemlerinden ziyade, her buluş için söylendiği gibi sadece bir “hayal” ile başlayan bu zorlu sürecin hikayesi tarihsel bir bakış açısı ile sunulmuştur. Çalışma, “elektrik olay” ile “yaşam enerjisi”ni ilişkilendiren köşe taşı niteliğindeki çalışmaları ile yeni bir dönemi başlatan Luigi Galvani’ye kadar olan dönemi kapsamaktadır. Bu çerçevede, Galvani öncesi dönemdeki “elektrik” ve “canlı elektriği” kavramlarındaki gelişim süreçleri ile elektrik-canlı organizma etkileşimleri ele alınmıştır.

Tatlı su ve deniz canlıları üzerinde yapılmış gözlemler neticesinde Mısır, Antik Yunan, Roma, Uzak Doğu, Güney Amerika ve İslam coğrafyasındaki medeniyetlerde de elektrik olay ile ilgili farkındalığın oluştuğu, bu dönemlerde de elektriğin canlı ile etkileşiminin sınırları ve hatta tedavi amaçlı olarak kullanılmış olduğu tartışılmıştır. Yine bu süreçte, diğer doğa bilimlerindeki gelişmelerin canlı elektriği kavramının gelişmesine yaptığı katkılar konu edilmiştir. Bu katkılar sonrasında, canlıda elektrik olayının doğasının anlaşılması amacı ile ortaya atılan sinirde “uyarılabilirlik” ve “iletim” teorileri ve nihayet canlıların da “içsel elektrik”e sahip olabileceği ya da üretebileceği sonucuna götüren süreçler tartışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Canlı Elektriği, Elektrofizyoloji, Elektrik Balığı, Galvani, Volta

ABSTRACT

In this study, "animal electricity" and the historical development of "electrophysiology" which have always attracted the attention of the history of science as a special multidisciplinary field, have been discussed. In this context, from the ancient ages to the time of Luigi Galvani the development of the concepts of "electricity" and "animal electricity" have been discussed. With this perspective, the early experiences on "electricity-living organism" interactions up to the time of Galvani who is the starter of the new era with his famous frog experiments relating the "origin of life" with "electricity" have been reviewed.

It was proved by many observations made by Ancient Egypt, Greek, Roman, Far East, South America and some other civilizations in Islamic geography on various kind of fishes that the world is already aware of the interaction of electric phenomenon with living organisms and even the use of electricity for treatment purposes. The developments in other fields of natural sciences during this course of time that had impacts on developing the theory of animal electricity have also been emphasized in this study. As a result of these contributions, the proposed theories and related debates such as "excitability" and "conduction" in nervous system and "internal electricity" in living organisms as the origin of life have been discussed.

Keywords: Animal Electricity, Electrophysiology, Electric Fish, Galvani, Volta

* Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Lokman Hekim Tıp Tarihi ve Folklorik Tıp Dergisi, 2021; 11 (3): 429-440

DOI: 10.31020/mutfd.966437

e-ISSN: 1309-8004, ISSN 1309-761X

Geliş Tarihi – Received: 8 Temmuz 2021; Kabul Tarihi - Accepted: 20 Ağustos 2021

İletişim - Correspondence Author: Erhan Kızıltan <erhankiziltan@gmail.com>

Giriş

Canlıda yaşamın kaynağı araştırılırken ulaşılan “canlı elektriği” (animal electricity) kavramı, bilim tarihinin ve tarihçilerinin her zaman ilgisini çeken ve günümüz “elektrofizyoloji” özel bilim alanının köşe taşı olan heyecanlı bir serüvenin dönüm noktasında yer almaktadır. Günümüzde, en azından hücre düzeyinde yaşamın kaynağı ile ilgili yaptığımız değerlendirmelerde termodinamik yaklaşımla aktardığımız “elektrokimyasal denge” kavramı, binlerce yıl süren meraklı, inatçı ve cesur bir mücadelenin ürünüdür. Bugün artık kanıksadığımız çoğu buluş için olduğu gibi elektrofizyoloji de rastlantısal gözlemlerden ziyade, sadece bir “haya” ile başlayan zorlu bir sürecin hikayesidir.

Canlı elektriği kavramının çığır açan bir kıvılcım haline dönüşmesinde, Luigi Galvani’nin (Latince: Aloysii Galvani; 1737-1798) inatçı ve sabırlı çalışmalarının yanı sıra Alessandro Volta (1745-1827) ile girdiği bilimsel rekabetinin önemi büyüktür. O nedenle, elektrofizyolojiyi tarihi perspektiften değerlendirirken, Galvani’yi merkeze alan ve fakat diğer bilim insanlarının katkılarını göz ardı etmeyen bir kronoloji tasarlamak çok ta yanlış olmayacaktır. Bu bakış açısıyla bu çalışmada, Galvani öncesi döneme kadar elektrofizyolojinin gelişmesine katkı yapan gözlemler, deneyimler, buluşlar ve bilim insanları konu edilmiştir.

Galvani öncesi dönem Mısır, Antik Yunan, Roma, Uzakdoğu, Güney Amerika ve İslam coğrafyalarındaki medeniyetlerin elektrik olayın varlığı ve canlı ile etkileşimi üzerine bilgi birikimlerini kapsamaktadır. Bu dönemde de canlıların elektrik üretebildiği ve bazı hastalıkların tedavisinde kullanıldığı bilinmektedir. Canlı elektriği kavramının, Rönesans aydınlanmasıyla değişen bilimsel çalışma sistematığının etkisi ile özellikle XVIII. yüzyılın başlarından itibaren nitelik ve nicelik olarak farklılaştığı gözlenmektedir. Eşzamanlı olarak, diğer doğa bilimlerindeki gelişmeler de canlı elektriği alanındaki çalışmaları hızlandırmış ve bu kavramın temelinde yatan gerçeklerin anlaşılmasına çok önemli katkılar yapmıştır.

Yüzyıllar süren çok değerli çabaların ürünü olan ve bir açıdan da modern tıbbın üzerinde yükseldiği “elektrofizyoloji” kavramı günümüzde, hiç olmadığı kadar popülerleşmiş ve etkin bir şekilde kullanılabilir hale gelmiştir.¹ Canlı elektriği kavramının zamanla “elektrofizyoloji”ye evrilmesinde, XX. yüzyıla kadar bilimin hemen her alanında uzmanlaşmış bilim insanlarının (polymath) biyoloji, fizik, kimya, matematik ve hatta felsefe alanlarında yaptıkları katkıları göz ardı etmeden haklarını teslim etmek gerekir.

Aslında bu süreçte ulaşılan müthiş bilgi birikiminin ve geliştirilen yöntemlerin arka planında, yüzyıllar süren özverili çalışmalarıyla hiçbir zaman pes etmeyen polymath bilim insanlarının öyküsü gizlidir. Bu öyküyü ve bu öykünün inşasında inatçı kişilikleri ile rol alan mimarları hatırlamanın ve onurlandırmanın, bilimin daha da sağlam temeller üzerinde yükselmesine yardımcı olacağı açıktır.

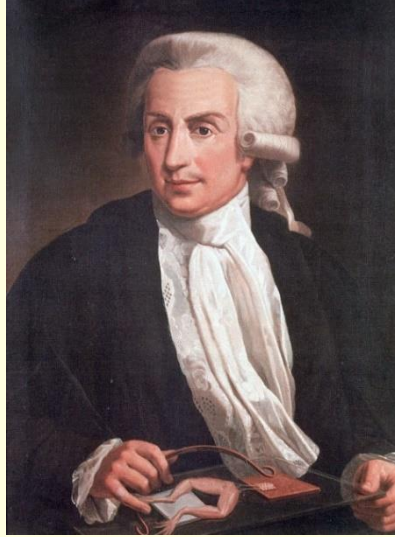
Doğa Bilimlerinin Gelişim Süreci ve Elektrik

Canlı organizmalarının fonksiyonlarını neden-sonuç ilişkisi içerisinde inceleyen bir bilim alanı olan fizyolojinin, özellikle canlıda elektrik olayı ve uygulamalarını konu alan bir alt dalı bugün elektrofizyoloji olarak adlandırılmaktadır. Elektrofizyolojinin tarihsel gelişimi, kuşkusuz ki elektriksel ölçü ve kayıt araçlarının gelişim süreciyle eşzamanlıdır.²

Bilim ve sanatın birçok öyküsünde olduğu gibi, bu öykünün de dönüm noktasında “bilgelik”in hüküm sürdüğü Orta Çağ’dan akıl ve bilimin egemen olduğu “bilgi” çağına geçişi görmekteyiz.³ Özellikle bilim alanında doğaya ait yeni ve güvenilir bilgilerin üretilmesi ile birlikte bu bilgilerin yaygınlaşmasını sağlayan Rönesans felsefesinin akılcı düşüncüyü önceleyen düşünsel gelişiminin, XVIII. yüzyıl bilimsel devrimine büyük katkı sağladığı bir gerçektir.³ Bu felsefi sürecin, René Descartes’ın (1596-1650) “şüphe etme”, “düşünme” ve “var olma” arasındaki ilişkiyi tanımlamasıyla başladığına inanılmaktadır. Bu süreçte, adını tarihe altın harflerle kazıyan inatçı bir kişiliğe sahip Isaac Newton (1643-1727), tabiat olaylarını sebep-sonuç ilişkileri içerisinde

değerlendirerek evrenin belirli yasalarla idare edildiğini göstermiş ve rasyonel düşüncenin önünü açarak diğer bilimlere de örnek oluşturmuştur. Benzer şekilde, Baron de Montesquieu (1689-1775) siyasette güçlerin ayrılığı teorisiyle; Jean-Jacques Rousseau (1712-1778) toplum, özgürlükler, din ve eğitim konularındaki görüşleriyle; Immanuel Kant (1724-1804) ise ahlak ve hukuk felsefesi üzerine inşa ettiği ve “duyguların da akıl kadar önemli olduğunu” vurguladığı sonsuz barış düşüncesiyle, insanlığın her yönüyle uyanışına öncülük etmişlerdir. Yine, modern kimyanın kurucusu Antoine Lavoisier'nin (1743-1794) çalışmalarına hâkim olan “doğrudan deney ve gözleme dayanan bilgiye önem veren” düşünce biçiminin bilime önemli katkıları olmuştur.^{3,4,5}

Bu yeni dünya görüşünün temsilcileri, XVIII. yüzyıl boyunca doğa ve canlıların işleyişlerini izah etmek için çalışmaların, bilgi çağının avadanlıkları olan akıl ve bilim üzerine yapılandırılmasında ısrarlarını sürdürmüşlerdir. Aynı dönemde, tıp ve biyolojinin temsilcilerinin de deneysel deneme-yanılma uygulamalarını bilimsel bilgi üretim yöntemi olarak kullanmaya başladığına şahit olmaktayız. Yüzyılın sonlarına doğru bir hekim olan Luigi Galvani, fizik ve kimya alanlarındaki gelişmelerin katkılarıyla kuşkusuz, “elektrik olay” ile “yaşam enerjisi”ni ilişkilendiren köşe taşı niteliğindeki çalışmaları ile canlı elektriği konusunda yeni bir dönemi başlatacaktır (**Şekil 1**).⁶ Öyle ki, Galvani sonrası dönemde, aslında çok eski olan “yaşam nedir?” sorusunun cevabı için de yeni ve provokatif araçların geliştirilmesine de öncülük edecektir.



Şekil 1. Deney düzeneği ile birlikte resmedilen “Bolonya’lı bilim insanı” Luigi Galvani (1737-1798) portresi.⁶

Benzer deneyleri tekrarlayıp farklı yorum ve eleştiriler getiren çağdaşı Alessandro Volta'nın, Galvani üzerindeki motive edici etkisine de önem atfedilmektedir. Ancak, biyoelektrisite tarihi perspektiften değerlendirilirken, modern fizik ve fizyolojiye önemli katkıları olan diğer bilimsel şahsiyetlerin göz ardı edilerek, tartışmanın sadece Galvani'nin katkıları ve/veya sadece “Galvani-Volta rekabeti” üzerinden sürdürülmesi, itirazları da beraberinde getirmiştir.^{1,7,8} Kas kasılmasının elektriksel boyutunu ilk kez ortaya koyan ya da bu konuda çalışma yapan tek kişinin Galvani olmadığı açıktır. Ancak Galvani'nin, günümüz bilimsel bilgi birikiminin oluşmasındaki rastlantısal ve inatçı bilimsel faaliyetleri ve önermeleri nedeniyle saygı duyulmayı da özellikle hak ettiği önemle vurgulanmaktadır.⁷ Galvani'nin başarısındaki esas sürdürücü gücün Volta olduğuna dair iddialara ve Galvani'nin ölümünden sonra Volta'nın ulaştığı belki de daha büyük bir başarıya rağmen, Galvani'nin başarısının gölgelenemediğine de inanılmaktadır.⁹

İngiliz şair ve ressam William H. Blake'in (1757-1827) ünlü sözüyle (“*What is now proved was once only imagin'd*”) dikkat çektiği üzere, aslında her şey bir hayal ile başlamaktadır. Hayal etmek tabii ki önemlidir ancak, tek başına yeterli değildir. Bazı bilim insanlarının rastlantısal gözlemleri için, bazı anlatımlarda da ifade

edildiği gibi “şansın yüzüne gülmesi” gerekmektedir.⁸ Louis Pasteur’ün (1822-1895), neredeyse yüz yıl sonrasında, Galvani için söylediği gibi “şans, herkesin karşına çıkabilmekle birlikte sadece iyi eğitilmiş ve şans değerlendirebilecek donanıma sahip bireyler (prepared mined) için anlamlı” olabilirdi.¹⁰ Aksi halde, Newton’un “başına düşen elma” efsanesinde de olduğu gibi, kim bilir daha kaç buluş için sadece şansa ihtiyacımız olacaktı.⁸

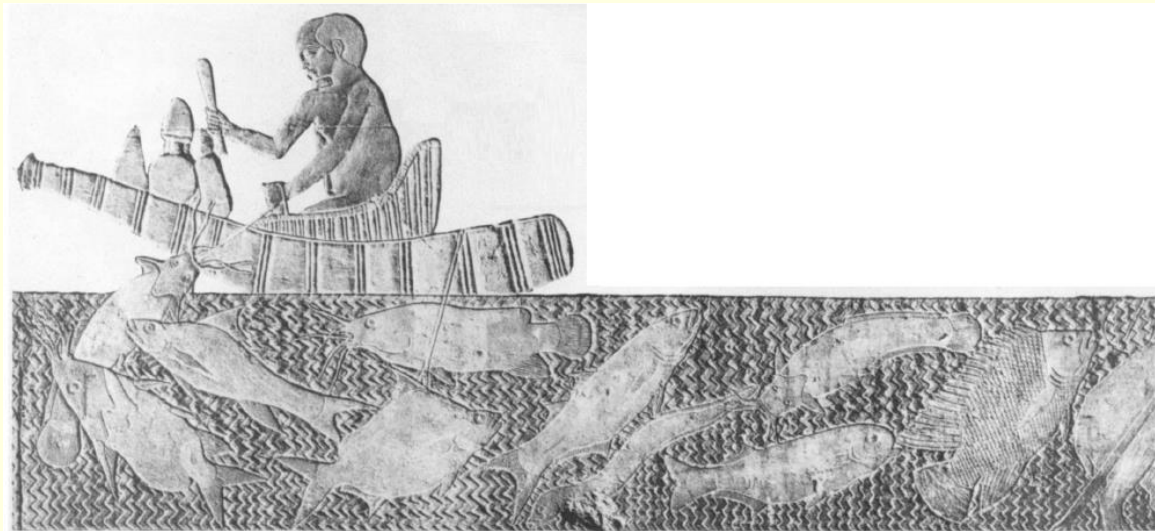
Günümüz elektrofizyoloji bilimine yapılan katkılar tartışılırken, “kıvılcımı çakan” bilim insanına saygı gereği Luigi Galvani’yi merkeze alan tarihsel bir perspektif dikkat çekmektedir.^{7,10} Ancak, şüphesiz ki Galvani’yi buluşa götüren süreç “elektrik olay” ve “canlı elektriği” ile ilgili olarak dünyanın o döneme kadar edinmiş olduğu kazanımlar ve katkı veren bilim insanlarıdır. Bu nedenle, Mısır, Antik Yunan, Roma, Uzakdoğu, Güney Amerika ve İslam coğrafyalarındaki medeniyetlerden, Galvani’nin çalışmalarını artık yayımlamaya hazırlandığı 1790’lı yıllara kadar olan döneme aktarılmış önemli gözlemler, uygulamalar ve bilgi birikimi bu çalışmada derlenmeye çalışılmıştır.¹¹

Galvani Öncesi Dönem

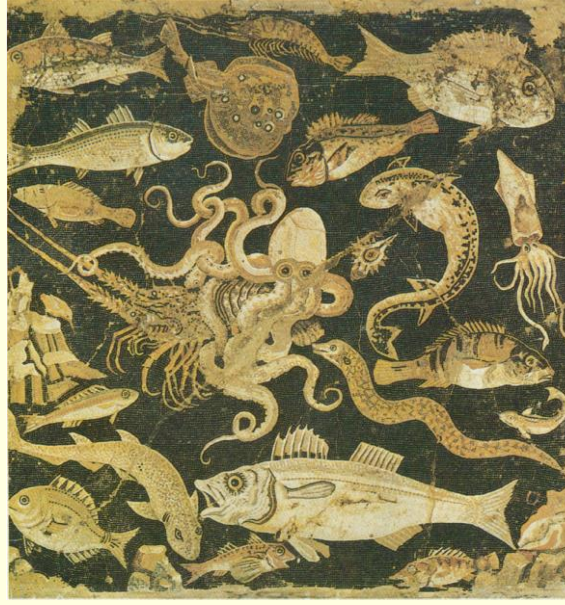
Elektrofizyolojinin Arkasındaki Motivasyon: Elektrik Balığındaki Gizem

Elektriğin varlığı ve canlı organizmalar üzerine etkileri ile ilgili bilgi ve bulguların, Rönesans aydınlanmasıyla birlikte nitelik ve nicelik olarak farklılaştığı gözlenmektedir. Özellikle, XVIII. yüzyılın başlarından itibaren çalışma sistematizmasının değişmesi ve belki de diğer bilim alanlarındaki gelişmelerin katkısıyla bu alandaki çalışmaların hız kazandığına şahit olmaktadır.^{1,3}

Terminolojik olarak XVII. yüzyıla kadar adı konulmamış olsa da “elektrik olayın” varlığı elektrikli yayın balığı (electric catfish), elektrikli yılan balığı (electric eel) ve torpil balığı (torpedo fish) gibi deniz ve tatlı su canlılarının üzerindeki gözlemler nedeniyle aslında yüzyıllardır bilinmekte idi.^{9,11} Eski Mısır anıt mezarlarındaki duvar resimlerinde (**Şekil 2**) ve antik Roma dönemine ait mozaiklerde (**Şekil 3**) yer alan elektrikli balık figürlerinin varlığı, o dönemlerde elektrik olayın farkındalığını teyit eden kayıtlar olarak kabul edilmektedir.^{11,12}



Şekil 2. Elektrik olayın bir canlı ile ilişkisine ait en eski kayıt, MÖ 2750 yılına ait Sakkara Hanedanından Ti’nin anıt mezarında, diğer av balıklarıyla birlikte teknenin arka kısmında ve hemen alında resmedilen Nil yayın balığı (Nile catfish, *Malopterurus electricus*).¹¹



Şekil 3. Pompei'deki antik Roma harabelerinde bulunan MS I. yüzyıla ait mozaikte torpil balığı (torpedo fish), diğer Akdeniz balıklarıyla birlikte bir ahtapot ve istakozun mücadelesini seyrederken görselleştirilmiştir.¹¹

Elektrik olayının varlığını Anadolu'da doğa ile ilgili araştırmalarında Milet'li Thales'in (MÖ 624-546) de gözlemlediği bilinmektedir.¹³ Kehribarın (İngilizce "amber", Yunanca "ilektron") yün ile ovulduğunda tüy ve saman gibi hafif maddeleri kendine çekmesi, vücuda yaklaştırıldığında ise küçük kıvılcımlar oluşturması, bugün "statik elektrik" olarak bilinen, adı konulmamış bir "şey" idi o zamanlar. Modern tıp eğitimi ve bilimsel tıp uygulamalarının kurucusu ilk hekim İstanköy'lü Hippocrates (MÖ 460-377) tarafından yazılan makalelerin toplandığı "*Corpus Hippocraticum*" adlı kitapta, bazı hastalıkların torpil balığının ürettiği ve bugün elektrik olarak bilinen "şey" ile tedavi edildiği aktarılmaktadır.^{12,14} Yine aynı kitapta "*narke*" başlığı altında, yiyecek olarak tüketildiğinde uyuşmaya neden olan torpil balığının astım ve ödem (dropsi) gibi hastalıklarda kullanıldığından da bahsedilmektedir. Bu kez, Aristotle'nun (MÖ 384-322) öğrencisi Theophrastus (MÖ 371-287), torpil balığına dokunulduğunda oluşan şok ve uyuşma etkisinin mızrak demiri ile de iletilebildiğini, doğal mıknaş taşı olarak bilinen turmalinin (tourmaline) hafif maddeleri kendine doğru çektiğini gözlemlemiş ve kayda geçirmiştir.¹¹

Romalı Gaius Plinius Secundus'un (MS 23-79), torpil balığı ile temas edildiğinde şok etkisi yarattığından bahsettiğinde, bu etkinin kehribar ve turmalin ile ilişkisi henüz kurulabilmiş değildi. Elektrik üretme yeteneği olan hayvanların bazı hastalıkların tedavisinde kullanımı antik Roma'da da Scribonius Largus (MS 14-54) ile devam ettiği bilinmektedir.^{11,12,15} Gut ve baş ağrısı gibi hastalıkların tedavisinde hastanın canlı torpil balığına doğrudan temas ettirmek suretiyle canlı elektriğinin kullanıldığı, Scribonius eserlerinde aktarılmıştır (**Şekil 3**). Bugünkü bilgilerimize göre bu işlem sırasında hasta, yaklaşık 100 Volt şiddetinde bir elektriksel potansiyele bir kaç milisaniye süreyle maruz kalmakta/ bırakılmakta idi.

Dünyanın diğer bölgelerinde de, eşzamanlı olarak, elektrik balığının bazı hastalıkların tedavisinde kullanıldığı bilinmektedir. Güney Amerika yerlilerinde gut hastalığının elektrikli yılan balığının 600 Volt'a ulaşan şoku ile Çin de ise pitozis ve yüz felcinin elektrikli yayın balığı ile tedavi edildiği bilinmektedir.¹¹ Roma döneminde Bergama'lı hekim Galen'in de (MS 130-201) torpil balığının güçlü elektrik şokunu, baş ağrısı ve epilepsi nöbetlerini tedavi etmek amacıyla kullandığı anlaşılmaktadır.¹² Birçok hayvan türü ve insan kadavrasında diseksiyon işlemi yapmış olan Galen, sinir sistemi önermesi yapmış, gözü ve kulağı beyine, omuriliği ise kaslara

bağlayan yolları tanımlamıştır. Bilginin beyinden çevre organlara doğru ya da tersi yönde, periferik sinirler ile beyne nasıl taşındığı ile ilgili yaptığı “*Galenik ventrikulo-pnömatic*” kuramında, “sinirsel bir gücün” (neural spirit, pneumata) varlığından da söz etmektedir. Bu kurama göre, bu güç beynin ventriküllerinde (boşluklarında) depolanır ve gerektiğinde içi boş sinir lifleri içinden merkezden çevreye ya da tersi yönde pompalanan bir sıvı hareketi ile sinirde iletim ve uyarılma olayları gerçekleştirilmektedir. Soğuk madde ile temasın yarattığı uyuşma hissinde olduğu gibi son organa iletilen bu güç, benzer bir etki yaratarak haberleşmede aracılık etmektedir.^{12,16}

Antik Yunan ve Roma dönemi hekimlerinin, tedavide kullandıkları elektrik üretebilen balıkların, Orta çağda da kullanılmaya devam edildiği bilinmektedir. Bu tür canlıların baş ağrısı, melankoli, epilepsi nöbetlerinin giderilmesi gibi hastalıkların tedavisinde etkin bir şekilde kullanıldığı, ünlü filozof ve hekim İbn-i Sîna'nın (980-1037) hem doğu hem de batı dünyasında yüzyıllarca etkinliğini sürdürmüş olan “*el-Kânûn fî't-tıbb*” (Cannon of Medicine) adlı eserinden anlaşılmaktadır.^{12,17} Orta çağ döneminde, bu tür canlıların taşıdıkları elektrik özellikleri skolastik bir yaklaşımla daha çok büyümlü ve doğaüstü mistik güçlere atfedilmekteydi.¹² Daha sonra bu tedavi yöntemi, zamanla gündemden düşmüş ve hatta unutulmuş olsa da sinirde iletimin doğasının anlaşılmasına yapabileceği olası katkılar nedeniyle polymath bilim insanlarının ilgi alanına gecikmeli de olsa yeniden girecektir.

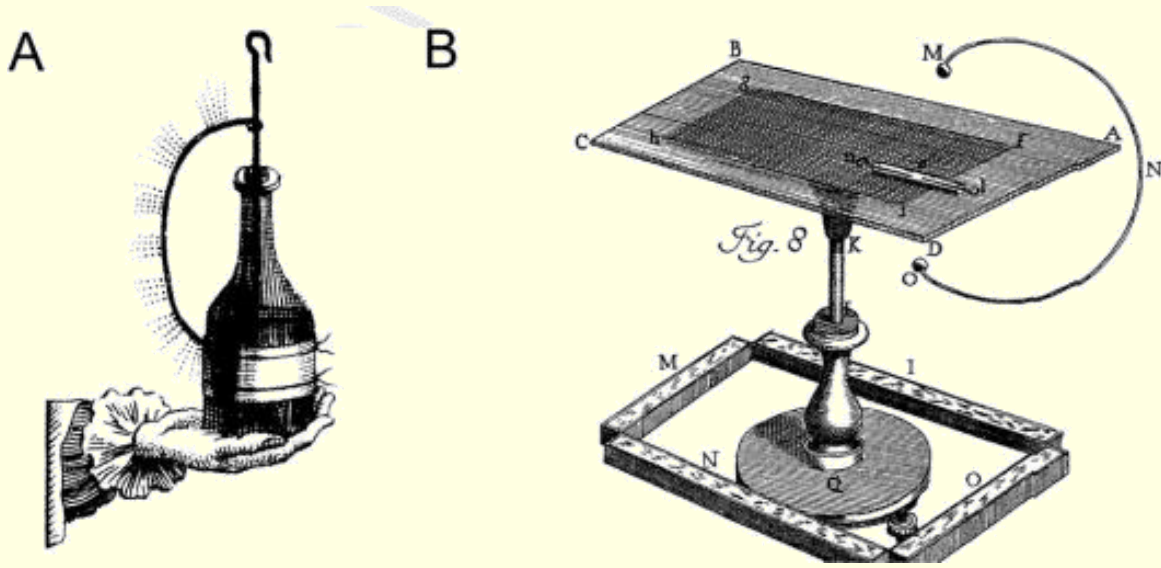
Diğer Doğa Bilimlerindeki Gelişmelerin Olumlu Etkileri de Yadsınamazdı

Biyoelektrisite ve elektrofizyoloji öyküsünün yazımında, diğer doğa bilimlerindeki gelişmelerin doğrudan ve dolaylı katkısı inkar edilemez bir gerçektir. “Elektrik” terim olarak ilk kez, Galen'den XIV. yüzyıl sonra, elektrik ve manyetizmanın babası olarak bilinen İngiliz fizikçi, astronom ve hekim William Gilbert (1544-1603) tarafından kullanılmıştır.^{8,18} Bu terim, kehribarın elle ovulduğunda saman ve kuru yapraklar gibi hafif maddeleri kendine çekmesi olayında olduğu gibi “itme ve çekme özelliği gösteren cisim” anlamına gelen Yunanca “ilektron” (ήλεκτρον) kelimesinden köken almaktadır.⁹

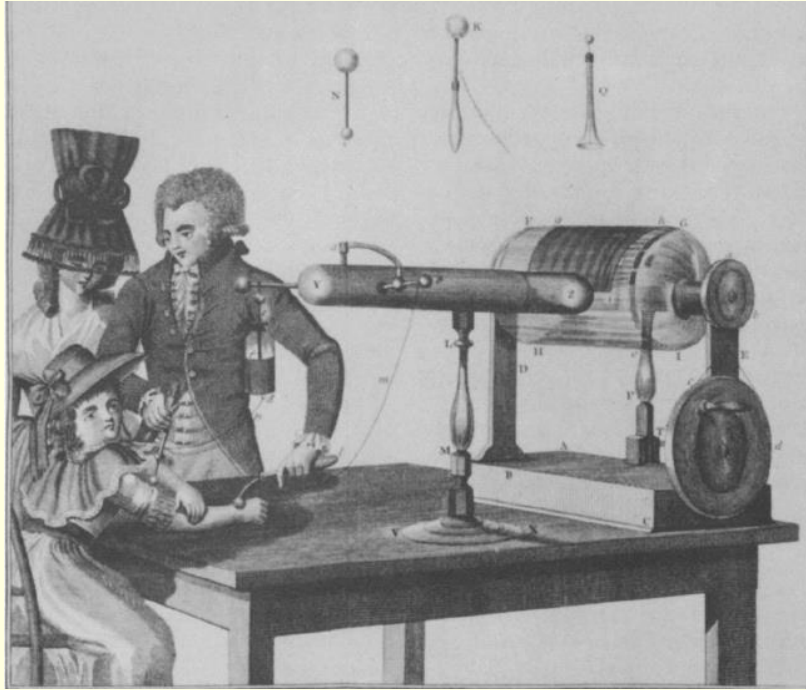
Periferik bir sinirin çok ince kanallardan (vessel) oluşan detay yapısını anlamak için, Antonie van Leeuwenhoek'un (1632-1723) kendi üretimi olan basit tek-mercekli mikroskop ile yaptığı çalışmaları beklemek gerekecekti. Galenik kuramı destekleyen van Leeuwenhoek'in bulguları, küçük bir damla “sinir sıvısı”nın (neural spirit) kas yüzeyine salgılanarak kasın kasılmasına neden olduğu fikrinin yeniden gündeme gelmesine yol açtı. Sinir iletimi ile ilgili bir başka yaklaşım ise dahi fizikçi Isaac Newton'dan (1642-1727) geldi. Newton, siniri, gücü algılayan ve içi elastik bir madde ile dolu filamentlerden oluşmuş katı (solid) bir yapı olarak tarif etmekte idi. Dolayısıyla Newton, bilginin uzak noktalara sinir lifleri içerisinde, gitar telinin titreşimlerinde olduğu gibi, bir enerji türü olarak aktarıldığını öneriyordu.⁹ Daha sonra Newton 1717 yılında, hem duyumun (sensation) hem de kas kasılmasının arka planında aslında “elektriksel bir güç” (electric spirit) olabileceği fikrini ortaya atacaktı.¹⁹ Bu önermeyi takiben, Stephen Halles (1677-1761) de Newton'u destekleyen “*sinir iletiminin bir enerji türü olarak sinir yüzeyinde taşındığı*” şeklinde kendi önermesini yapıyordu.¹⁶

On Sekizinci Yüzyılın Ortalarına Gelindiğinde Soru Hala Aynı İdi: Burada Aslında Ne Oluyordu?

Eşzamanlı olarak devam eden ve gelişimini sürdüren diğer doğa bilimlerinde yapılan çalışmalar da, bu sorunun yanıtının ortaya konulmasında çığır açıcı katkılar sağlayacak enstrümanların geliştirilmesinde çok önemli katkılar sunacaktı. Bu süreçte Hollandalı fizikçi Pieter van Musschenbroek (1700-1748), 1745 yılında elektrikle ilgili diğer pek çok çalışmanın da başlangıç noktası sayılan “Leyden şişesini” (**Şekil 4.A**) geliştirerek elektriğin depolanabileceğini göstermişti.^{11,13,20} Benjamin Franklin'in (1706-1790) “kare kondansatörü” (**Şekil 4.B**) de benzer işlev görüyordu.²⁰ Kehribar örneğinde olduğu gibi sürtünme (friksiyon) yoluyla statik elektrik üreten “friksiyon makinesinin” geliştirilmesinden sonra, üretilen elektriğin depolanması da bu şekilde mümkün hale gelmiş oluyordu (**Şekil 5**).



Şekil 4. Üzerlerinde depolanmış yükü boşaltmak için kullanılan iletken “yay” ile birlikte resmedilen Leyden şişesi (A) ve Franklin kare kondansatörü (B). Leyden şişesi, içinde metal bir plaka bulunan cam şişenin dışının metal folyo ile kaplanmasıyla oluşturulmuştur. Bu iki yapı içinde depolanan elektrik yük, iki kutbun temasını sağlayan metal bir “yay” üzerinden boşaltılabilmekte idi.²⁰

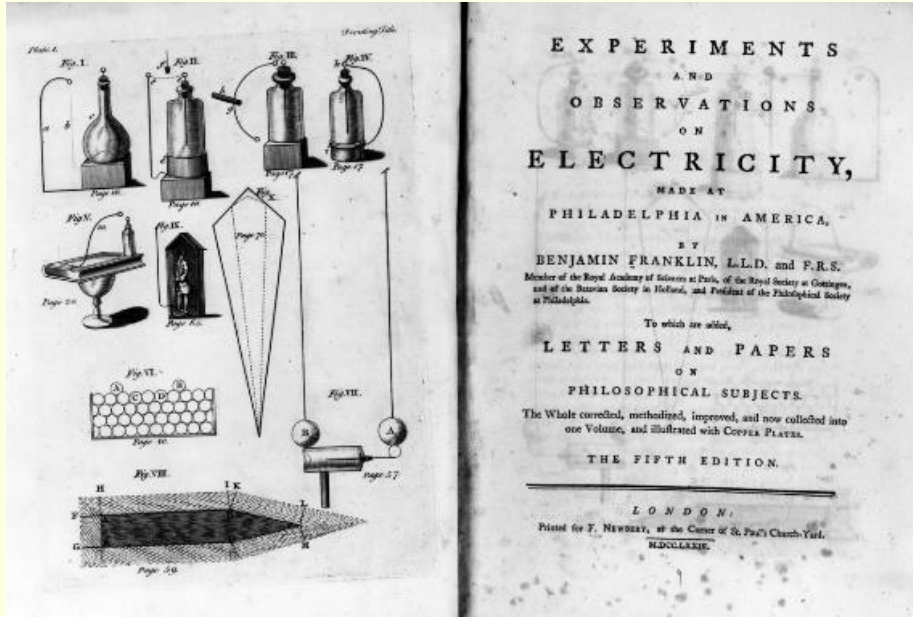


Şekil 5. Frikasyon makinesi ve Leyden şişesinin geliştirilmesinden sonra kontrollü elektrik uygulaması, tedavi amaçlı tıbbi ve bilimsel çalışmalarda mümkün olmuştur.¹¹

Yağmurlu bir havada Philadelphia’da 1752 yılında gerçekleştirdiği meşhur uçurtma deneyleriyle (**Şekil 6**) Benjamin Franklin, bir doğa olayı olan yıldırımın da elektrik ile benzer özelliklere sahip olduğunu ve sonradan kullanılmak üzere Leyden şişesi içinde depolanabileceğini göstermişti.^{11,21} Franklin tüm bu çalışmalarını ve gözlemlerini, yayımladığı “*Elektrikle İlgili Deneyler ve Gözlemler*” (Experiments and Observation on Electricity) isimli kitabında paylaşmıştır (**Şekil 7**).²²



Şekil 6. Franklin'in ünlü uçurtmasını ve anahtar deneyini görselleştiren bir resmin fotoğrafı.²¹



Şekil 7. Benjamin Franklin'in "Elektrikle İlgili Deneyler ve Gözlemler" başlıklı kitabının beşinci baskısının giriş sayfası.²²

Giuseppe Veratti (1707–1793), atmosferik elektrik ile yapay elektrik arasındaki ilişkiyi ortaya koyan Franklin'in hipotezini İtalya'da gerçekleştiren ilk bilim insanı oldu. Elektrik enerjisinin fiziksel özellikleri ortaya konuldukça, bu enerji türünün canlı üzerindeki etkileri de öncelikle bilim insanlarının kendi üzerlerinde yaptıkları denemelerle, artık daha iyi anlaşılmaya başlıyordu. Bu girişimler (medikal elektrik), geleneksel yöntemlerle tedavi edilemeyen birçok hastalıkta kullanımını cesaretlendiriyordu (Şekil 5).¹¹

Veratti tarafından, 1748 yılında Bolonya'da yayımlanan (Şekil 8), paralizi, siyatik ağrısı, baş ağrısı, işitme sorunları ve romatizmal ağrı gibi semptomların tedavisindeki elektrik uygulamalarının başarılı sonuçları, elektriğin medikal amaçlı kullanımını hekimler arasında daha da yaygınlaşan bir uygulama haline getiriyordu.^{7,16,18,19,23,24} Bir hekim olan Veratti aslında yalnız değildi. Karısı Laura Maria Caterina Bassi (1711-1778), 1732 yılında henüz yirmi bir yaşında iken felsefe lisans diplomasını aldıktan sonra Bolonya Üniversitesinde aynı alanda kürsü sahibi olmuştu. Döneminde, kürsü sahibi ilk kadın olabileceği başarılarını da

gösteren Laura Bassi, daha sonra Veratti ile birlikte canlı elektriği kavramının önemli isimlerinden biri olan Galvani'nin de hocası olacaktı.²³ Veratti ve Bassi'nin evlerinde kurdukları laboratuvarında ulaştıkları deneysel çalışmaların sonuçlarını paylaştıkları “*Elektrikle İlgili Fiziksel ve Tıbbi Gözlemler*” (Osservazioni Fisico - Mediche Intorno alla Elettricità) başlıklı kitap (**Şekil 8**), dönemin erkek egemen kültürü nedeniyle, ne yazık ki sadece Giuseppe Verratti ismi ile yayımlanmıştır.^{18,23}



Şekil 8. Karısı Laura Bassi ile birlikte yaptıkları deneysel çalışmaların sonuçlarının içeren ancak sadece Giuseppe Veratti ismi ile 1748 yılında yayımlanan “Elektrikle İlgili Fiziksel ve Tıbbi Gözlemler” başlıklı kitabın ilk sayfası.²³

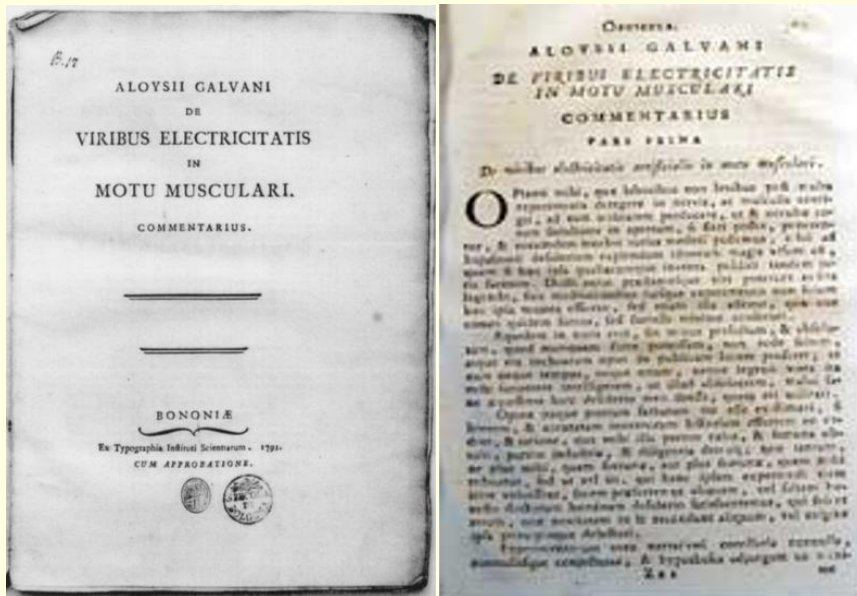
Artık uyarılabilirliğin elektriksel doğası (sinirde iletim ve kasta kasılma), Avrupa'da Tommaso Laghi (1709-1764), Giuseppe Gardini (1740-1816), Pierre Bertholon (1741–1800) gibi birçok fizyolog bilim insanı tarafından destekleniyordu.^{16,19} Bu dönemde elektrikle tedaviye ilgi duyanlar için Bertholon ve Gardini, en önemli referans alınan kişiler olmuş idiler.¹ Bertholon “canlı elektriği” (Animalis elektricitas) önermesiyle hayvan (canlı) ile elektrik kavramlarını ilk kez bir arada kullanan isim olmuştur.^{7,16} Galvani'nin laboratuvar notlarından Bertholon ve Gardini ikilisinin medikal elektrik konusunda Lyon Akademi tarafından ödüllendirildiği ve yine Galvani'nin 1791 yılında basılan kitabının teşekkür notundan da canlı elektriğinin isim babasının Bertholon olduğu anlaşılmaktadır.¹

Dönemin önemli akımlarından biri de “Hallerizm” ya da “Halleriyen irritabilite” olarak bilinen teori idi. İsviçre'li fizyolog Albrecht von Haller (1708-1777), Galvani'den yaklaşık 20 yıl önce yaptığı bir seri deneysel çalışma sonucunda canlıda bazı dokular için 2 farklı özellik tanımlamıştı: uyarılabilirlik (irritability) ve duyarlılık (sensitivity). Von Haller, uyarılabilirliği kas dokusunun bir özelliği yani uyarılma sonrası kasın kasılması eylemi olarak, duyarlılığı ise sinirlerin bir özelliği olarak yani uyarılma sonrası ağrı duyumunun oluşması şeklinde tanımlamıştı.^{1,16} Haller'in teorisi, 1750'lerde Avrupa'da ve özellikle de Bolonya'da büyük ilgi ve tartışma yaratmıştı.^{1,7} Dönemin genç bilim insanlarından biri olan Antonio Caldani (1725-1813) ve Felice Fontana (1730-1805) “Halleriyen uyarılabilirlik” teorisini savunurken diğerleri, geleneksel kabul olan “sinir sıvısı” (animal/neural spirit) önermesini terketmiyorlardı.^{1,23} Halleriyen teorisini şiddetle eleştirenlerden biri olan anatomist Laghi, kas kasılmasının, artık “nöroelektrik” teori olarak ta adlandırılan, sinir boyunca taşınan ve elektriksel özelliklere sahip bir sıvının (daha sonra “Galvanik sıvı” olarak isimlendirilecek) etkinliği olduğuna inanmakta idi.²³ Aslında bu hipotez bir anlamda, dönemin elektrik ile ilgili araştırmalarının ulaştığı bilgi birikimi

ile geleneksel sinir sıvısı (animal/neural spirit) teorisinin bir kombinasyonu. Haller destekçilerinden Fontana, haklı olarak, elektrik akımının bir “hacim iletkeni” (volume conductor) olan vücut ortamında sinir boyunca özgün bir yol izleyerek hedefe ulaşamayacağı gerekçesi ile elektriksel sıvı (electric fluid, Galvanic fluid) teorisine muhalefet etmekte idi.⁷ Belki de sadece bu nedenle Halleriyen teori, “nöroelektrik teoriyi” gölgede bırakacak derecede büyük kabul görmekte idi. Galvani ise, toptan ret veya kabul etmek yerine Haller'in bu teorisinin anatomi ve fizyoloji bilgisine sahip uzmanların yapacağı deneysel çalışmalarla araştırılması gerektiği inancındaydı.¹

John Walsh (1725-1795) ve John Hunter'ın (1728-1793) elektrik balığı üzerine yaptıkları araştırmalarını yayımladıkları 1773 tarihli çalışmalarıyla, balığın ürettiği şokun aslında bir elektrik olay olduğunu iddia ettiler.^{1,11,19,25} Aynı dönemde Henry Cavendish (1731-1810), torpil balığının boyutlarına ve şekline uygun deri bir kılıf içinde bir araya getirdiği 49 adet küçük Leyden şişesi ile yapay bir torpil balığı modeli tasarladı. Cavendish'in bu çalışmada elde ettiği sonuçlar, Walsh ve Hunter'ın ileri sürmüş oldukları “torpil balığının ürettiği şokun aslında elektriksel bir aktivite olduğu” iddiasını desteklemekteydi.^{11,12} Bu gelişme artık, ilk kez Bertholon'un terim olarak yaptığı “canlı elektriği” (Animalis elektricitas) önermesini yani doğadaki canlıların içsel elektriğe sahip olabileceği ya da üretebileceği fikrini tartışmasız bir şekilde ispatlıyordu.¹¹

Nihayet, sinirde bilgi iletimi ile ilgili en doğru kavramın ispatı “*Kas Kasılmasına Elektriksel Kuvvetlerin Etkisi Üzerine Değerlendirme*” (De Viribus Electricitatis in Motu Musculari Commentarius) adlı eseriyle (**Şekil 9**) 1791 yılında Luigi Galvani'den gelmişti.^{1,10} Galvani bu eserinde, deniz canlılarının dışındaki canlıların da elektrik üretebileceğini ve bunun uyarılabilir dokuların işlevi açısından çok önemli olduğunu öneriyordu. Bu alandaki öncüllerinin yaptığı çalışmalara bilimsel kuşku ile yaklaşması ve tabii ki inatla sürdürdüğü gözlemleri, deneyleri ve çıkarımları (neden-sonuç ilişkisi), Galvani'nin çalışmalarında çok büyük yol gösterici bir rolü oynamaktaydı. Buna ek olarak, Galvani'nin sonraki çalışmalarında, Volta'nın son derece yerinde ve değerli bilimsel eleştirileri ile süregelen rekabetin tetiklediği motivasyonu da göz ardı etmemek gerekiyor.



Şekil 9. “*Kas Kasılmasına Elektriksel Kuvvetlerin Etkisi Üzerine Değerlendirme*” başlıklı Luigi Galvani'nin 1791 yılında yayımladığı ilk eseri.¹

Kısa vadede karşılıklı yararlı sonuçlanan, sonraki süreçte ise devrim niteliğindeki gelişmelerin öncülüğünü yapacak olan “Galvani-Volta rekabeti”, aslında “elektrofizyoloji” tarihinde ilk kıvılcımın çakıldığı köşe taşı niteliğindeki çok değerli bir tartışmanın yolunu da açıyordu.^{15,26,27}

Bilgi

Tüm şekiller birçok kaynak tarafından yaygın olarak kullanıldığı için özel izin alınmamıştır, alındığı kaynak her bir şeklin altında kaynak olarak verilmiştir. Çalışma için herhangi bir kurumdan maddi destek alınmamıştır. Çalışma herhangi bir dergiye gönderilmemiş ve kongrede sunulmamıştır. Yazarlar arasında herhangi bir çıkar çatışması yoktur.

Araştırmacı Katkı Oranı Beyanı

Erhan Kızıltan: Fikir/kavram, tasarım, veri toplama veya işleme, analiz veya yorum, kaynak tarama, makalenin yazımı.

Nizamettin Dalkılıç: Denetleme, veri toplama veya işleme, analiz veya yorum, makalenin yazımı, eleştirel inceleme.

Kaynaklar

1. Bresadola M. History of Neuroscience: Medicine and science in the life of Luigi Galvani (1737–1798). *Brain Research Bulletin* 1998; 46(5): 367–80.
2. Finger S, Edgar D. Adrian: Coding in the Nervous System, *Minds Behind the Brain: A history of the pioneers and their discoveries.* Oxford University Press; 2005. pp:239-58. (DOI:10.1093/acprof:oso/9780195181821.003.0015)
3. Bayat AH. Tıp Tarihi. Merkezefendi Geleneksel Tıp Tarihi Derneği Yayınları, İstanbul: Üçer Matbaacılık; 2016. pp:178.
4. Cesim A. Immanuel Kant'ın felsefi görüşlerinin uluslararası ilişkiler disipliniyle yansımaları. *Türkiye Siyaset Bilimleri Dergisi* 2019; 2 (1): 1-24.
5. Lütfi YS. Aydınlanma Karşıtlığı. Available from: <https://yusufsamimlutfu.wordpress.com/> (Erişim Tarihi:15.06.2021)
6. https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/5/51/Luigi_Galvani%2C_oil-painting.jpg (Erişim Tarihi: 15.06.2021)
7. Kipnis N. Luigi Galvani and the debate on animal electricity, 1791-1800. *Annals of Science* 1987; 44:107-142.
8. Heilbron JL. The contribution of Bologna to Galvanism. *Historical Studies in the Physical and Biological Science* 1991; 22(1): 57-85.
9. Soeiro D. On artificial and animal electricity Alessandro Volta vs. Luigi Galvani. *Journal of Philosophy of Life* 2013; 3(3):212-237.
10. Mc Comas AJ. Galvani's Spark; The Story of the Nerve Impulse. Oxford University Press 2011; pp:11-37.
11. Wu CH. Electric fish and the discovery of animal electricity: The mystery of the electric fish motivated research into electricity and was instrumental in the emergence of electrophysiology. *American Scientist* 1984; 72 (6):598-607.
12. Tsoucalas G, et al. The "torpedo" effect in medicine. *Int Marit Health* 2014; 64(2):65-67.
13. Experiment: The Beginning of Modern Neuroscience-The Galvani/Volta Debate. Available from: https://backyardbrains.com/experiments/Galvani_Volta (Erişim Tarihi: 14/06/2021)
14. Lüderitz B. Historical perspectives of cardiac electrophysiology. *Hellenic J Cardiol* 2009; 50:3-16.
15. Parent A. Giovanni Aldini: From animal electricity to human brain stimulation. *Can. J. Neurol. Sci.* 2004; 31:576-584.
16. Verkhatsky A, Parpura V. History of electrophysiology and the patch clamp. *Methods in Molecular Biology* 2014; 1183:1-19.
17. Cambra LMA. The editions and the translations of avicenna's canon of medicine. *Journal of Advances in Humanities* 2016; 4(1):423-430.
18. Piccolino M. Women in Science: Laura Bassi et Adriana Fiorentini: realisations et difficultes de deux dames italiennes dans les sciences, au18^{eme} et au20^{eme} siecle. Available from: <http://marcopiccolino.org/> (Erişim tarihi:15.06. 2021)
19. Underwood EA. Galvani and the discovery of 'animal electricity'. *Nature* 1955; 175:441-442. (Doi: <https://doi.org/10.1038/175441a0>)
20. Piccolino M. Luigi Galvani's path to animal electricity. *Comptes Rendus Biologies* 2006; 329:303-318. (Doi: 10.1016/j.crv.2006.03.002)
21. The Franklin Institute, Benjamin Franklin and the Kite Experiment. Available from: <https://www.fi.edu/benjamin-franklin/kite-key-experiment>. (Erişim Tarihi: 15.06.2021)
22. ars Technica, That time Benjamin Franklin tried (and failed) to electrocute a turkey. Available from: <https://arstechnica.com/science/2019/11/that-time-benjamin-franklin-tried-and-failed-to-electrocute-a-turkey/> (Erişim Tarihi:15.06.2021)
23. Cavazza M. Laura Bassi and Giuseppe Veratti: an electric couple during the Enlightenment. *Contributions to Science* 2009; 5(1):115-128. (Doi:10.2436/20.7010.01.67)
24. Piccolino M. Visual Images in Luigi Galvani's path to animal electricity. *Journal of the History of the Neuroscience* 2008; 17:335-48. (Doi:10.1080/09647040701420198)
25. Piccolino M, Bresadola M. Drawing a spark from darkness: John Walsh and electric fish. *TRENDS in Neurosciences* 2002; 25(1):51-57.

26. Piccolino M. Animal electricity and the birth of electrophysiology: The legacy of Luigi Galvani. *Brain Research Bulletin* 1998; 46(5):381-407.
27. Dibner B. *Immortals of Science Alessandro Volta and the Electric Battery*. New York 22: Franklin Watts, Inc.; 1964. pp: 1-106.

Sinoplu Mü'min b. Muqbil ve Eserleri Üzerine bir İnceleme: *Miftāhu'n-Nūr* ve *Hazā'inu's-Surūr* ile *Zahīre-i Murādiyye* Telif mi yoksa Çeviri midir?*

A Study on Mü'min b. Muqbil of Sinop and His Works: Are *Miftāh al-Nūr wa Khazā'in al-Surūr* and *Dhakhīre Murādiyye* Compilations or Translations?

Ahmet Aciduman¹, Şehriyar Şemsⁱⁱ

ⁱProf. Dr. Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıp Tarihi ve Etik AD., <https://orcid.org/0000-0003-2021-4471>

ⁱⁱDış Hekimi, <https://orcid.org/0000-0003-3107-0514>

Öz

Amaç: Türk tıp tarihi literatürü gözden geçirildiğinde Sinoplu Mü'min b. Muqbil ile eserleri *Miftāhu'n-Nūr* ve *Hazā'inu's-Surūr* ile *Zahīre-i Murādiyye* üzerine verilmiş bilgiler arasında uyumsuzluklar olduğu görülmektedir. Literatürde karşılaşılan ilk sorun *Miftāhu'n-Nūr* ve *Hazā'inu's-Surūr*'un kimin adına yazıldığıdır. İkincisi ise *Zahīre-i Murādiyye*'nin İsmā'il Cürçānī'nin *Zahīre-i H'ārezmşāhī* adlı eserinin çevirisi olup olmadığıdır. *Zahīre-i H'ārezmşāhī*'nin Arapça mı yoksa Farsça mı olduğu hakkındaki tartışma ise üçüncü sorunu oluşturmaktadır. Bu çalışmada yukarıdaki sorunlara yanıtlar aranması ve Türk tıp tarihi literatüründeki hatalı bilgilerin düzeltilmesi için kısıtlı da olsa bir girişimde bulunulması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: *Miftāhu'n-Nūr* ve *Hazā'inu's-Surūr*, *Zahīre-i Murādiyye* ile *Zahīre-i H'ārezmşāhī* ve Türkçe çevirisinin Türkiye Kütüphanelerinde yer alan bazı nüshaları ile *Zahīre-i H'ārezmşāhī*'nin konu başlıklarını içeren Farsça bir çalışma incelenmiştir. *Zahīre-i Murādiyye* ile *Zahīre-i H'ārezmşāhī*'nin ve *Zahīre-i Murādiyye* ile *Miftāhu'n-Nūr* ve *Hazā'inu's-Surūr*'un karşılaştırılmaları hem bazı bölümlerin çevirileri hem de konu başlıkları bağlamında gerçekleştirilmiştir.

Bulgular: *Miftāhu'n-Nūr* ve *Hazā'inu's-Surūr* Candaroğlu İsfendiyar Bey ve Osmanlı Sultanı II. Murad olmak üzere iki ayrı hükümdara sunulmuştur. *Zahīre-i Murādiyye* *Zahīre-i H'ārezmşāhī*'nin altıncı kitabının baş hastalıklarından başlayarak mide hastalıklarının sonuna kadar olan kısmının çevirisidir. *Zahīre-i Murādiyye* ile *Miftāhu'n-Nūr* ve *Hazā'inu's-Surūr*'da yer alan baş ağrıları ve göz hastalıkları ile ilgili bölümler de birbirinin aynıdır. Dolayısıyla *Miftāhu'n-Nūr* ve *Hazā'inu's-Surūr* da İsmā'il Cürçānī tarafından Farsça yazılan *Zahīre-i H'ārezmşāhī*'de aynı başlıkları taşıyan bölümlerinin çevirisidir.

Sonuç: Bu çalışmada elde edilen bilgilere göre *Miftāhu'n-Nūr* ve *Hazā'inu's-Surūr* ile *Zahīre-i Murādiyye* çeviri eserlerdir. Çeviride kullanılan ve adı anılmayan eser ise İsmā'il Cürçānī'nin *Zahīre-i H'ārezmşāhī* adlı Farsça yapıtıdır.

Anahtar Kelimeler: Sinoplu Mü'min b. Muqbil, *Miftāhu'n-Nūr* ve *Hazā'inu's-Surūr*, *Zahīre-i Murādiyye*, İsmā'il Cürçānī, *Zahīre-i H'ārezmşāhī*, Tıp tarihi

ABSTRACT

Object: When the Turkish history of medicine literature is reviewed, it is seen that there are inconsistencies between the information provided on Mü'min b. Muqbil of Sinop and his works, *Miftāh al-Nūr wa Khazā'in al-Surūr* and *Dhakhīre Murādiyye*. The first problem encountered in the literature is for whom *Miftāh al-Nūr wa Khazā'in al-Surūr* was written. The second is whether *Dhakhīre Murādiyye* is a translation of İsmā'il Jürjānī's *Dhakhīre Kh'ārezmşāhī*. The debate about whether *Dhakhīre Kh'ārezmşāhī* is Arabic or Persian constitutes the third problem. Aim of this study is to seek answers to the abovementioned problems and to make a limited attempt to correct the erroneous information in the Turkish history of medicine literature.

Material and Methods: Some copies of *Miftāh al-Nūr wa Khazā'in al-Surūr*, *Dhakhīre Murādiyye* and *Dhakhīre Kh'ārezmşāhī* and its Turkish translation in Turkish Libraries, and a Persian study, which includes the titles of *Dhakhīre Kh'ārezmşāhī*, were examined. Comparisons between *Dhakhīre Murādiyye* and *Dhakhīre Kh'ārezmşāhī*, as well as *Dhakhīre Murādiyye* and *Miftāh al-Nūr wa Khazā'in al-Surūr* were carried out in the context of both the translations of some chapters and their subject titles.

Results: *Miftāh al-Nūr wa Khazā'in al-Surūr* was presented to two different rulers, İsfendiyar Bey of Jandarids and Ottoman Sultan Murad II. *Dhakhīre Murādiyye* is the translation of the sixth book of *Dhakhīre Kh'ārezmşāhī*, from the head diseases to the end of the stomach diseases. The chapters on headaches and eye diseases in *Dhakhīre Murādiyye* and *Miftāh al-Nūr wa Khazā'in al-Surūr* are also the same. Therefore, the chapters in *Miftāh al-Nūr wa Khazā'in al-Surūr* are translations of the chapters with the same titles in *Dhakhīre Kh'ārezmşāhī*, which was written in Persian by İsmā'il Jürjānī.

Conclusion: According to the information obtained in this study, *Miftāh al-Nūr wa Khazā'in al-Surūr* and *Dhakhīre Murādiyye* are translated works, and the unmentioned work used in these translations is İsmā'il Jürjānī's Persian work *Dhakhīre Kh'ārezmşāhī*.

Keywords: Mü'min b. Muqbil of Sinop, *Miftāh al-Nūr wa Khazā'in al-Surūr*, *Dhakhīre Murādiyye*, İsmā'il Jürjānī, *Dhakhīre Kh'ārezmşāhī*, History of medicine

*Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Lokman Hekim Tıp Tarihi ve Folklorik Tıp Dergisi, 2021; 11 (3): 441-471

DOI: 10.31020/mutftd.752147

e-ISSN: 1309-8004, ISSN 1309-761X

Geliş Tarihi – Received: 12 Haziran 2020; Kabul Tarihi - Accepted: 10 Aralık 2020

İletişim - Correspondence Author: Ahmet Aciduman <aciduman@medicine.ankara.edu.tr>

Giriş

Türk tıp tarihi literatürü incelendiğinde, Türk tıp tarihinin önde gelen yazarlarınca *Miftāhu'n-Nūr ve Hazā'īnu's-Surūr* ile *Zāhīre-i Murādiyye* adlı eserlerin erken dönem Türkçe tıp yazmaları arasında değerlendirildiği ve bu eserlerin yazarının Mü'min adlı bir hekim olduğunun kabul edildiği görülmektedir.^{1,2} Adı geçen bu eserlerin yazarı, *Miftāhu'n-Nūr ve Hazā'īnu's-Surūr*'da* künyesini Mü'min b. Muḳbil Sīnōbī olarak verirken,^{3,†} *Zāhīre-i Murādiyye*'de yalnızca Mü'min olarak tanıtılmaktadır.^{4,5,†} Mü'min her iki eseri de kendisinin telif ettiğini eserlerin girişinde bildirmektedir.³⁻⁵ Mü'min, Sultan Murad [II] adına *Miftāhu'n-Nūr ve Hazā'īnu's-Surūr* adlı kitabı telif ettiğini,^{3,§} yine Sultan Murad [II] adına yazdığı,** adını *Zāhīre-i Murādiyye* koyduğu kitabı^{††} 841/1437'de Arap ve Acem kitaplarından seçip, bir araya getirerek, herkese yararlı olması için Türkçe yazdığını ve bunda kusur etmediğini bildirmektedir.^{4,5,††}

Bununla birlikte Sinoplu Mü'min b. Muḳbil'in *Zāhīre-i Murādiyye*'si üzerinde yapılan bir çalışma sırasında⁶ literatür incelemesi yapılırken Sinoplu Mü'min ibn Muḳbil ve eserleri ile ilgili oldukça farklı bazı bulgularla karşılaşmış ve bu farklılıkların aslında Türk tıp tarihi açısından birkaç sorun kümesi oluşturduğu fark edilmiştir.

Bu sorunlardan ilki yazar Mü'min b. Muḳbil'in künyesinde karşılaşılan farklılıklar ile *Miftāhu'n-Nūr ve Hazā'īnu's-Surūr* adlı eserin ithaf edildiği kişinin kim olduğudur. Literatürde yer alan kaynakların büyük çoğunluğunda yazarın ismi Mukbil oğlu Mü'min (Mü'min bin Muḳbil) olarak verilirken, bunların bazılarında bu eserin Candaroğlu İsfendiyar Bey'e, bazılarında Sultan II. Murad'a, bazılarında ise Sultan II. Bayezid'e ithaf edildiği bildirilmektedir. Az sayıdaki kaynakta ise yazarın ismi Halil oğlu Mü'min olarak bildirilmekte, ithaf edildiği kişi olarak da Candaroğlu İsmail Bey ismi verilmektedir (**Tablo 1**).

* (... مَعَ هَذَا بُو سَبَبَدَن قَصْدَ أَيْلَدَم بُو مُخْتَصَر مُفِيدَكُم أَدِ مِفْتَاحُ النُّورِ وَ حَزَائِنُ السُّرُورِ دُرٌّ مَجْمُوعٌ مُعَالَجَه سَبِيلَه أَكْحَالٌ وَ أَشْيَافِيَه بِيَكْرَم بَرِّ دُرُّو بَاشِ أَغْرَلْرُكُ عِلَاجِيَه سَكْرَ مَقَالَاتٍ (...)) ma'a hazā bu sebebden kaşd eyledüm bu muhtaşar-ı müfidi kim adı Miftāhu'n-Nūr ve Hazā'īnu's-Surūr'dur mecmū'ı mu'ālecesiyle ekhāl ve eşyāfiyla yigirmi bir dürlü baş ağrılarınuñ 'ilāciyla sekiz maḳālāt üzerine yüz on bir bāb üzerine temām eyleyem inşa' Allahu te'ālā (...)]^{3,f:2v}

† (... پَس بُو ضَعِيف نَحِيف قَوْلِكُمْ حَكِيمٌ مُؤْمِنٌ ابْنِ مُقْبِيلِ سَيُنَوِّبِيكَر كِتَابَه بَحْرَه عَم وَ أَنْدُوِهَلَه (...)) pes bu zā'if naḥīf ḳul-kim Mü'min ibn Muḳbil Suynōbīdür günāh baḥrına ḡamm vü endūh-ile (...)]^{3,f:2r}

‡ (... پس چون هر طائفه خواص و عوام طائفه لرندن بر خدمته کم هر برینک حالنه لایق و موافقدی قیام کیام کوستردرلردی و جان سیارلق ایدی اثبات حقوق ادلرلردی ولی بو " (...)) pes çün her tā'ife-i ḥavāşş ve 'āvām tā'ifelerinden bir ḥizmete kim her birinüñ ḥālīne lāyık ve muvāfiḳı kıyām gösterdirlerdi ve cān-sipārlik idī işbāt-ı ḥuḳūḳ iderlerdi velī bu dergāhuñ ḳulī a'zāf-ı 'ibādu-llah Mü'min aşlah-Allah şānehu ve şānehu (...)]^{4,f:3v}

§ (... اَلْسُلْطَانُ ابْنِ السُّلْطَانِ سُلْطَانُ مُرَادُ بْنُ مُحَمَّدِ بْنِ بَايَزِيدِ حَانَ خُلْدَتْ دَوْلَتُهُ وَ اَبَدَتْ مَمْلَكَتُهُ اِلَى يَوْمِ الدِّينِ (...)) es-Sulṭānu'bni's-Sulṭāni Sulṭānu Murādu'bni Muḥammedi'bni Bāyezīd Ḥān ḥullīdet devletuhu ve ebbedet memleketuhu ilā yevmi'd-dīni (...)]^{3,f:1v}

** (... الخان ابن الخان والسلطان بن السلطان مراد بن سلطان محمد خان خلد الله سلطانه و اوضح على العالمين برهانه كه انك عسكر منصورك حواشيبى درياى محيط ساحلینه " (...)) el-Ḥānu'bni'l-Ḥāni ve's-Sulṭānu'bni's-Sulṭāni Murādu'bni Sulṭāni Muḥammed Ḥān ḥalled-Allah sultānehu ve evdāḥu 'ale'l-'ālemin bürhāne ki anuñ 'asker-i mañşūrīnuñ ḥavāşşīyi deryā-yı muḥīṭ-i sāḥiline peyveste olmışıdır (...)]^{4,f:3v}

†† (... حقوقدن بر حق اثبات قله کند ضمیرنک نتایجندن و خواطرنک فزانجندن بر یادگار ایلیه فوائد علومدن اول خداوندن آدنه پس بو کتابی ادنی ذخیره مرادیه قودی تا " (...)) ḥuḳūḳdan bir ḥaḳḳ işbāt ḳala künd-i zamīnūñ netāyicinden ve ḥavāṭırīnuñ ḳazancından bir yād-gār eyleye fevā'id-i 'ulūmdan ol ḥudavendin adına pes bu kitābı düzdü adını Zāhīre-i Murādiyye ḳodı tā kim anıñ fā'idisi bu pād-şāhuñ eyyām-ı devletinde tā devrānuñ inkīzāsına dek ol ḥazrete 'ā'id ola (...)]^{4,ff:3v, 4r}

‡‡ (... هجرتک سکر یوز فرق برنده عرب و عجم کتابلرندن اورندلیوب جمع ادوب بو کتابی ترکیجه ایلدی که فائدهسی خاصه و عامه یتشوب اول عالی همت پادشاهه دعالم ایلیلر " و هرکشنک مقصودی نه ایسه بونده بولنوب بر کتابه دخی احتیاج اولمیه اگرچه تورک دلدنه چوق کتابلر دزدیلر دخی بو دعاکوبی کم بو کتابی دزدم غیرى کتابلرله برابر ادال اول زمانک و هرکشنک مقصودی نه ایسه بونده بولنوب بر کتابه دخی احتیاج اولمیه اگرچه تورک دلدنه چوق کتابلر دزدیلر دخی بو دعاکوبی کم بو کتابی دزدم غیرى کتابلرله برابر ادال اول زمانک (...)) hicretüñ sekiz yüz kırk birinde 'Arab ve 'Acem kitāblarından üründileyüb cem' idüb bu kitābı Türkce eyledi ki fā'idisi ḥāşşa ve 'amma yetişüb ol 'ālī himmet pād-şāha du'ālar eyleyeler ve her kişinüñ maḳşūdi ne ise bunda bulunub bir kitāba daḥı ihtiyāc olmaya egerçi Türk dilinde çok kitāblar düzdiler daḥı bu du'ā-gūyī kim bu kitābı düzdüm ḡayrī kitāblarla berāber ideler ol zemānuñ fā'ılları okuyalar bilüb farḳ eyleyeler ṭanıklık vireler kim bu kitābı düzmekde taḳşir eylemedüm (...)]^{4,f:4r}

Tablo 1. Türk tıp tarihi literatüründe Mü'min b. Mukbil'in künyesinde ve *Miftāhu'n-Nūr* ve *Hazā'īnu's-Surūr* adlı eserin ithaf edildiği kişinin kim olduğu konusunda karşılaşılan farklılıklar

<i>Miftāhu'n-Nūr ve Hazā'īnu's-Surūr</i>		
Yazar	İthaf Edilen Kişi	Çalışma yapanlar
Mü'min b. Mukbil es-Sinobi	Sultan İsfendiyaş (Candarolu)	Kâtip Çelebi (2014, II, s. 1771) ^{7,8,*} Blochet (1932, I, s. 71) ^{9,†} Köprülü (1933, s. 377) ^{10,‡} Uzunçarşılı (1969, 2. bs., s. 143, d. 4) ^{11,§} Şehsuvaroğlu ve ark. (1984, 1. bas., s. 60) ^{12,**} Süveren ve Uzel (1988, s. 137) ^{††}
Mü'min b. Mukbil es-Sinobi	Sultan II. Murad	Bursalı Mehmed Tâhir (1342, s. 235-6) ^{13,14,‡‡} Osman Şevki (1341/1925, s. 23) ^{15,16,§§} Adıvar (1943, 2. bs., s. 13) ^{17,***} Ünver (1943, s. 72) ^{18,†††} Meriç (1955, s. 4) ^{19,††††} Şehsuvaroğlu (1957, s. 79) ^{1,§§§} Kılıçoğlu (1956, s. 19-20) ^{20,****} Bayat (2003, 1. bs., s. 246) ^{21,†††††}

* «Miftāhu'n-Nūr (Işığın Anahtarı)- Türkçedir, göz hekimliği hakkındadır, yazan Mümin b. Mukbil es-Sinobî'dir, bu eseri Sultan İsfendiyaş b. Bâyezid için yazdı.»^{8,p:1414}

† Traité d'oculistique, par Mou'min ibn Moukbil Sinoubi, originaire de la ville de Sinope. Cet ouvrage, comme l'indique son auteur dans sa préface, est également connu sous le titre de خزائن السرور; il est dédié à un prince, nommé Sultan Isfandiar, lequel d'après Hadji Khalifa est le fils de Bayezid Keuturum; le style du Miftah el-nour est en effet archaïque.^{9,pp:71}

‡ «Mümin bin Mukbil bin Sinan sinobî'nin tıbbā ait Miftahunnur ve Hazainüssürur'î İsfendiyaş bey namınadır [Bibli. Na., ancien fond turc, 172].»^{10,p:377}

§ «(...) ve İsfendiyaş Bey namına göz hastalıklarına dair Sinoplu hekim Mümin bin Mukbil tarafından telif edilen tıbdan کتاب مفتاح النور وخزائن السرور Kitāb-ı miftāh-ün'nūr ve Hazāin-üs-sürur⁴ ve (...) ⁴ Paris Milli Kütüphanesi Türkçe yazmaları, Tertib-i Kadim 172.»^{11,p:143}

** «m-Miftah ün-Nur ve Hazāin üs-Sürur: Sinoplu Mü'min bin Mukbil tarafından Çandaroluğullarından Kötürüm Bayezid Bey oğlu İsfendiyaş Bey (1392-1440) adına yazılmıştır. Dr. Adıvar ise bunun Murad II adına yazıldığını bildirmektedir.»^{12,p:60}

†† «Miftah ün-Nur ve Hazāin üs-Sürur Yazarı: Sinoplu Mü'min bin Mukbil (??) Eser Çandaroluğulları'ndan Kötürüm Bayezid Beyoğlu İsfendiyaş Bey (1392-1440) adına yazılmıştır.»^{2,p:137}

‡‡ «مؤمن بن مقبل سينيوي سلطان مراد ثاني دورى اطباى حاذقه سندن (سينوب) ليدر. علم طبيه (٨٤١) تاريخنده بش مقاله اوزره مرتب (ذخيره مراديه) اسمنده توركجه مفسل « (...) بر اثر تاليف ايتمشدرکه بر نسخهسى بشکطاش ده (يحيى افندی) کتبخانه سنده موجوددر فن کحالی به دائره (مفتاح النور وخزائن السرور) نامنده سکر مقاله و (١١٠) باباب [باب] devri اوزره مرتب تورکجه بر اثرى داها واردر بونکده بر نسخهسى اياصوفيه ايله مغنيساده مراديه کتبخانه لرنده واردر. [Mü'min bin Mukbil Sinobî Sulṭān Murād-ı Şānî'nin devri eşiğün-ün-nūr ve Hazāin üs-sürur] tarihinde beş makāle üzere müretteb (Zāhire-i Murādiyye) isminde Türkçe mufaşşal bir eser te'lif itmışdir ki bir nüshası Beşiktaş'da (Yahyā Efendi) kütüb-hānesinde mevcūddur fenn-i kehhālīye dā'ir de (Miftāhu'n-Nūr ve Hazā'īnu's-Surūr) nāmında sekiz makāle ve (110) bāb üzere müretteb Türkçe bir eseri daha vardır bunu da birer nüshası Ayāşöfyā ile Mağnisā'da Murādiyye kütüb-hānelerinde vardır.]»^{13,pp:235-6} Ayrıca bkz. Bursalı Mehmed Tahir Bey. Osmanlı Müellifleri, 3. Cild, (Hazırlayan: Özen İ.). İstanbul: Meral Yayınevi; 1975. pp: 222-3.¹⁴

§§ «مکمل طب کتابی سینیولی مؤمن بن مقبل طرفندن تخمیناً ٨٤١ هجرى سنه سنده یازیلیمشدر. مومالیهک برقاچ طبی اثرى واردرى. سلطان مراد نامنه یازیلیمش اولان (ذخیره) « (...) ائمه شایاندر. [Efn mükemmel tıbb kitābı Sīnōblı Mü'min bin Mukbil tarafından yazılmış olan (Zāhire-i Murādiyye) den başka (Miftāhu'n-Nūr ve Hazā'īnu's-Surūr), (Kitāb-ı Tıbb) isimlerindeki eserleri zikre şāyāndır.]»^{15,p:23} Ayrıca bkz. Osman Şevki [Uludağ]. Beşbuçuk Asırlık Türk Tabābeti Tarihi. İnceleme ve Dipnotlarını Yazan ve Yeni Harflerle Sadeleştiren: İlder Uzel. Ankara: Kültür Bakanlığı Yayınları;1991. pp:33-7.¹⁶

*** «İkinci eseri Miftah-ün-nur ve hazāin-üs-sürur isimlidir ki, bunu da aynı padişaha [Murat II] ithaf etmekte ve teşrih ve hıfzıssıhhadan kısaca bahsettikten sonra, göz hastalıklarını tafsil eylemektedir.»^{17,p:13}

††† «(Miftahinnur ve hazāinis sürur) eserine gelince: Bu eser (sultan Murat bin Mehmet bin bayazit han) namına Sinoplu Mü'min bin Mukbil tarafından yazılmıştır.»^{18,p:72}

†††† «Mukbil-zāde Mü'minin arabca ve farsca kitablardan ve bilhassa Zeynüddin b. İsmail Cürçānî'nin (v. 1135) arabca Zāhire-i Hārizmşāhî-sinden iktibas ederek Sultan Murad namına 1437'de te'lif ettiği Zāhire-i Murādiyye'si ile Miftāhu'n-Nūr ve Hazāinü's-sürūr'u.»^{19,p:4}

§§§ «13, 14 – Sinoplu Mü'min bin Mukbil'in Murad Bey (Murad II) namına M. 1437 (H. 841) de yazdığı Zāhire-i Murādiyye eserile Miftah-ün-Nūr ve Hāzāin-üs-Sürūr adlı eseri.»^{1,p:79}

**** «Aynı müellifin [Mümin bin Mukbil Miftah-un-nur ve Hazāin-üs-sürur adlı yine II nci Murad'a ithaf edilmiş başka bir eseri daha vardır (...)].»^{20,pp:19-20}

††††† «Miftāhu'n-Nūr ve Hazāinü's-Sürūr: Sinoplu Mü'min bin Mukbil'in, II. Murād adına göz hastalıklarına dair yazdığı yedi bölümlük Türkçe eserdir. Mü'min'in İslām bilginlerinin eserleri yanında kendi gözlemlerine dayanarak yazdığı kitabın I-II. Bölümü, başın yapısı ve hastalıkları; III. Bölümü, genel olarak göz hastalıklarını; IV. bölümü, göz kapağı hastalıklarını; V. Bölümü, konjunktiva hastalıklarını; VI. Bölümü, kornea hastalıklarını; VII. Bölümü, kristalen hastalıkları ve tedāvilerini ihtiva eder.»^{21,p:246}

Mü'min b. Mukbil es-Sinobi	Sultan II. Bayezid	Kâhya (1986/1994, s. 2256) ^{22,*} Kâhya (1988/1992, s. 98) ^{23,+} Keskinbora ve Başağaoğlu (2010, s. VII) ^{24,†}
Sinoplu Halil oğlu Mümin	İsmail Bey (Candaroğlu)	Uzunçarşılı (1937, 1. bs., s. 87) ^{25,§} Uzunçarşılı (1961, 2. bs., s. 89) ^{26,**}

Karşılaşılan sorunlardan ikincisi ise *Zâhire-i Murâdiyye*'nin *Zâhire-i H'ârezmşâhî*'nin çevirisi olup olmadığıdır. Literatürde çeviri olduğunu iddia eden kaynaklar olduğu gibi, çeviri olmadığı yönünde bilgiler içeren kaynakların da bulunduğu görülmektedir (**Tablo 2**).

Tablo 2. Türk tıp tarihi literatüründe *Zâhire-i Murâdiyye*'nin *Zâhire-i H'ârezmşâhî*'nin çevirisi olup olmadığı konusunda yer alan görüşler ve sahipleri

<i>Zâhire-i Murâdiyye Zâhire-i H'ârezmşâhî</i> 'nin	
Çevirisidir	Adivar (1943, 2. bas., s. 13) ^{17,††} Meriç (1955, s. 4) ^{19,††} Kılıçoğlu (1956, s. 19-20) ^{20,§§} Şehsuvaroğlu ve ark. (Adivar'dan) (1984, 1. bs., s. 60) ^{12,***}
Çevirisi değildir	Kâhya (1986/1994) ^{22,†††} Kâhya (1988/1992, s. 95) ^{23,†††} Bayat (Kâhya'dan) (2003, 1. bs., s. 247) ^{21,§§§}

* "Mümin b. Mukbil'in burada ele almak istediğimiz ikinci eseri, Kitâb al-Miftâh al-Nûr ve Hazâin al-Surûr'dur. Onun bu eseri de Türkçe olarak kaleme alınmıştır. Eserin başındaki açıklamadan bu eserin Sultan İkinci Bayezid için kaleme alındığı anlaşılmaktadır."^{22,p:2256}

† "Mümin b. Mukbil'in burada ele alıp, tanıtmak istediğimiz ikinci eseri, Kitâb el-Miftâh en-Nûr ve Hazâin es-Surûr'dur. Onun bu eseri Türkçe olarak kaleme alınmıştır. Eserin giriş kısmındaki açıklamadan bu eserin II. Beyazid için kaleme alındığı öğrenilmektedir¹⁰. ¹⁰Millet Kütüphanesi, Ali Emiri (Tıp), 279, 1/b."^{23,p:98}

‡ "Yazarın ikinci eseri Risale-i Miftâhî'n-Nûr ve Hazâinü's-Sürûr / Kitab-ı Tıbb-ı Mukbil-zâde Mü'min Efendi / Miftâun-Nûr ve Hazâinü's-Sürûr (Göz Nurunun Anahtarı ve Sevinç Hazinelerinin Kitabı) dir. Şu anki çalışmamız bu eseri üzerinedir. Eserin giriş kısmındaki açıklamadan II. Bayezid için kaleme alındığı anlaşılmaktadır. Mümin bin Mukbil kitabın yazımını, hicri 901 yılının Rebulevvel ayının 24. Gününde (12 Aralık 1495 Cumartesi) tamamlamıştır."^{24,p:VII}

§ "(...) ve göz tedavisine dair مفتاح النور و خزائن السرور = Miftâhunnûr ve Hazâinüssürûr ve Zahire-i Muradiye ذخيرة مراديه isimli Türkçe mufassal Tıbbî eserlerin [2] müellifi Sinoplu Halil oğlu Mümin vesaire gibi ilim Adamları Sinoplu Mehmed, Kastamonulu Türâbî, Hâmidî, Senâyî, Hâkî خاكى gibi Şair ve Edipler Candar oğlu İsmail Bey sarayına mensup idiler. [2] ذخيرة مراديه (841 H 1437) de Murad II namına telif etmiştir."^{25,p:87}

** "(...) ve yine İsmail Bey namına olarak Sinoplu Halil oğlu Mümin'in kaleme aldığı göz hastalıklarına dair *Miftâh-ün-nur* ve *Hazâin-üs-sürur* (مفتاح النور و خزائن السرور) isimli eser şimdiye kadar Candar oğulları'na dair görülebilen telif ve tercümelere aittir."^{26,p:89}

†† "Dikkate şayan olan eserlerinden biri olan *Zâhire-i Murâdiyye* (Yahya Efendi dergâhında Hacı Mahmud Efendi kütüp., no. 5507)'nin 841 senesinde yazılmış ve padişaha ithaf edilmiş bir nüshasına göre, bu kitap arapça ve farsça kitaplardan Türkçeye çevrilmiş bir toplamadır. İsminin ve mâlûmatının başlıca bir kısmının Zeyneddin b. İsmail-ül-Cürcanî (ölm. 1135) 'nin eseri olan *Zâhire-i harezşâhî* (Yenicami kütüp., 915) diye meşhur olan arapça eserinden alındığına şüphe yoktur. Beş makale üzerine tertibolunan bu kitap dimağ, baş, göz, kulak, burun, mide ve meri hastalıklarından bahseder."^{17,p:13}

††† "Mukbil-zâde Mü'minin arabca ve farsca kitablardan ve bilhâssa Zeynüddin b. İsmail Cürcanî'nin (v. 1135) arabca *Zâhire-i Hârizmşâhî*'sinden iktibas ederek Sultan Murad namına 1437'de te'lif ettiği *Zâhire-i Murâdiyye*'si ile *Miftâhu'n-Nûr ve Hazâinü's-sürûr*'u."^{19,p:4}

§§ "Mümin bin Mukbil adlı bir tabip de Zeyneddin bin İsmail-ül-Cürcanî'nin Zahire-i Harzemşâhî'sini (841=1437) tarihinde tercüme edip II nci Murad'a ithaf etmiştir (Süleymaniye Kütüphanesi, Hacı Mahmud Ef. kitapları No: 5507, Nuru Osmaniye Kütüp. No: 3585)."^{20,pp:19-20}

*** "n-Zahire-i Muradiye: Gene Sinoplu Mü'min bin Mukbil tarafından Sultan Murad II'ye ithafen 1437'de yazılmıştır. Dr. Adnan Adivar'a göre İsmail Cürcanî (Öl. 1135)'nin Arapça olarak yazdığı meşhur Zahire-i Harzemşâhî'sinin bir Türkçe çevirisi olması olasıdır."^{12,p:60}

††† "Bu eserlerden biri, *Zahire-i Murâdiyye* adını taşır; eser Sultan İkinci Murad adına yazılmıştır. Bu eserin İsmail b. Cürcan'ın *Zahire-i Harezşâhî* adlı eserinin Farsça'dan Türkçeye çevirisi olduğunu ileri sürmüşlerse de bu iddiaya katılmak mümkün değildir."^{22,p:2254}

§§§ "Bazı tıp tarihçilerine göre bu eser onikinci yüzyılda yaşamış seyyid Zeyneddin İsmail Hasan b. Muhammed Cürcanî tarafından kaleme alınmış Zahire-i Harzemşâhî'nin bir çevirisidir. Bu iki eser karşılaştırılacak olursa, her ne kadar her ikisi de, yukarıda söz konusu edilen sebeplerden dolayı bazı benzerlikler gösterirlerse de, bu benzerlik Mümin b. Mukbil'in eseri Zahire-i Murâdiyye'nin, Cürcanî'nin eseri Zahire-i Harzemşâhî'nin çevirisi olduğunu düşündürülecek boyutlarda değildir. Her iki eserin farklı olduğunu gösteren en somut delillerden birisi, birbirlerinden farklı yazım planına sahibolmalarıdır. Cürcanî, eserini beş kitap olarak hazırlamıştır ve ilk kitabı tamamen, tıbbın yararı, mizaclar ve anatomi gibi bilgilere ayırmıştır."^{23,pp:94-5}

§§§§ "*Zâhire-i Murâdiyye*: Sinoplu Mü'min bin Mukbil'in, II. Murâd adına yazdığı eserdir. Göz hastalıklarının ağırlıklı olarak işlendiği üç bölümlük eserin I. bölümü, beyin, baş ağrıları ve göz ağrıları, gözün kapaklarının ve göz tabakalarının, kulak hastalıkları ve tedâvileri işlenir. II. Bölümü, karaciğer, dalak, bağırsak, genital organları, vücut ağrıları ve cerrahi vakalar, cüzam ve vebâ gibi bulaşıcı hastalıklar ve tedâvileri, III. Bölüm koruyucu hekimlik, kan alma, hacamat gibi genel tedâvi yöntemlerini içerir. Cürcanî [Cürcanî]'nin [ö. 1135] *Zâhire-i Harezşâhî*'nin tercümesi olduğu iddia edilmişse de, Esin Kâhya bunun doğru olmadığını ortaya koymuştur."^{21,p:247}

Literatürde karşılaşılan üçüncü sorun ise *Zâhîre-i H'ârezmşâhî*'nin Arapça mı yoksa Farsça mı yazıldığıdır. Literatürde her iki iddiayı dile getiren kaynakların bulunduğu fark edilmektedir (**Tablo 3**).

Tablo 3. Türk tıp tarihi literatüründe *Zâhîre-i H'ârezmşâhî*'nin Arapça mı yoksa Farsça mı yazıldığı konusundaki görüşler ve sahipleri

<i>Zâhîre-i H'ârezmşâhî</i>	
<i>Arapçadır</i>	Adivar (1943, 2. bs, s. 13) ^{17,*} Meriç (1955, s. 4) ^{19,†} Şehsuvaroğlu ve ark. (Adivar'dan) (1984, 1. bs., s. 60) ^{12,‡}
<i>Farsçadır</i>	Uzluk (1967, s. 135, d. 1) ^{27,§}

Daha önce yapılmış iki çalışmamız sonucunda *Zâhîre-i H'ârezmşâhî* ile *Zâhîre-i Murâdiyye*'de hidrosefali üzerine olan metinlerin çok benzer olduğu dikkat çekmiştir.^{6,28} Yine *Zâhîre-i Murâdiyye*'de bulunan meme hastalıkları üzerine çalışılırken, adı geçen metnin *Zâhîre-i H'ârezmşâhî*'nin XVI. Yüzyıl Türkçe çevirisiyle²⁹ karşılaştırılması sonucu metinlerin de çok benzer olduğu görülmüş (**Tablo 4**), sonrasında bu çalışma planlanmıştır.

Tablo 4. *Zâhîre-i Murâdiyye* ile *Zâhîre-i H'ârezmşâhî*'nin XVI. yüzyıl Türkçe çevirisinde yer alan sütü çok olan kadınların tedbiri hakkındaki bölümler

<i>Tekelioğlu 682</i>	<i>Hüsrev Paşa 463</i>
¹⁵ Sekizinci bâb şol hâtûn ¹⁶ kişilerin tedbirini bildürür kim südi çok ola zîrâ çok olur kim ba'z hâtûn kişilerün ¹⁷ südi çok olduğunun sebebi emceginde ağrı tevellüd eyler şiş dağı hastalıklar âriz olur ¹⁸ kim hâtûnların hâmile olmadın emceginde süd zâhir olur, hâssa kim hayz dağı dutulmuş ¹⁹ ola; yigit kimseye kim bulügiyyet vaktına erişe, emceginde süd zâhir olub ağrı tevellüd eyler, ^{4,p:314a} ¹ ilâc anuñ kim hayz bağlanmağı sebeble ola, hayzını idrâr eylemek tedbirin eyleyeler ve anuñ kim ² sebebi çok ta'âmdan ve şarâbdan ola andan men' eylemek gerekdür kim dağı şovuk nesnelere ³ bu bâbda fâyide-menddür, lahm-ı tafşil didügidür kim mercimekle sirkeden düzerler ve hem ⁴ marul yimek yaprağını tîlâ eylemek muvâfıkdur; bezr-i kaşûnâ lu'âbin tîlâ eylemek dağı muvâfıkdur; ⁵ bâkıla unın gül yağıla sirkeyle zimâd eyleyeler, dağı issi nesnelere, sedâb yaprağı yâ sedâb tohm ⁶ yimek ve yaqu eylemek müfiddür ve hem döğülmüş kere[n]b tîlâ eylemek fâyide eyler; ammâ 'amel olan ⁷ sezâb yaban sezâbı ola, dağı sirkeyle zîre yimek ve zimâd eylemek müfiddür ve hem ⁸ döğülmüş kere[n]b tîlâ eylemek fâyide eyler, dağı uşak sirkeyle hall eyleyüb tîlâ eylemek fâyide- ⁹ menddür; biryân olmuş yengec ezüb, gül-âbla işladub tîlâ eylemek hâsiyyet-ile fâyide eyler. ^{4,f:314b}	² İkinci bâb ³ altıncı kitâbuñ tokuzuncı makâlesinden südi çoğ olan 'avretün tedbiri beyânındadır ⁴ gâh olur ki süd çoklığınuñ sebebi ile memelerde veca' olur ve verem ider ve marazlar tevellüd ider ve gâh ⁵ olur ki 'avretlerin hâmile olmaksuz memelerinde süd zâhir olur ve veca' kalkar, huşûşâ ol vaktde ⁶ ki hayz tutulmuş ola ve gâh olur ki çün âdem ki bulüg vaktına irişür, memesinde süd zâhir olur ⁷ ve veca'-i kavî, huşûşâ ol vakt ki memede bâdrîse gibi zuhûra gele, 'ilâc anuñ ki sebebi ⁸ hayz dutulması ola, anı açmak tedbirin itmek gerek ve anuñ sebebi ta'âm ve şarâb ola andan men' ⁹ itmek gerek ve bârid nesnelere ki bu bâbda nef'i vardır, tafşildür ki sirke ve 'adesden tağb ide ¹⁰ ler ve marul yimek ve zimâd eylemek ve ispağul lu'âbinı ve anuñ yaprağını zimâd eylemek ve bâkıla unı gül ¹¹ yağı ve sirke ile zimâd eylemek ve hârr nesnelere ki sezâb yaprağıdır yimek sezâb tohmı ve zimâd eylemek, ¹² huşûşâ cebelî ve kemmün yimek ve sirke ile zimâd eylemek ve döğülmüş kere[n]b bu zimâd eylemek ve uşakı ¹³ şarâbla ezüb tîlâ eylemek ve mürdâseng yağıyla ezüb tîlâ eylemek ve 'ades ve bâkıla unından ve za'ferân ¹⁴ ve cevz ve döğülmüş buğday şuyula yoğurub zimâd eylemek ve seretân-ı nehrî ki biryân ola, döğüb ¹⁵ gül-âbla işlatmak ve tîlâ eylemek nef'i vardır ve seretân-ı bahrî dağı buncılayın nef'i vardır. ^{29,f:192b}

* "İsminin ve mâlûmatının başlıca bir kısmının Zeyneddin b. İsmail-ül-Cürcanî (ölm. 1135) 'nin eseri olan *Zahîre-i harezşahi* (Yenicami kütüp., 915) diye meşhur olan arapça eserinden alındığında şüphe yoktur."^{17,p:13}

† "Mukbil-zâde Mü'minin arabca ve farsca kitablardan ve bilhâssa Zeynüddin b. İsmail Cürçânî'nin (v. 1135) arabca *Zahîre-i Hârizmşâhî*-sinden iktibas ederek Sultan Murad namına 1437'de te'lif ettiği *Zahîre-i Murâdiyye*'si ile *Miftâhu'n-Nür ve Hazâinü's-sürûr*'u."^{19,p:4}

‡ "n-Zahire-i Muradiye: Gene Sinoplu Mü'min bin Mukbil tarafından Sultan Murad II'ye ithafen 1437'de yazılmıştır. Dr. Adnan Adivar'a göre İsmail Cürçani (Öl. 1135)'nin Arapça olarak yazdığı meşhur Zahire-i Harzemşahi'sinin bir Türkçe çevirisi olması olasıdır."^{12,p:60}

§ "Yukarıda saydığımız Dört yazarın telifleri arapça olduğu halde bu yeni kitap [Zahire-i Harzemşahi], farsçadır (1)."^{27,p:135} "(1) (...) Tarih vesikalari yıl 1955, sayı 16, S. 30 da Rifki Melûl Meriç'in Türk cerrahları için yazdığı makaleye önsöz olarak eklediği ilk bölümde Adnan beyin yukardaki özetlediğimiz fikirlerinden ilham alarak Zahireyi Harzemşahinin arabça yazıldığını ileri sürmektedir ki tamamile yanlıştır. Artık bu yanlışlık uzun süre devam eder, biz kitabı farsça dedikçe onlar kitabı görmeden, okumadan, incelemeyen arabça'dır nakaratı sürüp gidecek."^{27,p:135}

Bu çalışmada Zāhīre-i Murādiyye ve Miftāhu'n-Nūr ve Hāzā'īnu's-Surūr adlı eserlerle ilgili Türk tıp tarihi literatüründe yer alan karışıklıkların giderilmesi; Zāhīre-i Murādiyye ve Miftāhu'n-Nūr ve Hāzā'īnu's-Surūr'un telif mi yoksa tercüme mi oldukları sorusunun yanıtlanması ve Türk tıp tarihi literatüründe bu konuda yer alan hatalı bilgilerin düzeltilmesi için kısıtlı da olsa bir girişimde bulunulması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem

Miftāhu'n-Nūr ve Hāzā'īnu's-Surūr'un Nuruosmaniye 3585,³ Türk Dil Kurumu A 541,³⁰ Ali Emiri (Tıb) 279,³¹ Antalya Tekelioğlu 685 (Eski kayıt 459),³² Hamidiye 1034,³³ Manisa İl Halk Kütüphanesi 1857³⁴ nüshaları ile Zāhīre-i Murādiyye'nin Antalya Tekelioğlu 682; Zāhīre-i H'ārezmşāhī'nin Edirne Selimiye 4721,³⁵ Terceme-i Zāhīre-i H'ārezmşāhī'nin Nuruosmaniye 3574³⁶ ve Hüsrev Paşa 463²⁹ nüshaları incelenmiştir. Ayrıca Zāhīre-i H'ārezmşāhī'nin konu başlıklarını içeren Farsça bir çalışma³⁷ da kullanılmıştır.

Bu çalışmada Zāhīre-i Murādiyye ile Zāhīre-i H'ārezmşāhī'nin karşılaştırılması hem bazı bölümlerin çevirileri bağlamında hem de konu başlıkları bağlamında; Zāhīre-i Murādiyye ile Miftāhu'n-Nūr ve Hāzā'īnu's-Surūr'un karşılaştırılması hem bazı bölümlerin çevirileri bağlamında hem de konu başlıkları bağlamında hedeflenmiştir. Elde edilen bulgular literatür eşliğinde tartışılmıştır.

Bulgular

1. Miftāhu'n-Nūr ve Hāzā'īnu's-Surūr, Keşfu'z-Zunūn (II, s. 1771)* ve Bibliothèque National de France, Manuscrits Turcs, Ancien Fonds, 172'e göre[†] Mü'min b. Muḳbil tarafından Sulṭān İsfendiyār [s. 1392-1440] adına yazılmıştır. Türk Dil Kurumu A 541,[‡] Nuruosmaniye 3585,[§] Ali Emiri (Tıb) 279,^{**} Antalya Tekelioğlu 685 (Eski kayıt 459),^{††} Hamidiye 1034,^{‡‡} Manisa İl Halk Kütüphanesi 1857^{§§} nüshalarına göre Mü'min b. Muḳbil tarafından, Sulṭān Murad [II] [s. 1421-1444 /1446-1451]'a ithaf edilmiştir.^{***} Uzunçarşılı'nın Osmanlı Tarihi^{26,†††} adlı eserinde bildirdiği Halil oğlu Mümin ve eserini atfettiği İsmail Bey [s. 1442-1461] ismini içeren bir nüshaya rastlanmamıştır.

* «مفتاح النور. ترکی فی الکحالة لمؤمن بن مقبل السینوبی الفه للسُلطان اسفندیار بن بایزید کُتِبَ.» Türkçesi: "Miftāhu'n-Nūr (Işığın Anahtarı)- Türkçedir, göz hekimliği hakkındadır, yazan Mü'min b. Mukbil es-Sinobî'dir, bu eseri Sultan İsfendiyār b. Bāyezīd Kötürüm için yazdı."^{8,p:1414}

† «مفتاح النور. Traité d'oculiste, par Mou'min ibn Moukbil Sinoubi, originaire de la ville de Sinope. Cet ouvrage, comme l'indique son auteur dans sa préface, est égaleme connu sous le titre de السرور و خزائن السرور; il est dédié à un prince, nommé Sultan Isfandiar, lequel d'après Hadji Khalifa est le fils de Bayezid Keuturum; le style du Miftah el-nour est en effet archaïque»^{9,pp:71-2}

‡ «[...] es-Sulṭān ibni's-Sulṭān Sulṭān Murād Ḥān bin Muḳbil Sīnōbī kim ve kim [es-Sulṭān ibni's-Sulṭān Sulṭān Murād Ḥān bin Muḳbil Sīnōbī kim ve kim]»^{30,p:1b} ve «[...] es-Sulṭān ibni's-Sulṭān Sulṭān Murād Ḥān bin Muḳbil Sīnōbī kim ve kim [es-Sulṭān ibni's-Sulṭān Sulṭān Murād Ḥān bin Muḳbil Sīnōbī kim ve kim]»^{30,p:1b}

§ «[...] es-Sulṭān ibni's-Sulṭān Sulṭān Murād Ḥān bin Muḳbil Sīnōbī kim ve kim [es-Sulṭān ibni's-Sulṭān Sulṭān Murād Ḥān bin Muḳbil Sīnōbī kim ve kim]»^{30,p:1b} ve «[...] es-Sulṭān ibni's-Sulṭān Sulṭān Murād Ḥān bin Muḳbil Sīnōbī kim ve kim [es-Sulṭān ibni's-Sulṭān Sulṭān Murād Ḥān bin Muḳbil Sīnōbī kim ve kim]»^{30,p:1b}

** «[...] es-Sulṭān ibni's-Sulṭān Sulṭān Murād Ḥān bin Muḳbil Sīnōbī kim ve kim [es-Sulṭān ibni's-Sulṭān Sulṭān Murād Ḥān bin Muḳbil Sīnōbī kim ve kim]»^{30,p:1b} ve «[...] es-Sulṭān ibni's-Sulṭān Sulṭān Murād Ḥān bin Muḳbil Sīnōbī kim ve kim [es-Sulṭān ibni's-Sulṭān Sulṭān Murād Ḥān bin Muḳbil Sīnōbī kim ve kim]»^{30,p:1b}

†† «[...] es-Sulṭān ibni's-Sulṭān Sulṭān Murād Ḥān bin Muḳbil Sīnōbī kim ve kim [es-Sulṭān ibni's-Sulṭān Sulṭān Murād Ḥān bin Muḳbil Sīnōbī kim ve kim]»^{30,p:1b} ve «[...] es-Sulṭān ibni's-Sulṭān Sulṭān Murād Ḥān bin Muḳbil Sīnōbī kim ve kim [es-Sulṭān ibni's-Sulṭān Sulṭān Murād Ḥān bin Muḳbil Sīnōbī kim ve kim]»^{30,p:1b}

‡‡ «[...] es-Sulṭān ibni's-Sulṭān Sulṭān Murād Ḥān bin Muḳbil Sīnōbī kim ve kim [es-Sulṭān ibni's-Sulṭān Sulṭān Murād Ḥān bin Muḳbil Sīnōbī kim ve kim]»^{30,p:1b} ve «[...] es-Sulṭān ibni's-Sulṭān Sulṭān Murād Ḥān bin Muḳbil Sīnōbī kim ve kim [es-Sulṭān ibni's-Sulṭān Sulṭān Murād Ḥān bin Muḳbil Sīnōbī kim ve kim]»^{30,p:1b}

§§ «[...] es-Sulṭān ibni's-Sulṭān Sulṭān Murād Ḥān bin Muḳbil Sīnōbī kim ve kim [es-Sulṭān ibni's-Sulṭān Sulṭān Murād Ḥān bin Muḳbil Sīnōbī kim ve kim]»^{30,p:1b} ve «[...] es-Sulṭān ibni's-Sulṭān Sulṭān Murād Ḥān bin Muḳbil Sīnōbī kim ve kim [es-Sulṭān ibni's-Sulṭān Sulṭān Murād Ḥān bin Muḳbil Sīnōbī kim ve kim]»^{30,p:1b}

*** Ali Emiri 255'de ilk iki varak noksandır.

††† «[...] ve yine İsmail Bey namına olarak Sinoplu Halil oğlu Mümin'in kaleme aldığı göz hastalıklarına dair Miftah-ün-nur ve Hazain-üs-Sürur (مفتاح النور و خزائن السرور) isimli eser şimdiye kadar Candar oğullarına dair görülebilen telif ve tercümeledendir.»^{26,p:89}

2. Zāhīre-i Murādiyye Zāhīre-i H'ārezmşāhī'nin "baştan ayağı hastalıkların ele alındığı" altıncı kitabının kısmi (beyin hastalıklarından başlayarak mide hastalıklarının sonuna kadar) bir çevirisidir. Konu başlıklarının her iki kitapta bire bir örtüştüğü görülmektedir (**Ek-Tablo 5-12**). Bununla birlikte bazı farklılıklar bulunmaktadır.

2.1. Mü'min b. Muḳbil Zāhīre-i Murādiyye'nin göz hastalıklarına başladığı üçüncü makalesine, göz anatomisi ile ilgili olan, ama Zāhīre-i H'ārezmşāhī'nin ilgili bölümünde bulunmayan iki başlık eklemiştir. Bu başlıklardan ikincisi Zāhīre-i H'ārezmşāhī'nin birinci kitabında yer alan "ikinci bāb evvelki kitābuñ bişinci maḳālesinden göz teşrīhi beyānındadır" adlı bölümdür. Mü'min b. Muḳbil yine aynı makaleye "Yedinci bāb edviyye'-i müfrede'i bildürür gözün dükeli mevzi'inde zıkr olunur" adlı bir başlık daha eklemiştir. Zāhīre-i Murādiyye'de yer alan bu bölüm ile aynı makaledeki "Altıncı bāb göz edviyyelerinin her birinün fi'lini ve kuvvetini bildürür" adlı bölüm Zāhīre-i H'ārezmşāhī'de yer alan "Dördüncü bāb ol dārūlarını ve her birinün fi'lini ve kuvvetini añlamanun beyānındadır" adlı bölümün iki başlık halinde sunulmuş halidir. Her iki bölümün içeriği Zāhīre-i H'ārezmşāhī'nin ilgili bölümüyle aynıdır (**Ek-Tablo 13**).

2.2. Mü'min b. Muḳbil Zāhīre-i Murādiyye'nin "ḫabaḳa-i mültaḫime'ye 'arız olan marazları" ele aldığı beşinci makalesinde "bāb" sayılarını Zāhīre-i H'ārezmşāhī'nin ilgili makalesinde olduğu gibi 13 olarak vermiştir. Bu bölümde Zāhīre-i H'ārezmşāhī'de yer alan "Üçüncü bāb altıncı kitābda ikinci maḳālenün dördüncü cüzvünden ol göz 'ilāc beyānındadır ki anuñ içine bir nesne düşmüş ola" başlıklı üçüncü bābının çevirisini "İkinci bāb altıncı kitābda ikinci maḳālenün dördüncü cüzvünden ḫarfa ve 'alāmāt ve 'ilācınun beyānındadır" başlıklı ikinci bābına eklemiş ve bab sayısını 12'ye indirmiştir. Sonra, Zāhīre-i Murādiyye'ye "On ikinci bāb laḫmu'z-zāyidün 'illetini bildürür" başlığı altında bir bölüm eklemiş ve makalenin bölüm sayısını yine 13'e yükseltmiştir (**Ek-Tablo 14**). Zāhīre-i Murādiyye'ye eklenen bu bölümün de "On birinci bāb mültaḫimede 'arız olan tuse 'illetini bildürür" başlıklı bölüm ile oldukça benzer olduğu görülmektedir.

2.3. Mü'min b. Muḳbil Zāhīre-i Murādiyye'nin "gözün şol 'illetlerini bildürür kim anı ḫiss ile kimseler idrāk eylemez" başlıklı altıncı makalesini 11 bāb olarak düzenlemiştir. Zāhīre-i H'ārezmşāhī'nin ilgili makalesi de 11 bāb olmakla birlikte, Mü'min b. Muḳbil'in Zāhīre-i Murādiyye'nin bu bölümünde bazı değişikliklere gittiği görülmüştür. Mü'min b. Muḳbil Zāhīre-i H'ārezmşāhī'nin "gece ve gündüz körlüğünü" ele aldığı bölümü Zāhīre-i Murādiyye'de iki başlık halinde düzenlemiştir. Adı geçen konular Zāhīre-i H'ārezmşāhī'nin ilgili bölümünün çevirisidir. Zāhīre-i H'ārezmşāhī'nin "Altıncı bāb ruḫbet-i zücāciyye marazlarının beyānındadır" başlıklı bölümü çok kısa olup, Mü'min b. Muḳbil Zāhīre-i Murādiyye'de bu bölümü çok daha geniş olarak yazmıştır. Mü'min b. Muḳbil Zāhīre-i H'ārezmşāhī'de yer alan "yedinci bāb altıncı kitābda ikinci maḳālenün yedinci cüzvinden ḫabaḳa-i şebekiyyenün olan marazları beyānındadır" başlıklı bölümünü ise çevirmemiş ve Zāhīre-i Murādiyye'nin dışında bırakmıştır. Yine Zāhīre-i H'ārezmşāhī'nin "Sekizinci bāb altıncı kitābda ikinci maḳālenün yedinci cüzvinden 'aşab-ı mücevvef marazlarının beyānındadır" başlıklı sekizinci ve "Toḫuzuncı bāb ol marazlar beyānındadır ki mücevvef 'adallerde ḫuşūşā göz 'adalelerinde vāḳi' ola" başlıklı dokuzuncu bölümlerini birleştirerek Zāhīre-i Murādiyye'nin "Sekizinci bāb 'aşab-ı mücevvefe 'arız olan marazları bildürür" başlıklı sekizinci bölümünde vermiştir ve bu makaleye "On birinci bāb envā' göz ağrılarına ve emrāzına ḫācet olan otları ve şiyāfları ve zürürları beyān ider" bölümünü ekleyerek, bölüm sayısını 11'e getirmiştir (**Ek-Tablo 15**).

3. Zāhīre-i Murādiyye ile Miftāhu'n-Nūr ve Ḥazā'inu's-Surūr'un karşılaştırılması göstermiştir ki Zāhīre-i Murādiyye ile Miftāhu'n-Nūr ve Ḥazā'inu's-Surūr'da yer alan baş ağrıları ve göz hastalıkları ile ilgili bölümler birbirinin aynıdır. Dolayısıyla Miftāhu'n-Nūr ve Ḥazā'inu's-Surūr da Zāhīre-i H'ārezmşāhī'de yer alan aynı başlığı taşıyan bölümlerinin çevirisidir. Zāhīre-i Murādiyye ile Zāhīre-i H'ārezmşāhī arasındaki farklılıklar da Miftāhu'n-Nūr ve Ḥazā'inu's-Surūr'da aynı şekilde yer almaktadır (**Ek-Tablo 16-22**).

Miftāhu'n-Nūr ve Ḥazā'inu's-Surūr'un birinci makalesinin "Ḥastalığın ve ten-dürüstlüğün ve anuñ cinsini bildürür" başlıklı ikinci bölümü Zāhīre-i H'ārezmşāhī'nin ikinci kitabının birinci makalesinin "Evvelki bāb şihḫat

ve hastalık ve anuñ ecnāsını añlamanuñ beyānındadır” başlıklı birinci bölümünün tamamı ile “İkinci bāb evvelki maḳāleden marāz ve sebeb ve ‘arāz beyānındadır” başlıklı ikinci bölümünün yaklaşık olarak yarısından çevrilerek oluşturulmuştur.

Miftāḥu'n-Nūr ve Ḥazā'īnu's-Surūr'un birinci makalesinin “Altıncı bāb ādem oğlunuñ süñüklerinüñ terkībini beyān eyler” başlıklı altıncı bölümünün büyük bir kısmı ise *Zāḥīre-i Ḥ'ārezmşāhī*'nin birinci kitabının dördüncü makalesinin birinci cüzvünden “İkinci bāb dördüncü maḳālenüñ evvelki cüzvünden baş kemiklerini añlamanuñ beyānındadır” adlı ikinci bölümünün çevirisidir.

Yine *Miftāḥu'n-Nūr ve Ḥazā'īnu's-Surūr*'un birinci makalesinin “Sekizinci bāb başuñ eczālarını ve ğışālarını ve tecvīflerini bildürür” başlıklı sekizinci bölümü de *Zāḥīre-i Ḥ'ārezmşāhī*'nin birinci kitabının beşinci makalesinin “Evvelki bāb baş ve dimāğ eczāsınuñ teşrīhi beyānındadır” adlı birinci bölümünün çevirisidir (**Ek-Tablo 23**).

Tartışma

Miftāḥu'n-Nūr ve Ḥazā'īnu's-Surūr kime ithaf edilmiştir?

Sultan II. Murād'a ithaf edilen nüshalarda Mü'min b. Muḳbil *Miftāḥu'n-Nūr ve Ḥazā'īnu's-Surūr*'u ithaf ettiği kişiyi şu sözlerle tanıtmaktadır: “*es-Sultān ibni Sultān Sultān Murād ibni Muḥammed Ḥān ibni Bāyezīd Ḥan...*” ya da bir başka deyişle “*Sultan oğlu Sultan, Bāyezīd Ḥān oğlu Muḥammed Ḥān oğlu Sultan Murād*”.

Bu açıklama da adı geçen Osmanlı sultanlarının I. Bāyezīd ya da Yıldırım Bāyezīd, I. Meḥmed ya da Çelebi Meḥmed ve II. Murād olduğuna işaret etmektedir.³⁸ Bu durumda *Miftāḥu'n-Nūr ve Ḥazā'īnu's-Surūr*'un ithaf edildiği kişinin Sultan II. Bayezid olduğu yanılığısı nasıl açıklanabilir?

Bu sorunun yanıtı okunan bilginin hatalı değerlendirilmiş olmasıdır. Bunun da nedeni ilginç bir şekilde tersten düşünülduğünde/okunduğunda da Osmanlı sultanlarının isminin aynı sırada gelmesidir. Bir başka deyişle Sultan II. Bayezid'in Sultan II. Mehmed'in ve onun da Sultan II. Murād'ın oğlu olmasıdır.

Bu çıkarımda bulunan yazarların farklı zamanlarda aynı nüsha üstünde çalışmış olmaları da ilginçtir. *Ali Emiri (Tıp) 279* nüshasının istinsahının bitirildiği tarih 24 Rebī'u'l-evvel 901 [12 Aralık 1495 Cumartesi] günü olup istinsahı yapan kişi de Derviş Turāb'dır. Adı geçen nüshanın istinsahının bitirildiği tarih ile istinsah eden kişi belli olduğu halde bu nüshanın müellif nüshası olduğu şeklinde yapılan hatalı bir yorumlama ile Mü'min b. Muḳbil'in bu eserini Sultan II. Bāyezīd'e ithaf ettiği sonucuna varıldığı düşünölmüştür. Kaldı ki *Zāḥīre-i Murādiyye'nin* ithaf edildiği kişi de Sultan II. Murād olup, yazım biçimi de *Miftāḥu'n-Nūr ve Ḥazā'īnu's-Surūr'da* olandan çok da farklı değıldir: “*...el-Ḥān ibnu'l-Ḥān ve's-Sultān bin es-Sultān Murād bin Sultān Muḥammed Ḥān....*”.

Bu durumda ithaf edilen kişi sayısı ikiye inmektedir: Sultan İsfendiyar ve Sultan II. Murād. Bu durumla ilgili en uygun açıklamayı Ahmed Ateş'in yaptığı görölmektedir:³⁹

“Herhalde, Mümin b. Mukbil eserini bir hükümdara takdim etmiş, ondan ayrılınca, mukaddimeyi değiştirip bir başka hükümdara vermiş olmalıdır.”^{39,p:176}

Kanımızca Sinoplu olan Mü'min b. Muḳbil'in *Miftāḥu'n-Nūr ve Ḥazā'īnu's-Surūr*'u öncelikle Sinop, Kastamonu ve çevresinde hüküm sürmüş olan Candaroğullarından İsfendiyar Bey'e sunmuş olması daha büyük bir olasılıktır. Candaroğullarının Osmanlı himayesine girmesi sonrası Mü'min b. Muḳbil'in Sultan II. Murād'ın hizmetine girerek eserini ona ithaf etmiş olması daha uygun görünmektedir.

Eldeki *Miftāḥu'n-Nūr ve Ḥazā'īnu's-Surūr* nüshalarına bakıldığında da Türkiye Kütüphanelerinde bulunan nüshaların hepsinde (Ali Emiri 255 dışında) ithaf edilen kişi olarak Sultan Murād'ın adı geçmektedir. Candaroğlu İsfendiyar Bey'in ise Kâtip Çelebi tarafından anıldığı görölmekte, bunu destekleyen hali hazırdaki tek nüshanın da Paris'te olduğu bilinmektedir.

Bu arada *Osmanlı Tıbbi Bilimler Literatürü Tarihi* adlı eserde Adivar'a atıfla şu bilgi yer almaktadır:

"Candaroğlu İsfendiyar Bey (1392-1440) adına telif edilmiş, daha sonra II. Murad'a ithaf edilmiştir (Adivar s. 28)."^{40,p:40}

Buna karşın Adivar'ın *Osmanlı Türklerinde İlim* adlı eserinde Candaroğlu İsfendiyar Bey'le ilgili böyle bir kaydın bulunmadığı görülmektedir:

"İkinci eseri Miftah-ün-nur ve hazain-üs-sürur isimlidir ki bunu da aynı padişaha [II. Murad] ithaf etmekte ve teşrih ve hıfzıssıhhadan kısaca bahsettikten sonra, göz hastalıklarını ayrıntılarıyla anlatmaktadır."^{41,p:28}

Zāhīre-i Murādiyye telif midir, çeviri midir?

Bulgular bölümünde görüldüğü üzere, *Zāhīre-i Murādiyye Zāhīre-i H'ārezmşāhī*'nin altıncı kitabının baş hastalıklarından başlayarak mide hastalıklarının sonuna kadar olan kısmının çevirisidir. Mü'min'in *Zāhīre-i Murādiyye*'nin başında iddia ettiği ve buna istinaden bazı yazarların da bildirdiği gibi Arapça ve Farsça tıp kitaplarından derleme/telif değildir.

Mü'min'in zaman zaman *Zāhīre-i Murādiyye*'de atıfta bulunduğu yazarlar da İsmā'il Curcānī'nin *Zāhīre-i H'ārezmşāhī*'sinde aynı yerlerde ve aynı şekilde yer almaktadırlar. Aslında bu atıfları yapan kişi Mü'min değil İsmā'il Curcānī (1042-1137)'dir (**Ek-Tablo 24**).

Mü'min *Zāhīre-i Murādiyye*'nin başlangıcında eserini üç kitap olarak planladığını bildirmiş, sonra da bunların ana başlıklarını vermiştir. Bunu yaparken birinci kitapta ilginç bir şekilde 10. makaleden 13. makaleye atlamıştır. Bununla birlikte konu devamlılığı *Zāhīre-i H'ārezmşāhī*'nin planıyla uyumludur ya da bir başka deyişle *Zāhīre-i H'ārezmşāhī*'le karşılaştırıldığında atlanan bir yer olmamıştır.

Zāhīre-i H'ārezmşāhī'nin altıncı kitabında mide hastalıklarından sonra karaciğer hastalıklarının ele alındığı görülmektedir. *Zāhīre-i Murādiyye*'nin girişinde verilen fihriste göre ikinci kitap da karaciğer hastalıkları ile başlamaktadır. Bu bulgu da Mü'min'in elimizdeki kitabının aslında yazımını/çevirisini planladığı eserinin birinci kitabı olduğunu göstermektedir. Planlanan eserin ikinci ve üçüncü kitaplarının ise kaleme alınıp alınmadığı yönünde halihazırda elimizde bir bilgi bulunmamaktadır.

Zāhīre-i H'ārezmşāhī'nin altıncı kitabının mide hastalıklarından sonra gelen ana konu başlıkları ile *Zāhīre-i Murādiyye*'nin ikinci kitabının ana başlıkları **Ek-Tablo 25**'de karşılaştırılmıştır. *Zāhīre-i Murādiyye*'nin ikinci kitabının ilk beş makalesinde *Zāhīre-i H'ārezmşāhī*'nin altıncı kitabındaki konuların bitirilmesinden sonra altıncı makalesinde *Zāhīre-i H'ārezmşāhī*'nin yedinci kitabında yer alan konuların verilmesinin planlandığı anlaşılmaktadır.

Zāhīre-i Murādiyye'nin üçüncü kitabının ilk makalesinde yer alan başlıkların *Zāhīre-i H'ārezmşāhī*'nin ikinci kitabı ile üçüncü kitabından seçildiği fark edilmektedir. *Zāhīre-i Murādiyye*'nin üçüncü kitabının ikinci makalesinde ele alınması planlanan ateşlerin sebepleri, belirtileri ve tedavileri ile ilgili bölümlerin de *Zāhīre-i H'ārezmşāhī*'nin beşinci kitabında ele alınmış olduğu görülmektedir (**Ek-Tablo 26**).

O zaman literatürde yer alan *Zāhīre-i Murādiyye*'nin *Zāhīre-i H'ārezmşāhī*'nin çevirisi olmadığı yönündeki hatalı değerlendirmenin nedeni nedir?

Bu sorunun yanıtı aslında bu iddia ile ilgili açıklamada yer almaktadır:

"Her iki eserin farklı olduğunu gösteren en somut delillerden birisi, birbirlerinden farklı yazım planına sahibolmalarıdır. Curcānī, eserini beş kitap olarak hazırlamıştır ve ilk kitabı tamamen, tıbbın yararı, mizaclar ve anatomi gibi bilgilere ayırmıştır."^{23,p:95}

Görüldüğü gibi bu açıklama Curcānī'nin eserinin beş kitap olduğu yönünde bir bilgi içermektedir. Oysa Curcānī'nin *Zāhīre-i H'ārezmşāhī*'si beş değil 10 kitaptır ve araştırmamıza konu olan *Zāhīre-i Murādiyye de Zāhīre-i H'ārezmşāhī*'nin altıncı kitabının kısmi bir çevirisidir. Bu durumda daha önce yapılan *Zāhīre-i Murādiyye*'nin *Zāhīre-i H'ārezmşāhī*'nin çevirisi olmadığı yönündeki saptamanın da büyük olasılıkla noksan bir değerlendirme sonucuna dayanmakta olduğu düşünülebilir.

Zāhīre-i H'ārezmşāhī'nin Türkçe çeviri bir nüshası İstanbul, Süleymaniye Yazma Eser Kütüphanesi, Nuruosmaniye Koleksiyonu, No. 3574'te bulunmakta olup,³⁶ bu nüsha *Zāhīre-i H'ārezmşāhī*'nin ilk beş kitabının çevirisini içermektedir. İstanbul, Süleymaniye Yazma Eser Kütüphanesi, Hüsrev Paşa Koleksiyonu, No. 463'te bulunan nüshada²⁹ ise *Zāhīre-i H'ārezmşāhī*'nin altıncı kitaptan başlayarak sonuna kadar olan Türkçe çevirisi yer almaktadır. *Zāhīre-i H'ārezmşāhī*'nin altıncı kitaptan başlayarak sonuna kadar olan Türkçe çeviri nüshalarından birisi de İstanbul, Topkapı Sarayı, Türkçe Yazmalar, EH. 1832'de yer almaktadır.^{42,*}

Kanımızca, eğer *Zāhīre-i Murādiyye* ile yapılan karşılaştırma sırasında *Zāhīre-i H'ārezmşāhī*'nin Türkçe *Nuruosmaniye 3574* nüshası kullanılmış ise, bu durumda *Zāhīre-i H'ārezmşāhī*'nin beş kitap olduğu yönünde bir yanlışlığı olmuş olabilir. Karşılaştırma sırasında *Hüsrev Paşa 463* ya da *Topkapı Sarayı EH. 1832* nüshasına bakılmış olsaydı, *Zāhīre-i Murādiyye* ile *Zāhīre-i H'ārezmşāhī*'nin arasındaki benzerlik fark edilmiş olabilirdi.

Zāhīre-i H'ārezmşāhī Arapça mıdır, Farsça mıdır?

Adnan Adıvar ve Adıvar'ın bu konudaki açıklamalarını temel alan bazı yazarlar eserin Arapça olduğunu bildirirken, Feridun Nafiz Uzluk ise Farsça olduğu haberini vermektedir. *Zāhīre-i H'ārezmşāhī* Curcānī tarafından Farsça yazılmıştır. Ama Tadjbakhsh'in⁴⁴ bildirdiğine göre, eserini Arapça yazmayıp Farsça yazdığı için çok eleştirilen Curcānī, ömrünün son yıllarında bu eserini Arapçaya da çevirmiştir.[†]

Burada önemli olan Adıvar'ın bu değerlendirmeyi yaparken *Zāhīre-i H'ārezmşāhī*'nin hangi dilde yazılmış olan nüshasını gördüğüdür. Ya da bir başka deyişle Adıvar'ın incelediğini bildirdiği "Yeni Cami, 915" nüshası^{17,41} hangi dilde yazılmıştır? Yine bu değerlendirme için Türkiye Kütüphanelerinde *Zāhīre-i H'ārezmşāhī*'nin Arapça bir nüshasının var olup olmadığı da önem taşımaktadır. *Türkiye Kütüphaneleri İslâmî Tıp Yazmaları (Arapça, Türkçe ve Farsça) Kataloğu*'nda *Zāhīre-i H'ārezmşāhī*'nin Türkiye Kütüphanelerinde bulunan tam ya da kısmi nüshalarının Farsça olduklarının yazılı olmasının yanısıra,^{45,‡} bu çalışma sırasında ulaşılan *Zāhīre-i H'ārezmşāhī*'nin *Yeni Cami 915* nüshası ile *Yeni Cami 916* nüshasının da Farsça olduğu görülmüştür.^{46,47}

Miftāhu'n-Nūr ve Hazā'inu's-Surūr mu yoksa Zāhīre-i Murādiyye mi önce yazılmıştır?

Ünver^{18,§} *Zāhīre-i Murādiyye*'de bulunan göz hastalıkları konularının aynen alınarak *Miftāhu'n-Nūr ve Hazā'inu's-Surūr*'un göze dair müstakil bir kitap olarak yazıldığı kanaatindedir.

* "ذخیره خوارزمشاهی ترجمه سی" *Zāhīre-i H'ārezmşāhī* tercümesi Zeyneddīn Ebū İbrāhīm Hüseyn Cürcānī (öl. 504/1110-11) nin tıbbā dair eserinin ikinci cildinin Defterdar Ebū'l-Fazl Meḥmed b. İdrīs Bitlīsī tarafından tercümesidir. Mütercim 982 (1574-75) de vefat etmiştir. Eserin bu ciltte altı, yedi, sekiz, dokuz ve onuncu bapları vardır. Başlı: "ذخیره خوارزمشاهی تدریس علاجی بیانده در...". Bk. Ethé. 2280, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287; O. M., III, 9."^{43,p:381}

† "Sayyed Esma'il Jorjani was harshly blamed by his Arabophile contemporary colleagues, who criticized him for not writing the book in Arabic to be used by a greater number of people. Their emphasis convinced him to translate the book into Arabic during the last years of his life. Therefore, the Zakhireh was translated in 20 volumes for Majd al-Din Abu Muhammad, vizier of Atsez. In introduction of his Arabic version, the author writes: 'I wrote the book of Zakhireh Kharazmshahi in Persian at 70 in Kharazm. Next I saw people and colleagues viewing the book and blaming me for the language I used, and they insisted me to write the book in Arabic to be used by a greater number of people.'"^{44,p:133}

‡ *Zāhīre-i H'ārezmşāhī (bi'l-luḡati'l-fārisiyye)* "باللغة الفارسية" *ذخیره خوارزمشاهی*. Tam Nüshalar: *Nuruosmaniye 3518, 3519, 3520; Fatih 3551, 3552, 3553, 3615; Ayasofya 3616, 3617, 3618, 3619, 3620, 3621; Manisa 1771, 1763; III. Ahmed 1963, 2071; Turhan Valide 260; Hamidiye 1024; Yeni Cami 915, 916; Köprülü 963; Bayezid Umumi 4038; Veliyüddin Efendi 2498; Selimiye 4721, 435, 975; Kısmi nüshalar: *Nuruosmaniye 3614; Bağdadlı Ruhi 1359, 1360; Ayasofya 3567/2; Manisa, 1781.*^{45,pp:179-81}*

§ "Göze müteallik bahisler Zahirei muradiye ile Miftahınurda aynıdır. 6 makalede Zahirede 81, Miftahda 82 bab vardır. Bize öyle geliyor ki Zahiredeki göz bahisleri aynen sıralanarak Miftahınur eseri göze dair müstakil bir kitap olmuştur. Satır be satır her iki eseri karşılaştırmadık. Lâkin imlalarında ve cümlelerinde değişiklikler, ilâve ve noksanlar olsa bile fihrist birbirinin o kadar aynıdır ki Zahiredeki göze müteallik bilgilerin ayrı bir nam altında sıralandığına hükmetmek icabediyor."^{18,p:73}

İsfendiyar Bey'in hizmetinde bulunan ve onun adına *Miftāhu'n-Nūr ve Hazā'inu's-Surūr*'u yazan Mü'min'in, Candaroğlu İsfendiyar Bey'in Osmanlı Sultanı II. Murād'a tabi olmasından sonra Sultān II. Murād'ın hizmetine girmiş olabileceği göz önüne alındığında, yine, *Miftāhu'n-Nūr ve Hazā'inu's-Surūr*'da göz bölümüne eklenen teşrihle ilgili iki makalenin *Zāhīre-i Murādiyye*'de yer alması nedeniyle, Mü'min'in öncelikle bu eserini Sultan Murād'a ithaf ettiğini, sonra da elindeki *Miftāhu'n-Nūr ve Hazā'inu's-Surūr*'u (birinci makalesini çıkartıp) genişleterek *Zāhīre-i Murādiyye*'yi çevirmeye başladığını söylemek olası görünmektedir.

Sonuç

Bu çalışmanın sunduğu bilgilere göre *Miftāhu'n-Nūr ve Hazā'inu's-Surūr* ile *Zāhīre-i Murādiyye* çeviri eserlerdir. Çeviride kullanılan ve adı anılmayan eser ise İsmā'il Curcānī'nin *Zāhīre-i H'ārezmşāhī* adlı Farsça yapıtıdır. Mü'min b. Muḳbil'in çeviri sırasında eserlere eklediği birkaç bölüm ya da yaptığı bazı küçük değişiklikler bu gerçeği değiştirmemektedir.

Mü'min'in her iki eserinde ya da bir başka deyişle *Miftāhu'n-Nūr ve Hazā'inu's-Surūr* ile *Zāhīre-i Murādiyye*'de atıfta bulunduğu yazarlara aslında Curcānī'nin kendi eseri *Zāhīre-i H'ārezmşāhī*'de atıfta bulunmuş olduğu göz önüne alındığında, Mü'min'in eserlerinde Curcānī ve eseri *Zāhīre-i H'ārezmşāhī*'yi neden anmadığı sorulması gereken çok önemli bir soru olarak karşımıza çıkmaktadır. *Miftāhu'n-Nūr ve Hazā'inu's-Surūr* ile *Zāhīre-i Murādiyye*'nin belki de en dikkat çeken yanlarından birisi, bazı çalışmalarda da yer aldığı üzere^{18,22,23,40,42} eserlerde göz ameliyatları ile ilgili bazı aletlerin şekillerinin bulunması^{3,4} olarak değerlendirilebilir.

Bilgi

Çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Bu makale 18-21 Ekim 2017 tarihleri arasında Sivas-Türkiye'de düzenlenen Sivas Darü'ş-şifası'nın 800. Yılı Anısına XIII. Türk Tıp Tarihi Kongresi'nde sunulan ve özeti Program ve Bildiri Özetleri Kitabı'nda yayınlanan sözlü bildiriye dayanmaktadır.

Araştırmacı Katkı Oranı Beyanı

Ahmet Aciduman: Fikir, tasarım, danışmanlık/denetleme, analiz ve yorum, kaynak taraması, makale yazımı, eleştirel inceleme.

Şehriyar Şems: Analiz ve yorum, kaynak taraması, makale yazımı, eleştirel inceleme.

Kaynaklar

1. Şehsuvaroğlu BN. Anadolu'da Türkçe ilk tıp eserleri. İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası 1957;20(1):78-93.
2. Süveren K, Uzel İ. İlk Türkçe tıp yazmalarına genel bir bakış. Tıp Tarihi Araştırmaları 1988;2:126-42.
3. Mü'min b. Muḳbil Sinobī. *Miftāhu'n-Nūr ve Hazā'inu's-Surūr*. İstanbul: Süleymaniye Yazma Eser Kütüphanesi, Nuruosmaniye Koleksiyonu, No. 3585.
4. Mü'min [b. Muḳbil Sinobī]. *Zāhīre-i Murādiyye*. İstanbul: Süleymaniye Yazma Eser Kütüphanesi, Antalya Tekelioğlu Koleksiyonu, No. 682.
5. Mü'min [b. Muḳbil Sinobī]. *Zāhīre-i Murādiyye*. İstanbul: Süleymaniye Yazma Eser Kütüphanesi, Hacı Mahmud Efendi Koleksiyonu, No. 5507.
6. Aciduman A. Sinoplu hekim Mü'min bin Muḳbil'in *Zāhīre-i Murādiyye* adlı eserinde hidrosefali üzerine. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi 2016; 59(1):37-44.
7. Kâtip Çelebi. Keşf el-Zunun. Türk Tarih Kurumu Yayınları Arasında Birinci Baskı. II Cilt. Ankara: Atatürk Kültür, Dil ve Tarih Yüksek Kurumu, Türk Tarih Kurumu Yayınları, 2014.
8. Kâtip Çelebi. Keşfü'z-Zunun an Esâmi'l-Kütübi ve'l-Fünûn (Kitapların Ve İlimlerin İsimlerinden Şüphelerin Giderilmesi). Arapçadan tercüme eden: Balcı R. 4. Cilt. İstanbul: Türkiye Ekonomik ve Toplumsal Tarih Vakfı; 2007.
9. Blochet E. Bibliotheque Nationale Catalogue Des Manuscrits Turcs, Tome I, Paris: Bibliotheque Nationale; 1932. pp:71-2.
10. Köprülü MF. Anadolu'da Türk dil ve edebiyatının tekâmülüne umumî bir bakış II - XV inci asır. Yeni Türk Mecmuası 1933; 5:375-94.

11. Uzunçarşılı İH. Anadolu Beylikleri ve Akkoyunlu, Karakoyunlu Devletleri. II. Baskı (Metin dışında 59 resim vardır). Ankara: Türk Tarih Kurumu Yayınları; 1969.
12. Şehsuvaroğlu BN, Erdemir Demirhan A, Güreşsever G. Türk Tıp Tarihi. Taş Kitapçılık-Yayıncılık, Bursa, 1984.
13. Bursalı Mehmed Tâhir. 'Osmanlı Mü'ellifleri, Üçüncü Cild. İstanbul: Türkiye Cumhuriyeti Ma'ârif Vekâleti Neşriyatı-Matba'a-i 'Âmire; 1342 Hicriyye.
14. Bursalı Mehmed Tahir Bey. Osmanlı Müellifleri, 3. Cild, Hazırlayan: Özen İ. İstanbul: Meral Yayınevi; 1975.
15. [Uludağ] OŞ. Beş Buçuk 'Asırlık Türk Tabâbeti Târîhi. İstanbul: Türkiye Cumhuriyeti Ma'ârif Vekâleti Neşriyatı, Matba'a-i 'Âmire; 1341-1925.
16. [Uludağ] OŞ. Beşbuçuk Asırlık Türk Tabâbeti Tarihi. İnceleme ve Dipnotlarını Yazan ve Yeni Harflerle Sadeleştiren: Uzel İ. Ankara: Kültür Bakanlığı Yayınları;1991. pp:33-6,270.
17. Adivar AA. Osmanlı Türklerinde İlim. İkinci tabı. İstanbul: Maarif Vekaleti, Maarif Matbaası; 1943.
18. Ünver AS. Türk göz hekimliği tarihine ait notlar II Sinoplu Mü'min bin Mukbil (Zahirei muradiye) ve Miftahinnur ve hâzainüssürur) adlı eserleri hakkında. Göz Kliniği 1943;1:65-76.
19. Meriç RM. Osmanlı Tabâbeti tarihine ait vesikalar I. Cerrâhlar–Kehhâller. Mf. V. Tarih Vesikaları, Yeni Seri, Cilt: I, Sayı: 1 (16), İstanbul, 1955 (Ayrı Basım).
20. Kılıçoğlu V. Cerrahiye-i İlhaniye. Ankara: Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Yayınları; 1956. pp:19-20.
21. Bayat AH. Tıp Tarihi. 1. Baskı. İzmir: Sade Matbaa; 2003.
22. Kâhya E. Onbeşinci yüzyılda yaşamış bir bilim adamımız: Mümin b. Mukbil. X. Türk Tarih Kongresi, Ankara: 22-26 Eylül 1986. Kongreye Sunulan Bildiriler V. Cilt. Ankara: Atatürk Kültür, Dil ve Tarih Yüksek Kurumu, Türk Tarih Kurumu Yayınları; 1994. pp:2253-60.
23. Kâhya E. Onbeşinci yüzyılda yaşamış bir hekimimiz Mümin b. Mukbil. I. Türk Tıp Tarihi Kongresi, İstanbul: 17-19 Şubat 1988, Kongreye Sunulan Bildiriler. Ankara: Atatürk Kültür, Dil ve Tarih Yüksek Kurumu, Türk Tarih Kurumu Yayınları; 1992. pp:93-102.
24. Mü'min bin Mukbil (Mukbil oğlu Mümin). Göz Nurunun Anahtarı ve Neşe Hazineleri (Miftahun-Nur ve Hazainü's-Sürur). H. Kadircan Keskinbora, İbrahim Başağaoğlu (editörler). İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri; 2010.
25. Uzunçarşılıoğlu İH. Anadolu Beylikleri ve Akkoyunlu, Karakoyunlu Devletleri Siyasî, İdarî, Fikrî, İktisadî, Hayat; İlmî ve İctimaî Muesseseler; Halk ve Toprak. Ankara: Türk Tarih Kurumu Yayınları; 1937.
26. Uzunçarşılı İH. Osmanlı Tarihi. I. Cild, 2. Baskı. Ankara: Türk Tarih Kurumu Yayınları; 1961
27. Uzluk FN. Zahire-i Harzemşahi "Trésor du roi du Hwarzm." Dirim 1967;42 (5-6):134-7.
28. Aciduman A, Şems Ş. İsmâ'îl Cürçânî'nin *Zahire-i H'arezmsâhî* adlı eserinin XVI. yüzyıl Türkçe çevirisinde kafatası anatomisi, hidrosefali ve kafatası kırıkları üzerine. Türk Nöroşirür Derg 2014;24(3):225-38.
29. Curcânî, Zeyneddîn Ebû İbrâhîm İsmâ'îl b. Huseyn. Terceme-i H'arezmsâhî fi 'İlmî't-Ṭıbb. Türkçeye çeviren: Defterdar Ebû'l-Fâzîl Mehmed b. İdrîs Bitlîsî. İstanbul Süleymaniye Yazma Eser Kütüphanesi, Hüsrev Paşa Koleksiyonu, No: 463.
30. Mü'min b. Muqbil Sînübî. Miftâhu'n-Nür ve Hâzâ'inu's-Surûr. Ankara, Türk Dil Kurumu Kütüphanesi, No. A 541.
31. Mü'min b. Muqbil Sînübî. Miftâhu'n-Nür ve Hâzâ'inu's-Surûr. İstanbul Ali Emiri (Tib) 279.
32. Mü'min b. Muqbil Sînübî. Miftâhu'n-Nür ve Hâzâ'inu's-Surûr. İstanbul Süleymaniye Kütüphanesi, Antalya Tekelioğlu Koleksiyonu, No. 685 (Eski kayıt 459).
33. Mü'min b. Muqbil Sînübî. Miftâhu'n-Nür ve Hâzâ'inu's-Surûr. İstanbul Süleymaniye Kütüphanesi, Hamidiye Koleksiyonu, No. 1034.
34. Mü'min b. Muqbil Sînübî. Miftâhu'n-Nür ve Hâzâ'inu's-Surûr. Manisa İl Halk Kütüphanesi, No. 1857
35. Curcânî, Zeyneddîn Ebû İbrâhîm İsmâ'îl b. Huseyn. *Zahire-i H'arezmsâhî*. Edirne Selimiye Kütüphanesi, No. 4721.
36. Curcânî, Zeyneddîn Ebû İbrâhîm İsmâ'îl b. Huseyn. Terceme-i *Zahire-i H'arezmsâhî*. Türkçeye çeviren: Defterdar Ebû'l-Fâzîl Mehmed b. İdrîs Bitlîsî. İstanbul Süleymaniye Yazma Eserler Kütüphanesi, Nuruosmaniye Koleksiyonu, No. 3574.
37. Fehr-Zakhireh. [Cited: 2017 June 5]. Available from: https://f011edf1-a-62cb3a1a-sites.googlegroups.com/site/zakhirekhawrazmshahi1/zakhireh-sirjani/FEHR-ZAKHIREH.pdf?attachauth=ANoY7crX_3sdJQzOcnFtMGPwld_3jzSoZF656VEGQw-F18Lvv99pCtfJJKDdu_315tJQNZ3eoeQ4fys_CvQ7uXE_rlZXG3CA6d5IX7U5cjd5I-hH5hPej7Q02wRDG-ZhZRbWjFm8uo0vr7DQAZUKEWRX24qbbNjW8ux2TZAYIXvoOVma2uijSaTkD6IW3aXf6BA-uDj4li2asVHQDfpcm0SyUIbGvBgNGsSKiLMmG4WMtHFkSDeiPsnC94lu2XoQPio-MikSk6Z&attredirects=0
38. İnalçık H. Osmanlı İmparatorluğu Klâsik Çağ (1300-1600). 1. Baskı. Çeviren: Sezer R. İstanbul: Yapı Kredi Yayınları; 2003. pp:210-11.
39. Ateş A. Burdur – Antalya ve havalisi kütüphanelerinde bulunan Türkçe, Arapça ve Farsça bazı mühim eserler. Türk Dili ve Edebiyatı Dergisi 1948;2(3-4):171-91.
40. İhsanoğlu E (editör). Osmanlı Tıbbi Bilimler Literatürü Tarihi, I. Cilt. Hazırlayanlar: İhsanoğlu E, Şeşen R, Bekar MS, Gündüz G, Bulut V. İstanbul: İslam Tarih, Sanat ve Kültür Araştırma Merkezi (IRCICA); 2008. pp:144-5.
41. Adivar AA. Osmanlı Türklerinde İlim. 6. Basım. İstanbul: Remzi Kitabevi; 2000.
42. Curcânî, Zeyneddîn Ebû İbrâhîm İsmâ'îl b. Huseyn. *Zahire-i H'arezmsâhî* Tercümesi. Türkçeye çeviren: Defterdar Ebû'l-Fâzîl Mehmed b. İdrîs Bitlîsî. 2. Cilt. İstanbul: Topkapı Sarayı Müzesi Kütüphanesi, Türkçe Yazmalar, E.H. 1832.

43. Karatay FE. Topkapı Sarayı Müzesi Kütüphanesi Türkçe Yazmalar Kataloğu. C. II, Filoloji, Edebiyat, Mecmualar No. 1986 – 3088. İstanbul: Topkapı Sarayı Müzesi Yayınları; 1961.
44. Tadjbakhsh H. Sayyed Esmā'il Jorjani, founder of Persian medicine. J Vet Res 2007;62(4):131-40.
45. İhsanoğlu E (editör). Türkiye Kütüphaneleri İslâmî Tıp Yazmaları (Arapça, Türkçe ve Farsça) Kataloğu. Hazırlayanlar: Şeşen R, Akpınar C, İzgi C. İstanbul: İslam Konferansı Teşkilâtı, İslam Tarih, Sanat ve Kültür Araştırma Merkezi; 1984.
46. Curcānī, Zeyneddīn Ebū İbrāhīm İsmā'īl b. Huseyn. Zāhīre-i H'ārezmşāhī. İstanbul Süleymaniye Yazma Eser Kütüphanesi, Yeni Cami Koleksiyonu, No. 915.
47. Curcānī, Zeyneddīn Ebū İbrāhīm İsmā'īl b. Huseyn. Zāhīre-i H'ārezmşāhī. İstanbul Süleymaniye Yazma Eser Kütüphanesi, Yeni Cami Koleksiyonu, No. 916.

EKLER

Ek-Tablo 5. Zaḥīre-i Murādiyye (Antalya Tekelioğlu 682) ile Zaḥīre-i Ḥ'ārezmşāhī'nin 6. Kitabının Farsça ve onun Türkçe çevirisini içeren Terceme-i Zaḥīre-i Ḥ'ārezmşāhī (Hüsrev Paşa 463)'de yer alan başlıkların karşılaştırılması – “Beyin Hastalıkları”

Zaḥīre-i Murādiyye - Antalya Tekelioğlu 682	Terceme-i Zaḥīre-i Ḥ'ārezmşāhī - Hüsrev Paşa 463
Evvel makālāt şol emrāzları bildirir ki dimāğ şirketiyle 'arız ola eṭibbā bunlara emrāz-ı dimāğiyye dirler	کتاب ششم ذخیره خوارزمشاهی، اثر حکیم جرجانی Evvel makāle altıncı kitābuñ evvelki kısmından başa ta'alluḳı olan marazları aṅlamanuñ beyānındadır گفتار نخستین: در باره درمان بیماریهای سر
Bāb-ı evvel fī's- sersām evvel sersām 'illetini bildirir kim ehli ḥikmet krānīṭ dirler	Evvelki bāb krānīṭis ve anuñ esbāb ve 'alāmāt ve 'ilācuñ beyānındadır باب نخستین از جزو نخستین در مورد قرانیطس و اسباب و علامات بر درمان آن
İkinci bāb felḡamūnī didikleri 'illetiñ esbābını 'alāmetini ve 'ilācını bildürür	İkinci bāb altıncı kitābda evvelki makālenüñ evvelki cüzvinden feleḡmūnī ve esbāb ve 'alāmetini ve anuñ 'ilācını aṅlamanuñ beyānındadır باب دوم. در مورد فِیغمونی و اسباب و علامات و درمان آن
Üçüncü bāb şubārī didikleri 'illetiñ esbābını ve 'alāmetini ve 'ilācını bildürür	Üçüncü bāb evvelki kitābda evvelki makālenüñ evvelki cüzvinden şubārā ve cünün ve iḥtilāṭ-ı 'aḳl ve anuñ esbāb ve 'alāmetini aṅlamanuñ beyānındadır باب سوم. در مورد صبارا و دیوانگی و آشفتگی و اسباب و علامات و درمان آن
Dördüncü bāb ḥumre ve demregü 'illetini bildirir kim dimāḡuñ gevherinde olur	Dördüncü bāb evvelki kitābuñ evvelki makālesinüñ evvelki cüzvinden ḡubā ve ḥumre [cemre] beyānındadır ki dimāḡ gevheri üzerine düşer باب چهارم. در مورد قوبا و جمره که بر گوهر دماغ افتد و درمان آن
Beşinci bāb lişergūs didikleri 'illetüñ esbābını ve 'alāmetini ve 'ilācını bildürür	Beşinci bāb altıncı kitābuñ evvelki makālesinüñ evvelki cüzvinden lişergūs ve esbāb ve 'alāmāt ve 'ilācınıñ beyānındadır باب پنجم. در مورد لیترگوس و اسباب آن و علامات و درمان آن
Altıncı bāb subāt-ı seherī ve seher-i subātī didikleri 'illetüñ esbābını ve 'alāmetini ve 'ilācını bildürür	Altıncı bāb altıncı kitābuñ evvelki makālesinüñ evvelki cüzvinden subāt-ı seherī ve seher-i subātī ve anuñ esbāb ve 'alāmāt ve 'ilācınıñ beyānındadır باب ششم. در مورد شبات سهری و سهر شباتی و اسباب و علامات و درمان آن
Yedinci bāb aḡza didikleri 'illetüñ esbābını 'alāmetini ve 'ilācını bildürür	Yedinci bāb altıncı kitābda evvelki makālenüñ evvelki cüzvinden aḡza ve anuñ 'ilācınıñ beyānındadır باب هفتم. در مورد جمود (آخذه) و درمان آن
Sekizinci bāb māliḡūlyānuñ esbābını 'alāmetini ve 'ilācını bildürür	İkinci cüzv altıncı kitābuñ evvelki makālesinden ol marazlar beyānındadır ki anuñ sebebi yaramaz ḡıḷṭ yā dimāḡ buḡārī ola dimāḡ içinde ve bu cüzv yedi bābdur جزو دوم. در مورد بیماریهایی که سبب آنها گرد آمدن خلطی در مغز باشد
Çokuzuncu bāb envā' dīvāneliklerüñ esbābını ve 'alāmetini ve 'ilācını bildürür	Evvelki bāb ikinci cüzvden māliḡūlyāyı ve anuñ esbāb ve 'alāmāt ve 'ilācını aṅlamanuñ beyānındadır باب نخستین. در مورد مالخولیا و اسباب و علامات و درمان آن
Onuncu bāb 'aşıḡlaruñ 'alāmetini ve 'ilācını bildürür	İkinci bāb ikinci cüzvden envā'-i cününüñ beyānında باب دوم از جزو دوم از گفتار نخستین در انواع دیوانگیها Üçüncü bāb ikinci cüzvden bāb 'iḡk beyānındadır باب سوم از جزو دوم از گفتار نخستین در مورد عشق
On birinci bāb unutsaḡlıḡı ebleḡliḡi zihni muḡiṭ olduḡını hezeyān fesād taḡlīl bildürür	Dördüncü bāb altıncı kitābda evvelki makālenüñ evvelki [ikinci] cüzvinden ḡaflet ve ebleḡlūk ve nisyan ve hezeyān söylemek ve zihni iḥtilāṭı ve taḡayyül fesādınıñ beyānındadır باب چهارم از جزو دوم از گفتار نخستین در مورد غفلت و ابلهلی و فراموشکاری و هذیان و اختلاط ذهن
On ikinci bāb ṭabī'atdan ḡāric uyḡularuñ keşreti bildürür	Beşinci bāb ḡayr-ı ṭabī'at olan uyḡunuñ çoklıḡı beyānındadır باب پنجم از جزو دوم از گفتار نخستین در بسیاری خواب غیرطبیعی
On üçüncü bāb uyḡusuzlıḡla uyanıklıḡuñ esbābını 'ilācını bildürür	Altıncı bāb altıncı kitābda evvelki makālenüñ ikinci cüzvinden uyḡusuzlıḡ ve uyanıklıḡ beyānındadır باب ششم از جزو دوم از گفتار نخستین در مورد بیداری و یخوایی
On dördüncü bāb baş canaḡınıñ icinde cem' olan sunuñ ve oḡlancıklar 'arız olan susalıḡı esbābını ve 'alāmetini ve 'ilācını bildürür	Yedinci bāb altıncı kitābda ikinci [evvelki] makālenüñ evvelki [ikinci] cüzvinden ol şu beyānındadır ki baş kāsēsiniñ içinde cem' olur ve etḡālūñ şusuzlıḡı beyānındadır باب هفتم از جزو دوم از گفتار نخستین در مورد آب که از اندرون کاسه سرگرد آید و تشنگی کودکان
On beşinci bāb seder devār 'illetinüñ esbābını 'alāmetini ve 'ilācını bildürür	İkinci [üçüncü] cüzv altıncı kitābuñ evvelki makālesinden ol marazlar beyānındadır ki anuñ cem' olmasınun sebebi yaramaz ve ḡalīz ve balḡamī ola dimāḡuñ gecüderinde ve tecviflerinde ve bu cüzv dört bābdur جزو سوم: از گفتار نخستین در بیماریهایی که سبب آن گرد آمدن خلطی بلغمی قزونی غلیظ باشد در گدرها و تجویفهای دماغ
On altıncı bāb kābūs 'illetinüñ esbābını ve 'alāmetini ve 'ilācını bildürür	Evvelki bāb altıncı kitābda evvelki makālenüñ ikinci [üçüncü] cüzvinden devār ve seder ya'nı baş çezḡinmesi ve anuñ 'ilācınıñ beyānındadır باب نخستین. در مورد دوار و سدر یعنی سرگشتن
On yedinci bāb şar' 'illetinüñ esbābını ve 'alāmetini ve 'ilācını bildürür	İkinci bāb altıncı kitābda ikinci [evvelki] makālenüñ ikinci [üçüncü] cüzvinden kābūs 'illetini aṅlamanuñ beyānındadır ve anuñ 'ilācını zikrindedür باب دوم از جزو سوم از گفتار نخستین در مورد کابوس و درمان آن
On sekizinci bāb sekte 'illetinüñ esbābını 'alāmetini ve 'ilācını bildürür	Üçüncü bāb altıncı kitābda ikinci makālenüñ [evvelki] ikinci [üçüncü] cüzvinden şar' 'illetini ve anuñ 'ilācını aṅlamanuñ beyānındadır باب سوم از جزو سوم از گفتار نخستین در مورد صرع و درمان آن
	Dördüncü bāb altıncı kitābda evvelki makālenüñ üçüncü cüzvinden sektenüñ beyānındadır باب چهارم از جزو سوم از گفتار نخستین در مورد سکته

	Dördüncü cüzv altıncı kitābuñ evvelki maḳālesinden ol marazlar beyānındadır ki anuñ sebebi bir zāyid ruḥbetuñ cem' olması ola ol 'aşablarda ki hiss ve hareket āletidür ve bu cüzv sekiz bābdur
On toközuncü bāb ihtilāc didigimiz 'illetüñ esbābını 'alāmetini ve 'ilācını bildürür	Evelki bāb ihtilāc ve keyfiyyet-i ihtilāc beyānındadır külliyyen ḫarīki ūzre
Yigirminci bab lakve 'illetinüñ esbābını 'alāmetini ve 'ilācını bildürür	İkinci bāb altıncı kitābda evvelki maḳālenüñ dördüncü cüzvinden laḳvenüñ ve esbābınıñ beyānındadır
Yigirm-birinci bāb ḫader 'illetinüñ esbābını 'alāmetini 'ilācını bildürür	Üçüncü bāb altıncı kitābuñ evvelki maḳālenüñ dördüncü cüzvinden endāmlaruñ ḫader olmasınüñ esbābını ve anuñ 'ilācını añlamanuñ beyānındadır
Yigirm-ikinci bāb ra'şe 'illetinüñ 'alāmetin esbābını ve 'ilācını bildürür	Bişinci bāb altıncı kitābda evvelki maḳālenüñ dördüncü cüzvinden fālic 'illetinüñ ve 'alāmāt ve 'ilācuñ beyānındadır
Yigirm-üçüncü bāb fālic 'illetinüñ esbābını ve 'alāmetini ve 'ilācını bildürür	Altıncı bāb altıncı kitābda teşennüc ve esbāb ve 'alāmāt ve 'ilācını añlamanuñ beyānındadır
Yigirm-dördüncü bāb teşennüc 'illetinüñ 455sbabını ve 'alāmetini ve 'ilācını bildürür	Yedinci bāb altıncı kitābda evvelki maḳālenüñ dördüncü cüzvinden küzāz ve esbāb ve 'alāmāt ve 'ilācını añlamanuñ beyānındadır
Yigirm-beşinci bāb küzāz 'illetinüñ esbābını ve 'alāmetini ve 'ilācını bildürür	Sekizinci bāb altıncı kitābda evvelki maḳālenüñ dördüncü cüzvinden al ḫāller beyānındadır ki ādemde zuḥūra gelür ve ḫabibler aña 'arabca el-leven dirler ve fencideḫ dirler
Yigirm-altıncı bāb şol ḫālleri bildürür kim aña eṭṭbā 'Arabca leven dirler	

Ek-Tablo 6. Zaḥīre-i Murādiyye (Antalya Tekelioğlu 682) ile Zaḥīre-i Ḥ'ārezmşāhī'nin 6. Kitabının Farsça ve onun Türkçe çevirisini içeren Terceme-i Zaḥīre-i Ḥ'ārezmşāhī (Hüsrev Paşa 463)'de yer alan başlıkların karşılaştırılması – “Baş Ağrıları”

Zaḥīre-i Murādiyye - Antalya Tekelioğlu 682	Terceme-i Zaḥīre-i Ḥ'ārezmşāhī - Hüsrev Paşa 463
Yedi faşldır ikinci maḳālāt Faşl-ı evvel yigirm-bir bābdır envā'-i baş ağrılarınuñ esbāb 'alāmetin 'ilācını bildürür	Kitāb şışm ḫıyre ḫovarzmşāhi, اثر حکیم جرجانی
Bāb-ı evvel issiden olan baş ağrılarını bildürür kim māddesüz ola	Bişinci cüzv altıncı kitābuñ evvelki maḳālesinden baş ağrısınüñ envā'ı ve anuñ esbāb ve 'alāmāt ve 'ilācını beyānındadır ve bu cüzv yigirmi bābdur
İkinci bāb şāfrāvī issi baş ağrısınüñ esbābını ve 'alāmetini ve 'ilācını bildürür	Jzo پنجم: در باره انواع صداع و اسباب و علامات و درمان آن
Üçüncü bāb issi kan olan baş ağrısını bildürür	Evelki bāb māddesüz olan ḫārr şudā'ı ve 'ilācını añlamanuñ beyānındadır
Dördüncü bāb şovukdan olan baş ağrısını bildürür kim māddesüz ola	İkinci bāb altıncı kitābda evvelki maḳālenüñ bişinci cüzvinden ḫārr şāfrāvī şudā' beyānındadır
Beşinci bāb şovuk balgām baş ağrılarınuñ esbābını ve 'alāmetini ve 'ilācını bildürür	Üçüncü bāb altıncı kitābda evvelki maḳālenüñ bişinci cüzvinden demevī ḫārr şudā' ve anuñ 'ilācını beyānındadır
Altıncı bāb sevdādan olan baş ağrısınüñ esbābını ve 'alāmetini ve 'ilācını bildürür	Bāb دؤم از جزو پنجم: در باره صداع گرم صفرایی
Yedinci bāb gālīz yellerden mütevellid olan baş ağrısınüñ esbābını ve 'alāmetini ve 'ilācını bildürür	Dördüncü bāb altıncı kitābda evvelki maḳālenüñ bişinci cüzvinden bārid şudā' ki māddesüz ola ve anuñ 'ilācını beyānındadır
Sekizinci bāb baş ağrılarını bildürür kim yubüsetden ḫāşıl ola	Bāb چهارم از جزو پنجم اندر صداع سرد که بی ماده باشد
Toközuncü bāb ma'de 'ağzınüñ za'flığından olan baş ağrısınüñ esbābını ve 'alāmetini ve 'ilācını bildürür	Bişinci bāb altıncı kitābda evvelki maḳālenüñ bişinci cüzvinden bārid şudā'-i balgāmı beyānındadır
Onuncu bāb dimāg ḫissinüñ kuvvetinden 'āriz olan baş ağrısınüñ 'alāmetini bildürür	Bāb پنجم از جزو پنجم اندر صداع سرد بلغمی
On birinci bāb şol baş ağrısını bildürür kim uyukudan şoñra 'āriz olur	Altıncı bāb altıncı kitābda evvelki maḳālenüñ bişinci cüzvinden sevdāyī şudā' ve anuñ 'ilācını añlamanuñ beyānındadır
On ikinci bāb cimā'dan şoñra 'āriz olan baş ağrısınüñ esbābını ve 'alāmetini ve 'ilācını bildürür	Bāb ششم. در مورد صداع سودایی
On üçüncü bāb şol baş ağrılarını bildirir kim rāyīḫalar ve buḫārlar mütevellid olub ḫaşradan dimāga irişe	Yedinci bāb altıncı kitābda evvelki maḳālenüñ bişinci cüzvinden ol şudā' beyānındadır ki gālīz rīḫlerden tevellüd ider ve anuñ 'ilācını beyānındadır
	Bāb هفتم از جزو پنجم اندر صداع که از بادهای غلیظ تولد کند
	Sekizinci bāb altıncı kitābda evvelki maḳālenüñ bişinci cüzvinden ol şudā' uñ beyānındadır ki yubüsetden tevellüd ider ve anuñ 'ilācını beyānındadır
	Bāb هشتم از جزو پنجم از گفتار نخستین در مورد صداع که از خشکی خیزد
	Toközuncü bāb altıncı kitābda evvelki maḳālenüñ bişinci cüzvinden ol şudā' beyānındadır ki fem-i ma'de za'fliginden tevellüd ider
	Bāb نهم از جزو پنجم از گفتار نخستین در مورد صداع که از ضعیفی قم معده خیزد
	Onuncu bāb ol şudā' uñ beyānındadır ki dimāg ḫissinüñ kuvvetinden tevellüd ider ve anuñ 'ilācını beyānındadır
	Bāb دهم از جزو پنجم از گفتار نخستین در مورد صداع که از قوت حس و دماغ خیزد
	On birinci bāb altıncı kitābda evvelki maḳālenüñ bişinci cüzvinden ol şudā' beyānındadır ki uyku şoñunda zuḥūra gelür
	Bāb یازدهم از جزو پنجم از گفتار نخستین در مورد صداع که از پس خواب پدید آید
	On ikinci bāb ol şudā' beyānındadır ki cimā' şoñunda kaḫḫar
	Bāb دوازدهم از جزو پنجم از گفتار نخستین در مورد صداع که از پس جماع پدید آید
	On üçüncü bāb ol şudā' beyānındadır ki ḫāricden dimāga irişen ḫārr ḳokulardan tevellüd ider

	باب سیزدهم از جزو پنجم از گفتار نخستین در مورد صداع که از بویها و بخارها تولد کند که از بیرون به دماغ رسد
On dördüncü bāb şaşra yellerden mütevellid olan baş ağrılarını bildürür	On dördüncü bāb ol şudā' beyānındadır ki rīḥlerden tevellüd ider ki ḥāricden ādemeye irişür باب چهاردهم از جزو پنجم از گفتار نخستین در مورد صداع که از باها تولد کند که از بیرون به انسان رسد
On beşinci bāb zehmden cerāḥatden mütevellid olan baş ağrılarını bildürür	On bişinci bāb şudā' beyānındadır ki başda olan cirāḥat zehminden tevellüd ide ve anuñ 'ilācı beyānındadır باب یازدهم از جزو پنجم از گفتار نخستین در مورد صداع که از زخم و جراحت سر تولد کند
On altıncı bāb baş çanağının icinde mütevellid olan kurtcuğazuñ sebebiyle 'arız olan baş ağrısını bildürür	On altıncı bāb altıncı kitābda evvelki maḳālenün bişinci cüzvinden ol şudā' beyānındadır ki kurt tevellüdinden olur باب شانزدهم از جزو پنجم از گفتار نخستین در مورد صداع که از تولد کرم خیزد
On yedinci bāb ḥumārılıktan 'arız olan baş ağrısını bildürür	On yedinci bāb altıncı kitābda evvelki maḳālenün bişinci cüzvinden ḥumārī şudā' uñ beyānındadır باب هفدهم از جزو پنجم از گفتار نخستین در مورد صداع ḥumārī
On sekizinci bāb sancuyıla olan baş ağrısını bildürür	On sekizinci bāb altıncı kitābda evvelki maḳālenün bişinci cüzvinden ḥarabānī şudā' uñ beyānındadır باب هیجدهم از جزو پنجم از گفتار نخستین در مورد صداع ضریانی
On toḳuzuncı bāb müzmin ve lāzım baş ağrılarını bildürür	On toḳuzuncı bāb altıncı kitābda evvelki maḳālenün bişinci cüzvinden müzmin ve lāzım olan şudā' ilācınun beyānındadır باب نوزدهم از جزو پنجم از گفتار نخستین در مورد صداع مزمن لازم
Yigirminci bāb ısıtmādan 'arız olan [baş] ağrılarını bildürür	Yigirminci bāb ol şudā' beyānındadır ki ḥummā a' rāzından tevellüd ider باب بیستم از جزو پنجم از گفتار نخستین در مورد صداع که از اعراض تب باشد
Yigirm-birinci bāb yarım baş ağrısını bildürür kim 'Arab ıstılahınca şaḳıka dirler	Yigirm birinci bāb altıncı kitābda evvelki maḳālenün bişinci cüzvinden şaḳıka ve anuñ 'ilācı beyānındadır باب بیست و یکم از جزو پنجم از گفتار نخستین در مورد شقیقه

Ek-Tablo 7. Zaḥīre-i Murādiyye (Antalya Tekelioğlu 682) ile Zaḥīre-i Ḥ'ārezmşāhī'nin 6. Kitabının Farsça ve onun Türkçe çevirisini içeren Terceme-i Zaḥīre-i Ḥ'ārezmşāhī (Hüsrev Paşa 463)'de yer alan başlıkların karşılaştırılması – “Göz Kapağı Hastalıkları”

Zaḥīre-i Murādiyye - Antalya Tekelioğlu 682	Terceme-i Zaḥīre-i Ḥ'ārezmşāhī - Hüsrev Paşa 463
Dördüncü maḳālāt gözün kabağına 'arız olan marizleri ve güçesinde olan 'illetlerin esbābını ve 'alāmetini ve 'ilācını beyān eyler	کتاب ششم ذخیره خوارزمشاهی، اثر حکیم جرجانی İkinci cüzv altıncı kitābuñ ikinci maḳālesinden ol marāzları añlamanuñ beyānındadır ki gözün kapağına düşer ki Arabca aña cefn dirler ve bu cüzv yigirmi toḳuz bābdur جزو دؤم: از گفتار دؤم در شناختن بیماری های که بر بلك چشم افتد و بلك چشم را به تازی جفن گویند
Bāb-ı evvel berde didüğümüz 'illetün esbābını ve 'alāmetini ve 'ilācını bildürür	Evvelki bāb altıncı kitābda ikinci maḳālenün ikinci cüzvinden berde ve esbāb ve 'ilācını añlamanuñ beyānındadır باب نخستین. در مورد برد و اسباب و درمان آن
İkinci bāb taḥaccur 'illetinün esbābını ve 'alāmetini ve 'ilācını bildürür	İkinci bāb altıncı kitābda ikinci maḳālenün ikinci cüzvinden taḥaccur ve anuñ esbāb ve 'alāmātı beyānındadır باب دؤم. در مورد تخریر و اسباب و درمان آن
Üçüncü bāb iltişāḳ 'illetinün esbābını ve 'alāmetini ve 'ilācını bildürür	Üçüncü bāb altıncı kitābda ikinci maḳālenün ikinci cüzvinden iltişāḳ illetinün ve anuñ esbāb ve 'ilācınun beyānındadır باب سؤم از جزو دؤم از گفتار دؤم در بیماری التصاق و اسباب و درمان آن
Dördüncü bāb şetrenün esbābını ve 'alāmetini ve 'ilācını bildürür	Dördüncü bāb altıncı kitābda ikinci maḳālenün ikinci cüzvinden şetre ve anuñ esbāb ve 'ilācı beyānındadır باب چهارم از جزو دؤم از گفتار دؤم: در مورد شتره و اسباب و درمان آن
Beşinci bāb şa'irenün esbābını ve 'alāmetini ve 'ilācını bildürür	Beşinci bāb altıncı kitābda ikinci maḳālenün ikinci cüzvinden şa'ire ve anuñ 'ilācı beyānındadır باب پنجم از جزو دؤم از گفتار دؤم: در مورد شعیره و درمان آن
Altıncı bāb şa'ru'z-zāyidün esbābını ve 'alāmetini ve 'ilācını bildürür	Altıncı bāb altıncı kitābda ikinci maḳālenün ikinci cüzvinden şa'r-ı zāyid 'ilācında ve anuñ sebep ve 'alāmeti beyānındadır باب ششم از جزو دؤم از گفتار دؤم: در مورد شعر زاید و سبب و درمان آن
Yedinci bāb gözün kılı munkalib olduğunun esbābını ve 'ilācını bildürür	Yedinci bāb altıncı kitābda ikinci maḳālenün ikinci cüzvinden inḳilābu'ş-ş'a'r ve anuñ 'ilācı beyānındadır باب هفتم از جزو دؤم از گفتار دؤم: در مورد انقلاب شعر
Sekizinci bāb verdinec 'illetinün esbābını ve 'alāmetini ve 'ilācını bildürür	Sekizinci bāb altıncı kitābda iknci maḳālenün ikinci cüzvinden verdinec ve 'ilācınun beyānındadır باب هشتم از جزو دؤم از گفتار دؤم: در مورد وردینج
Toḳuzuncı bāb sülāk 'illetinün esbābını ve 'alāmetini ve 'ilācını bildirür	Toḳuzuncı bāb altıncı kitābda ikinci maḳālenün ikinci cüzvinden sülāk ve 'ilācınun beyānındadır باب نهم از جزو دؤم از گفتار دؤم: در مورد سلاق
Onuncu bāb şirnaḳuñ esbābını ve 'alāmetini ve 'ilācını bildürür	Onuncu bāb altıncı kitābda ikinci maḳālenün ikinci cüzvinden şirnaḳ ve 'ilācınun beyānındadır باب دهم. در مورد شرناق
On birinci bāb cereb 'illetinün esbābını ve 'alāmetini ve 'ilācını bildürür	On birinci bāb altıncı kitābda ikinci maḳālenün ikinci cüzvinden kapak cerebinün ve 'ilācınun beyānındadır باب یازدهم. در مورد چرب
On ikinci bāb hikkenün esbābını ve 'alāmetini ve 'ilācını bildürür	On ikinci bāb altıncı kitābda ikinci maḳālenün ikinci cüzvinden kapağı kaşımak içerüden ve göz güçelerinden ve anuñ 'ilācı beyānındadır باب دوازدهم از جزو دؤم از گفتار دؤم: در مورد خارش درون بلك و گوشه های چشم
On üçüncü bāb cesānuñ esbābını kim ve 'alāmetini ve 'ilācını bildürür	On üçüncü bāb altıncı kitābuñ ikinci maḳālesinün ikinci cüzvinden kapak ḳatılmanınun 'ilācındadır ki Arabca aña cesāu'l-ecfān dirler باب سیزدهم. در مورد سخت شدن بلك و این را جسا الإچقان گویند
On dördüncü bāb ğılaḫ 'illetinün esbābını ve 'alāmetini ve 'ilācını bildürür	On dördüncü bāb altıncı kitābda ikinci maḳālenün ikinci cüzvinden

On beşinci bāb dümel 'illetinüñ esbābını ve 'alāmetin ve 'ilācin bildürür	On bişinci bāb altıncı kitabda ikinci maḳālenüñ ikinci cüzvinden ...'ilācinüñ beyānındadır باب چهاردهم از جزو دؤم از گفتار دؤم: در مورد سطرې پلك
On altıncı bāb tütenüñ esbābını ve 'alāmetin ve 'ilācin bildürür	On altıncı bāb altıncı kitābda ikinci maḳālenüñ ikinci cüzvinden tüte ve anuñ 'ilāci beyānındadır باب پانزدهم در مورد كلك
On yedinci bāb kümne 'illetinüñ esbābını 'alāmetin ve 'ilācin bildürür	On yedinci bāb altıncı kitābda ikinci maḳālenüñ ikinci cüzvinden kümne ve anuñ 'ilāci beyānındadır باب شانزدهم در مورد توتّه
On sekizinci bab su'lül 'illetini ve esbābın 'alāmetin ve 'ilācin bildürür	On sekizinci bāb göz ḳapağında zuhūr iden ḡulül ve anuñ 'ilāci beyānındadır باب هیجدهم در مورد كمنه
On ṭokuzuncı bāb şerā didigümüz 'illetüñ esbābını 'alāmetin ve 'ilācin bildürür	On ṭokuzuncı bāb altıncı kitābda ikinci maḳālenüñ ikinci cüzvinden şerā ki ḳapaḳ üzerinde zāhir olur anuñ 'ilāci beyānındadır باب هیجدهم در مورد رگیل که بر پلك چشم پدید آید
Yigirminci bāb nemlenüñ esbābını 'alāmetin ve 'ilācin bildürür	Yigirminci bāb altıncı kitābda ikinci maḳālenüñ ikinci cüzvinden nemle 'ilāci beyānındadır ki göz ḳapağına düşer باب نوزدهم از جزو دؤم از گفتار دؤم: در مورد شری که بر پلك پدید آید
Yigirmi birinci bāb sa'fenüñ esbābını ve 'ilācin [bildürür]	Yigirmi birinci bāb altıncı kitābda ikinci maḳālenüñ ikinci cüzvinden göz ḳabağında olan sa'fe ve anuñ 'ilācinüñ beyānındadır باب بیستم از جزو دؤم از گفتار دؤم: در مورد نمله که بر پلك پدید آید
Yigirmi ikinci bāb iltifāḥ [intifāḥ] 'illetinüñ esbābını 'alāmetin ve 'ilācin bildürür	Yigirmi ikinci bāb altıncı kitābdan ikinci maḳālenüñ ikinci cüzvinden ḳapaḳ intifāḥı ya'nīve anuñ 'ilāci beyānındadır باب بیست و یکم از جزو دؤم از گفتار دؤم: در مورد سَعْفَه که بر پلك پدید آید
Yigir[mi] üçüncü bāb sil'anuñ esbābını ve 'alāmetin ve 'ilācin bildürür	Yigirmi üçüncü bāb altıncı kitābdan ikinci maḳālenüñ ikinci cüzvinden şil'a ki bir ḳapaḳ üstünde zuhūra gelür ve anuñ esbāb ve 'ilāci beyānındadır باب بیست و دؤم از جزو دؤم از گفتار دؤم: در مورد انتفاخ پلك
Yigirmi dördüncü bāb te'ekkül 'illetinüñ esbābını ve 'alāmetin ve 'ilācin bildürür	Yigirmi dördüncü bāb altıncı kitābdan ikinci maḳālenüñ ikinci cüzvinden te'ekkül ve ḳarḫa cirāḫati ki göz ḳapağı üstüne düşer ve anuñ 'ilāci beyānındadır باب بیست و دوّم از جزو دؤم از گفتار دؤم: در مورد سيلعه که در پلك افتد
Yigir[mi] beşinci bāb istirḫā 'illetinüñ esbābını ve 'alāmetin ve 'ilācin bildürür	Yigirmi bişinci bāb altıncı kitābda ikinci maḳālenüñ ikinci cüzvinden ḳapağıñ istirḫası ve anuñ 'ilāci beyānındadır باب بیست و چهارم از جزو دؤم از گفتار دؤم: در مورد تآكل و جراحت و ريش که بر پلك افتد
Yigirmi altıncı bāb mevütü'd-dem ve'l-ḫazra didügümüz 'illet bildürür	Yigirmi altıncı bāb altıncı kitābda ikinci maḳālenüñ ikinci cüzvinden göz ḳapağınuñ göğermesi beyānındadır ol zaḫm sebebi ile ki aña vāḳi' olur ve anuñ 'ilāci beyānındadır باب بیست و پنجم از جزو دؤم از گفتار دؤم: در مورد استرخاي پلك
Yigirmi yedinci bāb ḳaml ve ḳamḳām ve ḳurdānuñ kirbikler dibine ve ḳaşa ve saḳala düşer esbābını 'alāmetin ve 'ilācin bildürür	Yigirmi yedinci bāb altıncı kitābda altıncı [ikinci] maḳālenüñ ikinci cüzvinden kirpiklerde zuhūra gelen ḳamle beyānındadır باب بیست و ششم از جزو دؤم از گفتار دؤم در کبودي و سبزي پلك به سبب زخمی که بر وي آید
Yigirmi sekizinci bāb intişārü'l-hedeb kirbik döküldüğüne dirler bu 'illetüñ esbāb 'alāmetin ve 'ilācin bildürür	Yigirmi sekizinci bāb altıncı kitābda ikinci maḳālenüñ ikinci cüzvinden kirpikler dökülmesinüñ ve esbāb ve 'ilācinüñ beyānındadır باب بیست و هفتم از جزو دؤم از گفتار دؤم: در مورد شپش که در میان مرگان پدید آید
Yigirmi ṭokuzuncı bāb kirbik ağardugünüñ beyāzü'l-hedeb dirler ḳaş döküldüğüñüñ esbābın 'ilācin ve 'alāmetin bildürür	Yigirmi ṭokuzuncı bāb altıncı kitābda ikinci maḳālenüñ ikinci cüzvinden kirpigüñ ağarmasına ve ḳaşuñ kılı dökülmesi beyānındadır باب بیست و هشتم از جزو دؤم از گفتار دؤم در مورد ريزش مرگان
Otuzuncı bāb ḡarbenüñ esbābını 'alāmetin ve 'ilācin bildürür	Üçüncü cüzv altıncı kitābda ikinci maḳalesinden ol marazlar beyānındadır ki göz ḡüşesine düşer جزو سوم : از گفتار دؤم در بیماری های که در گوشه چشم افتد بیماری ها که در گوشه چشم افتد سه بیماری است ḡرب غللاه سیلانان
Otuz birinci bāb ḡudde didügümüz 'illet bildürür kim gözüñ ḡüşesinde 'āriz olur	Evvelki bāb altıncı kitābda ikinci maḳālenüñ üçüncü cüzvinden göz ḡarbi ve anuñ 'ilāci beyānındadır باب نخستین در مورد ḡرب و درمان آن
Otuz ikinci bāb seylān didügümüz 'illet bildürür	İkinci bāb altıncı kitābda ikinci maḳālenüñ üçüncü cüzvinden ḡudde beyānındadır ki gözüñ ḡüşesinde düşer باب دوم از جزو سوم از گفتار دؤم در ورد غده که در گوشه چشم افتد

Ek-Tablo 8. Zaḥīre-i Murādiyye (Antalya Tekelioğlu 682) ile Zaḥīre-i Ḥ'ārezmşāhī'nin 6. Kitabının Farsça ve onun Türkçe çevirisini içeren Terceme-i Zaḥīre-i Ḥ'ārezmşāhī (Hüsrev Paşa 463)'de yer alan başlıkların karşılaştırılması – “Kornea Hastalıkları”

Zaḥīre-i Murādiyye - Antalya Tekelioğlu 682	Terceme-i Zaḥīre-i Ḥ'ārezmşāhī - Hüsrev Paşa 463
Altıncı maḳālāt hicāb-ı ḳarnide 'āriz olan marazlaruñ 'ilācinı bildürür ḳarnide 'āriz olan emraz on üç marazdır ve ilkin biz on bāb eyledük ba'zı birbiriyle müşterekdir	Kitab şışm ḡaxire ḫovarמשاهی, اثر حکیم جرجانی Bişinci cüzv altıncı kitābuñ ikinci maḳālesinden ol marazlar beyānındadır ki ṭabaḳa-i ḳarniyede zuhūra gelür جزو پنجم : از گفتار دؤم در مورد بیماری های که در طبقه قرنیه
Bāb-ı evvel ḳarḫanuñ ve dübeylenüñ envā'ını 'alāmetin 'ilācin bildürür	Evvelki bāb ikinci maḳālenüñ bişinci cüzvinden envā' ḳarḫa ve dübeylenüñ ve anuñ 'ilāci beyānındadır باب نخستین در مورد انواع فرخه و ذبيله و درمان آن
İkinci [bāb] ḳarnide 'āriz olan beşere bildürür esbāb ve 'alāmet ve 'ilāciyla	İkinci bāb altıncı kitābda ikinci maḳālenüñ bişinci cüzvinden beşere ve selḡ ve ḫazıra beyānındadır ki ṭabaḳa-i ḳarniyye üstünde vāḳi' olur باب دوم از جزو پنجم از گفتار دؤم : در مورد بتره و سلخ و جفر که بر طبقه قرنیه افتد
Üçüncü bāb eserüñ ve beyāzüñ esbābını 'alāmetini ve 'ilācin bildürür	Üçüncü bāb altıncı kitābda ikinci maḳālenüñ bişinci cüzvinden gözde vāḳi' olan beyāz ve anı kaldırmaq ve azrak gözüñ rengini siyāḫ eylemek beyānındadır

	باب سوم از جزو پنجم از گفتار دوم : در مورد سفیده که بر چشم افتد و برداشتن آن و رنگ آن و رنگ چشم ازرق سیاه کردن
Dördüncü bāb ṭabaḳa-i ḳarnīnūn levn müteḡayyir olduḡunu bildürür	Dördüncü bāb altıncı kitābda ikinci maḳālenūn bişinci cüzvinden ṭabaḳa-i ḳarnīyennūn levn taḡayyürinūn beyānındadır
Beşinci bāb ṭabaḳa-i ḳarnīnīn terlīḡinle sebebini bildürür	باب چهارم از جزو پنجم از گفتار دوم : در مورد تغییر رنگ طبقه قرنیه Bişinci bāb altıncı kitābda ikinci maḳālenūn bişinci cüzvinden ṭabaḳa-i ḳarnīyennūn ruṭūbeti beyānındadır
Altıncı bāb ṭabaḳa-i ḳarnīnīn yubūsetini bildürür	باب پنجم از جزو پنجم از گفتار دوم: در مورد تري طبقه قرنیه Altıncı bāb altıncı kitābda ikinci maḳālenūn bişinci cüzvinden ṭabaḳa-i ḳarnīyennūn yubūseti beyānındadır
Yedinci bāb ṭabaḳa-i ḳarnīyye 'āriz olan sereṭān 'illetini bildürür	باب ششم از جزو پنجم از گفتار دوم: در مورد خشکی طبقه قرنیه Yedinci bāb altıncı kitābda ikinci maḳālenūn bişinci cüzvinden ṭabaḳa-i ḳarnīyye üstüne düşen sereṭān beyānındadır
Sekizinci bāb ṭabaḳa-i ḳarnīyye 'āriz olan kümne 'illetini bildürür	باب هفتم از جزو پنجم از گفتار دوم : در مورد سرطان که بر طبقه قرنیه افتد Sekizinci bāb altıncı kitābda ikinci maḳālenūn bişinci cüzvinden kümne ve anuñ 'ilacı beyānındadır
Ṭoḳuzuncı bāb ṭabaḳa-i ḳarnīyye 'āriz olan nutū 'illetini bildürür	باب هشتم از جزو پنجم از گفتار دوم : در مورد کمنه بازماندن چرک در زیر قرنیه Ṭoḳuzuncı bāb altıncı kitābda ikinci maḳālenūn [bişinci] cüzvinden ṭabaḳa-i ḳarnīyennūn nutūyü beyānındadır
Onuncı bāb ṭabaḳa-i ḳarnīyye 'āriz olan tufferīḳu'l-ittisāl bildürür	باب نهم از جزو پنجم از گفتار دوم: در مورد نتو طبقه قرنیه Onuncı bāb altıncı kitābda ikinci maḳālenūn bişinci cüzvinden ṭabaḳa-i ḳarnīyennūn tufferīḳu'l-ittisāl beyānındadır
	باب دهم از جزو پنجم از گفتار دوم در تفریق الاتصال که ه بر طبقه قرنیه افتد

Ek-Tablo 9. Zaḥīre-i Murādiyye (Antalya Tekelioḡlu 682) ile Zaḥīre-i Ḥ'ārezmşāhī'nin 6. Kitabının Farsça ve onun Türkçe çevirisini içeren Terceme-i Zaḥīre-i Ḥ'ārezmşāhī (Hüsrev Paşa 463)'de yer alan başlıkların karşılaştırılması – "Uvea Hastalıkları"

Zaḥīre-i Murādiyye - Antalya Tekelioḡlu 682	Terceme-i Zaḥīre-i Ḥ'ārezmşāhī - Hüsrev Paşa 463
Yedinci maḳālāt ṭabaḳā-i 'inebiyye 'āriz olan daḡı müte'allik marazları bildürür ṭabaḳa-i 'inebiyye 'āriz olan maraz beşdür biz daḡı beş bāb eyledük	کتاب ششم ذخیره خوارزمشاهی، اثر حکیم جرجانی Altıncı cüzv ol marazlar beyānındadır ki ṭabaḳa-i 'inebiyyeye vāki' olur ve bu maraz biş bābdur
Evvelki bāb ṭabaḳa-i 'inebiyye 'āriz olan ittisā'ı bildürür	جزو ششم : از کتاب ششم از گفتار دوم در بیماری های که در طبقه عنبیه افتد و به او تعلق دارد Evvelki bāb isbāḡ beyānındadır ya'nī ḥadaḳa vāsi' olmak
İkinci bāb ṭabaḳa-i 'inebiyūn şukbesi ṭar olduḡın bildürür	باب نخستین در مورد اتساع حدقه یعنی فراخ گشتن حدقه İkinci bāb altıncı kitābda ikinci maḳālenūn altıncı cüzvinden ḥadaḳa ṭarlıḡnuñ ya'nī şukbe-i 'inebiyennūn ṭar olmasınūn beyānındadır
Üçüncü bāb ṭabaḳa-i 'inebiyye 'āriz olan nutū 'illetini bildürür	باب دوم از جزو ششم از گفتار دوم : در مورد ضیق حدقه یعنی تنگ شدن نقبه عنبیه Üçüncü bāb altıncı kitābda ikinci maḳālenūn altıncı cüzvinden ṭabaḳa-i 'inebiyennūn nutūyü beyānındadır
Dördüncü bāb ṭabaḳa-i 'inebiyye 'āriz olan tufferīḳu'l-ittisāl bildürür	باب سوم از جزو ششم از گفتار دوم: در مورد نتو طبقه عنبیه Dördüncü bāb altıncı kitābda ikinci maḳālenūn altıncı cüzvinden ṭabaḳa-i 'inebiyennūn tufferīḳu'l-ittisāl beyānındadır
Beşinci bāb göze şü indüḡinūn esbābını ve 'alāmetin ve 'ilacın bildürür	باب چهارم از جزو ششم از گفتار دوم در مورد تفریق الاتصال طبقه عنبیه Yedinci bāb altıncı kitābda ikinci maḳālenūn altıncı cüzvinden gözden şü nüzülünūn beyānındadır
	باب پنجم از جزو ششم از گفتار دوم در مورد فرود آمدن آب چشم

Ek-Tablo 10. Zaḥīre-i Murādiyye (Antalya Tekelioḡlu 682) ile Zaḥīre-i Ḥ'ārezmşāhī'nin 6. Kitabının Farsça ve onun Türkçe çevirisini içeren Terceme-i Zaḥīre-i Ḥ'ārezmşāhī (Hüsrev Paşa 463)'de yer alan başlıkların karşılaştırılması – "Kulak, Burun, Dudak, Dil ve Diş Hastalıkları"

Zaḥīre-i Murādiyye - Antalya Tekelioḡlu 682	Terceme-i Zaḥīre-i Ḥ'ārezmşāhī - Hüsrev Paşa 463
Ṭoḳuzuncı maḳālāt kırk sekiz bābdır ḳulaḳda 'āriz olan 'illetleri avāz bāṭıl olduḡı 'illete irişince anı bildürür	کتاب ششم ذخیره خوارزمشاهی، اثر حکیم جرجانی Üçüncü maḳāle altıncı kitābdan ḳulaḳ ve semā' aḥvālīnūn marazlarınıñ esbāb ve 'alāmāt ve anuñ 'ilacı beyānındadır
Evvelki bāb ḳulaḡuñ ḥastalıklarının ve işitmekliğinin aḥvālinden esbābın 'alāmetin 'ilacın bildürür	گفتار سوم: در باره احوال گوش و شنوایی و بیماریهای او و اسباب بیماریها و علامات و درمان آن Evvelki bāb işitmeklik faziletinūn beyānındadır
İkinci bāb ḳulaḳ sağır olduḡınıñ esbābın ve 'alāmetin ve 'ilacın beyān ider	باب نخستین. در مورد فضیلت آلت شنوایی و واجبی تعهد آن İkinci bāb altıncı kitābda üçüncü maḳālesinden ḳulaḡuñ aḡırlıḡı ve sāmi'anūn bāṭıl olmasınūn beyānındadır
Üçüncü bāb ḳulaḳda olan süddenūn esbābın 'alāmetin 'ilacın bildürür	باب دوم در گرانی گوش (سنگینی گوش) و باطل شدن شنوایی Üçüncü bāb altıncı kitābda üçüncü maḳālesinden ḳulaḳ süddesinūn 'ilacı beyānındadır
Dördüncü bāb şol şişleri bildürür kim ḳulaḳ dibinde ḳulaḳ tācında zāhir ola	باب سوم. در مورد درمان شدّه Dördüncü bāb ol verem 'ilacınūn beyānındadır ki ḳulaḳ dibinde vāki' olur ve ḳulaḳ içinden zūhūra gelür
Beşinci bāb ḳulaḳda olan aḡrılarınūn esbābın ve 'alāmetin ve 'ilacın bildürür	باب چهارم. در مورد آماس که در بن گوش و از اندرون گوش پدید آید Bişinci bāb altıncı kitābuñ üçüncü maḳālesinden ḳulaḳ veca'nuñ 'ilacı ve ḳulaḳ aḡırlıḡının beyānındadır
Altıncı bāb ḳulaḳda olan cerāḥatlerūn tedbirin bildürür	باب پنجم. در مورد درد گوش و اسباب و درمان آن Altıncı bāb altıncı kitābuñ üçüncü maḳālesinden ḳulaḳ rişleri ve anuñ 'ilacı beyānındadır
	باب ششم. در مورد درمان ریش های گوش

Yedinci bāb devī ve ta'nin ve kāzib avāzlar kim insānu'nī ḳulaġına vāki' olur	Yedinci bāb altıncı kitābu'nī üçüncü maḳālesinden ta'nin ve devī ve kāzib şadālar ve bunū'nī ṭaşra vāsıtası ve ṭaşra vaşıtası olmaya anu'nī beyānındadır باب هفتم . در مورد طین و دوی و آوازهای دروغی که در گوش انسان افتد و آن را سببی بیرونی نباشد
Sekizinci bāb kulak dōġuldūġunu'nī ve zaḥm irişdūġunu'nī 'ilācin bildürür	Sekizinci bāb altıncı kitābu'nī üçüncü maḳālesinden bir zaḥm sebeble olan avāriz dutulmasınū'nī beyānındadır باب هشتم . در مورد درمان کوفته شدن گوش از زخمی که بر روی آید
Ṭoḳuzuncı bāb kulāġa ġiren şuyı çıkarmaġıġu'nī tedbīrin bildürür	Ṭoḳuzuncı bāb altıncı kitābu'nī üçüncü maḳālesinden kulāġa ġirmiş şunu'nī iḥrāc eylemesinū'nī beyānındadır باب نهم . در مورد تدبیر بیرون کردن آب که به گوش اندر شود
Onuncı bāb şol āfetleri bildürür kim rāyih ya'nī ḳoḳulamāḳ ḥissinde zāhir olur esbābin 'ilācin bildürür	Dördüncü maḳāle altıncı kitābdan burun maraźlarınu'nī aḥvāli ve anu'nī esbāb ve 'alāmāt ve 'ilācinu'nī beyānındadır گفتار چهارم: در باره اسباب احوال بینی و بیماریها و اسباب بیماریها و علامات و درمان آن Evelki bāb ol āfetler beyānındadır ki şāmmede zuhūra gelür ve anu'nī 'ilācında باب نخستین . در مورد آفتها که اندر یویایی پدید آید و اسباب و علامات و درمان آن
On birinci bāb burundan cirkin rāyihler geldūġunu'nī esbābin ve 'ilācin ve 'alāmetin beyān eyler	İkinci bāb altıncı kitābu'nī dördüncü maḳālesinden burunu'nī bed rāyihası ve anu'nī esbāb ve 'alāmāt ve 'ilācī beyānındadır در مورد گند بینی و اسباب و درمان آن
On ikinci bāb burunda olan cerāhatū'nī esbābin 'alāmetini ve 'ilācin bildürür	Üçüncü bāb altıncı kitābu'nī dördüncü maḳālesinden burun ḳarḥasınū'nī beyānındadır باب سۆم . در مورد ریش بینی
On üçüncü bāb burundan inen nāşūrī laḥm-i zāyidū'nī 'ilācin ve 'alāmetin bildürür	Dördüncü bāb altıncı kitābu'nī dördüncü maḳālesinden burun nāşūrī ve zāyid anu'nī beyānındadır باب چهارم . در مورد یاسور بینی و گوشت فزونی
On dördüncü bāb burundan ḳan geldūġunu'nī esbābin ve 'alāmetini ve 'ilācinı bildürür	Bişinci bāb altıncı kitābu'nī dördüncü maḳālesinden burundan ḳan gelmenū'nī 'ilācī beyānındadır باب پنجم . در مورد درمان خون آمدن از بینی
On beşinci bāb burun dōġuldūġunu'nī ve şınduġunu'nī 'ilācin bildürür	Altıncı bāb ikinci kitābu'nī dördüncü maḳālesinden burunu'nī ufanması ve dōġülmesi beyānındadır باب ششم . در مورد درمان شکستگی و کوفتگی بینی
On altıncı bāb buruna nesne düşe anı çıkarmaġıġı tedbīrin bildürür	Yedinci bāb burun içinde ḳalan nesne ṭaşra çıkarmanu'nī beyānındadır باب هفتم . در مورد تدبیر بیرون آوردن چیزی که به بینی اندر ماند
On yedinci bāb burun ġicidūġu'nī beyān eyler	Sekizinci bāb altıncı kitābu'nī dördüncü maḳālesinden burun ḳaşınmasınū'nī beyānında باب هشتم . در مورد خارش بینی
On sekizinci bāb coġ aḳsırmaġıġı esbābinı 'alāmetini ve 'ilācin bildürür	Ṭoḳuzuncı bāb altıncı kitābu'nī dördüncü maḳālesinden 'atse coġlıġı'nı beyānındadır باب نهم . در مورد بسپاری عطسه و سبب و درمان آن
On ṭoḳuzuncı bāb zūkāmu'nī ve nāġlenū'nī esbābinı ve 'alāmetini ve 'ilācin bildürür	Onuncı bāb altıncı kitābu'nī dördüncü maḳālesinden zūkām ve nezle 'ilācī beyānındadır باب دهم . در مورد زکام و نزله و اسباب و علامات و درمان آن Bişinci maḳāle altıncı kitābdan ṭuṭaḳ ve diş ve dil ve anlaru'nī maraźları beyānındadır گفتار پنجم: در باره احوال دهان و زبان و لب و دندان و بیماریهای آن
Yigirminci bāb ṭuṭaġu'nī menfa'atini ve ḥastalıklarınu'nī her nev'inu'nī aḥvāllerini beyān eyler ṭarīḳ-i küllī	Evelki cüzv altıncı kitābu'nī bişinci maḳālesinden ṭuṭaḳ ve aġız ve diş dibinū'nī eti maraźlarınu'nī beyānındadır جزو نخستین: در باره بیماریهای لب و دهان و گوشت بن دندان Evelki bāb ṭuṭaḳ menāfi' ve anu'nī maraźlarınu'nī aḥvāli beyānındadır küllīye ṭarīḳi üzere باب نخستین . در مورد یاد کردن منافع لب و احوال بیماریهای آن و علامت‌های هر نوعی از بیماریها بر طریق کلی
Yigirmi birinci bāb ṭuṭaḳda olan şıḳāku'nī 'ilācin bildürür	İkinci bāb altıncı kitābdā bişinci maḳālenū'nī evelki cüzvinden ṭuṭaḳ yarınması 'ilācī beyānındadır küllīye ṭarīḳi üzere باب دوّم از جزو نخستین در درمان کفتیکی لب
Yigirmi ikinci bāb ṭuṭaḳda olan laḥm-i zāyidū'nī 'ilācin bildürür	Üçüncü bāb altıncı kitābdā bişinci maḳālenū'nī evelki cüzvinden zāyid et 'ilācinu'nī beyānındadır باب سۆم از جزو نخستین در درمان گوشت فزونی
Yigirmi üçüncü bāb ṭuṭaḳda ve diş diblerinde olan ḥ'are'i bildürür	Dördüncü bāb altıncı kitābdā bişinci maḳālenū'nī evelki cüzvinden ṭuṭaḳ ve diş dibinū'nī üzerinde vāki' olan ḥ'are beyānındadır باب چهارم از جزو نخستین در مورد خوره که بر لب و گوشت بن دندان افتد
Yigirmi dördüncü bāb diş dibleri süst olduġunu'nī 'ilācin bildürür	Bişinci bāb altıncı kitābdā bişinci maḳālenū'nī evelki cüzvinden diş dibinū'nī eti süst olmanu'nī 'ilācī beyānındadır باب پنجم از جزو نخستین در درمان سست شدن گوشت بن دندان
Yigirmi beşinci bāb aġız ve ṭuṭaḳ şişdūġunu'nī esbābinı 'ilācin bildürür	Altıncı bāb altıncı kitābdā bişinci maḳālenū'nī evelki cüzvinden aġız ucuḳlanması ve anu'nī ḳarḥaları beyānındadır باب ششم از جزو نخستین در درمان دمیدگی دهان و ریش‌های او
Yigirmi altıncı bāb envā' sū'ü'l-mizāc ṭuṭaġa vāki' olsa anı bildürür	Yedinci bāb altıncı kitābdā bişinci maḳālenū'nī evelki cüzvinden ṭuṭaġa vāki' olan envā' sū'ü'l-mizāc ve anu'nī 'ilācī beyānındadır باب هفتم از جزو نخستین در درمان انواع سوءالمزاج که بر لب افتد
Yigirmi yedinci bāb envā' şişleri ṭuṭaġa vāki' olur anları bildürür	Sekizinci bāb altıncı kitābdā bişinci maḳālenū'nī evelki cüzvinden ṭuṭaġu'nī envā' veremleri tedbīrinı beyānındadır باب هشتم از جزو نخستین در انواع آماس‌ها که بر لب افتد
Yigirmi sekizinci bāb uyḳuda aġızdan şū geldūġunu'nī 'alāmetiyle ve sebebi ile 'ilāc bildürür	Ṭoḳuzuncı bāb altıncı kitābdā bişinci maḳālenū'nī evelki cüzvinden uyḳu içinde aġızdan şū gelmek ve anu'nī 'ilācī beyānındadır باب نهم از جزو نخستین در مورد آمدن آب دهان در خواب
Yigirmi ṭoḳuzuncı bāb aġızda yaramaz ḳoḳu geldūġunu'nī esbābinı 'alāmetini ve 'ilācin bildürür	Onuncı bāb altıncı kitābdā bişinci maḳālenū'nī evelki cüzvinden aġız rāyihası nā-ḥōş olmanu'nī beyānındadır باب دهم از جزو نخستین در مورد ناخوشی بوی دهان

	İkinci cüzv altıncı kitabıñ bişinci maḳālesinden dil aḥvāli ve marazları ve 'alāmetleri ve anuñ 'ilācınıñ beyānındadır جزو دؤم: از گفتار پنجم: در باره احوال زبان و بیماریها و اسباب و علامات آن
Otuzuncu bāb dilüñ ḥastalıklarının aḥvāllerin bildürür ber-ṭarīk-i küllī	Evvelki bāb ikinci cüzvinden dil aḥvāli añlamanun ve marazları beyānındadır külliyyeten ṭarīki üzere باب نخستین در شناختن احوال زبان و بیماریهای او بر طریق کلی
Otuz birinci bāb ağızda yaramaz ṭa'āmlar bilmekligün 'ilācını bildürür	İkinci bāb altıncı kitabıñ bişinci maḳālesinüñ ikinci cüzvinden nā-ḥōş ṭa'mlar añlamanuñ 'alāmāt beyānındadır باب دؤم از جزو دؤم از گفتار پنجم در درمان طعمهای ناخوش یافتن
[Otuz] ikinci bāb dil istirḥā olduğı 'illet bildürür	Üçüncü bāb dil istirḥāsınüñ beyānındadır باب سؤم از جزو دؤم از گفتار پنجم در استرخاء زبان
Otuz üçüncü bāb dil yandugunuñ esbābını ve 'alāmetin ve 'ilācını bildürür	Dördüncü bāb altıncı kitabda bişinci maḳālenüñ ikinci cüzvinden dil yanıgınuñ ve 'ilācınıñ beyānındadır باب چهارم از جزو دؤم از گفتار پنجم در سوزش زبان
Otuz dördüncü bāb dil yārelendügün 'ilācını bildürür	Bişinci bāb altıncı kitabda bişinci maḳālenüñ ikinci cüzvinden dil çatlamasınıñ beyānındadır اب پنجم از جزو دؤم از گفتار پنجم در مورد ترکیدن زبان
Otuz beşinci bāb dil teşennüc olduğınuñ 'alāmetin ve 'ilācını bildürür	Altıncı bāb altıncı kitabda bişinci maḳālenüñ ikinci cüzvinden dilüñ teşennüci beyānındadır باب ششم از جزو دؤم از گفتار پنجم در مورد تشنج زبان
Otuz altıncı bāb dil şışdügünün esbābını ve 'ilācını bildürür	Yedinci bāb altıncı kitabda bişinci maḳālenüñ ikinci cüzvinden dil dibinüñ veremi beyānındadır باب هفتم از جزو دؤم از گفتار پنجم در مورد آماسهای زبان
Otuz yedinci bāb künlüğü ve sessizken dil dibinde ḥalel olan bildürür	Sekizinci bāb dilsüz olmak ve söz söylemekte zuhūra gelen ḥalel beyānındadır باب هشتم از جزو دؤم از گفتار پنجم در گنگی و در خللی که در سخن گفتن پدید آید
Otuz sekizinci bāb bir 'illet olur ḫıfda' dirler anı bildürür	Ṭoḫuzuncu bāb altıncı kitabda bişinci maḳāle ikinci cüzvinden ḫıfda' beyānındadır باب نهم. در مورد ضفدع
Otuz ṭoḫuzuncu bāb melāze ḥastalıklarının kim 'Arabca el-luhāt dirler ve esbābını ve 'alāmetini 'ilācını bildürür	Onuncu bāb altıncı kitabda bişinci maḳālenüñ ikinci cüzvinden melāze vereminüñ beyānındadır باب دهم. در مورد بیماریهای ملازه که آن را به تازی اللهاث گویند
	Üçüncü cüzv altıncı kitabıñ bişinci maḳālesinden dişler aḥvāli ve marazları beyānındadır جزو سؤم: در باره احوال دندان و بیماریها و درمان آن
Kırkıncı bāb dişler ḥastalıklarının aḥvālin bildürür	Evvelki bāb dişüñ aḥvāli ve marazlarının beyānındadır külliyyeten ṭarīki üzere باب نخستین. در مورد شناختن احوال دندان و بیماریهای آن
Kırk birinci bāb dişler saḳlamaklıgınuñ tedbirin bildürür kim dürüst ḳala	İkinci bāb altıncı kitabda bişinci maḳālenüñ üçüncü cüzvinden dişler ḫıfz eylemek tedbirinüñ beyānındadır باب دؤم از جزو سؤم از گفتار پنجم در مورد تدبیر نگاه داشتن دندانها تادرست بماند
Kırk ikinci bāb diş ağrılarınuñ esbābını 'alāmetin ve 'ilācını bildürür	Üçüncü bāb altıncı kitabda bişinci maḳālenüñ üçüncü cüzvinden diş ağrısınüñ beyānındadır باب سؤم از جزو سؤم از گفتار پنجم در مورد درد دندان
Kırk üçüncü bāb diş sindüğünü ve uşanub döküldüğünü bildürür	Dördüncü bāb altıncı kitabda bişinci maḳālenüñ üçüncü cüzvinden diş ufanması ve dökülmesi beyānındadır باب چهارم از جزو سؤم از گفتار پنجم در مورد شکستن و افتادن دندان
Kırk dördüncü bāb dişler irğandugunuñ esbābını 'alāmetin 'ilācını bildürür	Bişinci bāb altıncı kitabda bişinci maḳālenüñ üçüncü cüzvinden dişler deprenmesiniñ beyānındadır باب پنجم از جزو سؤم از گفتار پنجم در جنبیدن دندانها
Kırk beşinci bāb dişlerüñ levn müteğayyir olduğınuñ esbābını ve 'alāmetin ve 'ilācını bildürür	Altıncı bāb altıncı kitabda bişinci maḳālenüñ üçüncü cüzvinden dişlerüñ levni tağayyüri beyānındadır باب ششم از جزو سؤم از گفتار پنجم در مورد تغیر رنگ دندانها
Kırk altıncı bāb dişlerüñ ḳamaşduğunuñ esbābını 'ilācını bildürür	Yedinci bāb altıncı kitabda beşinci maḳālenüñ üçüncü cüzvinden ol dişlerüñ künd olması beyānındadır ki anlara Arab lisānında eḡ-ḳars dirler باب هفتم از جزو سؤم از گفتار پنجم در مورد کندی دندانها که به تازی ضرس گویند
Kırk yedinci bāb dişden şu gecmek za'tıf olduğınu bildürür	Sekizinci bāb altıncı kitabda bişinci maḳālenüñ üçüncü cüzvinden dişlerüñ za'fı ve şu şalıvirmesi beyānındadır باب هشتم از جزو سؤم از گفتار پنجم در ضعیفی و آب گذاشتن دندان
Kırk sekizinci bāb oğlancıkların dişleriñ tedbirin bildürür āsānliḡla gele	Ṭoḫuzuncu bāb altıncı kitabda bişinci maḳālenüñ üçüncü cüzvinden eṭfāl dişinüñ tedbirinde ki āsānliḡla bite باب نهم از جزو سؤم از گفتار پنجم در مورد تدبیر دندان کودکان تا به آسانی برآید
Kırk ṭoḫuzuncu bāb büyük kişilerin dişlerinin tedbirin bildürür kim şol dişi key ḳıaracaḳdur āsānliḡla ḳıara	Onuncu bāb altıncı kitabda bişinci maḳālenüñ üçüncü cüzvinden yaşlu ādemlerüñ dişleri tedbirindedür ki ol diş biraḡlımalı ve divşürmelüdü āsānliḡla biraḡa باب دهم از جزو سؤم از گفتار پنجم در مورد تدبیر دندان بزرگسالان تا آنچه افکنندنی باشد به آسانی بیفکنند

Ek-Tablo 11. Zaḥīre-i Murādiyye (Antalya Tekelioğlu 682) ile Zaḥīre-i Ḥ'ārezmşāhī'nin 6. Kitabının Farsça ve onun Türkçe çevirisini içeren Terceme-i Zaḥīre-i Ḥ'ārezmşāhī (Hüsrev Paşa 463)'de yer alan başlıkların karşılaştırılması – “Boğaz ve Akciğer Hastalıkları”

Zaḥīre-i Murādiyye - Antalya Tekelioğlu 682	Terceme-i Zaḥīre-i Ḥ'ārezmşāhī - Hüsrev Paşa 463
Onuncu maḳālāt zebḥanuñ ḥunākuñ boğazuñ ḥancerenuñ nefes virüb almağauñ ḥastelikleriñ esbābını ve 'alāmetin ve 'ilācin bildürür yigirmi dört bābdur	کتاب ششم ذخیره خوارزمشاهی، اثر حکیم جرجانی Altıncı maḳāle altıncı kitābdan ḥancere ve ḥalḳ ve ḥunāk ve zebḥa 'ilācinuñ aḥvālin aḥlamanuñ beyānındadır ve bu maḳāle iki cüzvdür
Bāb-ı evvel āvāz bātıl olduğunıñ bildürür kim anuñ sebebi sū'ī'l-mizāc marāzinuñ envā'ından ola	Evvelki cüzv āvāz aḥvāli ve āvazuñ bātıl olması ve tağayyürü aḥvāli ve her birinuñ 'ilāci beyānındadır ve bu cüzv biş bābdur جزو نخستین: در باره احوال آواز و اسباب باطل شدن آن و اسباب انواع تغیر و درمان هر یک Evvelki bāb ol āvazuñ bātıl olmasının beyānındadır ki anuñ sebebi sū'ī'l-mizācuñ envā'ı ola باب نخستین. در مورد باطل شدن آواز که سبب آن انواع سوء المزاج باشد و درمان آن
İkinci bāb āvāz tūtulduğunıñ esbābını 'ilācin bildürür	İkinci bāb altıncı kitābda altıncı maḳālenüñ evvelki cüzvinden āvāz dutulmasının beyānındadır باب دوم از جزو نخستین از گفتار ششم: در مورد گرفته شدن آواز
Üçüncü bāb ditrik āvāzı bildürür kim 'Acem āvāz-ı lerzendedür 'Arab şavtu'l-murta'ışdūr	Üçüncü bāb altıncı kitābda altıncı maḳālenüñ evvelki cüzvinden ditreyici āvāzuñ beyānındadır باب سوم از جزو نخستین از گفتار ششم: در مورد آواز لرزنده
Dördüncü bāb bulanık ve karañu āvāzı bildürür	Dördüncü bāb altıncı kitābda altıncı maḳālenün evvelki cüzvinden tārik āvāz ve tīre āvāz باب چهارم از جزو نخستین از گفتار ششم: در مورد آواز تیره و تاریک
Beşinci bāb ince āvāzlar bildürür	Beşinci bāb altıncı kitābda altıncı maḳālenüñ evvelki cüzvinden ince āvāz beyānındadır باب پنجم از جزو نخستین از گفتار ششم: در مورد آواز باریک
Altıncı bāb zübḥa ve ḥunāk didikleri 'illetüñ esbābını 'alāmetin 'ilācin bildürür	İkinci cüzv altıncı kitābuñ altıncı maḳālesinden zübḥa ve ḥunāk ve ḥancere ve dilde zuḥūra gelen beşereler 'ilācında ve meri dutulmasının beyānındadır ve bu cüzv dört bābdur جزو دوم: از گفتار ششم در مورد دُبحه و خُناق و بثرها که بر حنجره بدید آید و فراهم گرفته شدن مری Evvelki bāb zübḥa ve ḥunāk ve beşereler 'ilācındadır باب نخستین. در مورد دُبحه و خُناق
Yedinci bāb şol beşereleri bildürür boğaz içinde 'ariz olur	İkinci bāb ḥalḳ içinde çıkar beşereler beyānındadır باب دوم از جزو دوم از گفتار ششم: در مورد بثرها که از اندرون حلق برآید
Sekizinci bāb boğaza nesne turtduğunıñ 'ilācin bildürür	Üçüncü bāb ta'ām boğazda turtmanuñ 'ilāci beyānındadır باب سوم از جزو دوم از گفتار ششم در درمان طعام که در گلو بماند
Çokuzuncu bāb boğaza sülük turtduğunıñ 'ilācin bildürür	Dördüncü bāb ḥalḳ içinde şalınan dıve ya nī sülük 'ilāci beyānındadır باب چهارم از جزو دوم از گفتار ششم: در مورد زالو که به حلق اندر آویزد یعنی العلق Yedinci maḳāle altıncı kitābdan nefes çekmek āletleriniñ marazları ve sebepleri ve 'alāmetleri ve anlarıñ 'ilācları beyānındadır گفتار هفتم: در باره یاد کردن بیماریهای آلت های دم زدن و اسباب و علامات و درمان آن
Onuncu bāb nefes virmegün daḫı tağayyür olduğunıñ esbābını aḥvālini bildürür	Evvelki bāb nefes çekmek aḥvālini aḥlamanuñ beyānındadır باب نخستین. در مورد شناختن احوال دم زدن
On birinci bāb her nefes virmek kim ḫabī' hālinden dönse nice olur anı bildürür	İkinci bāb bunuñ beyānındadır ki her nefes çekmekle ḫabī' hālinden döner nicesine olur باب دوم از گفتار هفتم در مورد آنکه دم زدن که از حال طبیعی برگردد چگونه باشد
On ikinci bāb rebv ve dīku'n- nefes ve nefes-i intişāb didikleri 'illetüñ esbābını ve 'alāmetin ve 'ilācin bildürür	Üçüncü bāb rebv ve dīku'n- nefes ve intişāb-ı nefes beyānındadır باب سوم از گفتار هفتم: در مورد زیو و تنگ نفس و نفس انتصاب
On üçüncü bāb envā' öksürükleriñ esbābını 'alāmetini 'ilācin bildürür	Dördüncü bāb altıncı kitābda öksürügün envā'ı ve esbābı beyānındadır باب چهارم از گفتار هفتم: در مورد سرفه و اسباب آن
On dördüncü bāb şol öksürüğü bildürür kim anuñ sebab issi sū'ī'l-mizācdan ola	Beşinci bāb altıncı kitābda yābis su'āl beyānındadır ki anuñ sebebi ḥārr şade sū'ī'l-mizāc ola باب پنجم از گفتار هفتم: در مورد سرفه خشک که سبب آن سُوء المزاج گرم ساده باشد
On beşinci bāb kuru öksürüğü bildürür kim anuñ esbāb şovuk sū'ī'l-mizāc şād ola	Altıncı bāb altıncı kitābda kuru su'āl beyānındadır ki anuñ sebebi bārid sū'ī'l-mizāc sade ola باب ششم از گفتار هفتم: در مورد سرفه خشک که سبب آن سُوء المزاج سرد ساده باشد
On altıncı [bāb] balğam öksürük kim anuñ sebab mādde lü issi sū'ī'l-mizāc ile ola	Yedinci bāb altıncı kitābda raḫb su'āl beyānındadır ki anuñ mādde lü sebebi ḥārr sū'ī'l-mizāc ola باب هفتم از گفتار هفتم: در مورد سرفه تر که سبب آن سُوء المزاج گرم با ماده باشد
On yedinci bāb yaş öksürük kim anuñ sebab şovuk sū'ī'l-mizācdan mādde olur	Sekizinci bāb raḫb su'āl beyānındadır ki anuñ sebebi bāridlü sū'ī'l-mizāc باب هشتم از گفتار هفتم: در مورد سرفه سرد که سبب آن سُوء المزاج سرد با ماده باشد
On sekizinci bāb öksürüğü bildürür kim anuñ sebab şışden ve öykenüñ cerāḫatlerinde ola	Çokuzuncu bāb ol su'āl beyānındadır ki anuñ sebebi öykenüñ verem ve karḫayı ola باب نهم از گفتار هفتم: در مورد سرفه که سبب آن آماس و ریش شش باشد
On çokuzuncu bāb öksürüğü bildürür begerātu's-su'āl ola	Onuncu bāb altıncı kitābda ol su'āl beyānındadır ki anuñ sebebi beşerātu's-su'āl ola باب دهم از گفتار هفتم: در مورد سرفه که سبب آن بثرات السعال باشد
Yigirminci bāb kan boğazdan geldüğünü bildürür	On birinci bāb ol kanuñ ḫaşa çıkması beyānındadır ki باب یازدهم از گفتار هفتم: در مورد برآمدن خون از گلو
Yigirmi birinci bāb zātü'r-riye 'illetinüñ esbābını 'alāmetini ve 'ilācin bildürür ber tariḫ-i küllī	On ikinci bāb altıncı kitābda zātu'r-riyenüñ beyānındadır باب دوازدهم از گفتار هفتم: در مورد ذات الریه
Yigirmi ikinci bāb zātü'ş-şadr didikleri 'illetinüñ esbābını 'alāmetin ve 'ilācin bildürür	On üçüncü bāb zātu'ş-şadr beyānındadır باب سیزدهم از گفتار هفتم: در مورد ذات الصدر
Yigirmi üçüncü bāb sill didikleri 'illetüñ esbābını 'alāmetini ve 'ilācin bildürür	On dördüncü bāb altıncı kitābda sill beyānındadır باب چهاردهم از گفتار هفتم: در مورد سل
Yigirmi dördüncü bāb zātü'l-cenb 'illetinüñ esbābını ve 'alāmetini ve 'ilācin bildürür	On beşinci bāb zātu'l-cenb 'ilāci beyānındadır باب پانزدهم از گفتار هفتم در درمان ذات الجنب

Ek-Tablo 12. Zaḥīre-i Murādiyye (Antalya Tekelioğlu 682) ile Zaḥīre-i Ḥ'ārezmšāhī'nin 6. Kitabının Farsça ve onun Türkçe çevirisini içeren Terceme-i Zaḥīre-i Ḥ'ārezmšāhī (Hüsrev Paşa 463)'de yer alan başlıkların karşılaştırılması – "Kalp, Meme, Yemek Borusu ve Mide Hastalıkları"

Zaḥīre-i Murādiyye - Antalya Tekelioğlu 682	Terceme-i Zaḥīre-i Ḥ'ārezmšāhī - Hüsrev Paşa 463
	کتاب ششم ذخیره خوارزمشاهی، اثر حکیم جرجانی
On üçüncü maḳālāt kırk tokuzuncu bābdur yüregün ve ma'denün marazlarını esbābını ve 'alāmetini ve 'ilācını bildürür	Sekizinci maḳāle altıncı kitābdan yürek aḥvālī ve marazlar ve 'ilācları beyānındadır ve bu maḳāle altı bābdur
Bāb-ı evvel yürekde kaç dürlü illet olur anuñ esbābını ve 'alāmetini ve 'ilācını bildürür	گفتار هشتم: در باره احوال دل و بیماری ها و درمان آن Evvelki bāb bunuñ beyānındadır ki yürek marazları kaç nev'dür ve yürek 'ilācınıñ 'arīkīdūr باب نخستین در مورد آنکه بیماری های دل چند نوع است و طریق درمان دل کدامست
İkinci bāb anı bildürür kim yüregün za'fını ve ḥafaḳanı kim issi sū'u'l-mizācdan ḥāşıl ola	İkinci bāb yürek za'fı ve ḥafaḳān ki ḥārr sū'u'l-mizācdan ḥālīs olur باب دوم از گفتار هشتم: در مورد ضعیفی دل و خفقان که از سوء المزاج گرم خیزد
Üçüncü bāb yüregün za'fılgını ve ḥafaḳān-kim şovuk sū'u'l-mizācdan vāki' ola anı bildürür	Üçüncü bāb altıncı kitābuñ sekizinci maḳālesinden yürek za'fı ve ol ḥafaḳān beyānındadır ki bārid sū'u'l-mizācdan toġmuş ola باب سوم از گفتار هشتم در ضعیفی دل و خفقان که از سوء المزاج سرد
Dördüncü [bāb] şol ḥafaḳān bildürür kim kuru sū'u'l-mizācdan vāki' ola	Dördüncü bāb altıncı kitābuñ sekizinci maḳālesinden ḥafaḳān beyānındadır ki yabis sū'u'l-mizācdan tevellūd ide باب چهارم از گفتار هشتم: در مورد خفقان که از سوء المزاج خشک خیزد
Beşinci bāb ḥafaḳān vesvāsını bildürür kim sevdāvi sū'u'l-mizācdan olur	Bişinci bāb altıncı kitābda sekizinci maḳāleden ḥafaḳān beyānındadır ki sū'u'l-mizācdan tevellūd ider ve ol buḥār-ı sevdāvi yürek tarafından ḳalkar باب پنجم از گفتار هشتم: در مورد خفقان و وسواس که از سوء المزاج سوداوی خیزد
Altıncı bāb ğaşyde olan zā'fılgıñ ve kuvvatsızlıġıñ esbābını 'alāmetini ve 'ilācını bildürür	Altıncı bāb altıncı kitābuñ sekizinci maḳālesinden ğaşy ve za'f kuvvetsızlık ve esbāb 'alāmātınıñ 'ilācınıñ beyānındadır باب ششم از گفتار هشتم: در مورد غشی و ضعیفی و بی قوتی و اسباب و علامات و درمان آن
Yedinci bāb ḥātün kişilerün südinüñ aḥvālīn bildürür daḡı şunlaruñ südi az olur anuñ tedbīrini bildürür	Ŧokuzuncu maḳāle altıncı kitābdan meme marazlarınıñ aḥvālīnüñ beyānındadır ve bu maḳāle on bābdur گفتار نهم: در باره احوال پستان و بیماری های آن و این گفتار ده باب است
Sekizinci bāb şol ḥātün kişilerün tedbīrini bildürür kim südi çok ola	Evvelki bāb 'avretler südini ve anuñ aḥvālīni añlamanuñ beyānındadır ve ol 'avretüñ tedbīrinde ki südi az ola باب نخستین در شناختن احوال شیر زنان و تدبیر زنی که شیرش اندک بود
Ŧokuzuncu bāb 'avretlerün südleri emçeklerinde bağlanub peynir gibi ola 'ilācını bildürür	İkinci bāb altıncı kitābuñ Ŧokuzuncu maḳālesinden südi çoġ olan 'avretüñ tedbīri beyānındadır باب دوم از گفتار نهم در مورد تدبیر زنی که شیر او بسیار باشد
Onuncu bāb bağlanmış südüñ 'ilācını bildürür emçekde müte'affin ola	Üçüncü bāb altıncı kitābuñ Ŧokuzuncu maḳālesinden memede ġaliz olan südüñ 'ilācı beyānındadır باب سوم از گفتار نهم در درمان شیر که در پستان ببندد و پتیر شود
On birinci bāb issi şiş kim emçekde zāhir ola anı bildürür	Dördüncü bāb altıncı kitābuñ Ŧokuzuncu maḳālesinden ol 'avretler südinüñ 'ilācı beyānındadır ki memede Ŧoñar ve müte'affin olur باب چهارم از گفتار نهم در درمان شیر بسته شده که در پستان غفن گردد
On ikinci bāb şovuk şiş kim emçekde zāhir ola anı bildürür	Bişinci bāb altıncı kitābuñ Ŧokuzuncu maḳālesinden ḥārr verem 'ilācınıñ beyānındadır ki memede zuhūra gelür باب پنجم از گفتار نهم در آماس گرم که در پستان پدید آید
On üçüncü bāb emçek çatı olduġını daḡı ġudedler zāhir olduġını bildürür	Altıncı bāb altıncı kitābuñ Ŧokuzuncu maḳālesinden bārid verem beyānındadır ki memede zāhir olur باب ششم از گفتار نهم در آماس سرد که در پستان پدید آید
On dördüncü bāb emçekden olan dübeylenüñ 'ilācını bildürür	Yedinci bāb altıncı kitābuñ Ŧokuzuncu maḳālesinden memede olan ġudedlerüñ bekliginüñ beyānındadır باب هفتم از گفتار نهم در سخت شدن پستان و غده ها که در وی پدید آید
On beşinci bāb pelid cerāhatler kim emçek etini yiye anuñ 'ilācını bildürür	Sekizinci bāb altıncı kitābuñ Ŧokuzuncu maḳālesinden dübeyle ve anuñ 'ilācı beyānındadır ki meme üstünde zāhir olur باب هشتم از گفتار نهم در درمان دُبَيْلَه که بر پستان پدید آید
On altıncı bāb emcek şoġulmaġlıġınıñ tedbīrini bildürür kim büyük olmaya	Ŧokuzuncu bāb altıncı kitābuñ Ŧokuzuncu maḳālesinden murdār ḳarḫalar beyānındadır ki memenüñ etini yir باب نهم از گفتار نهم در درمان ریش های پلید که گوشت پستان بخورد
	Onuncu bāb altıncı kitābuñ Ŧokuzuncu maḳālesinden 'avretler memelerini şaḳlama[nu]ñ tedbīriniñ beyānındadır ki meme büyüme باب دهم از گفتار نه م در مورد تدبیر نگاه داشتن پستان زنان تا بزرگ نشود
	Onuncu maḳāle altıncı kitābdan ma'de ve meri aḥvālīnüñ ve marazlarınıñ ve 'ilācınıñ beyānındadır ve bu maḳāle altı cüzvd[ür] گفتار دهم: در باره احوال معده و مری و بیماری ها و درمان آن
	Evvelki cüzv marazlarınıñ beyānındadır ve bu cüzv üç bābdur جزو نخستین: در احوال مری و بیماری ها و درمان آن
On yedinci bāb ta'ām ve şarāb boġazdan düşvārlıġla indüġiniñ esbābını 'alāmetini ve 'ilācını bildürür	Evvelki bāb ta'ām ve şarāb boġaz düşvār yutulmasınıñ beyānındadır باب نخستین در دشواری فرو بردن طعام و شراب بحلق
On sekizinci bāb meriye vāki' olan şişi bildürür	İkinci bāb altıncı kitābda onuncu maḳālenüñ evvelki cüzvinden meri vereminiñ beyānındadır باب دوم از جزو نخستین از گفتار دهم در آماس مری
On Ŧokuzuncu bāb meride 'ariz olan ḳarḫa ve beġere'i ve 'alāmetini ve 'ilācını bildürür	Üçüncü bāb altıncı kitābda onuncu maḳālenüñ evvelki cüzvinden merinüñ ḳarḫa ve beġeresi ve anuñ 'ilācı beyānındadır باب سوم از جزو نخستین از گفتار دهم در مورد قرحه و پتیره مری و علامات ها و درمان آن
	İkinci cüzv altıncı kitābuñ onuncu maḳālesinden ma'deye vāki' olan envā' sū'u'l-miz[āc] ve anuñ esbābı ve 'alāmāt ve 'ilācınıñ beyānındadır ve bu cüzv yedi bābdur جزو دوؤ م: از گفتار دهم در انواع سوء المزاج که معده را افتد و اسباب و علازمات و درمان آن

Yigirminci bāb sū'u'l-mizācuñ envā'larınuñ esbābını 'alāmetini ve 'ilācını bildürür kim ma'deye vāki' olur	Evvelki bāb hārr ve sāde şū'u'l-mizāc ve esbāb ve 'alāmāt ve 'ilācinuñ beyānındadır باب نخستین در سوء المزاج گرم ساده و اسباب و علامات و درمان آن
Yigirm-[bir]inci bāb mādde'lü issi sū'u'l-mizāc kim ma'dede zāhir ola	İkinci bāb altıncı kitābda onuncu maqālenüñ ikinci cüzvinden mādde'lü hārr sū'u'l-mizāc beyānındadır ki ma'dede zuhūra gelür باب دؤم از جزو دؤم از گفتار دهم در مورد سوء المزاج گرم با ماده که در معده پدید آید و درد و ضعیفی معده از آن تولد کند
Yigirm-ikinci bāb ma'de ağırsı ve za'fı'lığı kim mādde'süz şovuk sū'u'l-mizācdan tevellüd eyleye	Üçüncü bāb altıncı kitābda onuncu maqālenüñ ikinci cüzvinden ma'de veca'nuñ ve za'finuñ beyānındadır ki mādde'süz bārid sū'u'l-mizācdan tevellüd ide باب سؤم از جزو دؤم از گفتار دهم در درد معده و ضعیفی آن که از سوء المزاج بی ماده تولد کند
Yigirm-üçüncü bāb ma'denüñ şol za'fını bildürür kim şovuk ve kuru sū'u'l-mizācdan 'ariz ola	Dördüncü bāb altıncı kitābda onuncu maqālenüñ ikinci cüzvinden ma'de za'finuñ beyānındadır ki bārid yābis şū'u'l-mizācdan tevellüd ider باب چهارم از جزو دؤم از گفتار دهم در مورد ضعف معده که از سوء المزاج سرد و خشک خیزد
Yigirm-dördüncü bāb ma'denüñ şol za'fını bildürür kim şovuk ve ter sū'u'l-mizācdan tevellüd eyleye	Bişinci bāb altıncı kitābda onuncu maqālenüñ ikinci cüzvinden ma'de za'finuñ beyānındadır ki bārid ve raṭb sū'u'l-mizācdan tevellüd ider باب پنجم از جزو دؤم از گفتار دهم در مورد ضعیفی معده که از سوء المزاج سرد و تر تولد کند
Yigirm-dördüncü bāb ma'den ağırsını ve ta'ām sifmedüğini kim yellerden tevellüd eyleye anı bildürür	Altıncı bāb altıncı kitābda onuncu maqālenüñ ikinci cüzvinden ma'de veca'nda ve ta'ām hażm olmamanuñ beyānındadır ki riḥlerden tevellüd ider باب ششم از جزو دؤم از گفتار دهم در مورد درد معده و ناگواریدن طعام
Yigirm-beşinci bāb şol ma'de ağırlarını bildürür kim sevdāvi aḥlātdan tevellüd eyleye kim ṭalaḳdan ma'deye gelür	Yedinci bāb altıncı kitābda onuncu maqālenüñ ikinci cüzvinden ma'denüñ ol veca'ları beyānındadır ki sevdāvi ḥılṭlardan tevellüd ider ve ṭalaḳdan ma'deye dāḥil olur باب هفتم از جزو دؤم از گفتار دهم در درد معده که از خلط های سودایی خیزد که از طحال به او اندر آید
	Üçüncü cüzv altıncı kitābuñ onuncu maqālesinden ta'ām iştihāsı aḥvalinüñ tagayyürü beyānındadır bu cüzv biş bābdur جزو سؤم: از گفتار دهم در باره تغیر احوال اشتها
Yigirm-altıncı bāb ta'ām şehvet za'fı oldıgınuñ esbābını 'alāmetini ve 'ilācını bildürür	Evvelki bāb ta'ām iştihāsınun za'fı ve anuñ sebebi ve 'alāmeti ve 'ilācı beyānındadır باب نخستین از جزو سؤم از گفتار دهم در ضعیفی شهوت و اسباب و علامات و درمان آن
Yigirm-yedinci bāb şol 'ileti bildürür kim aña şehvetü'l-kelbiyye dirler	İkinci bāb altıncı kitābda onuncu maqālenün üçüncü cüzvinden ol 'illet beyānındadır ki aña şehvetü'l-kelbiyye dirler ya'nı itler iştihāsı باب دؤم از جزو سؤم از گفتار دهم در بیماری که آن را الشهوة الکبیه گویند یعنی آرزوی سکان
Yigirm-sekizinci bāb iştihāya vāki' olan āfet bildürür kim aña cū'u'l-bakarā dirler	Üçüncü bāb altıncı kitābda onuncu maqālenüñ üçüncü cüzvinden iştihā āfeti beyānındadır ki aña cū'u'l-bakarā dir[ler] باب سؤم از جزو سؤم از گفتار دهم در مورد آفت اشتها به غذا و سیری ناپذیری که آن را به تازی الجوع البقري خوانند یعنی گرسنگی گاو
Yigirm-çokuzuncı bāb şol tebāh arzuları bildürür kim insānda zāhir olur	Dördüncü bāb altıncı kitābda onuncu maqālenüñ üçüncü cüzvinden fāsıd iştihālar beyānındadır ki ādemden zuhūra gelür باب چهارم از جزو سؤم از گفتار دهم در مورد آرزوهای تباہ که انسان را پدید آید
Otuzuncı bāb şusalık çok ğalebe eylediginüñ esbābını 'alāmetini 'ilācını bildürür	Bişinci bāb altıncı kitābda onuncu maqālenüñ üçüncü cüzvinden şusuzlukda ve şuyı çok arzu itmenüñ beyānındadır باب پنجم از جزو سؤم از گفتار دهم در مورد تشنگی و بسیاری آرزوی آب
	Dördüncü cüzv altıncı kitābuñ onuncu maqā[le]sinden ma'de hareketlerinüñ aḥvālını beyān ider gegirme ve esneme ve kay ve ol nesne ki buña mānend ola جزو چهارم: از گفتار دهم در باره احوال حرکت های معده چون آروغ و فواق و قی و آنچه بدین ماند
Otuz birinci bāb ma'de hareketleriniñ aḥvāllerin bildürür gegirmek ve inçırırmaq ve kuşmaq gibi	Evvelki bāb altıncı kitābda onuncu maqālenüñ dördüncü cüzvinden fuvāḳ ve anuñ 'alāmāt ve 'ilācınıñ beyānındadır باب نخستین در مورد فواق و سبب و علامات و درمان آن
Otuz ikinci bāb gegirmegüñ esbābını ve 'alāmetini 'ilācını bildürür	İkinci bāb altıncı kitābda onuncu maqālenüñ üçüncü [dördüncü] cüzvinden gegirme beyānındadır باب دؤم از جزو چهارم از گفتار دهم در مورد آروغ
Otuz üçüncü bāb tāselanmağı ve ğaşeyān ve ma'de izṭırābın beyān eyler	Üçüncü bāb tāse ve goñül dönmesi ve ma'de izṭırābı beyānındadır باب سؤم از جزو چهارم از گفتار دهم در مورد تاسه و منبش گشتن و اضطراب معده
Otuz dördüncü bāb kuşmağıñ esbābını 'alāmet ve 'ilācını bildürür	Dördüncü bāb kay ve anuñ esbāb ve 'alāmāt ve 'ilācı beyānındadır باب چهارم از جزو چهارم از گفتار دهم در مورد قی و اسباب و علامات و درمان آن
Otuz beşinci bāb bir kimse ḳan kuşduğınuñ esbābını ve 'alāmetini 'ilācını bildürür	Bişinci bāb altıncı kitābda onuncu maqālenüñ dördüncü cüzvinden ḳan ḳay itmek beyānındadır باب پنجم از جزو چهارم از گفتار دهم در قی کردن خون
Otuz altıncı bāb hayza didikleri 'illet bildürür	Altıncı bāb altıncı kitābda onuncu maqālenüñ dördüncü cüzvinden hayza beyānındadır باب ششم از جزو چهارم از گفتار دهم در مورد هیضه
	Bişinci cüzv altıncı kitābuñ onuncu maqālesinden ma'de za'fı ve ta'ām yaramaz hażm olduğı ve ma'denüñ veca'ı beyānındadır ve bu cüzv altı bābdur جزو پنجم: از گفتار دهم در باره ضعیفی معده و بدگواریدن طعام و درد معده که از پس طعام خوردن پدید آید و اسباب و علامات و درمان آن
Otuz yedinci bāb ma'de za'fı'lığınıñ aḥvāllerin bildürür	Evvelki bāb ma'denüñ za'fı aḥvālī zikrindendür باب نخستین در مورد یاد کردن احوال ضعیفی معده
Otuz sekizinci bāb kuvvet-i cāzibenüñ za'fı'lığını bildürür	İkinci bāb altıncı kitābda onuncu maqālenüñ bişinci cüzvinden kuvvet-i cāzibe za'finuñ beyānındadır باب دؤم از جزو پنجم از گفتار دهم در ضعیفی قوت جاذبه و درمان آن
Otuz çokuzuncı bāb kuvvet-i māsike za'fı olduğınuñ 'ilācını bildürür	Üçüncü bāb altıncı kitābda onuncu maqālenüñ bişinci cüzvinden kuvvet-i māsikenüñ za'fı'ı beyānındadır باب سؤم از جزو پنجم از گفتار دهم در مورد ضعیفی قوت ماسکه
Ḳırkıncı bāb kuvvet-i hāzime za'fı olduğınuñ bildürür	Dördüncü bāb altıncı kitābda onuncu maqālenüñ bişinci cüzvinden kuvvet-i hāmiza za'finuñ beyānındadır

	باب چهارم از جزو پنجم از گفتار دهم در ضعیفی قوت هاضمه
Çırk birinci bāb kuvvet-i dāfi'aniñ za'flıgın bildürür	Bişinci bab altıncı kitābda onuncı maḳālenüñ bişinci cüzvinden ma'de za'flıgıñıñ beyānındadır
	باب پنجم از جزو پنجم از گفتار دهم در ضعیفی دافعه
Çırk ikinci bāb ma'deniñ cirm za'flıgın daḫı anıñ nesc-i tehelhülün oldıgını bildürür	Altıncı bāb altıncı kitābda onuncı maḳālenüñ bişinci cüzvinden ma'de cirminüñ za'flıgıve anuñ nescinüñ tehlii beyānındadır
	باب ششم از جزو پنجم از گفتار دهم در ضعیفی جرم معده و تهلهل نسج آن
	Altıncı cüzv altıncı kitābuñ onuncı maḳālesinden ma'denün veremleri ve beşereleri ve karḫaları beyānındadır ve bu cüzv altı bābdır
	جزو ششم : از گفتار دهم در باره آماس ها و ریش ها و بترهای معده
Çırk üçüncü bāb demevî şiş kim ma'dede zāhir ola 'alāmetin ve 'ilācin bildürür	Evvelki bāb demevî verem beyānındadır ki ma'dede zuhūra gelür ve anuñ 'alāmetleri ve 'ilācları beyānındadır
	باب نخستین در آماس خونی که در معده پدید آید و علامت و درمان آن
Çırk dördüncü bāb şafrāvi şiş kim ma'dede zāhir olur 'alāmetin ve 'ilācin bildürür	İkinci bāb altıncı kitābda onuncı maḳālenüñ altıncı cüzvinden şafrāvi verem beyānındadır ki ma'dede zuhūra gelür ve anuñ 'alāmāt ve 'ilāci beyānındadır
	باب دوم از جزو ششم از گفتار دهم در آماس صفرایی که در معده پدید آید و علامات و درمان آن
Çırk beşinci bāb verem felgāmünî kim ma'dede zāhir ola anıñ 'alāmetini 'ilācinı bildürür	Onuncı [Üçüncü] bāb altıncı kitābda onuncı maḳālenüñ altıncı cüzvinden balgāmî verem beyānındadır ki ma'dede zuhūra gelür ve anuñ 'alāmāt ve 'ilāci beyānındadır
	باب سوم از جزو ششم از گفتار دهم در آماس بلغمی که در معده پدید آید و علامات و درمان آن
Çırk altıncı bāb verem şulb kim ma'dede zāhir ola anı bildürür	Dördüncü bāb altıncı kitābda onuncı maḳālenüñ ikinci [altıncı] cüzvinden ol şulb verem beyānındadır ki ma'dede zuhūra gelür
	باب چهارم از جزو ششم از گفتار دهم در آماس ضلب که در معده پدید آید و علامت و درمان آن
Çırk yedinci bāb ma'dede olan dübeyleniñ 'alāmetini ve 'ilācinı bildürür	Bişinci bāb altıncı kitābda onuncı maḳālenüñ altıncı cüzvinden ma'dede zuhūra gelen dübeyle beyānındadır
	باب پنجم از جزو ششم از گفتار دهم در مورد دُبیله که در معده پدید آید
Çırk sekizinci bāb ma'dede olan sıyrıkları ve cerāhatleri ve beşereleri bildürür	Altıncı bāb ikinci [altıncı] kitābda onuncı maḳālenüñ altıncı cüzvinden ma'denüñ karḫaları ve beşereleri beyānındadır
	باب ششم از جزو ششم از گفتار دهم در مورد ریش ها و بترهای معده

Ek-Tablo 13. Zaḥīre-i Murādiyye (Antalya Tekelioğlu 682) ile Zaḥīre-i Ḥ'ārezmşāhî'nin 6. Kitabının Farsça ve onun Türkçe çevirisini içeren Terceme-i Zaḥīre-i Ḥ'ārezmşāhî (Hüsrev Paşa 463)'de yer alan başlıkların karşılaştırılması – “Göz Hastalıkları”

Zaḥīre-i Murādiyye - Antalya Tekelioğlu 682	Terceme-i Zaḥīre-i Ḥ'ārezmşāhî - Hüsrev Paşa 463
	کتاب ششم ذخیره خوارزمشاهی، اثر حکیم جرجانی
	İkinci maḳālenün altıncı kitābdan göz marazlarınuñ ḫallerini ve anuñ 'alāmetleriniñ sebeblerini añlamanuñ beyānındadır ve bu maḳāle yedi cüzv üzerindedür
	گفتار دوم: در باره شناختن حالها و بیماریهای چشم و اسباب و علامات و درمان آن
Üçüncü maḳālāt müstemil olmaḫdur on bāb üzerine her bābda şol nesneleri bildürür kim göze mu'ālec eyleyen keḫḫāle anları bilmek vācibdür	Evvelki cüzv göz mizācinuñ ve ol nesne ki gerekliüdür anuñ beyānındadır
Bāb-ı evvel gözün nihādını bildürür	جزو نخستین: در باره شناختن مزاج چشم و آنچه در انواع درمان آن به کار آید بر طریق کلی
İkinci bāb gözün teşriḫini beyān eyler	
Üçüncü bāb gözün mizācinı ve ol ḫaller kim aña ta'alluḫı vardur anı bildürür	Evvelki bab altıncı kitābda ikinci maḳālenüñ evvelki cüzvinden göz mizācinı ve aña müte'alliḫ olan ḫalleri añlamanuñ beyānındadır
	باب نخستین. در مورد شناختن مزاج چشم و حالها که بدان تعلق دارد
Dördüncü bāb gözün ḫastalıklarınun 'ilāci uşūlinüñ añlamaḫlıgın bildürür	İkinci bāb altıncı kitābda ikinci maḳālenüñ evvelki cüzvinden göz marazlarınuñ 'ilāci uşūlini añlamanuñ beyānındadır
	باب دوم. در مورد شناختن اصول و درمان بیماریهای چشم
Beşinci bāb gözün ḫastalıklarınun esbāblarını bildürür	Üçüncü bāb mādde olan göz marazlarınuñ esbābını añlamanuñ beyānındadır
	باب سوم از جزو نخستین از گفتار دوم: در مورد شناختن اسباب بیماریهای چشم که با ماده باشد
Altıncı bāb göz edviyyelerinun her birinun fi'lini ve kuvvetini bildürür	Dördüncü bāb evvelki cüzvün ikinci maḳālesinden göz dārūlarını ve her birinun fi'lini ve kuvvetini añlamanuñ beyānındadır
	باب چهارم از جزو نخستین از گفتار دوم: در مورد شناختن داروهای چشم و فعل و قوت هر یک
Yedinci bāb edviyye-i müfrede'i bildirür gözün dükeli mevzi'inde zıkr olunur	Bişinci bāb altıncı kitābda ikinci maḳālenüñ evvelki cüzvinden göz dārūlarını añlamanuñ beyānındadır ki nicesine düzmek gerek
	باب پنجم از جزو نخستین از گفتار دوم در شناختن که داروهای چشم چگونه مدبر باید کرد و چگونه باید ساخت
Sekizinci bāb göz edviyyelerini nice müdebber iderler anı bildirir	
Çokuzuncı bāb gözi nice açmaḫ gerekdür otı göze nice cekmek gerekdür anı bildürür	Altıncı bāb altıncı kitābda ikinci maḳālenüñ evvelki cüzvinden bunuñ beyānındadır ki gözi nice açmaḫ gerek ve dārūyi nice çekmek gerek
	باب ششم از جزو نخستین از گفتار دوم در آن که چشم بیمار چگونه بایدگشاد و دارو چگونه باید کشید
Onuncı bāb gözi şaḫlamaḫın tedbirini bildirir kim hergiz ḫasta olmaya	Yedinci bāb altıncı kitābda ikinci maḳālenüñ evvelki cüzvinden gözi ḫıfz eylemek beyānındadır ki sıḫḫat üzere ola ve veca' ile olmaya
	باب هفتم از جزو نخستین از گفتار دوم در مورد تدبیر نگاه داشتن چشم تادرست باشد و دردمند نشود تدبیر نگاه داشتن چشم تا دردمند نشود

Ek-Tablo 14. Zaḥīre-i Murādiyye (Antalya Tekelioğlu 682) ile Zaḥīre-i Ḥ'ārezmşāhî'nin 6. Kitabının Farsça ve onun Türkçe çevirisini içeren Terceme-i Zaḥīre-i Ḥ'ārezmşāhî (Hüsrev Paşa 463)'de yer alan başlıkların karşılaştırılması – “Konjonktiva Hastalıkları”

Zaḥīre-i Murādiyye - Antalya Tekelioğlu 682	Terceme-i Zaḥīre-i Ḥ'ārezmşāhî - Hüsrev Paşa 463
---	--

	کتاب ششم ذخیره خوارزمشاهی، اثر حکیم جرجانی
Beşinci makālāt tabağa-i mültaħimeye 'ariz marazları bildürür tabağa-i mültaħimeye 'ariz olan on üçüncü marazdır bu sebebden on üç bāb itdük	Dördüncü cüzv altıncı kitabı ikinci maqālenüñ ol marazlar beyānındadır ki tabağa-i mültaħime vāki' olur ve bu marazlar on üçdür جزو چهارم : از گفتار دؤم در بیماری ها ی که در طبقه ملتحمه افتد و این بیماری سیزده عدد است : رمد، طرفه ، ظرفه إنتفاخ الحسا الحکه السل الودقه الدمغه (اشک ریزش) الدبئیة الرکیل الخلالال الفرد و تفرُق الإلتصال
Bāb-ı evvel dürlü dürlü göz ağrılarınuñ esbābını ve 'alāmetin ve 'ilācın bildürür	Evvelki bāb aştıncı kitabda ikinci maqālenüñ dördüncü cüzvinden remediñ envā' alāmāt ve 'ilācınıñ beyānındadır باب نخستین در مورد انواع رمد
İkinci bāb tarfe didigimiz 'illetinüñ esbābını ve 'ilācın ve 'alāmetin bildürür	İkinci bāb altıncı kitabda ikinci maqālenüñ dördüncü cüzvinden tarfe ve 'alāmāt ve 'ilācınıñ beyānındadır باب دؤم از جزو چهارم از گفتار دؤم در مورد طرفه و درمان آن
Üçüncü bāb zafranüñ esbābını ve 'alāmetin ve 'ilācın bildürür	Üçüncü bāb altıncı kitabda ikinci maqālenüñ dördüncü cüzvinden ol göz 'ilac beyānındadır ki anuñ icine bir nesne düşmüş ola ve aña düttün ve ğubār irişmiş ola باب سؤم از جزو چهارم از گفتار دؤم در درمان چشم که چیزی در وی افتاده باشد
Dördüncü bāb mültaħimeye 'ariz olan intifāh bildürür	Dördüncü bāb altıncı kitabda ikinci maqālenüñ dördüncü cüzvinden zafra ve esbāb ve 'ilācınıñ beyānındadır باب چهارم از جزو چهارم از گفتار دؤم در مورد طرفه و درمان آن
Beşinci bāb mültaħimeye 'ariz olan cesā didügümüz 'illet bildürür	Beşinci bāb altıncı kitabda ikinci maqālenüñ dördüncü cüzvinden mültaħimenüñ 'alāmāt ve 'ilācı beyānındadır باب پنجم از جزو چهارم از گفتار دؤم: در مورد إنتفاخ ملتحمه
Altıncı bāb tabağa-i mültaħimeye 'ariz olan hıkke 'illetin bildürür	Altıncı bāb altıncı kitabda ikinci maqālenüñ dördüncü cüzvinden mültaħimenüñ şulb olması ve anuñ 'ilācı beyānındadır باب ششم از جزو چهارم از گفتار دؤم : در مورد ضلب شدن ملتحمه و این بیماری را به تازی جسا الملتحمه گویند
Yedinci bāb sebel 'illetinüñ esbābını 'alāmetin ve 'ilācın bildürür	Yedinci bāb altıncı kitabda ikinci maqālenüñ dördüncü cüzvinden tabağa-i mültaħimenüñ kaşınması ve anuñ 'ilācı beyānındadır باب هفتم از جزو چهارم از گفتار دؤم : در مورد خاریدن طبقه ملتحمه
Sekizinci bāb vadağa didügümüz 'illetüñ 'alāmetini ve 'ilācın bildürür	Sekizinci bāb altıncı kitabda ikinci maqālenüñ dördüncü cüzvinden sebel ve anuñ 'ilācı beyānındadır باب هشتم از جزو چهارم از گفتار دؤم: در مورد سبیل
Toğuzuncı bāb dem'anuñ envā'ını ve 'ilācın bildürür	Toğuzuncı bāb altıncı kitabda ikinci maqālenüñ dördüncü [cüzvinden] vadağa beyānındadır باب نهم از جزو چهارم از گفتار دؤم: در مورد ودقه
Onuncu bāb mültaħimeye 'ariz olan dübeylenüñ 'alāmetin ve 'ilācın bildürür	Onuncu bāb altıncı kitabda ikinci maqālenüñ dördüncü cüzvinden dem'a ve anuñ 'ilācı beyānındadır باب دهم از جزو چهارم از گفتار دؤم: در مورد دمغه (اشک ریزش)
On birinci bāb mültaħimeye 'ariz olan tüse 'illetini bildürür	On birinci bāb altıncı kitabda ikinci maqālenüñ dördüncü cüzvinden mültaħime üstünde zühüra iden dübeyle beyānındadır باب یازدهم از جزو چهارم از گفتار دؤم: در مورد دبئیة که بر ملتحمه پدید آید
On ikinci bāb laħmu'z-zāyidüñ 'illetini bildürür	On ikinci bāb altıncı kitabda ikinci maqālenüñ dördüncü cüzvinden tütüya beyānındadır ki mültaħime üstünde zühüra gelür باب دوازدهم از جزو چهارم از گفتار دؤم : در مورد توتة که بر طبقه ملتحمه پدید آید
On üçüncü bāb mültaħimeye 'ariz olan teferruku'l-ittişal beyānındadır	On üçüncü bāb altıncı kitabda ikinci maqālenüñ dördüncü cüzvinden teferruku'l-ittişal beyānındadır ki mültaħime tabağasında zühüra gelür باب سیزدهم از جزو چهارم از گفتار دؤم در تفرُق الإلتصال که بر ملتحمه افتد

Ek-Tablo 15. Zāhīre-i Murādiyye (Antalya Tekelioğlu 682) ile Zāhīre-i H'ārezmşāhī'nin 6. Kitabının Farsça ve onun Türkçe çevirisini içeren Terceme-i Zāhīre-i H'ārezmşāhī (Hüsrev Paşa 463)'de yer alan başlıkların karşılaştırılması – "Hisle Anlaşılmayan Göz Hastalıkları"

Zāhīre-i Murādiyye - Antalya Tekelioğlu 682	Terceme-i Zāhīre-i H'ārezmşāhī - Hüsrev Paşa 463
	کتاب ششم ذخیره خوارزمشاهی، اثر حکیم جرجانی
Sekizinci makālāt gözün şol 'illetlerini bildürür kim anı hiss-ile kimseler idrāk eylemez her birinüñ adını esbābını ve 'ilācını beyān eyler bu makālāt on bir bābdür her bābda bunca marazları vardur zıkr eylevüz inşā' Allahu te'ālā	Yedinci cüzv altıncı kitabı ikinci maqālesinden gözün ol marazları beyānındadır ki ey hiss ile idrāk itmek muqadder olmaya ve anuñ 'alāmāt ve 'ilācı beyānındadır ve bu cüzv on bir bābdür جزو هفتم : از گفتار دؤم در بیماری های چشم که آن را به حس ادراک بتوان کرد و نام و علاامت و سبب و درمان هر یک
Bāb-ı evvel tabağa-i bezyiyyede 'ariz olan marazları bildürür	Evvelki bāb ruṭubet-i bezyiyye marazınıñ beyānındadır باب نخستین در بیماری های رطوبت بیضیه
İkinci bāb ruṭubet-i celidiyye 'ankebütiyye 'ariz olan marazları bildürür	İkinci bāb altıncı kitabda ikinci maqālenüñ yedinci cüzvinden ruṭubet-i celid[iyye] ki marazlarınıñ beyānındadır باب دؤم از جزو هفتم از گفتار دؤم در بیماری های رطوبت جلیديه
Üçüncü bāb rüh-ı bāşiraya 'ariz olan āfetleri bildürür	Üçüncü bāb altıncı kitabda ikinci maqālenüñ yedinci cüzvinden kuvvet-i bāşira ḥāllerinüñ beyānındadır باب سؤم از جزو هفتم از گفتار دؤم در مورد وضعیت قوت باصره
Dördüncü bāb şeb körlüğünüñ esbābını 'alāmetin ve 'ilācın bildürür	Dördüncü bāb altıncı kitabda ikinci maqālenüñ yedinci cüzvinden şeb-kür ve rüz-kür ya'nı ola ki gice veyā gündüzle göremez Arabca aña a'şā dirler anuñ beyānındadır باب چهارم از جزو هفتم از گفتار دؤم در مورد شب کوری و روزکوری
Beşinci bāb gündüz görmezliğinüñ esbābını ve 'ilācın bildürür	Beşinci bāb altıncı kitabda ikinci maqālenüñ yedinci cüzvinden şovukdan müte'essir olmuş gözün 'ilācı beyānındadır باب پنجم از جزو هفتم از گفتار دؤم در درمان چشمی که سرمازده باشد
Altıncı bāb kardan şovukdan zaħmet cekmiş gözün 'ilācın bildürür	Altıncı bāb altıncı kitabda ikinci maqālenüñ yedinci cüzvinden ruṭubet-i zücāciyye 'ilācınıñ beyānındadır
Yedinci bāb ruṭubet-i zücācınıñ marazlarınıñ 'adedini ve 'alāmetin bildürür	

	باب ششم از جز و هفتم از گفتار دؤم در بیماری های رطوبت زجاجیه
	Yedinci bāb altıncı kitābda ikinci maḳālenüñ yedinci cüzvinden tabāka-i şebekiyyenüñ maraḳları beyānındadır
	باب هفتم از جز و هفتم از گفتار دؤم در مورد بیماری های که در طبقه شبکیه افتد
Sekizinci bāb 'aşab-ı mücevvefe' āriz olan maraḳları bildürür	Sekizinci bāb altıncı kitābda ikinci maḳālenüñ yedinci cüzvinden 'aşab-ı mücevvefe' maraḳlarınuñ beyānındadır
	باب هشتم از جز و هفتم از گفتار دؤم در بیماری های عصب مجوف
	Toḳuzuncı bāb ol maraḳlar beyānındadır ki 'aşab-ı mücevvefe' ve göz 'ādaleleri içine düşer
	باب نهم از جز و هفتم از گفتار دؤم در بیماری ها که در عضله های عصب مجوف و عضله های خاصه چشم افتد
Toḳuzuncı bāb 'aşab-ı mücevvefün' istirhā olduḡunuñ esbābını ve 'ilācını bildürür	Onuncı bāb altıncı kitābda ikinci maḳālenüñ yedinci cüzvinden 'aşab-ı mücevvefe' istirhā sebebi ile dükel
	باب دهم از جز و هفتم از گفتار دؤم در مورد بیرون نشستن چشم نه به سبب ایستخای عصب مجوف
Onuncı bāb gözün nūri za'if olduḡunuñ esbābını ve 'ilācını bildürür	On birinci bāb altıncı kitābda ikinci maḳālenüñ yedinci cüzvinden göz ve rūḥ-ı bāşır za'ifinüñ beyānındadır
	باب یازدهم در مورد ضعیفی چشم و بینایی
On birinci bāb envā' göz ağrılarına ve emrāzına ḥācet olan otları ve şiyāfları ve zürürları beyān ider	

Ek-Tablo 16. Miftāhu'n-Nūr ve Ḥazā'inu's-Surūr (Nuruosmaniye 3585) ile Zaḥīre-i Murādiyye (Antalya Tekelioḡlu 682)'de yer alan başlıkların karşılaştırılması – “Baş Ağrılarının Sebepleri, Belirtileri ve Tedavileri”

Miftāhu'n-Nūr ve Ḥazā'inu's-Surūr - Nuruosmaniye 3585	Zaḥīre-i Murādiyye - Antalya Tekelioḡlu 682
İkinci maḳāle yigirmi bir bābdur envā' i baş ağrılarınınuñ esbābını ve 'alāmetini ve 'ilācını bildürür	Faşl-ı evvel yigirm-bir bābdır envā' -i baş ağrılarınınuñ esbāb 'alāmetin 'ilācını bildürür
Bāb-ı evvel issiden olan baş ağrılarını bildürür kim māddesüz ola	Bāb-ı evvel issiden olan baş ağrılarını bildürür kim māddesüz ola
İkinci bāb şafrāvi issi baş ağrısınınuñ esbābını ve 'alāmetini ve 'ilācını bildürür	İkinci bāb şafrāvi issi baş ağrısınınuñ esbābını ve 'alāmetini ve 'ilācını bildürür
Üçüncü bāb issi kandan olan baş ağrısını bildürür	Üçüncü bāb issi kan olan baş ağrısını bildürür
Dördüncü bāb şovukdan olan baş ağrısını bildürür kim māddesüz ola	Dördüncü bāb şovukdan olan baş ağrısını bildürür kim māddesüz ola
Beşinci bāb şovuk balgāmı baş ağrılarınınuñ esbābını ve 'alāmetini ve 'ilācını bildürür	Beşinci bāb şovuk balgām baş ağrılarınınuñ esbābını ve 'alāmetini ve 'ilācını bildürür
Altıncı bāb sevdādan olan baş ağrısınınuñ esbābını ve 'alāmetini ve 'ilācını bildürür	Altıncı bāb sevdādan olan baş ağrısınınuñ esbābını ve 'alāmetini ve 'ilācını bildürür
Yedinci bāb ḡalīz yellerden mütevellid olan baş ağrısınınuñ esbābını ve 'alāmetini ve 'ilācını bildürür	Yedinci bāb ḡalīz yellerden mütevellid olan baş ağrısınınuñ esbābını ve 'alāmetini ve 'ilācını bildürür
Sekizinci bāb şol baş ağrılarını bildürür kim yubüsetden ḥāşıl ola	Sekizinci bāb baş ağrılarını bildürür kim yubüsetden ḥāşıl ola
Toḳuzuncı bāb ma'de 'aḡzınun' za'ifliḡından 'āriz olan baş ağrısınınuñ esbābını ve 'alāmetini ve 'ilācını bildürür	Toḳuzuncı bāb ma'de 'aḡzınun' za'ifliḡından olan baş ağrısınınuñ esbābını ve 'alāmetini ve 'ilācını bildürür
Onuncı bāb dimāḡ ḥissinüñ kuvvetinden 'āriz olan baş ağrısınınuñ 'alāmetini bildürür	Onuncı bāb dimāḡ ḥissinüñ kuvvetinden 'āriz olan baş ağrısınınuñ 'alāmetini bildürür
On birinci bāb şol baş ağrısını bildürür kim uyukudan şoḡra 'āriz olur	On birinci bāb şol baş ağrısını bildürür kim uyukudan şoḡra 'āriz olur
On ikinci bāb cimā'dan şoḡra 'āriz olan baş ağrısınınuñ esbābını ve 'alāmetini ve 'ilācını bildürür	On ikinci bāb cimā'dan şoḡra 'āriz olan baş ağrısınınuñ esbābını ve 'alāmetini ve 'ilācını bildürür
On üçüncü bāb şol baş ağrılarını bildürür kim rāyihalar ve buḡārlar mütevellid olub taşradan dimāḡa irişe	On üçüncü bāb şol baş ağrılarını bildirir kim rāyihalar ve buḡārlar mütevellid olub taşradan dimāḡa irişe
On dördüncü bāb taşra yellerden mütevellid olan baş ağrılarını bildürür	On dördüncü bāb taşra yellerden mütevellid olan baş ağrılarını bildürür
On beşinci bāb zehḡmeden cerāḡhatden mütevellid olan baş ağrılarını bildürür	On beşinci bāb zehḡmeden cerāḡhatden mütevellid olan baş ağrılarını bildürür
On altıncı bāb baş çanaḡınınuñ içinde mütevellid olan kurtcuḡaz sebebiyle olan baş ağrısını bildürür	On altıncı bāb baş çanaḡınınuñ içinde mütevellid olan kurtcuḡazın sebebiyle 'āriz olan baş ağrısını bildürür
On yedinci bāb ḡumārıkdan 'āriz olan baş ağrısını bildürür	On yedinci bāb ḡumārıkdan 'āriz olan baş ağrısını bildürür
On sekizinci bāb sancuyıla olan baş ağrısını bildürür	On sekizinci bāb sancuyıla olan baş ağrısını bildürür
On toḳuzuncı bāb müzmin ve lāzım baş ağrılarını bildürür	On toḳuzuncı bāb müzmin ve lāzım baş ağrılarını bildürür
Yigirminci bāb isitmādan 'āriz olan baş ağrılarını bildürür	Yigirminci bāb isitmādan 'āriz olan [baş] ağrılarını bildürür
Yigirm-birinci bāb yarım baş ağrısını bildürür kim 'Arab iştihāında şaḳika dirler	Yigirm-birinci bāb yarım baş ağrısını bildürür kim 'Arab iştihāında şaḳika dirler

Ek-Tablo 17. Miftāhu'n-Nūr ve Ḥazā'inu's-Surūr (Nuruosmaniye 3585) ile Zaḥīre-i Murādiyye (Antalya Tekelioḡlu 682)'de yer alan başlıkların karşılaştırılması – “Gözü Tedavi Eden Kehhālın Bilmesi Gerekenler”

Miftāhu'n-Nūr ve Ḥazā'inu's-Surūr - Nuruosmaniye 3585	Zaḥīre-i Murādiyye - Antalya Tekelioḡlu 682
Üçüncü maḳāle müstemil olmuştur on bāb üzerine her bābda şol nesnelere bildürür kim göze mu'ālece iden keḡhāle anları bilmek vācibdür	Üçüncü maḳālet müstemil olmuştur on bāb üzerine her bābda şol nesnelere bildürür kim göze mu'ālec eyleyen keḡhāle anları bilmek vācibdür
Evvelki bāb gözün nihādını bildürür	Bāb-ı evvel gözün nihādını bildürür
İkinci bāb gözün teşriḡini beyān ider	İkinci bāb gözün teşriḡini beyān eyler
Üçüncü bāb gözün mizācını ve ol ḡaller kim aña ta'alluḡı vardır anı bildürür	Üçüncü bāb gözün mizācını ve ol ḡaller kim aña ta'alluḡı vardır anı bildürür
Dördüncü bāb gözün ḡastalıklarınınuñ 'ilāci uşulünün aḡlamaklıḡını bildürür	Dördüncü bāb gözün ḡastalıklarınınuñ 'ilāci uşulünün aḡlamaklıḡını bildürür
Beşinci bāb esbāblarını bildürür kim mādde ile ola	Beşinci bāb gözün ḡastalıklarınınuñ esbāblarını bildürür
Altıncı bāb gözün edviyelerininuñ her birinüñ her birinüñ fi'lini ve kuvvetini bilmekligi beyān ider	Altıncı bāb göz edviyelerininuñ her birinüñ fi'lini ve kuvvetini bildürür
Yedinci bāb edviyeyi müfredi bildirir kim gözün dükel mevzi'inde zıkr olunur	Yedinci bāb edviyeyi' -i müfredi' bildirir gözün dükel mevzi'inde zıkr olunur
Sekizinci bāb gözün edviyelerini nice müdebber iderler anı bildürür	Sekizinci bāb göz edviyelerini nice müdebber iderler anı bildirir
Toḳuzuncı bāb gözi nice açmak gerekdür otı göze nice çekmek gerekdür anı bildürür	Toḳuzuncı bāb gözi nice açmak gerekdür otı göze nice çekmek gerekdür anı bildürür
Onuncı bāb gözi şaḳlamaḡun' tedbiri olur	Onuncı bāb gözi şaḳlamaḡun' tedbirini bildirir kim her-gez ḡasta olmaya

Ek-Tablo 18. Miftāhu'n-Nūr ve Ḥazā'īnu's-Surūr (Nuruosmaniye 3585) ile Zaḥīre-i Murādiyye (Antalya Tekelioğlu 682)'de yer alan başlıkların karşılaştırılması – “Göz Kapağı Hasalıkları”

Miftāhu'n-Nūr ve Ḥazā'īnu's-Surūr - Nuruosmaniye 3585	Zaḥīre-i Murādiyye - Antalya Tekelioğlu 682
Dördüncü makāle gözün kabağına 'arız olan marazları ve güşesinde olan illetlerün esbābını ve 'alāmetini ve 'ilācını beyān ider	Dördüncü makālāt gözün kabağına 'arız olan marızleri ve güşesinde olan illetlerün esbābını ve 'alāmetini ve 'ilācını beyān eyler
Bāb-ı evvel berde didüğümüz 'illetün esbābını 'alāmetini ve 'ilācını bildürür	Bāb-ı evvel berde didüğümüz 'illetün esbābını ve 'alāmetin ve 'ilācın bildürür
İkinci bāb taḥaccur 'illetinün esbābını ve 'alāmetini ve 'ilācını bildürür	İkinci bāb taḥaccur 'illetinün esbābını ve 'alāmetin ve 'ilācın bildürür
Üçüncü bāb iltişāk 'illetinün esbābını 'alāmetini ve 'ilācını bildürür	Üçüncü bāb iltişāk 'illetinün esbābını 'alāmetin ve 'ilācın bildürür
Dördüncü bāb şetrenün esbābını 'alāmetini ve 'ilācını bildürür	Dördüncü bāb şetrenün esbābını ve 'alāmetin ve 'ilācın bildürür
Beşinci bāb şa'irenün esbābını 'alāmetini ve 'ilācını bildürür	Beşinci bāb şa'irenün esbābını 'alāmetin ve 'ilācın bildürür
Altıncı bāb şa'ru'z-zāyidün esbābını 'alāmetini ve 'ilācını bildürür	Altıncı bāb şa'ru'z-zāyidün esbābını 'alāmetin ve 'ilācın bildürür
Yedinci bāb gözün kılı munkalib olduğunı esbābını ve 'ilācını bildürür	Yedinci bāb gözün kılı munkalib olduğunı esbābını ve 'ilācın bildürür
Sekizinci bāb verdinec 'illetinün esbābını ve 'alāmetini ve 'ilācını bildürür	Sekizinci bāb verdinec 'illetinün esbābını ve 'alāmetin ve 'ilācın bildürür
Çokuzuncu bāb sülāk 'illetinün esbābını ve 'alāmetini ve 'ilācını bildirür	Çokuzuncu bāb sülāk 'illetinün esbābını ve 'alāmetini ve 'ilācını bildirür
Onuncu bāb şirnakūn esbābını 'alāmetini ve 'ilācını bildirür	Onuncu bāb şirnakūn esbābını 'alāmetin ve 'ilācın bildirür
On birinci bāb cerebün esbābını ve 'alāmetini ve 'ilācını bildirür	On birinci bāb cereb 'illetinün esbābını ve 'alāmetin ve 'ilācın bildirür
On ikinci bāb hikkenün esbābını ve 'alāmetini ve 'ilācını bildirür	On ikinci bāb hikkenün esbābını ve 'alāmetin ve 'ilācın bildirür
On üçüncü bāb cesānuñ esbābını kim ve 'alāmetini ve 'ilācını bildirür	On üçüncü bāb cesānuñ esbābını kim ve 'alāmetin ve 'ilācın bildirür
On dördüncü bāb gılaz 'illetinün esbābını ve 'alāmetini ve 'ilācını bildirür	On dördüncü bāb gılaz 'illetinün esbābını ve 'alāmetin ve 'ilācın bildirür
On beşinci bāb dümel 'illetinün esbābını ve 'alāmetini ve 'ilācını bildirür	On beşinci bāb dümel 'illetinün esbābını ve 'alāmetin ve 'ilācın bildirür
On altıncı bāb tūsenün esbābını ve 'alāmetini ve 'ilācını bildirür	On altıncı bāb tūtenün esbābını ve 'alāmetin ve 'ilācın bildirür
On yedinci bāb küme 'illetinün esbābını ve 'alāmetini ve 'ilācını bildirür	On yedinci bāb küme 'illetinün esbābını 'alāmetin ve 'ilācın bildirür
On sekizinci bāb sülül 'illetinün esbābını ve 'alāmetini ve 'ilācını bildirür	On sekizinci bāb su'lül 'illetinün esbābını 'alāmetin ve 'ilācın bildirür
On çokuzuncu bāb şirā didüğümüz 'illetün esbābını 'alāmetini 'ilācını bildirür	On çokuzuncu bāb şerā didüğümüz 'illetün esbābını 'alāmetin ve 'ilācın bildirür
Yigirminci bāb nemlenün esbābını 'alāmetini 'ilācını bildirür	Yigirminci bāb nemlenün esbābını 'alāmetin ve 'ilācın bildirür
Yigirmi birinci bāb sa'fenün esbābını 'alāmetini ve 'ilācını bildirür	Yigirmi birinci bāb sa'fenün esbābını ve 'ilācın [bildürür]
Yigirmi ikinci bāb intifāḥ 'illetinün esbābını 'alāmetini ve 'ilācını bildirür	Yigirmi ikinci bāb intifāḥ [intifāḥ] 'illetinün esbābını 'alāmetin ve 'ilācın bildirür
Yigirmi üçüncü bāb sel'anuñ esbābını ve 'alāmetini ve 'ilācını bildirür	Yigirmi üçüncü bāb sil'anuñ esbābını ve 'alāmetin ve 'ilācın bildirür
Yigirmi dördüncü bāb te'ekkül 'illetinün esbābını ve 'alāmetini ve 'ilācını bildirür	Yigirmi dördüncü bāb te'ekkül 'illetinün esbābını ve 'alāmetin ve 'ilācın bildirür
Yigirmi beşinci bāb istirḥā 'illetinün esbābını 'alāmetini ve 'ilācını bildirür	Yigirmi beşinci bāb istirḥā 'illetinün esbābını ve 'alāmetin ve 'ilācın bildirür
Yigirmi altıncı bāb mevṭü'd-dem ve'l-ḥazra didüğümüz 'illeti bildirür	Yigirmi altıncı bāb mevṭü'd-dem ve'l-ḥazra didüğümüz 'illet bildirür
Yigirmi yedinci bāb kamlı ve kamkām ve kırdān kim kirpükler dibine ve çaşa ve saḳala düşer esbābını ve 'alāmetini ve 'ilācını bildirür	Yigirmi yedinci bāb kamlı ve kamkām ve kırdānuñ kirbikler dibine ve çaşa ve saḳala düşer esbābını 'alāmetin ve 'ilācın bildirür
Yigirmi sekizinci bāb intişārü'l-hedeb didüğümüz 'illetün esbābını 'alāmetini ve 'ilācını bildirür	Yigirmi sekizinci bāb intişārü'l-hedeb kirbik döküldüğüne dirler bu 'illetün esbāb 'alāmetin ve 'ilācın bildirür
Yigirmi çokuzuncu bāb kirpük ağardüğünün kim beyāzü'l-hedeb dirler kaç döküldüğünün esbābını ve 'alāmetini ve 'ilācını bildirür	Yigirmi çokuzuncu bāb kirbik ağardüğünün beyāzü'l-hedeb dirler kaç döküldüğünün esbābın 'ilācın ve 'alāmetin bildirür
Otuzuncu bāb ğarbenün esbābını ve 'alāmetini ve 'ilācını bildirür	Otuzuncu bāb ğarbenün esbābını 'alāmetin ve 'ilācın bildirür
Otuz birinci bāb ğudde didüğümüz 'illet bildirür kim gözün güşesinde 'arız olur	Otuz birinci bāb ğudde didüğümüz 'illet bildirür kim gözün güşesinde 'arız olur
Otuz ikinci bāb seyelān didüğümüz 'illeti bildirür	Otuz ikinci bāb seyelān didüğümüz 'illet bildirür

Ek-Tablo 19. Miftāhu'n-Nūr ve Ḥazā'īnu's-Surūr (Nuruosmaniye 3585) ile Zaḥīre-i Murādiyye (Antalya Tekelioğlu 682)'de yer alan başlıkların karşılaştırılması – “Konjonktiva Hastalıkları”

Miftāhu'n-Nūr ve Ḥazā'īnu's-Surūr - Nuruosmaniye 3585	Zaḥīre-i Murādiyye - Antalya Tekelioğlu 682
Beşinci makāle ṭabaḳa'-i mültaḥimeye 'arız olan marazları bildirür ṭabaḳa'-i mültaḥimeye 'arız olan maraz on üçdür bu sebebden on üç bāb itdük	Beşinci makālāt ṭabaḳa'-i mültaḥimeye 'arız marazları bildirür ṭabaḳa'-i mültaḥimeye 'arız olan on üçüncü marazdır bu sebebden on üç bāb itdük
Evvelki bāb dürlü dürlü göz ağrılarınuñ esbābını 'alāmetini ve 'ilācını bildirür	Bāb-ı evvel dürlü dürlü göz ağrılarınuñ esbābını ve 'alāmetin ve 'ilācın bildirür
İkinci bāb ṭarfe didüğümüz 'illetün esbābını ve 'alāmetini ve 'ilācını bildirür	İkinci bāb ṭarfe didüğümüz 'illetinün esbābını ve 'ilācın ve 'alāmetin bildirür
Üçüncü bāb zafranun esbābını 'alāmetini ve 'ilācını bildirür	Üçüncü bāb zafranun esbābını ve 'alāmetin ve 'ilācın bildirür
Dördüncü bāb mültaḥimeye 'arız olan intifāḥ bildirür	Dördüncü bāb mültaḥimeye 'arız olan intifāḥ bildirür
Beşinci bāb mültaḥimeye 'arız olan cesā didüğümüz 'illeti bildirür	Beşinci bāb mültaḥimeye 'arız olan cesā didüğümüz 'illet bildirür
Altıncı bāb ṭabaḳa'-i mültaḥimeye 'arız olan ḥikke'i bildirür	Altıncı bāb ṭabaḳa'-i mültaḥimeye 'arız olan ḥikke 'illetin bildirür
Yedinci bāb sebel 'illetinün esbābını 'alāmetini ve 'ilācını bildirür	Yedinci bāb sebel 'illetinün esbābını 'alāmetin ve 'ilācın bildirür
Sekizinci bāb vadaḳa didüğümüz 'illetün 'alāmetini ve 'ilācını bildirür	Sekizinci bāb vadaḳa didüğümüz 'illetün 'alāmetini ve 'ilācın bildirür
Çokuzuncu bāb dem'anun envā'ını ve 'ilācını bildirür	Çokuzuncu bāb dem'anun envā'ını ve 'ilācın bildirür
Onuncu bāb mültaḥimede 'arız olan dübeylenün 'alāmetini ve 'ilācını bildirür	Onuncu bāb mültaḥimede 'arız olan dübeylenün 'alāmetin ve 'ilācın bildirür
On birinci bāb ṭabaḳa'-i mültaḥimede 'arız olan tūşe 'illetini bildirür	On birinci bāb mültaḥimede 'arız olan tūşe 'illetini bildirür
On ikinci bāb laḥmu'z-zāyid 'illetini bildirür	On ikinci bāb laḥmu'z-zāyidün 'illetini bildirür
On üçüncü bāb mültaḥimede 'arız olan tuferrıku'l-itteşāli bildirür	On üçüncü bāb mültaḥimede 'arız olan teferrıku'l-itteşāl bildirür

Ek-Tablo 20. Miftāhu'n-Nūr ve Hazā'inu's-Surūr (Nuruosmaniye 3585) ile **Zāhire-i Murādiyye** (Antalya Tekelioğlu 682)'de yer alan başlıkların karşılaştırılması – "Kornea Hastalıkları"

Miftāhu'n-Nūr ve Hazā'inu's-Surūr - Nuruosmaniye 3585	Zāhire-i Murādiyye - Antalya Tekelioğlu 682
Altıncı makāle hicāb-ı karniyede 'ariz olan marazlarıñ 'adedini bildürür karniyede 'ariz olan maraz on marazdır ve ilkin biz on bāb eyledük ba'zısı biri biriyle müsterek olduğı-çün ve s-selām	Altıncı makālāt hicāb-ı karnide 'ariz olan marazlarıñ 'ilacını bildürür karnide 'ariz olan emraz on üç marazdır ve ilkin biz on bāb eyledük ba'zı birbiriyle müsterekdir
Evvelki bāb karhanuñ ve dübeylenüñ envā'ını ve 'alāmetini ve 'ilacını bildürür	Bāb-ı evvel karhanuñ ve dübeylenüñ envā'ını 'alāmetini 'ilacını bildürür
İkinci bāb karniyede 'ariz olan besere'i bildürür esbābı ve 'alāmeti ve 'ilacıyla	İkinci [bāb] karnide 'ariz olan besere bildürür esbāb ve 'alāmet ve 'ilacıyla
Üçüncü bāb eserüñ ve beyāzuñ esbābını 'alāmetini ve 'ilacını bildürür	Üçüncü bāb eserüñ ve beyāzuñ esbābını 'alāmetini ve 'ilacını bildürür
Dördüncü bāb tabaka'-i karniyenüñ levni müteğayyir olduğını bildürür	Dördüncü bāb tabaka'-i karninüñ levni müteğayyir olduğını bildürür
Beşinci bāb tabaka'-i karniyenüñ terliginüñ sebebini bildürür	Beşinci bāb tabaka'-i karninüñ terliginle sebebini bildürür
Altıncı bāb tabaka'-i karniyenüñ yubüsetini bildürür	Altıncı bāb tabaka'-i karninüñ yubüsetini bildürür
Yedinci bāb tabaka'-i karniyeye 'ariz olan seretān 'illetini bildürür	Yedinci bāb tabaka'-i karniyeye 'ariz olan seretān 'illetini bildürür
Sekizinci bāb tabaka'-i karniyeye 'ariz olan kümne 'illetini bildürür	Sekizinci bāb tabaka'-i karniyeye 'ariz olan kümne 'illetini bildürür
Çokuzuncu bāb tabaka'-i karniyeye 'ariz olan nutū 'illetini bildürür	Çokuzuncu bāb tabaka'-i karniyeye 'ariz olan nutū 'illetini bildürür
Onuncu bāb tabaka'-i karniyeye 'ariz olan tuferriku'l-ittisāl bildürür	Onuncu bāb tabaka'-i karniyeye 'ariz olan tuferriku'l-ittisāl bildürür

Ek-Tablo 21. Miftāhu'n-Nūr ve Hazā'inu's-Surūr (Nuruosmaniye 3585) ile **Zāhire-i Murādiyye** (Antalya Tekelioğlu 682)'de yer alan başlıkların karşılaştırılması – "Uvea Hastalıkları"

Miftāhu'n-Nūr ve Hazā'inu's-Surūr - Nuruosmaniye 3585	Zāhire-i Murādiyye - Antalya Tekelioğlu 682
Yedinci makāle tabaka'-i 'inebiyyeye 'ariz olan dağı müte'allik marazları bildürür tabaka'-i 'inebiyyeye 'ariz olan maraz beşdür biz dağı beş bāb eyledük v'Allahu a'lem bi's-savāb	Yedinci makālāt tabaka'-i 'inebiyye 'ariz olan dağı müte'allik marazları bildürür tabaka'-i 'inebiyye 'ariz olan maraz beşdür biz dağı beş bāb eyledük
Evvelki bāb tabaka'-i 'inebiyyeye 'ariz olan ittisā'i bildürür	Evvelki bāb tabaka'-i 'inebiyye 'ariz olan ittisā'i bildürür
İkinci bāb tabaka'-i 'inebiyyenüñ sukbəsi tar olduğın bildürür	İkinci bāb tabaka'-i 'inebinüñ sukbəsi tar olduğın bildürür
Üçüncü bāb tabaka'-i 'inebiyyeye 'ariz olan nutū 'illetini bildürür	Üçüncü bāb tabaka'-i 'inebiyye 'ariz olan nutū 'illetini bildürür
Dördüncü bāb tabaka'-i 'inebiyyeye 'ariz olan tuferriku'l-ittisāl bildürür	Dördüncü bāb tabaka'-i 'inebiyye 'ariz olan tuferriku'l-ittisāl bildürür
Beşinci bāb göze şu indüğünüñ esbābını 'alāmetini ve 'ilacını bildürür	Beşinci bāb göze şu indüğünüñ esbābını ve 'alāmetini ve 'ilacını bildürür

Ek-Tablo 22. Miftāhu'n-Nūr ve Hazā'inu's-Surūr (Nuruosmaniye 3585) ile **Zāhire-i Murādiyye** (Antalya Tekelioğlu 682)'de yer alan başlıkların karşılaştırılması – "Hisle Anlaşılmayan Göz Hastalıkları"

Miftāhu'n-Nūr ve Hazā'inu's-Surūr - Nuruosmaniye 3585	Zāhire-i Murādiyye - Antalya Tekelioğlu 682
Sekizinci makāle gözün şol 'illetlerini bildürür kim anı hiss-ile kimseler idrāk idemez her birinüñ adını esbābını ve 'ilacını beyān ider bu makālāt on bir bābdür her bābda bunca marazlar vardır zıkr idevüz inşa' Allahu	Sekizinci makālāt gözün şol 'illetlerini bildürür kim anı hiss-ile kimseler idrāk eylemez her birinüñ adını esbābını ve 'ilacını beyān eyler bu makālāt on bir bābdür her bābda bunca marazları vardır zıkr eylevüz inşa' Allahu te'ālā
Evvelki bāb ruṭubet-i beyziyyede 'ariz olan marazları bildürür	Bāb-ı evvel tabaka'-i beyziyyede 'ariz olan marazları bildürür
İkinci bāb ruṭubet-i celidiyyeyile 'ankebütiyyeye 'ariz olan marazları bildürür	İkinci bāb ruṭubet-i celidiyye 'ankebütiyye 'ariz olan marazları bildürür
Üçüncü bāb rüh-i başıraya 'ariz olan marazlarıñ ahvāli iki vechile zāhir olur	Üçüncü bāb rüh-i başıraya 'ariz olan afetleri bildürür
Dördüncü bāb şeb körlüğüñ esbābını 'alāmetini ve 'ilacını bildürür	Dördüncü bāb şeb körlüğüñ esbābını 'alāmetini ve 'ilacını bildürür
Beşinci bāb gündüz körlüğüñ esbābını ve 'ilacını bildürür	Beşinci bāb gündüz görmezliğıñ esbābını ve 'ilacını bildürür
Altıncı bāb kırdan şovukdan zahmet çekmiş gözün 'ilacını bildürür	Altıncı bāb kırdan şovukdan zahmet çekmiş gözün 'ilacını bildürür
Yedinci bāb ruṭubet-i zücāciyyenüñ marazlarıñ 'adedini ve 'alāmetini bildürür	Yedinci bāb ruṭubet-i zücācinüñ marazlarıñ 'adedini ve 'alāmetini bildürür
Sekizinci bāb 'aşab-ı mücevvefe 'ariz olan marazları bildürür	Sekizinci bāb 'aşab-ı mücevvefe 'ariz olan marazları bildürür
Çokuzuncu bāb 'aşabe-i mücevvefün istihā olduğınuñ esbābını ve 'ilacını bildürür	Çokuzuncu bāb 'aşab-ı mücevvefün istihā olduğınuñ esbābını ve 'ilacını bildürür
Onuncu bāb gözün nuri za'if olduğınuñ esbābını ve 'ilacını bildürür	Onuncu bāb gözün nuri za'if olduğınuñ esbābını ve 'ilacını bildürür
On birinci bāb envā'i göz ağrılarına ve marazlarına hācet olan otlarını ve şiyāfları ve zürürları beyān ider	On birinci bāb envā'i göz ağrılarına ve emrazına hācet olan otları ve şiyāfları ve zürürları beyān ider

Ek-Tablo 23. Miftāhu'n-Nūr ve Hazā'inu's-Surūr (Nuruosmaniye 3585) ile **Zāhire-i H'ārezmsāhī**'nin 6. Kitabının Farsça ve onun Türkçe çevirisini içeren **Terceme-i Zāhire-i H'ārezmsāhī** (Hüsrev Paşa 463)'de yer alan başlıkların karşılaştırılması

Miftāhu'n-Nūr ve Hazā'inu's-Surūr - Nuruosmaniye 3585	Terceme-i Zāhire-i H'ārezmsāhī - Hüsrev Paşa 463
Makāle-i evvel müstemildür sekiz bāb üzerine her bābda bunca kavāyid bildürür teşrihden ve hıfzı'ş-şihhadan	کتاب ششم ذخیره حواری مشاهی، اثر حکیم جرجانی
Bāb-ı evvel edviye ef'alini ve ahvalini bildürür	Evvelki bāb şihhat ve hastalık ve anuñ ecnāsını añlamanuñ beyānındadır
İkinci bāb hastalığıñ ve ten-dürüstliğıñ ve anuñ cinsini bildürür	باب نُخستین از گفتار نُخستین، در مورد شناختن تندرستی و بیماری و اجناس آن
Üçüncü bāb ten-dürüstliğıni şaklamaklığı bildürür	İkinci bāb evvelki makāleden maraz ve sebeb ve 'araz beyānındadır
Dördüncü bāb insanuñ yaradılışını bildürür kim ana rahminde ne resme düşer	باب دوم از گفتار نُخستین، در مورد شناختن فرق میان مرض و سبب و غرض و شناختن بیماری ها که به سبب اندام ها تولد کند
Beşinci bāb müddet-i zamān şuret-i ferzend ve hareket tamām olmaqlıkda ihtilāf-kim vardır anı bildürür	İkinci bāb dördüncü makālenüñ evvelki cüzvünden baş kemiklerini añlamanuñ beyānındadır
Altıncı bāb ādem oğınuñ süñüklerinüñ terkibini beyān eyler	جزو اول . در مورد یاد کردن حال استخوان ها و غضروف ها
Yedinci bāb beyninüñ terkibini bildürür	Evvelki bāb baş ve dimāğ eczāsınıñ teşrihi beyānındadır
Sekizinci bāb başuñ eczālarını ve gişālarını ve tecviflerini bildürür	باب اول . در مورد یاد کردن اجزاء سر و تشریح دماغ

Ek-Tablo 24. Zaḥīre-i Murādiyye (Antalya Tekelioğlu 682) ile **Zaḥīre-i Ḥ'ārezmşāhī**'nin 6. Kitabının Türkçe çevirisini içeren **Terceme-i Zaḥīre-i Ḥ'ārezmşāhī** (Hüsrev Paşa 463)'de yer alan bazı bölümlerin karşılaştırılması

Zaḥīre-i Murādiyye – Antalya Tekelioğlu 682	Terceme-i Zaḥīre-i Ḥ'ārezmşāhī – Hüsrev Paşa 463
Dördüncü bāb şovukdan olan baş ağrısını bildürür kim māddesüz ola ^{4,p:86a} "8... İlāc: Cālīnūs eydür her ḥastalık ve 9ağrı-kim māddesüz ola eger issi eger şovuk müşkil degüldür daḥī şovuk baş ağrısı māddesüz ola sezāb yağı işladub [işidub?] ¹⁰ başına dürtmek kifāyet eyler..." ^{4,p:86a}	Dördüncü bāb altıncı kitābda evvelki maḳālenüñ bişinci cüzvinden bārid şudā' ki māddesüz ola ve anuñ 'ilāci beyānındadır ^{29,p:58b} "6... İlāc: Cālīnūs eydür ki ol şudā'uñ ilāci ki burūdet yā ⁷ ḥararet cinsinden ola ḳatı düşvār degüldür māddesüz bārid şudā'a sezāb yağı işidub ⁸ başā ḳomaḳ kifāyet ider..." ^{29,p:58b}
Beşinci bāb şovuk balğam baş ağrılarının esbābını ve 'alāmetini ve 'ilācını bildürür ^{4,p:86b} "8...Bu cümle bir şerbetdür eger ḥācet olursa eyāric-i Rūfus ve eyāric-i Cālīnūs ve levğiyāyārdan ⁹ vireler şifat-ı ḥabb kim Yūḥ[an]nā ibni Māsūye terkib eylemişdür eyāric-i fayḳara yedi dirhem ¹⁰ kabulī dört dirhem milḥ-i hindī üç dirhem kerefs toḥmī üç dirhem ¹¹ ğārīḳūn besfāyic ferāsiyūn bunlar daḥī üçer dirhem turbud on dirhem..." ^{4,p:87a} "10... Muḥammed ibni ¹¹Zekeriyyā'nuñdur cündibīdeste ferfiyūn ḥardal ve efyūn dükeli beraber eski şarāb-ıla ezeler ¹² ṭilā eyleyeler söyle kim ḳoyurak ola şifat-ı ṭilā kim şovukdan olan baş ağrısını gidere ¹³ Sābit Ḳurra eydür şabr mürri ferfiyūn her birinden iki dirhem şamğ-ı 'arabī za'ferān her birinden ¹⁴ bir buḳuḳ dirhem cündebīdeste bir dirhem ḳuşt iki dirhem günlük üç dirhem ¹⁵ anzerūt bir buḳuḳ dirhem efyūn bir dirhem müşelleş şarābla ezüb ṭilā eyleyeler ¹⁶ ve līkin ḳoyu ezeler üzerine ḳurşun ḳoyalar..." ^{4,p:88a}	Bişinci bāb altıncı kitābda evvelki maḳālenüñ bişinci cüzvinden bārid şudā'-ı balğamī beyānındadır ^{29,p:58b} "20...ol yerde ki ḥācet ²¹ ola Rūfus'uñ eyāric-i fayḳarası ve Cālīnūs'uñ eyārici ve levğāziyā ve aña mānend vireler ²² ol ḥabbuñ şifati ki Yūḥannā' Māsūye itmişdür alalar eyāric-i fayḳara yedi direm helīe-i kabulī ²³ dört direm milḥ-i hindī üç direm kerefs köki ḡārīḳūn besfāyic ferāsiyūn ²⁴ her birinden üç direm turbud on direm..." ^{29,p:59a} "22 Āḥer ṭilā şifati Muḥammed bin Zekeriyyā eydür cündebīdeste ve ferfiyūn ve ḥardal ve efyūn cümle'-i ³ şarābla ezeler ve ṭilā ideler tā ḡalīz ola Sābit bin Ḳurra eydür alalar şabr ve mürri ve ferfiyūn ⁴ her birinden iki direm ve şamğ-ı 'arabī ve za'ferān her birinden bir direm ve niş cündebīdeste ⁵ bir direm ḳuşt iki direm kündür üç direm 'anzerūt ve efyūn her birinden bir direm ve niş ⁶ şarābla ṭabḥ ideler ve ṭilā ideler söyle ki ḡalīz ola ve bir pāre ḳurşun anuñ üstine ⁷ ḳoyalar ve bağlayalar..." ^{29,p:60a}
İkinci bāb anı bildürür kim yüregüñ za'fını ve ḥafāḳanı kim issi su'u'l-mizācdan ḥāşil ola ^{4,p:305b} "17... Muḥammed Zekeriyyā eydür eger issi ḥafāḳān ḥudāvendi issi şehirlerde ¹⁸ maḳām eylese anuñ 'ömri ḳışa oladur daḥī eydür her kimi gör[dü]mse issi ḥafāḳān ¹⁹ ḥudāvendlerinden cem'i si elli yaşından eksükde ölürler ve ḥiç kimse'i görmedim ki ^{4,p:307a} pirlige erişdi dir..." ^{4,p:307b}	İkinci bāb yürek za'fı ve ḥafāḳān ki ḥārr sū'u'l-mizācdan ḥāşil olur ^{29,p:187a} "25... Muḥammed bin Zekeriyyā eydür ḥārr ḥafāḳān şāhibinüñ ḥavāsı ḥārr olan şehirde ṭursa ²⁶ anuñ 'ömri ḳışa olur vardur her kimi ben gördüm ḥārr ḥafāḳān şāhiblerinden cümle elli yaşından ²⁷ muḳaddem vefāt itdiler ve ḥiç kimse görmedim ki pirlige irişe..." ^{29,p:188a}

Ek-Tablo 25. Zaḥīre-i Murādiyye'nin 2. Kitabının ana başlıkları ile **Zaḥīre-i Ḥ'ārezmşāhī**'nin 6. Kitabının mide hastalıklarından sonra gelen ana konu başlıkları ile

İkinci kitāb altı maḳālāt	Altıncı kitāb Zaḥīre-i Ḥ'ārezmşāhī'den کتاب ششم ذخیره خوارزمشاهی
Evvel maḳālāt cigerde ṭalaḳda olan envā' marazları bildürür	On birinci maḳāle altıncı kitābdan ciger ve marazları ve sebepleri beyānındadır گفتار یازدهم : در باره احوال کبد و بیماری های او و اسباب و علائمت و درمان آن On ikinci maḳāle altıncı kitābdan ṭalaḳ aḥvālīnūñ ve marazlarının beyānındadır گفتار دوازدهم : در باره احوال طحال و بیماری های او و اسباب و علائمت و درمان آن On üçüncü maḳāle altıncı kitābdan ol marazlar beyānındadır ki ciger ve ṭalaḳ marazlarından mütevellid olur yereḳān ve istiskā gibi گفتار سیزدهم : در باره بیماری هایی که از بیماری کبد و طحال خیزد چون یرقان و استسقا On dördüncü maḳāle altıncı kitābdan envā' ishāl ve saḥac ve zaḥīr ve anlaruñ esbāb ve 'alāmetleri beyānındadır گفتار چهاردهم : در باره انواع اسهال و شخج و زحیر و اسباب و علائمت و درمان آن On bişinci maḳāle altıncı kitābdan maḳ'ad marazları ve şeraḥ ve ḳan ṭaşra ḳımaḳ ve maḳ'aduñ dönmesi ve şıḳāḳ ve bevāsīr ve esbāb ve 'alāmätinüñ beyānındadır گفتار پانزدهم، در باره بیماری های مقعد و شرج و خون بیرون آمدن و باز گردیدن مقعد و شقاق و بواسیر و علائمت و درمان آن On altıncı maḳāle altıncı kitābdan iri ve ufaḳ ḳurtlar beyānındadır ki baḡarsaḳlarda tevellüd ider گفتار شانزدهم : در باره کرم های خورد و بزرگ که در رودها تولد کند و اسباب و علائمت و درمان آن On yedinci maḳāle ḳuluncuñ envā' ve esbāb ve 'alāmāt ve 'ilācinüñ beyānındadır گفتار هفدهم : در باره انواع قولنج و اسباب و علائمت و درمان آن
Üçüncü maḳālāt sū'u'l-mizācuñ envā'larını ve bögrekte ḳavukda olan marazları bildürür	On sekizinci maḳāle bögrek ve meşāne ve anlaruñ marazları aḥvālīnūñ beyānındadır گفتار هیجدهم : در باره احوال کلیه و مثانه و بیماری های آن و علائمت ها و درمان آن On ṭoḳuzuncu maḳāle altıncı kitābdan oş marazlar beyānındadır ki ricāle maḥşūşdur گفتار نوزدهم : در باره بیماری هایی که مخصوص است به مردان
Dördüncü maḳālāt a'zāda tenāsül ve ḥātūn ḳişileruñ emrāz-ı muḥtelifini bildürür kim raḥmlerinde vāḳi' olur	Yirminci maḳāle altıncı kitābdan 'avretler aḥvālī ve anlaruñ marazları beyānındadır گفتار بیستم : در باره احوال زنان و بیماری های ایسان
Beşinci maḳālāt bil ağrısını ve veca'-i mefāşılı niḳrīsī 'ırḳu'n-nesāyī dā'u'l-fil öḳce[e] ve barmaḳları ağrılarını bildürür	گفتار بیست و یکم : در باره درد پشت و تهیگاه و گشادن مهره ها که به تازی ریاح الالافیشه خوانند و درد اندام ها و بندگشادها و عرق النسا و نقرس و داءالفیل و دولی

	Yedinci kitāb Zaḥīre-i Ḥ'ārezmshāhī'den
	کتاب هفتم ذخیره خوارزمشاهی
	Evvelki maḳāle ḥārr olan veremler ve beşereleer beyānındadır
	گفتار نخستین: در باره انواع آماس ها و بترهای گرم
	İkinci maḳāle barid veremler beyānındadır
	گفتار دوم: در باره آماس های سرد و علائمت های آن
	Üçüncü maḳāle envā' qarḥalar ve od yanığınuñ beyānındadır
	گفتار سوم: در باره انواع ریش ها و سوختگی آتش و مانند آن
Altıncı maḳālāt envā' şīşleri ve uyuzları gıcikleri tã'ün ve cüzām cerāhatleri şinıkları dağları ve dağlamaḳları kesmekleri bildürür	Dördüncü maḳāle cüzām beyānındadır
	گفتار چهارم: در باره جذام و احوال و اسباب و علائمت و درمان آن
	Beşinci maḳāle cirāḥātler ve esbāb ve 'ilācinuñ beyānındadır
	گفتار پنجم: در باره جراحی های که افتد
	Altıncı maḳāle dağ itmenüñ aḥvāli beyānındadır
	گفتار ششم: در باره داغ کردن
	Yedinci maḳāle mücrī ve redādī beyānındadır
	گفتار هفتم: در باره شکسته بندی وردادی

Ek-Tablo 26. Zaḥīre-i Murādiyye'nin 3. kitabının ilk makalesinde yer alan başlıklar ile Zaḥīre-i Ḥ'ārezmshāhī'nin 2. kitabı ile 3. Kitabında yer alan başlıkların karşılaştırılması

[Zaḥīre-i Murādiyye]-Üçüncü kitāb iki maḳālāt üzerinedir	[Zaḥīre-i Ḥ'ārezmshāhī]-İkinci, Üçüncü ve Beşinci Kitaplar
	کتاب دوم ذخیره خوارزمشاهی
	Evvelki maḳāle muṭlaḳ şīḥhati ve muṭlaḳ marazı ve ḥastalığınuñ ecnās ve envā' ını aḥlamanuñ beyānındadır
	گفتار نخستین از کتاب دوم: در باره شناختن تندرستی مطلق و اجناس و انواع بیماری ها
	İkinci maḳāle evvelki [ikinci] kitābdan a'rāz ve 'alāmetlerinüñ aḥlamanı beyānındadır
	گفتار دوم از کتاب دوم: در باره شناختن اعراض و علائمت بیماری
	Üçüncü maḳāle ikinci kitābdan nabz teşḥīsiniñ beyānındadır
	گفتار سوم از کتاب دوم: در باره آنکه نبض چیست
	Dördüncü maḳāle ikinci kitābdan ādemüñ bedenī ḥāller bedenī nefes çekmenüñ ḥālini aḥlamanuñ beyānındadır
	گفتار چهارم از کتاب دوم: در باره شناختن حالات تن انسان از وضعیت دم زدن
	Beşinci maḳāle ikinci kitābdan şuyı aḥlama[nu]ñ beyānındadır ve ṭabibler şuyā tefsire dirler ve aña delil dağı dirler
	گفتار پنجم از کتاب دوم: در باره شناختن آب و پزشکان آن "تفسره" گویند و "دلیل" نیز گویند
	Altıncı maḳāle ṭab' icābetinden ādem bedeniniñ ḥāllerini aḥlamanuñ beyānındadır
	گفتار ششم: در باره شناختن وضعیت انسان از اجابت طبع
	Yedinci maḳāle 'arḳdan ḥālleri aḥlamanuñ beyānındadır
	گفتار هفتم: در باره شناختن وضعیت عرق
	Sekizinci maḳāle ikinci kitābdan ādem bedeniniñ ḥāllerini aḥlamanuñ beyānındadır ruṭūbetlerden ki öksürükle göğüsden çıkar ve anuñ çıkmasına Arabca nefş dirler ve öksürüğe Arabca su'āl dirler
	گفتار هشتم از کتاب دوم: در باره شناختن حالات تن انسان از حال رطوبت ها که به سرفه برآید از سینه و برآید تن آن را به تازی نفت گویند و سرفه را به تازی سعال گویند
	Toḳuzuncu maḳāle ikinci kitābdan ādem bedeniniñ ḥālleri sebeblerini aḥlamanuñ beyānındadır
	گفتار نهم: در باره شناختن سبب های حالات تن انسان
	Üçüncü kitāb şīḥhati ḥıfz eylemenüñ tedbiri beyānındadır
	کتاب سوم ذخیره خوارزمشاهی
	Evvelki kısım yedi maḳāledür evvelki maḳāle evvelki kısmdan havā ve mesken ḥālinüñ eyüligi ve yaramazlığı ve anuñ tedbirini aḥlamanuñ beyānındadır
	گفتار نخستین: در باره یاد کردن نیک و بد هوا و حال مسکن ها
	İkinci maḳāle üçüncü kitābdan şular ḥāllerini aḥlamanuñ beyānındadır
	گفتار دوم: در باره شناختن وضعیت آب ها
	Üçüncü maḳāle üçüncü kitābdan ṭa'ām ve şarāb ve anlarıñ aḥvāli tedbiriniñ beyānındadır
	گفتار سوم: در باره شناختن نیک و بد غذاها و تدبیر آن
	Dördüncü maḳāle üçüncü kitābdan şarābuñ menfa'at ve mażarratı ḥāllerini aḥlamanuñ beyānındadır
	گفتار چهارم: در باره شناختن وضعیت شراب و منفعت و مضرت آن
	Beşinci maḳāle uyku ve uyanıklık tedbirindedür ve anun menfa'at ve mażarratlarını aḥlamanuñ beyānındadır
	گفتار پنجم: در باره تدبیر خواب و بیداری و شناختن منفعت و مضرت آن
	Altıncı maḳāle ḥareket ve sükün tedbirindedür
	گفتار ششم: در باره تدبیر حرکت و سکون
	Yedinci maḳāle kisvetler tedbirinde ve iṭrlar ve isferemler ve yağlar ki isti'māl iderler bunlarıñ menfa'at ve mażarratlarını aḥlamanuñ beyānındadır
	گفتار هفتم: در باره تدبیر کسوت و شناختن منفعت و مضرت عطرها و اسفرم ها و روغن ها که به کار دارند
	İkinci kısım üçüncü kitābdan şīḥhati ḥıfz eylemek tedbirini aḥlamanuñ beyānındadır
	قسمت دوم از کتاب سوم از ذخیره خوارزمشاهی: در باره تدبیر نگهداشتن تندرستی
	Evvelki maḳāle istifrāğ tedbirinde nice bedeni ziyāde ḥaṭādan kisebebi ile bedenedür ḥāl eylemenüñ beyānındadır

Evvel maḳālāt nabz kārūre' ḥıfzu'ş-şīḥha kan almağı ḥacāmet itmegi müşhil ve kuşdurma otunuñ keyfiyyetini ve 'amelin bildürür

Evvelki cüzv küllî aşlar ki istifrâğlarıñ envâ'ında bilmesi lâzımdur anları añlamanuñ beyânındadır
جزو اول: دربارہ شناختن اصل های کلی که در انواع استفراغ ها باید دانست
İkinci cüzv ikinci kısmuñ evvelki maḳâlesinden ḳay ile olan istifrâğ ve ol nesne ki ol ma'nâda bilmek gerek anuñ beyânındadır
جزو دوم: از گفتار نُخستین از بخش دؤم از کتاب سؤم اندر استفراغ کردن به فی و آنچه در آن معنی باید دانست
Üçüncü cüzv bedeni müşhil edviye ile pāk eylemenüñ ve bu ḥuşuşda bilmesi lâzım olan nesnelere beyânındadır
جزو سوم: در باره پرداختن تن به داروهای مسهل و آنچه در این معنی باید دانست
Dördüncü cüzv faşd ve hicâmet tedbirindedür ve bedeni ḳandan olan fazlalardan ḥâlî eylemek beyânındadır
جزو چهارم از گفتار نُخستین از بخش دؤم از کتاب سوم: دربارہ تدبیر فصد و پرداختن تن از فضلہ های خون
Bişinci cüzv cüzvi istifrâğlar tedbirinüñ beyânındadır
جزو پنجم: از بخش دؤم از گفتار نُخستین از کتاب سوم، در باره تدبیر استفراغ های جزوی
İkinci maḳâle yaramaz mizâclar tedbirindedür ki aña sū'u'l-mizâc dirler ve sū'u'l-mizâc şâhiblerinüñ ḥacetine olduklarıñı añlamanuñ ve ḥıfz'u'ş-ḥiḥa tedbirinüñ beyânındadır
گفتار دؤم از کتاب سؤم از بخش دوم: در باره تدبیر مزاج ها که آن را سؤء المزاج گویند و شناختن حاجتمندی مبتلایان به سؤء المزاج به تدبیر نگاه داشتن
Üçüncü maḳâle a'râz-ı nefsanî tedbirindedür
گفتار سوم: در باره تدبیر اعراض نفسانی
Dördüncü maḳâle âdem bedeninde zuhûra gelen ḥâller beyânındadır ve anlarıñ zuhûra gelmesi marâz 'alâmetidür ki olsa gerekdür
گفتار چهارم: در باره شناختن حال هایی که در بدن انسان پدید آید و پدید آمدن آن نشان بیماری باشد که خواهد بودن
Bişinci maḳâle eṭfâli bilmenüñ tedbiri beyânındadır
گفتار پنجم: در باره تدبیر پروردن طفلان
Altıncı maḳâle pîrler tedbiri beyânındadır
گفتار ششم: تدبیر پیران
Yedinci maḳâle misâfirler tedbiri beyânındadır
گفتار هفتم: در باره تدبیر مسافران
Bişinci kitâb ḥummâ ve ḥummanuñ ecnâs ve envâ' ve esbâb ve 'alâmât ve 'ilâclarını añlamanuñ beyânındadır
کتاب پنجم ذخیره خوارزمشاهی
Evvelki maḳâle bunuñ beyânındadır ki ḥummâ nedür ve nice zuhûra gelür
گفتار نُخستین: در باره آنکه تب چیست و چند نوع است و چگونه پدید آید
İkinci maḳâle bişinci kitâbdan ḥummâyı yevmi teşḥiş eylemek ve esbâb ve 'alâmât ve 'ilâcını añlamanuñ beyânındadır
گفتار دؤم: در باره شناختن حُمّی یوم و احوال و اسباب و علائمت و درمان آن
Üçüncü maḳâle bişinci kitâbdan 'ufünetlü sıtmalar beyânındadır
گفتار سوم: در باره تب های عفونی
Dördüncü maḳâle dıḳḳı ve veremî ve vebâyî ḥummâlarıñ teşḥiş ve 'alâmetlerinüñ ve 'ilâclarınıñ beyânındadır
گفتار چهارم: در باره شناختن تب های دق و بایی و علائمت و درمان آن
Bişinci maḳâle bişinci kitâbdan âbile ya'nî çîçek ve ḥaşbe teşḥişinüñ ve 'alâmât ve 'ilâcınıñ beyânındadır
گفتار پنجم: در باره شناختن اسباب آبله و سرخک و احوال و علائمت و درمان آن
Altıncı maḳâle bişinci kitâbdan nûks eylemenüñ ve nâkih marîzi ḥıfz eylemek tedbirindedür ve anlarıñ ṭa'âm ve şarâbları tedbiri beyânındadır
گفتار ششم: در باره شناختن نُکس و احوال آن و تدبیر نگاه داشتن ناقه از نُکس و تدبیر طعام و شراب ایشان

İkinci maḳâlât ısıtmalarıñ envâ'larınıñ esbâbını 'alâmetlerini ve 'ilâcını bildürür

Konya İli Folklorunda Güvercin: 3. İnanışlar ve Uygulamalar*

Pigeon in Konya Province Folklore: 3. Beliefs and Practices

Emine Merve Danışⁱ, Esra Çelikⁱⁱ, Gökhan Aslımⁱⁱⁱ, Aşkın Yaşar^{iv}

ⁱArş.Gör., Selçuk Üniversitesi Veteriner Fakültesi, Veteriner Hekimliği Tarihi ve Deontoloji AD.
https://orcid.org/0000-0003-0296-4391

ⁱⁱArş. Gör., Selçuk Üniversitesi Veteriner Fakültesi, Veteriner Hekimliği Tarihi ve Deontoloji AD.
https://orcid.org/0000-0002-7836-6171

ⁱⁱⁱDoç. Dr., Selçuk Üniversitesi Veteriner Fakültesi, Veteriner Hekimliği Tarihi ve Deontoloji AD.
https://orcid.org/0000-0001-5976-8186

^{iv}Prof. Dr., Selçuk Üniversitesi Veteriner Fakültesi, Veteriner Hekimliği Tarihi ve Deontoloji AD.
https://orcid.org/0000-0001-8641-6207

Öz

Amaç: Bu çalışma ile Konya ilinde güvercinlere ait inanışlar ve uygulamaların derlenmesi, tespit edilen inanışların kökenlerine ulaşılmaya çalışılarak Türk folkloruna ve veteriner hekimliği folkloruna katkı sağlanması amaçlandı.

Yöntem: Araştırmanın materyalini, Konya ilinde ikamet eden ve konuyla ilgili bilgi sahibi olduğu belirlenen 28 kaynak kişiden 11.07.2020-14.08.2020 tarihleri arasında “Bilgi Derleme Formu” aracılığı ile derlenen sözlü, yazılı ve görsel verilerden sadece güvercinler ile ilgili inanışlar ve uygulamalar oluşturdu. Görsel materyal kaynak kişilere ait güvercin yetiştirme alanlarından fotoğflanarak elde edildi. Veriler içerik analizi yöntemiyle değerlendirildi. Kaynak kişiler “K” harfi şeklinde kısaltıldı ve ilçe, görüşme tarihi sırasına göre kodlanarak her inanışın sonunda “K1, K2..., K28” şeklinde belirtildi.

Bulgular: Çalışmada halk hekimliği, uğur ve uğursuzluk, bereket ve bereketsizlik, yetiştirilmesi, tüketilmesi, halk meteorolojisi ve halk takvimi, nazar, ölüm ve dini inanışlar ve uygulamalara ilişkin elde edilen verilerin konuya ilişkin literatür bilgiler ile genel olarak benzerlik gösterdiği tespit edildi.

Sonuç: Konya ilinde gerçekleştirilen folklorik nitelikli bu çalışmada güvercinlerin toplum hayatında çeşitli amaçlar ile varlığını sürdürdüğü, bazı değerlerin sembolü olarak görüldüğü ve günümüzde güvercinlere ait inanışlar ve uygulamaların kökeninin Orta Asya ve Anadolu’ya dayandığı söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Konya, Folklor, Güvercin, İnanışlar ve Uygulamalar

ABSTRACT

Aim: In this study, it was aimed at compiling the beliefs and practices of pigeons in Konya province, to try to reach the origins of the detected beliefs and to contribute to Turkish folklore and veterinary medicine folklore.

Method: The material of the study was composed of beliefs and practices about pigeons only from the verbal, written, and visual data collected through the “Information Collection Form” between 11.07.2020 and 14.08.2020 from 28 resource persons residing in Konya and determined to have knowledge on the subject. The visual material was obtained by photographing the pigeon breeding areas of the resource persons. The data were evaluated using the content analysis method. The resource persons were abbreviated as the letter “K” and were specified by coding in order of district and interview date and indicated as “K1, K2..., K28” at the end of each belief.

Results: In the study, it was found that the data obtained on beliefs and practices about folk medicine, luck and bad luck, fruitfulness and unfruitfulness, breeding, consumption, folk meteorology and folk calendar, the evil eye, death, and religion were generally similar to the literature on the subject.

Conclusion: In this folkloric study performed in Konya, it can be said that pigeons continue their existence for various purposes in social life, they are seen as a symbol of some values in community life, and today the origins of the beliefs and practices of pigeons are based on Central Asia and Anatolia.

Keywords: Konya, Folklore, Pigeon, Beliefs and Practices

*Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Lokman Hekim Tıp Tarihi ve Folklorik Tıp Dergisi, 2021; 11 (3): 472-480

DOI: 10.31020/mutfd.902202

e-ISSN: 1309-8004, ISSN 1309-761X

Geliş Tarihi – Received: 24 Mart 2021; Kabul Tarihi - Accepted: 26 Mayıs 2021

İletişim - Correspondence Author: Emine Merve Danış <merve.danis@selcuk.edu.tr>

Etik Kurul Onayı: Selçuk Üniversitesi Veteriner Fakültesi Deney Hayvanları Üretim ve Araştırma Merkezi Etik Kurulu (11.06.2020 tarih ve 2020/56 sayı)

Giriş

Bir milletin içinde doğduğu geleneğin özelliklerini yansıtarak toplumdaki geleneksel öğelerin yaşadığını gösteren, resmi din öğretilerinin dışında kalan, geleneksel ve kültürel bağlamda halk arasında varlığını devam ettiren inançların bütününe “*halk inanışları/inançları*” adı verilir.¹⁻² İnanışlar ve bunlarla ilgili ritüeller insan hayatının her safhasında görülmekte ve bunların ortaya çıkışında yaşanan coğrafya ve bu coğrafyaya bağlı olarak ortaya çıkan yaşam tarzı önemli bir rol oynamaktadır. Eski Türk inanç sisteminden günümüze kadar gelen ve bugün de Anadolu’nun birçok bölgesinde karşılaşılan bazı inançlar doğrudan Türkler’in hayat tarzını yansıtmaktadır.³

Türklerin sosyal hayatında çok önemli bir yere sahip olan hayvanlara destan, efsane, masal, atasözleri ve deyimler gibi halk edebiyatı türlerinde ve halkbiliminin bir parçası olan halk hekimliği kapsamında yoğun bir şekilde rastlamak mümkündür. Bu nedenle sosyal hayatında hayvanlarla iç içe yaşamış ve bu hayat tarzını binlerce yıl devam ettirmiş olan Türklerin inanç sisteminde hayvanlar ile ilgili olan inançların yoğun bir şekilde bulunması kaçınılmazdır. Buna bağlı olarak Anadolu’da Türklerin benimsediği din ve inanışlar, ilişki içerisinde bulunduğu toplumların kültürleri, siyasi, coğrafi ve ekonomik yaşantısının etkileri ile “*Hayvan Kültü*” oluşmuştur. Bu kült, zaman içerisinde uğradığı bazı değişikliklere rağmen bugün de Anadolu Türk insanının inanç dünyasında varlığını sürdürmektedir. Anadolu’da hayvanlarla ilgili inançlar Anadolu’daki hayvan popülasyonu ile ilişkili olup kuşlar ile ilgili inançlar da vardır.⁴

Birçok kaynakta, diğer kuş türlerine kıyasla güvercinlerin güzelliği, tüy rengi, yön bulma yeteneğine bağlı haber taşıması, eti, yumurtası ve evcilleşme yeteneği gibi çeşitli özellikleri ile çok eski çağlardan beri insanoğluna eşlik ettiği, birçok millette olduğu gibi, doğa ile iç içe yaşayan Türkler’de de büyük bir ilgi uyandırdığı ve Türk folklorunun bir parçası olduğu, güvercin ve yetiştiriciliğinin Türklerin toplumsal hayatındaki yeri ve önemi vurgulanmaktadır.⁵⁻¹⁰

Güvercin ile ilgili ilk bilgilere Tevrat’ta yer verildiği, tarih boyunca zeytin dalı ve güvercinin “*barış sembolü*” olduğu bilinmektedir.^{7,11} Şar’a göre, Ninva’da bulunan ve M.Ö. VII.-VIII. yüzyıla ait olan kil tabletlerde hayvansal drog olarak güvercin ve güvercinlerden elde edilen ürünlerin yer aldığı; Kâhya’ya göre, baytarnamelerde güvercinlere de yer verildiği ve hayvansal drog olarak kullanıldığı bildirilmektedir.¹²⁻¹³

Güvercin, günlük yaşantıda iç içe olunan ve kimi zaman kutsallık atfedilen, neredeyse tüm inançlarda temizliğin, saflığın ve günahsızlığın temsili olan, Uygur Türkleri arasında “*bereket, bolluk, dostluk ve sadakat*” timsali olarak bilinmektedir.^{8,14} İslam inancında, Hz. Muhammed’i Sevr Dağındaki mağarada gizlenirken, mağara girişindeki ağaca yuva yapmak suretiyle müşriklerden koruduğu için kurtarıcı rolü olduğu kabul edilmektedir.¹⁵ Hristiyan inanç sisteminde ise tanrının ruhunu simgeleyen, günümüzde de “*kutsallık, bolluk ve bereket*” kaynağı olarak görülen, güvercinlere ait çeşitli kültürel, dinsel inanış ve pratiklerin uygulamaya ve yaşatılmaya devam edildiği bilinmektedir.^{2,14-18}

Bu çalışma ile Konya ilinde yetiştiriciliği yapılan güvercinler ile ilgili inanışlar ve uygulamaların derlenmesi, tarihi kökenlerine ulaşılmaya çalışılması, folklorik niteliği olan bu inanışlar ile genelde Türk folkloruna, özelde ise veteriner hekimliği folkloruna katkı sağlanması amaçlandı.

Gereç ve Yöntem

“*Konya İli Folklorunda Güvercin*” çalışmasının “*inanışlar*” bölümünü içeren bu makalenin materyalini, Konya ilinde ikamet eden kaynak kişilerden “*Bilgi Derleme Formu*” aracılığı ile derlenen sözlü, yazılı ve görsel veriler oluşturdu. Güvercin yetiştiriciliği konusunda tanınan ve bu konuda bilgi sahibi olduğu belirlenen 28 kaynak kişi ile 11.07.2020-14.08.2020 tarihleri arasında görüşmeler gerçekleştirildi. Görsel materyal kaynak kişilere ait güvercin yetiştirme alanlarından fotoğraflanarak elde edildi.

Kaynak kişilerden elde edilen inanışlar ve uygulamalar ile ilgili bilgiler “içerik analizi yöntemi” ile değerlendirildi ve “halk hekimliği ile ilgili inanışlar ve uygulamalar, uğur ve uğursuzluk ile ilgili inanışlar ve uygulamalar, bereket ve bereketsizlik ile ilgili inanışlar ve uygulamalar, yetiştirilmesi ile ilgili inanışlar ve uygulamalar, tüketilmesi ile ilgili inanışlar ve uygulamalar, halk meteorolojisi ve halk takvimi ile ilgili inanışlar ve uygulamalar, nazar ile ilgili inanışlar ve uygulamalar, ölüm ile ilgili inanışlar ve uygulamalar, dini inanışlar ve uygulamalar ve diğer inanışlar ve uygulamalar” başlıkları altında sınıflandırılarak “bulgular” kısmında verildi. Kaynak kişiler “K” harfi şeklinde kısaltıldı ve ilçe, görüşme tarihi sırasına göre kodlanarak her inanışın sonunda “K1, K2..., K28” şeklinde belirtildi. Kaynak kişi bilgileri “kaynak kişi listesi”nde (Ek-1) detaylı şekilde (adı-soyadı, doğum yılı, eğitim seviyesi, mesleği, yaşadığı ilçe/il, görüşme tarihi) sunuldu.

Bu çalışma, Selçuk Üniversitesi Veteriner Fakültesi Deney Hayvanları Üretim ve Araştırma Merkezi Etik Kurulu (SÜVDAMEK)’nin 11.06.2020 tarih ve 2020/56 sayılı onayı ile yürütüldü.

Bulgular

Konya ilinde güvercinlere ait folklorik niteliği olan inanışlar ve uygulamalar aşağıda başlıklar halinde sunuldu.

Halk Hekimliği ile İlgili İnanışlar ve Uygulamalar

Güvercin yetiştirenlerin şifa bulacağına^{K5,12} ve güvercinin yetiştiricilerine terapi olduğuna inanılır.^{K5}

Güvercin etinin şifalı olduğuna inanılır^{K26-28} ve kalbinde delik olan çocuğa siyah güvercin kalbi yedirilir.^{K16-17,19}

Çocuğu olmayanlara gut güvercin beslenmesi tavsiye edilir. O güvercin yumurtladığı ve yavru çıkardığı takdirde o haneye çocuk geleceğine inanılır.^{K27} Çocuğu olmayanlara taze olan çiğ güvercin yumurtası içirilir;^{K9-10} siyah güvercinin yumurtası yedirilir.^{K12}

Özellikle beyaz güvercinlerin yumurtaları tedavide kullanılır.^{K8} Güvercin yumurtası astım ve bronşit hastalıklarında çiğ olarak içirilir.^{K5}

Kekeme çocuklara bir günlük güvercin yumurtası çiğ olarak içirilir.^{K1} Kekeme veya konuşmaya geç başlayan çocuklara güvercin yumurtası pişirilerek yedirilir.^{K27-28} Kekeme çocuklara ve yetişkinlere çiğ güvercin yumurtası içirilir.^{K4,10} Kekeme ve yürüyemeyen çocuklara siyah güvercin yumurtası çiğ olarak içirilir ya da pişirilerek yedirilir.^{K12}

Tedavide (?) güvercin gübresi yedirilir.^{K21}

Uğur ve Uğursuzluk ile İlgili İnanışlar ve Uygulamalar

Genel olarak güvercinlerin uğur getirdiğine;^{K20} özellikle yuva yapmalarının uğur getirdiğine inanılır.^{K7,14} Güvercinin Hz. Muhammed’i koruduğu için mübarek^{K1,3,5,7,12-13,20-21,23-28} ve kutsal^{K2,7,27-28} hayvan olduğuna inanılır.

“Güvercin etini yiyenlerin iki yakası bir araya gelmesin; güvercin etini yiyen doymasın, pisliğine basan onmasın” diye beddua edilir.^{K20-21}

Bereket ve Bereketsizlik ile İlgili İnanışlar ve Uygulamalar

Güvercin yarışları ve turnuvalarından kazanılan paranın haram olduğuna inanılır.^{K1}

Yetiştirilmesi ile İlgili İnanışlar ve Uygulamalar

Güvercinlerin insanları bir araya getirdiği için dostlukları pekiştirdiğine ve güvercin yetiştirmenin kişileri kötü alışkanlıklardan koruyacağına inanılır.^{K23-26} Güvercin yetiştiren kişilerin şahitliğinin kabul olmayacağına inanılır.^{K14}

Tüketilmesi ile İlgili İnanışlar ve Uygulamalar

Güvercin sevenin onun etini yiyemeyeceğine^{K9-11} ve ev güvercininin yenilemeyeceğine inanılır.^{K2,10}

Halk Meteorolojisi ve Halk Takvimi ile İlgili İnanışlar ve Uygulamalar

Kar yere düşmeden yapılan temizliğin güvercinde hastalık yapacağına inanılır.^{K9} Kışın doğan güvercin yavrusunun iyi olmayacağı ve anaç güvercinin dengesini bozacağı inancı hâkimdir.^{K9-11}

Nazar ile İlgili İnanışlar ve Uygulamalar

Güvercine çabuk nazar değdiğine,^{K3,5,7-17,19-28} renkli gözlü kişilerin nazarı değdiğine^{K6,15-17,19} ve iyi güvercine sahibinin bile nazarı değdiğine inanılır.^{K3,6,15-17,19}

Güvercine nazar değdiği zaman en beğenilen güvercinin öleceğine;^{K5} havada atmacaların kapabileceğine, hastalanıp ölebileceğine^{K12-13,15-17,19} veya havada çatlayarak ölebileceğine;^{K9-11} kanadı^{K9-10} ve teleklerinin kırılabileceğine^{K11} inanılır.

Güvercinleri nazardan korumak için bir sırığa ya da duvara hayvan kafatası asılır.^{K10-13,24} (**Şekil 1**) Kümese at nalı;^{K24,27-28} at kafatası, kaplumbağa kabuğu, meyve vermeyen çalı iğdesi (kısır iğde);^{K27-28} iğde dallı^{K5-7,10-13,20-21,23-26} asılır. Kümes kapısına veya içerisine maşallah yazılır;^{K1,3,15-19,23-26} (**Şekil 2**) boncuk, zil gibi dikkat çekici şeyler asılır.^{K23-26} (**Şekil 3**) Kümesin kapısına ayet, ayet yazılı muska veya büyük nazarlıklar asılır.^{K1,12-21,24,27-28} (**Şekil 4**) Güvercini gören kişinin ayak bastığı toprak güvercinin üstüne atılır.^{K23} Güvercinlere nazarlık, nazar boncuğu takılır.^{K4,10,20-21} Güvercinin ayağına mavi boncuk takılır.^{K2-4,12-13,22,24} Güvercine maşallah denir;^{K1-2,5-6,12-13,27-28} nazar değmemesi için kümese yabancı kimseler alınmaz;^{K11,23-26} Nas ve/veya Felak Sureleri okunur;^{K5,8,27-28} tuz okutulup yeme katılır;^{K5} dikkati dağıtmak için kümes duvarına ayakkabı eskisi çakılır, bir kaya parçası kümes önüne asılır ya da tütsü yapılır;^{K27-28} üzerlik otu yakılır ya da asılır.^{K1,7,27-28}



Şekil 1. Kümese Alanında Kuru Hayvan Kafatası^{K9}



Şekil 2. Kümese Duvarında "Maşallah" Yazısı^{K16}

Şekil 3. Kümes Damında Nazar Boncuğu^{K16}Şekil 4. Kümes Kapısında Nazar Boncuğu^{K16}

Ölüm ile İlgili İnanışlar ve Uygulamalar

Yörede, güvercin avlayana selam verilmez.^{K27-28} Güvercinlerin öldürülmeleri günah olarak kabul edilir.^{K1,3,8-14,20-21,27-28} Bir kişiye güvercin istediğinde verilmezse güvercinin hastalanıp öleceğine inanılır.^{K6,12-14}

Dini İnanışlar ve Uygulamalar

Güvercin eti helal olarak kabul edilir.^{K1,4-5,9-14,16-17,19,23-28}

Sağlıklı^{K6,9,11,20-21,23-24,26} veya hasta^{K1} güvercine dua okunur. Güvercini atmacanın kapmaması için “*inşallah almaz*” diye dua edilir.^{K9-11}

Kümesine girince güvercinlere “*Selamun Aleyküm*” denilir.^{K9,11}

Güvercin yuvasının bozulması günahdır.^{K4-5,9,11-13,23-26}

Diğer İnanışlar ve Uygulamalar

Güvercinler ağuk çekmeden (ötmeden) güne uyanmak gerekir.^{K20}

Güvercinler sevgi ve barışın sembolüdür.^{K6,12-14,27-28}

Güvercinlerin yön bulma hissini burundan geçtiğine, burun deliği kapanan posta güvercinlerinin yolunu bulamayacağına inanılır.^{K5}

Güvercinin sadık bir hayvan olduğuna ve sahibini tanıdığına inanılır.^{K6,16-19}

Güvercinlere müzik dinletilmesinin yararlı olduğuna inanılır.^{K14}

Tartışma ve Sonuç

Eski Türk inanışlarında beyaz güvercin “*huzurun ve barışın*” simgesi olarak kabul edilmekte ve “*barışı getiren*” anlamı taşımaktadır.¹⁹⁻²⁰ Altay Türklerine ait olan Tufan Efsanesinde “*haber veren, barışı simgeleyen ve sadık*” bir kuş olarak görülmekte, güvercin ve zeytin dalı sembollerinin barış simgesi olmasının Tevrat’ta geçen Nuh tufanından ileri geldiği; Hristiyan inancında “*kutsal ruh*”u temsil ettiği; İslam inancında ise “*barış ve sevgi*” sembolü olduğu belirtilmektedir.^{14,17,21} Çalışmada da bu kaynaklara paralel olarak “*güvercinler sevgi ve barışın sembolüdür*” inanışının İslamiyet, Hristiyanlık ve Yahudilikte ortak bir değer olduğu söylenebilir. Çalışmada elde edilen “*güvercinin sadık bir hayvan olduğuna ve sahibini tanıdığına inanılır*” ifadesinin Dalkıran ve Özmen ile Primm’e benzer şekilde Altay Türklerinde güvercinin sadık bir hayvan olarak görülmesi inanışının günümüzde de devam eden Türklere ait bir değer olduğu ileri sürülebilir.

Osmanlı toplumunda kuşları rahatsız etmek ve öldürmek günah, kuşlara yuva yapmak ve beslenmelerine yardım etmek ise sevap sayılmaktadır.²² Avcılar tarafından vurulan güvercinin pervane gibi havada döndüğü, boynunu kibleye dönerek düştüğü ve gözlerinden yaş aktığı; peygamber için postacılık yapması nedeniyle güvercin vuranları tüfek teptiği, tüfeğinin parçalandığı, ağzı ve burnunun kan içinde kaldığı bildirilmektedir.⁷ Hacı Bektaş Veli'nin güvercin suretinde Anadolu'ya gelmesi sebebi ile Bektaşiler için önemli bir hayvan olduğu, dolayısıyla kafeste beslenmediği ve öldürülmediği belirtilmektedir.²³ Ordu-Giresun Yöresinde güvercin öldürmenin günah olduğu ve evde beslenen güvercin guruldamasının “*evin gurusun, evin gurusun*” ve “*ben hapisim, sende hapis ol*” bedduası olarak yorumlandığı bilinmektedir.^{15,24} Doğan, Anadolu ve Güney Azerbaycan'da kutsal sayıldığını ve avlanmadığını, avlanmasının uğursuzluk getireceğine inanıldığını; Gönenç, öldürülmesinin doğru olmadığını; Eşmeli, avlayarak etini yiyenin, hayatı boyunca yüzünün hiç gülmeyeceğine inanıldığını; Olgunsoy ise Balıkesir yöresinde vurulmasının iyi sayılmadığını ileri sürmektedir.^{8,16,25,26} Çalışmada da tespit edilen “*güvercinlerin öldürülmeleri günahdır; güvercin vurana selam verilmez*” inanışlarının geçmişten günümüze toplumlararası kültürel etkileşim ile taşındığı söylenebilir.

Eşmeli, güvercinin kendini öldürenlere “*Elin kolun kırılın! Yuvan dağılsın! Hayatın boyunca sıkıntılardan hiç kurtulma!*” diye bedduada bulunduğu inanıldığını bildirmektedir.²⁶ Sinmez ve Aslım, güvercinin “*etimi yiyen doymasın, pisliğime basan onmasın*” dediğine inanıldığını belirtmektedir.² Çalışmada da “*güvercin etini yiyen doymasın, pisliğine basan onmasın; güvercin etini yiyenlerin iki yakası bir araya gelmesin*” inanışının Muğla-Yatağan ve İç Anadolu Bölgesindeki inanışlar ile paralellik gösterdiği, özellikle “*güvercin etini yiyen doymasın, pisliğine basan onmasın*” inanışının Sinmez ve Aslım'ın belirttikleri ifade ile benzer olması sebebiyle Anadolu'da kabul edilen ortak bir inanış olduğu şeklinde yorumlanabilir.

Olgunsoy'un Verbitski tarafından derlenmiş olan tufan efsanesinden aktardığına göre, Nama'nın “*sadık hizmetçim oldun, kıyamete kadar benim evladım la yaşa*” diyerek güvercini ödüllendirdiği; Doğan'a göre, Hazar Türklerinde eve yuva yapan güvercinin kesilemeyeceğine ve etinin yenmeyeceğine inanıldığı; Öğüt'e göre İstanbul halkının mescitlerine ve evlerine yuva yapan güvercinin etini yemediği ve doğru bulmadığı, etinin yenmesini haram saydığı bildirilmektedir.^{8,16,27} Çalışmada da elde edilen “*güvercini seven etini yiyemez; ev güvercini yenmez*” inanışlarının Olgunsoy, Doğan ve Öğüt'ün çalışmaları ile uyumlu olduğu, “*ev güvercini yenmez*” inanışının ise tufan efsanesinde güvercinlerin insanlarla yaşayan sadık bir hizmetçi olarak ödüllendirilmesi inanışından günümüze kadar uzanan izler taşıdığı şeklinde değerlendirilebilir.

Hazar Türklerinde güvercinin yuva yaptığı evin sahibinin, zengin olacağına inanılmaktadır.⁸ Aşağı Fırat Havzasında güvercinin uğurlu olduğu ve yakın olduğu ya da beslendiği eve uğur getirdiği; Orta Anadolu Bölgesi'nde eve beyaz güvercinin girmesinin murat, bereket ve uğur getirdiği; Yenilmez'e göre, Anadolu'da yuva yaptığı eve zenginlik ve bolluk getirdiği; eve beyaz güvercinin girmesinin bolluk, bereket, uğur getirdiği; Konya'ya göre ise güvercinlerin yuvalarına sık sık girmelerinin yağmurun yağacağına işaret olması sebebiyle bereketin sembolü olan yağmur ile ilişkilendirildiği belirtilmektedir.^{2,15,17,28-31} Çalışmada da belirlenen güvercinlerin ve yuvalarının uğur getirdiğine inanılması; güvercin yuvasının bozulmasının günah sayılması; çocuğu olmayanların gut güvercin beslediği taktirde çocuklarının olacağı inanışlarının, güvercinin Sevr Mağarasında Hz. Muhammed'i koruduğu,^{2,15,17,26} bu nedenle dini epistemolojiler ile ilişkili olduğu ve eve girmesinin İslam dinine göre uğurlu ve bereketli olarak kabul edildiği ifade edilebilir.

Konya'ya göre, güvercinin peygamber kuşu olarak kabul edildiği, dolayısıyla İslamiyet'te mübarek bir hayvan olduğuna inanıldığı; Melikoğlu'na göre, güvercinlerin cami ve şadırvanlar etrafında başlarını eğerek çıkarttıkları seslerin halk arasında “*Allah'ın adını zikretmeleri anlamına geldiği için kutsal sayıldığı*” ve Kur'an'da güvercinin İslamiyet'in yayılışı sırasında Hz. Muhammed'e yardımcı olduğunun bildirilmesi üzerine Türkler tarafından kutsal ve dokunulmaz varlıklar olarak kabul edildiği; Güllü'ye göre, Osmanlı toplumunda genel anlamda kutsal bir hayvan olarak görüldüğü; Sinmez ve Aslım'a göre, İç Anadolu Bölgesinde mübarek

ve kutsal; Yüksel ve Özen'e göre, Aşağı Fırat Havzasında mübarek bir hayvan olduğuna inanıldığı; Dalaman ve Muğla-Yatağan yörelerinde kutsal kabul edildiği ifade edilmektedir.^{2,7,10,22,26,29,31} Çalışmada da “*güvercinin Hz. Muhammed'i koruduğu için mübarek, kutsal hayvan olduğuna inanılır*” ifadesinin yukarıda ifade edilen kaynaklarla benzer ve geleneksel halk kültürüne yerleşmiş köklü ve yaygın inanışlardan olduğu söylenebilir.

Mısır kayıtlarında, hanedanlıklar zamanında güvercinlerin yemek ve ziyafet sofralarını süslediği; ahıra girenlerin hayvana nazar deşdirmemesi için ahırda güvercin beslendiği; güvercin olan ahırda nazar olmadığı ve şeytan giremediği; keneler ile doğal yoldan mücadele ve örümcek ağlarını (ilbiz) temizlemesi için ahırlarda güvercin beslendiği verileri, güvercinlerin çeşitli amaçlar ile yetiştirildiğini göstermektedir.^{2,9,15,18} Çalışmada da “*güvercinlerin insanları bir araya getirdiği için dostlukları pekiştirdiğine inanılır; güvercinlerin yetiştiricilerine terapi olduğuna inanılır; güvercin yetiştirmenin kişileri kötü alışkanlıklardan koruyacağına inanılır; güvercin yetiştirenlerin şifa bulacağına inanılır*” ifadelerinin yetiştiricilerin güvercinleri geçmişten günümüze hobi, tüketim, arkadaş hayvan, terapi ve eğlence gibi amaçlar ile yetiştirdiklerine işaret ettiği şeklinde değerlendirilebilir.

Özen ve Yüksel, bazı nesnelere, buldukları ortamda insanların bakışını ilk etapta üzerlerine çekecekleri için gözdeki kötü olarak atfedilen enerjinin o nesnelere aktararak diğer insan ve canlıların korunmuş olacağı inancının birçok yerde hâkim olduğunu; Eşmeli, nazara karşı kullanılan mavi nesnenin eski tarihlerdeki inanışlar ile ilişkisi olduğunu ve kem göze karşı Yahudiler ve Hıristiyanlarda da tercih edildiğini; Çıblak, günümüzde kırsal çevrelerde kötü ruhlardan ve nazardan korunmak için çeşitli bitkilerin tütsüleme yoluyla kullanıldığını; Özmen, güvercinlere nazar deşmemesi için ayaklarına mavi boncuk takıldığını; Sinmez ise buna ilave olarak ahırların içine ve kapılarına kaplumbağa, iğde çekirdeği, muska, üzerlik, at veya köpek kafatası, at nalı gibi nazarlıkların asıldığı bildirmektedir.^{5,17,18,26,32} Çalışmada da nazara karşı bir takım uygulamaların yapıldığı (**Şekil 1-4**) ve “*güvercinin ayağına mavi boncuk takılır; bir sırığa ya da duvara hayvan kafatası asılır; kaplumbağa kabuğu, kısır iğde (meyve vermeyen çalı iğdesi) asılır; kümese iğde dalı asılır*” inanışlarının Özmen ve Sinmez'in çalışmalarına paralel olduğu, “*tütsü yapılır ya da dikkati dağıtmak için kümes duvarına ayakkabı eskisi çakılır*”, “*bir kaya parçası kümes önüne asılır*”, “*kümese boncuk, zil gibi dikkat çekici şeyler asılır*”, inanışlarının ise Özen ve Yüksel, Eşmeli ile Çıblak'ın verilerine benzer olarak kem gözü uzak tuttuğuna işaret ettiği ve yaygın inanışlar arasında olduğu söylenebilir.

“*Pisliği pislik götürür*” inancıyla güvercin dışkısının hastalıklı odaklara sürüldüğü; aynı inançla trikofitoziste de kullanıldığı; karın şişliği (timpani) tedavisinde güvercin gaitasını yaş iken şarap ve zeytinyağı ile karıştırılıp içirilmesinin yararlı olduğu; sütü tamamen kesilen lohusa kadına şekere bulanmış güvercin yüreği yutturulursa sütünün geleceğine inanıldığı daha önce yapılan araştırmalarda ortaya konulmuştur.^{3,15,17,33,34} Çalışmada tespit edilen “*güvercin etinin şifalı olduğuna inanılır; tedavide (?) güvercin gübresi yedirilir; özellikle beyaz güvercinlerin yumurtaları tedavide kullanılır; güvercin yumurtası astım ve bronşit hastalıklarında çiğ olarak içirilir; kekeme veya konuşmaya geç başlayan çocuklara güvercin yumurtası pişirilerek yedirilir; kalbinde delik olan çocuğa siyah güvercin kalbi yedirilir*” inanışlarında da güvercinin yukarıda belirtilen çalışma verilerine paralel olarak hayvansal kaynaklı bir drog olarak kullanıldığı, gaitasının irrasyonel, özellikle yumurtası ve kalbinin ise insanlarda rasyonel tedavi amacıyla günümüzde de tercih edildiği ileri sürülebilir.

Doğan'a göre, güvercinleri kumar için beslemenin kesinlikle haram olduğu, bu maksatla güvercin taşıyan kimsenin şahitliğinin de reddedildiği bildirilmektedir.⁸ Buna benzer olarak Çalışmada bildirilen “*güvercin yarışları ve turnuvalarından kazanılan paranın haram olduğuna inanılır; güvercin yetiştiren kişilerin şahitliğinin kabul olmayacağına inanılır*” ifadeleri güvercinin kişiyi böylesi işlerle meşgul edip, kendini onun arkadaşlığına kaptırıp aslî vazifelerini unutması ve onu esas vazifesinden alıkoymasına ile açıklanabilir.

Sonuç olarak; toplum yaşantısında halen varlığını sürdüren, hobi, tüketim, arkadaş hayvan, terapi ve eğlence gibi çeşitli amaçlar ile yetiştirilen güvercinlerin tarihte olduğu gibi günümüzde de barış, uğur, bereket ve

sadakat sembolü olarak kabul edildiği, öldürülmelerinin ise günah olduğuna inanıldığı, Orta Asya ve Anadolu'daki kültürel ve dinsel yapının geçmişte olduğu gibi günümüzdeki inanç sisteminde de varlığını devam ettirdiği söylenebilir.

Bilgi

Yazarlar, çıkar çatışması olmadığını beyan eder. Bu çalışma, 02-04 Aralık 2020 tarihlerinde düzenlenen “14. Uluslararası Türk Kültürü, Sanatı ve Kültürel Mirası Koruma Sempozyumu/Sanat Etkinlikleri”nde sunulan “Konya İli Folklorunda Güvercin” adlı sözlü bildirden “inanışlar bölümü” genişletilerek hazırlandı.

Etik Onay

Selçuk Üniversitesi Veteriner Fakültesi Deney Hayvanları Üretim ve Araştırma Merkezi Etik Kurulu'ndan (11.06.2020 tarih ve 2020/56 sayı) etik onay alınmıştır.

Araştırmacı Katkı Oranı Beyanı

Emine Merve Danış: Fikir, veri toplama ve işleme, analiz ve yorum, kaynak taraması, makale yazımı.

Esra Çelik: Fikir, veri toplama ve işleme, analiz ve yorum, kaynak taraması, makale yazımı.

Gökhan Aslım: Danışmanlık/denetleme, eleştirel inceleme.

Aşkın Yaşar: Tasarım, danışmanlık/denetleme, analiz ve yorum, eleştirel inceleme.

Kaynaklar

1. Boratav PN. Türk Halkbilimi II 100 Soruda Türk Folkloru. Birinci Baskı, Bilgesu Yayıncılık, Ankara; 2013.
2. Sinmez ÇÇ, Aslım G. İç Anadolu Bölgesindeki hayvanlarla ilgili inanış ve uygulamalar üzerine bir değerlendirme. Bilig 2017;81:205-232.
3. Mollaibrahimoğlu Ç. Hayvanlar etrafında oluşan inanç ve uygulamalar: Doğum örneği. folklor/edebiyat 2014;20(79):9-23.
4. Mollaibrahimoğlu Ç. Anadolu halk kültüründe hayvanlar etrafında oluşan inanç ve pratikler. Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2008.
5. Özmen M. Konya'da güvercinlik. SEFAD 1981;1:157-7.
6. Yılmaz O, Boz A. Tarihten günümüze Türkiye'de güvercin (Columba livia) yetiştiriciliği. ADÜ Ziraat Derg 2012;9(1):45-51.
7. Yılmaz O, Savaş T, Ertuğrul M. Güvercin ve yetiştiriciliğinin Türk kültüründeki yeri. NEVÜ Fen Bilimleri Enstitüsü Derg 2012;1(2):79-86.
8. Doğan AS. Türk halk kültüründe ve Erzurum kadın barlarında güvercin motifi. Güzel Sanatlar Enstitüsü Derg 2013;(30):83-93.
9. Garip M. Yetiştiricilik, In: Işık N, Er A. Güvercin el kitabı. Güneş Tıp Kitabevleri, Ayrıntı Basım Yayın ve Matbaacılık, Ankara; 2017. s:1-41.
10. Güllü RE. 19-20. yüzyıllarda Avrupa'da ve Türkiye'de askerî posta güvercini kullanımı. Belleten 2020;84(301):1175-1218.
11. Armutak A. Yahudi ve Hristiyan dini kutsal kitaplarında hayvan hakları. İstanbul Univ Vet Fak Derg 2008;34(1):39-55.
12. Şar S. Hayvanların ve onlardan elde edilen ürünlerin tedavide kullanımları üzerinde bir çalışma. II. Ulusal Veteriner Hekimliği Tarihi ve Mesleki Etik Sempozyumu; 2008; Nisan 24-26; Konya/Türkiye.
13. Kâhya E. Baytarnameler (XVIII ve XIX. yüzyıldaki bazı baytarnamelerden örnekler). I. Ulusal Veteriner Hekimliği Tarihi ve Mesleki Etik Sempozyumu; 2006; 30 Mart-1 Nisan; Elazığ/Türkiye.
14. Dalkıran A, Özmen AF. Pigeon theme in the contemporary Turkish painting: Kadir Şişginoğlu sample. XII. Uluslararası Türk Sanatı, Tarihi ve Folkloru Kongresi /Sanat Etkinlikleri; 2019; Nisan 25-27; Konya/Türkiye.
15. Yaşar A, Sinmez, ÇÇ, Aslım G. İç Anadolu Bölgesi Konya Bölümünde (Aksaray, Karaman ve Konya) folklorik veteriner hekimliği ve hayvancılık üzerine araştırma. TÜBİTAK Projesi, Tovag-1120428, s. XI+147, 2013.
16. Olgunsoy B. Balıkesir yöresinden derlenmiş bitki ve hayvanlarla ilgili inanış ve uygulamalar üzerine bir araştırma. Yüksek Lisans Tezi, Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2007.
17. Sinmez ÇÇ. Bozlak kültüründe folklorik veteriner hekimliği ve hayvancılık üzerine araştırma. Doktora Tezi, Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 2011.
18. Özen R, Yüksel E. Kayseri folklorunda hayvanlar ile ilgili inanışlar üzerine bir değerlendirme. Erciyes Üniv Vet Fak Derg 2014;11(1):23-8.
19. Köksal H. Malatya ili Arapgir ilçesi halk inanışları. Yüksek Lisans Tezi, Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2018.
20. Yiğit A, ve ark. Bayraklarda kullanılan hayvan figürleri üzerine bir inceleme. Vet Hekim Der Derg 2011;82(2):51-8.
21. Primm A. A history of the pigeon, [updated 2014 February 3; cited 2021 January 4]. Available from: <https://www.mentalfloss.com/article/54844/history-pigeon>.

22. Melikoğlu B. Osmanlı toplumunda hayvana yaklaşım. I. Ulusal Veteriner Hekimliği Tarihi ve Mesleki Etik Sempozyumu; 2006; 30 Mart-1 Nisan; Elazığ/Türkiye.
23. Şişman B, Şahin M. Alevi-Bektaşî kültürünün Türk Halk inanışları ve uygulamalarına yansımaları. TKHBVD 2019;(92):43-65.
24. Karasu M. Ordu-Giresun Yöresinde halk veteriner hekimliği üzerine araştırma. Doktora Tezi, Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 2020.
25. Gönenç A. Antalya ili Korkuteli ilçesinde halk inanışları ve halk hekimliği. Doktora Tezi, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2011.
26. Eşmeli İ. Muğla-Yatağan ve çevresi halk inanışları ve uygulamaları üzerine bir araştırma. Doktora Tezi, DEÜ Sosyal Bilimleri Enstitüsü, 2006.
27. Öğüt S. Şatıbi'ye göre mesalih-i mürsele ile bid'at arasındaki farklar. Çorum İlahiyat Fakültesi Dergisi 2002;1(2):21-46.
28. Yüksel E, Özen R. Aşağı Fırat Havzası folklorunda hayvanlar ile ilgili inanışlar. Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Lokman Hekim Tıp Tarihi ve Folklorik Tıp Dergisi 2013;(Özel Sayı):56-56.
29. Yüksel E, Özen R. Aşağı Fırat Havzasında veteriner hekimliği folkloru üzerine araştırmalar: hayvanlar ile ilgili inanışlar ve uygulamalar. Kocatepe Vet J, 2021;14(1):91-100.
30. Yenilmez F. Güvercinler. In: Yenilmez F. Hayvancılık alanında akademik araştırmalar. Iksad Publications, Ankara; 2020. s:3-46.
31. Kobyas EŞ. Türkiye'de yağmur törenleri ve yağmurla ilgili inanışlar. Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2014.
32. Çıblak N. Halk kültüründe nazar, nazarlık inancı ve bunlara bağlı uygulamalar. TÜBAR 2004;(15):103-125.
33. Sinmez ÇÇ, Yaşar A. Orta Anadolu Bozlak Kültürü folklorik veteriner hekimliğinde kullanılan hayvansal droglar. Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Lokman Hekim Tıp Tarihi ve Folklorik Tıp Dergisi 2011;(Özel Sayı):11-2.
34. Yiğit A, Sinmez ÇÇ, Yaşar A. Veteriner hekimliği uygulamalarında "kan akıtma/alma" üzerine bir araştırma. Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Lokman Hekim Tıp Tarihi ve Folklorik Tıp Dergisi 2015;5(3):90-8.

Ek-1. Kaynak Kişi Listesi

- K1. Ü.Ç., 1979, Ortaokul, Antrenör, Karatay/Konya, 16.07.2020
- K2. M.E., 1974, İlkokul, Serbest Meslek, Karatay/Konya, 16.07.2020
- K3. A.B., 1936, İlkokul, Selçuklu, Güvercin Severler Derneği Başkanı, Meram/Konya, 11.07.2020
- K4. İ.G., 1972, İlkokul, Serbest Meslek, Meram/Konya, 11.07.2020
- K5. M.N., 1977, Üniversite, Serbest Muhasebeci, Meram/Konya, 11.07.2020
- K6. Ü.D., 1963, Yüksekokul, İcra Şefi, Meram/Konya, 11.07.2020
- K7. Y.A., 1967, Ortaokul, Emekli, Meram/Konya, 11.07.2020
- K8. S.M.G., 1991, İlkokul, Serbest Meslek, Meram/Konya, 22.07.2020
- K9. M.Y., 1968, İlkokul, Meram Güvercin Severler Derneği Başkanı, Meram/Konya, 23.07.2020
- K10. A.A., 1990, Önlisans, Sekreter, Meram/Konya, 23.07.2020
- K11. A.K., 1987, Lise, Serbest Meslek, Meram/Konya, 23.07.2020
- K12. A.A., 1966, Önlisans, Elektrik Teknisyeni, Meram/Konya, 25.07.2020
- K13. İ.E., 1966, Lise, Emekli, Meram/Konya, 25.07.2020
- K14. A.K., 1990, Üniversite, TSK Personeli, Meram/Konya, 01.08.2020
- K15. A.T., 1988, Lise, TSK Personeli, Meram/Konya, 07.08.2020
- K16. E.T., 1966, Lise, Lokantacı, Meram/Konya, 07.08.2020
- K17. M.T., 1980, Lise, Sigortacı, Meram/Konya, 07.08.2020
- K18. O.T., 1989, Üniversite, Veteriner Hekim, Meram/Konya, 07.08.2020
- K19. S.Ç., 1968, İlkokul, Kaynakçı, Meram/Konya, 07.08.2020
- K20. Ş.S., 1968, İlkokul, Emekli, Selçuklu/Konya, 28.07.2020
- K21. Z.Ş., 1969, İlkokul, Doğalgaz Tesisatçısı, Selçuklu/Konya, 28.07.2020
- K22. B.G., 1960, Ortaokul, Emekli, Selçuklu/Konya, 07.08.2020
- K23. S.S., 1981, İlkokul, Kalıpcı, Selçuklu/Konya, 08.08.2020
- K24. U.E., 1993, Ortaokul, Yedek Parçacı, Selçuklu/Konya, 08.08.2020
- K25. İ.İ., 1993, Ortaokul, Operatör, Selçuklu/Konya, 08.08.2020
- K26. M.K., 1945, Ortaokul, Emekli, Selçuklu/Konya, 08.08.2020
- K27. N.U., 1954, Üniversite, Yüksek Tekniker, Selçuklu/Konya, 14.08.2020
- K28. A.T., 1959, Ortaokul, Emekli, Selçuklu/Konya, 14.08.2020

Farklı Kaynaklardan Temin Edilen Zencefil (*Zingiber officinale* Roscoe) Rizom Örneklerinin Farmakopeye Uygunluğunun Araştırılması *

Investigation of Pharmacopoeia Compliance of Ginger (*Zingiber officinale* Roscoe) Rhizome Samples Obtained from Different Sources

Melike Sucuⁱ, İlhan Gürbüzⁱⁱ

ⁱUzm.Ecz., Gazi Üniversitesi Eczacılık Fakültesi, Farmakognozi AD., <https://orcid.org/0000-0002-7594-5178>

ⁱⁱProf.Dr., Gazi Üniversitesi Eczacılık Fakültesi, Farmakognozi AD., <https://orcid.org/0000-0002-3670-0899>

ÖZ

Giriş: Zencefil (*Zingiber officinale* Roscoe, Zingiberaceae) dünyada olduğu gibi ülkemizde de çeşitli rahatsızlıklarda sıklıkla kullanılan bir bitkidir. İnsanların ülkemizde tıbbi amaçla kullanılabileceği farmasötik kalitede zencefile ulaşması pek mümkün değildir. Bu nedenle tıbbi amaçla kullanılacak zencefil rizomları aktar, market, internet sitesi gibi satış kanallarından temin edilmektedir. Buralarda satışa sunulan zencefilin farmasötik kaliteyi karşılaması beklenmemektedir. Ancak başka kaynak olmaması nedeniyle, piyasada satılan örneklerin farmakope ölçütleri açısından incelenmesiyle elde edilecek sonuçlar önem kazanmıştır. Bu nedenle farklı satış kanallarından belirli sayıda zencefil rizom örneği temin edilerek farmakope ölçütleri açısından değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: Toplam 10 farklı kaynaktan (internet siteleri, Ankara ve İstanbul'daki bazı aktarlar) temin edilen zencefil rizomları Avrupa Farmakopesi (8.0) içinde yer alan zencefil monografına göre morfolojik tayin, mikroskopik tayin, ince tabaka kromatografisi, su miktar tayini, toplam kül miktar tayini ve uçucu yağ miktar tayini deneyleri yapılarak analiz edilmiştir.

Bulgular: Avrupa Farmakopesi'nde yer alan (8.0) zencefil monografına göre yapılan testlerde 10 örneğin altısının uçucu yağ içeriği belirtilen miktarın altında bulunmuştur. Diğer sonuçların tümü monografda belirtilen gereksinimlere uymuştur.

Sonuç: Piyasadan elde edilen 10 örnekten yalnızca dördü Avrupa Farmakopesi (8.0) gerekliliklerini karşılamıştır. Diğer örnekler, farmakopedeki spesifikasyonlara uymadığı için tıbbi kullanıma uygun bulunmamıştır. Sınırlı sayıda örnek üzerinde yapılan bu çalışma, piyasadaki zencefil rizomlarının genel profili hakkında net bir sonuç vermese de daha detaylı çalışmalar için bir gösterge olarak kabul edilebilir. Sonuç olarak bu çalışma, ülkemizde terapötik amaçlara uygun farmasötik kalitede zencefil rizomlarına ihtiyaç olduğunu göstermektedir.

Anahtar kelimeler: Zencefil, *Zingiber officinale*, Fitoterapi, Zingiberaceae, Farmakope analizi.

ABSTRACT

Introduction: Ginger (*Zingiber officinale* Roscoe, Zingiberaceae) is a plant that is frequently used in our country as well as in the world for various ailments. It is not possible for people to reach pharmaceutical grade ginger that can be used for medical purposes in our country. For this reason, ginger rhizomes to be used for medicinal purposes are supplied from sales channels such as akhtars, markets and websites. Ginger offered for sale here is not expected to meet pharmaceutical quality. However, since there are no other sources, the results to be obtained by examining the samples sold here in terms of pharmacopoeia criteria have gained importance. For this reason, it was aimed to obtain a certain number of ginger rhizome samples from different sales channels and evaluate them in terms of pharmacopoeia criteria.

Methods: Ginger rhizomes obtained from a total of 10 different sources (websites, some akhtars in Ankara and Istanbul) were analyzed according to the ginger monograph in the European Pharmacopoeia (8.0) by conducting morphological identification, microscopic identification, thin layer chromatography, water quantification, total ash determination and essential oil assays (8.0).

Results: In the tests performed according to the ginger monograph in the European Pharmacopoeia (8.0), the essential oil content of six out of 10 samples was found below the amount specified. The other results were all complied with the requirements stated in the monograph.

Conclusion: Only four out of 10 samples obtained from the market were met the requirements of the European Pharmacopoeia (8.0). Other samples were found not suitable for medicinal use as they did not meet the specifications in the pharmacopoeia. Although this study, conducted on a limited number of samples, does not give a clear result about the general profile of the ginger rhizomes in the market, it can be accepted as an indicator for more detailed studies. As a result, this study shows that in our country there is a need for pharmaceutical grade ginger rhizomes suitable for therapeutic purposes.

Key words: Ginger, *Zingiber officinale*, phytoterapy, Zingiberaceae, Pharmacopoeia analysis.

* Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Lokman Hekim Tıp Tarihi ve Folklorik Tıp Dergisi, 2021; 11 (3): 481-491

DOI: 10.31020/mutfd.917305

e-ISSN: 1309-8004, ISSN 1309-761X

Geliş Tarihi – Received: 16 Nisan 2021; Kabul Tarihi - Accepted: 26 Mayıs 2021

İletişim - Correspondence Author: İlhan Gürbüz <igurbuz@gazi.edu.tr>

Giriş

Zencefil, İngiliz botanikçi William Roscoe tarafından 1807’de *Zingiber officinale* Roscoe olarak adlandırılan, Zingiberaceae familyasına ait bir bitkidir.¹ Familyadaki bitkiler çok yıllık olup yumru veya etli-sürünücü rizomlara sahiptir.² Zencefil, kendine has hoş kokulu, acı lezzette, sarımsı renklerde, boğumlu, rizomlara sahiptir.³ Adı, Tamil dilinde zencefil rizomu anlamına gelen “ingiver” kelimesinden gelmektedir. Çeşitli kaynaklarda “inschi”, “sringavera”, “mahaoushadhi” ve “sunthi” gibi isimlerle anılmaktadır.^{4,5} Güneydoğu Asya kaynaklı bir bitki olan zencefil tüm dünyada özellikle gıda ve terapötik amaçlar için yaygın olarak kullanılmaktadır. Tüccarlar tarafından 1’inci yüzyılda Akdeniz Bölgesine getirilen bitki, Araplar vasıtasıyla XIII’üncü yüzyılda doğu Afrika’da tanınır olmuştur. Portekizliler’ce de Batı Afrika ve Pasifik adalarına yayılmasının sağlandığı kayıtlıdır.⁵

Zencefil rizomları hemen hemen tüm dünyada tıbbi amaçlarla ve baharat olarak kullanılmaktadır. Hindistan ve Çin’de 2500 yılı aşkın süredir tedavi amacıyla kullanıldığı bilinmektedir.⁶ Dioscorides’in “Materia Medica”sında sindirim sisteminde faydalı olduğu ve antidot olarak hazırlanan karışımlarda yer aldığı, İbn-i Sina’nın “El-Kanun fi’-t-Tıb” isimli eserlerinde sindirime yardımcı olduğu, gaz söktürücü ve laksatif etkileri bulunduğu, hıçkırığı giderdiği, hafızayı kuvvetlendirdiği, böcek sokmalarında etkili olduğu, göz hastalıklarında kullanıldığı, bağırsak kurtlarına karşı hazırlanan bir karışımda yer aldığı ve afrodisyak etkisinin de olduğu belirtilmektedir.⁷⁻⁸ Droğun antik çağlardan beri kusma, bulantı, şişkinlik, gastrit, peptik ülser, bağırsak parazitleri, hemoroit, kabızlık, spazm, soğuk algınlığı, öksürük, aşırı balgam, astım, bronşit, ateş, çeşitli ağrılar, romatizma, hipertansiyon, bunama, dismenore, inme, çeşitli enfeksiyonlar, diyabet, iştahsızlık, artrit gibi rahatsızlıklarda kullanıldığına dair kayıtlar bulunmaktadır.⁹⁻¹¹

Drog Çin, Hint, Japon, Avrupa, Alman, Amerikan, Avusturya, Gana, İngiliz, İsviçre ve Mısır farmakopelerinde yer alır.¹²⁻¹⁴ Çeşitli bilimsel monograflarda taşıt tutması, cerrahi girişimler, gebelik gibi farklı nedenlerden kaynaklanan bulantı ve kusmalarda, ayrıca dispepside kullanımı kayıtlıdır.^{12,15-18}

Zencefil rizomlarının farklı sebeplerle meydana gelen bulantı ve kusmalar üzerindeki etkilerinin tespit edildiği çok sayıda klinik çalışma yapılmıştır. Bu çalışmalarda hamilelik; ilaç kullanımı; çeşitli cerrahi girişimler gibi nedenlerle meydana gelen bulantı ve kusmaların önlenmesinde yararlı olduğu tespit edilmiştir.¹⁹⁻²¹ Bununla birlikte droğun analjezik etkisi; osteoartrit üzerindeki etkisi; dismenore ve menorajideki etkisi; kan glikoz ve lipit metabolizması üzerindeki etkisi; antioksidan ve kemopreventif etkisi; yutkunma fonksiyonunun iyileştirilmesi üzerindeki etkisi; infertilite üzerindeki etkisi; bilişsel fonksiyona etkisi gibi farklı etkilerine dair pek çok klinik çalışma bulunmaktadır.²²⁻²⁹ Yaygın bir kullanıma sahip olan droğun antikanser, antiinflamatuvar, antiplatelet, antioksidan, antiülser, antikonvülzan, analjezik, antimikrobiyal, antidiyabetik, antihelmentik, antiemetik, antitüssif, antiartritik, antigenotoksik, antihipertansif, antipiretik, antiviral, nefroprotektif, hepaprotektif, larvisidal, immünomodülatör, radyoprotektif etkileri, lipit metabolizması üzerinde etkileri, kardiyovasküler etkileri, gastrointestinal etkileri ve bilişsel fonksiyon üzerine etkileri gibi pek çok etkisinin çalışıldığı oldukça fazla sayıda in vivo ve in vitro çalışma da bulunmaktadır.^{11,30-32}

Zencefil rizomları etanol veya aseton gibi çözücülerle ekstre edildiğinde %4,0-7,5 arasında bir oleorezin elde edilir.^{4,33-34} Bu oleorezin içerisinde gingeroller, şogaoller, paradoller, zingeron gibi acı maddeler, uçucu yağ (başlıca bileşikleri zingiberen, *ar*-kurkumen, β -seskifellandren, β -bisabolen olan), az miktarda gingerdioller, gingerdionlar, gingermonoasetatlar, gingerdisasetatlar, monoaçıldigalaktosil gliseroller bulunur. Ayrıca rizomlar nişasta, protein ve sabit yağ içermektedir.^{30,35}

Ülkemizin bitki örtüsünde doğal olarak yer almayan zencefil süs amacıyla yetiştirilmekte, gıda veya terapötik amaçlarla kullanılmak üzere ise rizomlar ithal edilmektedir.³⁶ Türkiye İstatistik Kurumu verilerine

göre droğun ithalatı giderek önemli oranda artarak 2020 yılında 4 873 078 kg'a ulaşmış olup, son yıllarda en fazla Çin'den olmak üzere Tayland, Hindistan, Nijerya, Brezilya, Peru, İran, Ekvator, Kazakistan, Tanzanya'dan da ithal edilmiştir (**Tablo 1**).³⁷ Dünyada olduğu gibi ülkemizde de rizomların bir kısmı gıda olarak kullanılıyorken, önemli bir kısmı da tıbbi amaçlarla kullanılmaktadır. Ancak tıbbi amaçlarla kullanılacak droglardan beklenen kalitenin (farmasötik kalite / farmakope kalitesi) sağlanabilmesi ve dolayısıyla beklenen faydanın elde edilebilmesi için bu drogların öncelikle farmakope ölçütlerine uygun olması gerekmektedir. Yurdumuz açısından ele alındığında tıbbi amaçlarla kullanılacak bitkilerin ülkemizde de geçerli olan Avrupa Farmakopesi'ne uygun olması istenmektedir.³⁸ Buna rağmen kullanmak isteyenlerin ve hatta sağlık profesyonellerinin dahi farmakope kalitesinde drog bulması zor, hatta çoğu drog için mümkün değildir. Sonuçta tıbbi faydaları nedeniyle kullanılmak istenen droglar genel olarak aktar, market, internet gibi kaynaklardan temin edilmekte, fakat kalitesi bilinmemektedir. Çalışmamızda, her ne kadar söz konusu kanallarda satışa sunulan droglardan beklenmiyor olsa da, farmasötik kalitede drog temin edilebilecek kanal olmaması nedeniyle çeşitli aktar veya internet sitelerinden temin edilen zencefil rizomlarının Avrupa Farmakopesi (8.0) monografında yer alan ölçütleri sağlayıp sağlamadığının, dolayısıyla tıbbi amaçlarla kullanımına uygunluğunun değerlendirilebilmesi için bilgi edinilmesi amaçlanmıştır.

Tablo 1. 2009-2020 arasında yıllara göre ithal edilen zencefil rizomu miktar ve tutarı.³⁷

Yıl	İthal Edilen Miktar (kg)	İthalat Tutarı (TL)
2009	704 651	695 676
2010	913 085	1 270 979
2011	742 125	1 082 063
2012	1 151 310	1 714 998
2013	1 162 047	1 924 141
2014	1 743 748	3 906 725
2015	1 950 618	4 921 056
2016	2 711 836	7 239 565
2017	2 932 659	11 927 273
2018	2 990 512	15 763 762
2019	2 983 433	18 689 656
2020	4 873 078	44 805 714

kg: Kilogram; TL: Türk Lirası

Materyal ve Yöntem

Bitki Materyali

Çalışmada kullanılan 10 örnek, 2016 yılının Ekim ayında Ankara ve İstanbul'daki bazı aktarlar ile internetteki iki satış sitesinden temin edilmiştir. Örnekler numara verilmiş, alındıkları il ve ilçeler kaydedilmiştir (**Tablo 2**).

Tablo 2. Zencefil rizomlarının satın alındığı yerler ve çalışmadaki örnek numaraları.

Örnek No	Alınan Yer	Örnek No	Alınan Yer	Örnek No	Alınan Yer	Örnek No	Alınan Yer	Örnek No	Alınan Yer
1	Ankara Kızılay-1	3	Ankara Kızılay-2	5	Ankara Kızılay-3	7	İstanbul Fatih-2	9	İstanbul Fatih-4
2	İnternet-1	4	İstanbul Fatih-1	6	İnternet-2	8	İstanbul Fatih-3	10	İstanbul Fatih-5

Farmakope Analizleri

Yukarıda açıklandığı şekilde temin edilen örneklerin gerekli özellikleri taşıyıp taşımadığını belirlemek amacıyla Avrupa Farmakopesi (8.0) içerisindeki zencefil monografında yer alan ve aşağıda da belirtilen analizler yapılmıştır.³⁸

Özellikler

Zencefil rizomu örnekleri koku ve tat açısından Avrupa Farmakopesi 8.0'a göre değerlendirilmiştir.

Morfolojik Analiz

Örneklerden üçer adet seçilerek görünüşleri, boyutları ve renkleri açısından değerlendirmeye tabi tutulmuştur. Avrupa Farmakopesi (8.0) monografında zencefil rizomlarında bulunması istenen özelliklerin varlığı açısından (rizomların yandan ve enine kesit görünüşleri, dallanması, eni, boyu, kalınlığı, soyulmuş rizomlarda beklenen çizgili lifli yapı, soyulmamış rizomlarda beklenen çıkıntılı kahverengi mantar tabaka, oleorezin hücreleri) değerlendirilmiştir.

Mikroskopik Analiz

Avrupa Farmakopesi (8.0) monografında zencefil rizomları için ayırıcı olduğu belirtilen elementler araştırılmıştır. Toz edilmiş örnekler, rengi kaydedildikten sonra inceleme ortamı olarak kloralhidrat çözeltisi R ve %50 gliserol R kullanılarak Leica CME, Leica DM500 ve Nikon Eclipse Ni marka ve model mikroskoplar vasıtasıyla farmakopede belirtildiği gibi incelenmiştir. İncelemelerde 10×10 ve 10×40 mikroskop büyütmelemleri kullanılmıştır.

İnce Tabaka Kromatografisi (İTK) ile Analiz

Test çözeltisi hazırlamak için 1,0 g toz edilmiş örnek üzerine, 5 mL metanol R konularak 15 dakika çalkalanmış, süzgeç kâğıdından süzülerek ekstre hazırlanmıştır. Ardından 10 µL sitral R ve 10 mg rezorsinol R, 10 mL metanol R'de çözülerek taze olarak referans çözelti hazırlanmıştır. Kapiler tatbik ünitesi (Camag Nanomat 4) kullanılarak referans çözelti ve test çözeltisi silika jel R İTK plaklarına 20 µL olacak şekilde (1 cm'lik bantlar halinde) tatbik edilmiştir. Hareketli faz olarak hekzan R: eter R (40:60, h/h) karışımı kullanılmıştır. Doymamış tankta 15 cm sürüklenen plaklar açık havada kurutulduktan sonra vanilin R-sülfürik asit R (10 g/L derişimde) çözeltisi püskürtülmüş, lekelerin görülebilir olması için plak etüvde 100°C'de ısıtılmıştır. Her örnek için üç paralel deney yapılmıştır.

Su Miktar Tayini

Avrupa Farmakopesi 8.0'daki monografında bulunan su miktar tayini deneyi uygulanmıştır. Deneyde 500 mL hacimli bir balona 200 mL toluen R ve 2 mL su R koyulduktan sonra, iki saat distilasyon yapılmış, gerekli soğuma kademesinden sonra elde edilen su hacmi kaydedilmiştir. İkinci aşamada 20,0 g toz edilmiş örnek ve kaynama taşı soğuyan balona alınmış ve distilasyona başlanmıştır. Tüm su distillendiğinde işleme son verilmiş, düzenek oda sıcaklığına geldiğinde su hacmi kaydedilmiştir. Her örnek için üç paralel deney yapılarak yüzde su miktarı mL/kg olarak hesaplanmıştır.

Toplam Kül Miktar Tayini

Kül fırınında 600°C'deki kor hale gelinceye kadar kızdırılan boş krozeler, desikatörde soğutulup tartılmıştır. Tam tartılmış 1,00 g toz örnek krozeye alınıp kül fırınında 600°C'de sabit tartıma gelene kadar yakılmıştır. Her yakma işlemi sonrasında krozeler desikatörde soğumaya bırakılıp tartılmıştır. Her örnek için üç paralel deney yapılmıştır.

Uçucu Yağ Miktar Tayini

Avrupa Farmakopesi (8.0) monografında yer alan uçucu yağ miktar tayini yöntemi kullanılmıştır. Farmakopede belirtilen şekilde gerekli işlemler yapılarak ön distilasyona başlanmıştır. Uçucu yağ miktar tayini için tam tartılmış 20,0 g toz örnek, kaynama taşı ve 10 damla sıvı parafin balonlara alınıp, dereceli kısımdan 0,5 mL ksilen konulduktan sonra dört saat distilasyon yapılmıştır. Distilasyon bittikten 30 dakika

sonra dereceli kısımda bulunan ksilen hacmindeki artış kaydedilmiştir. Her örnek için üç paralel deney yapılmıştır.

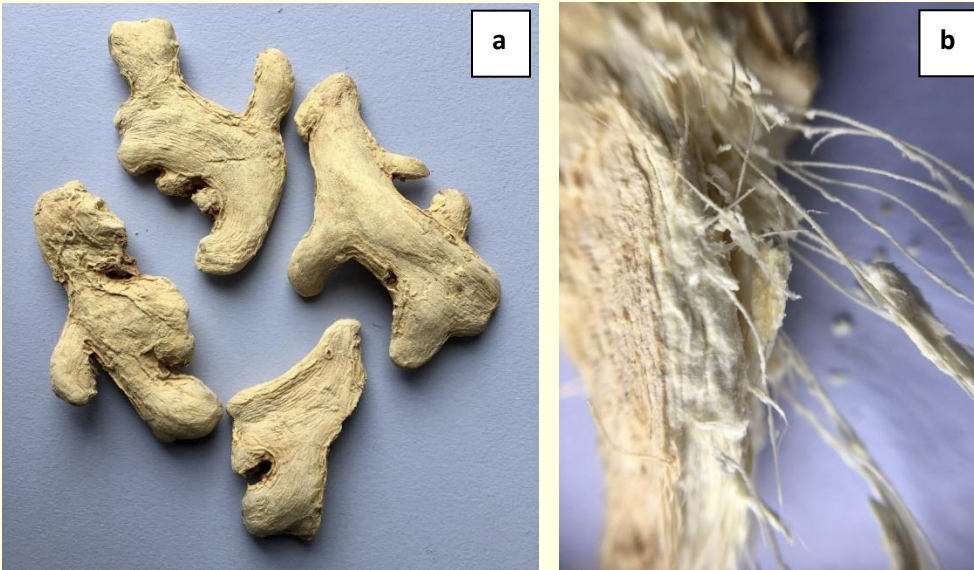
Bulgular

Özellikler

Piyasadan temin edilen tüm zencefil rizom örneklerinde karakteristik olan aromatik koku, baharatlı ve yakıcı tat mevcuttur.

Morfolojik Analiz

İncelenen rizom örnekleri yandan yassılaştırmış görünümde, bütün haldeki rizomlar 5-10 cm uzunluk, 1,5-3,0 cm genişlik ve 1,0-1,5 cm kalınlıkta olup, üst kısımda yassı obovata meyilli dallanmalara sahiptir. Dış yüzeyleri açık kahverengidir (**Şekil 1**). Açık kahverengi soyulmuş rizomların dış yüzeyinde uzunlamasına çizgiler ve ara sıra açığa çıkmış lifler bulunmaktadır. Soyulmamış rizomların dış yüzeyi açıktan koyu kahverengiye kadar değişebilen renklerde ve dar, uzunlamasına veya enine kabarık mantar tabakası ile kaplıdır. Mantar tabakası yan yüzeylerden kolayca dökülmüş, ancak dallanmalar arasında kalmıştır. Rizomların kırılışı kısa ve uzayan liflidir. Enine düz kesit alındığında geniş iletim dokusundan endoderma ile ayrılan dar korteks tabakası, çok sayıda dağınık lifli iletim demetleri ve sarı içerikli oleorezin hücreleri görülmektedir.



Şekil 1. a) Zencefil rizomlarının genel görüntüsü. **b)** Enine kırılmış bir rizomun lifli görüntüsü.

Mikroskopik Analiz

Toz edilen rizomlar açık sarı – kahverengi görünümündedir. Avrupa Farmakopesi (8.0) monografına göre mikroskopta kloralhidrat çözeltisi R ve %50 gliserol R ile incelenen örneklerde görülen elementlere ait veriler aşağıda görülmektedir (**Tablo 3**).

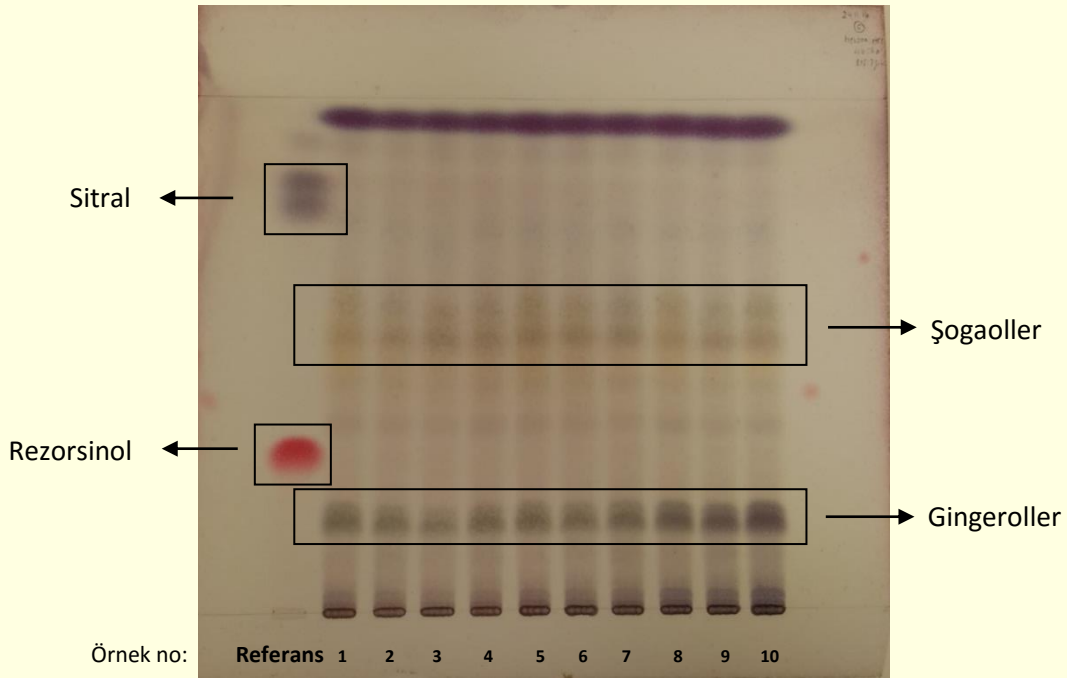
Tablo 3. Zencefil rizom örneklerine ait mikroskobik inceleme bulguları.

Örnek No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Kloralhidrat çözeltisi R										
Bir duvarı sıklıkla dentat olan ince çeperli, septat büyük sklerenkima lifi	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Niştasta içeren parenkima ve kahverengi pigment içeren ince duvarlı, küçük hücrelerin eşlik ettiği ağsı kalınlaşmış odun boruları içeren parçalar	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Serbest halde, oldukça büyük, ağsı odun boruları	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Bazı hücreleri kahverengi oleorezin içeren ince duvarlı bol miktarda parenkima hücreleri	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Kahverengi mantar parçaları	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
% 50 gliserol R										
Basit, düz, oblong/oval/düzensiz şekilli, daralan kenarlarında nokta şeklinde hilum içeren serbest, yığın halinde veya parenkima hücrelerindeki niştasta taneleri	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

✓: Tespit edilmiştir.

İnce Tabaka Kromatografisi Analizi

Avrupa Farmakopesi (8.0) monografına göre hazırlanan referans çözeltisi ile kromatogramda bir kırmızı (rezorsinol) ve iki mor leke (sital) gözlenmiştir (**Şekil 2**). İncelenen zencefil rizomlarından hazırlanan test çözeltileri, kromatogramda rezorsinole ait lekenin aşağısında iki belirgin mor leke (gingerollere ait) ve rezorsinol - sital lekeleri arasında iki soluk mor leke (şogaoller ait) vermiştir.

**Şekil 2.** Zencefil rizom örneklerinden toplu halde İTK analizi sonucu elde edilen kromatogram.

Su Miktar Tayini

Farmakopede tarif edildiği şekilde yapılan üç paralel deneyin ortalaması alınarak örneklerdeki su miktarı mL/kg olarak hesaplanmıştır. Bulunan değerler tablo halinde sunulmuştur (**Tablo 4**).

Toplam Kül Miktar Tayini

Farmakopede tarif edilen yöntemeye göre yapılan üç paralel deneyin ortalaması alınarak örneklerdeki toplam kül miktarı yüzde olarak hesap edilmiştir. Bulunan değerler tablo halinde verilmiştir (**Tablo 4**).

Uçucu Yağ Miktar Tayini

Farmakopede tarif edilen şekilde yapılan üç paralel deneyin ortalaması alınarak örneklerdeki uçucu yağ miktarı mL/kg olarak hesaplanmıştır. Bulunan değerler tablo halinde sunulmuştur (**Tablo 4**).

Tablo 4. İncelenen zencefil rizom örneklerinde tespit edilen su, toplam kül ve uçucu yağ miktarları.

Örnek Numarası	Su Miktarı (mL/kg) (Or. ± S.S.)	Toplam Kül Miktarı (%) (Or. ± S.S.)	Uçucu Yağ Miktarı (mL/kg) (Or. ± S.S.)
1	93,0±2,7	3,9±1,0	16,9±2,5
2	91,4±7,3	4,0±0,6	4,1±1,5
3	77,4±6,7	4,7±0,3	15,0±2,5
4	78,2±8,7	3,2±0,5	16,6±6,8
5	84,8±6,6	3,8±0,2	15,7±1,1
6	79,9±5,1	4,4±0,2	13,8±1,1
7	69,0±11,9	4,2±0,9	9,4±3,0
8	76,6±6,3	4,2±0,4	13,6±3,5
9	74,0±6,3	3,9±0,1	10,8±5,2
10	69,1±3,9	4,6±0,3	13,2±1,5

Or.: Ortalama; S.S.: Standart Sapma

Tartışma

Z. officinale, Zingiberaceae familyasının en çok kullanımı olan türlerinden biridir. Bitkinin rizomları bulantı, kusma, hazımsızlık, soğuk algınlığı ve benzeri rahatsızlıklarda tıbbi amaçlı kullanılabildiği gibi gıda olarak da kullanımı bulunmaktadır.⁶ Tıbbi amaçla veya gıda olarak ülkemizde de yaygın kullanımı olan zencefil rizomları, Türkiye florasında yer almadığı için çeşitli ülkelerden ithal edilmekte, kullanımının yaygınlaşması nedeniyle ithalat rakamları da giderek artmaktadır (**Tablo 1**).³⁷ Ancak tıbbi amaçlarla kullanılması düşünülen droglar öncelikle farmakope ölçütlerini sağlamalıdır. İthal edilen ve çeşitli kanallar vasıtasıyla piyasaya sürülen droğun kullanımının da sürekli arttığı göz önüne alındığında, farmasötik açıdan değerlendirilmesi zaruri hale gelmiştir. Bununla birlikte bu çalışmanın başladığı tarihte, piyasada bulunan zencefil rizomlarının kalitesini gösteren herhangi bir bilimsel çalışmaya rastlanılmamıştır. Görülen bu eksiklik üzerine piyasadan belirli miktarda örnek (İstanbul'dan beş, Ankara'dan üç ve internetten iki) temin edilip, Avrupa Farmakopesi 8.0'a göre analizleri (özellikleri, morfolojik analiz, mikroskopik analiz, İTK, su miktar tayini, toplam kül miktar tayini, uçucu yağ miktar tayini) yapılmış, elde edilen sonuçlar tablo halinde bir arada sunulmuş (**Tablo 5**) ve bu sonuçlar ışığında çalışılan örneklerin tıbbi amaçla kullanıma uygun olup olmadıkları değerlendirilmiştir.

Piyasadan temin edilen örnekler baharatlı ve yakıcı tatlarının yanı sıra kendilerine has hoş bir kokuya sahip oldukları için bu ölçütleri açısından Avrupa Farmakopesi (8.0) monografına uygun bulunmuştur.³⁸ Örneklerin morfolojik özellikleri açısından (renk, dallanma şekilleri, en, boy, kalınlık, mantar tabakasının özellikleri, enine kesit özellikleri gibi) yine farmakope ölçütlerini sağladığı görülmüştür.

Tablo 5. Çalışılan zencefil rizom örneklerinin Avrupa Farmakopesi (8.0) analizinde elde edilen sonuçlar ve genel değerlendirme.

Örnek No	Özellikler	Morfolojik Analiz	Mikroskopik Analiz	İnce Tabaka Kromatografisi Analizi	Su Miktarı	Toplam Kül Miktarı	Uçucu Miktarı	Yağ	Genel değerlendirme
1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	x	x
3	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	x	x
7	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	x	x
8	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	x	x
9	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	x	x
10	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	x	x

Mikroskopta incelemek üzere toz edilmiş droğun rengi, Avrupa Farmakopesi (8.0) monografında belirtildiği gibi açık sarı-kahverengimsidir. İnceleme ortamı olarak kloralhidrat R çözeltisi kullanıldığında toz edilmiş zencefil rizomlarında görülmesi gereken ayırıcı elementlere (bir duvarı sıklıkla dentat olan ince çeperli septat büyük sklerenkima lifleri; nişasta içeren parenkima ve kahverengi pigment içeren ince duvarlı, küçük hücrelerin eşlik ettiği ağsı kalınlaşmış odun boruları içeren parçalar; serbest halde, oldukça büyük, ağsı odun boruları; bazı hücreleri kahverengi oleorezin içeren ince duvarlı bol miktarda parenkima hücreleri; kahverengi mantar parçaları) rastlanılmıştır. Ardından % 50 gliserol R çözeltisi ile yine mikroskopta incelendiğinde tüm örneklerin istenen özelliklerde nişasta taneleri içerdiği görülmüştür. Bu sonuçlar incelenen örneklerin mikroskopik teşhisinin Avrupa Farmakopesi (8.0) ölçütlerine uygun olduğunu göstermektedir.

İTK analizi için farmakopede tarif edildiği gibi hazırlanan test çözeltileri, yine farmakopede belirtilen referans çözelti ile kıyaslanmıştır. Sonuçlar değerlendirildiğinde referans çözeltideki rezorsinol lekесinin aşağısında gingerollerden ibaret iki belirgin mor leke, referans çözeltideki rezorsinol ve sitral lekeleri arasındaki şogaollerden ibaret iki soluk mor leke tespit edilmiştir (**Şekil 2**). Ayrıca farmakopede belirtildiği gibi test çözeltisinin kromatogramında başka lekeler de görülmüştür. Bu sonuçlar değerlendirildiğinde, incelenen zencefil rizomlarının İTK analizlerinin Avrupa Farmakopesi'ne (8.0) uygun olduğu görülmüştür.

Avrupa Farmakopesi 8.0'da zencefil rizomunda bulunması gereken su miktarının üst limiti 100 mL/kg, toplam kül miktarı ise en fazla %6,0 olarak belirtilmiştir. Farmakopede belirtilen şartlara uygun şekilde yapılan deneylerde su miktarı ve toplam kül miktarı tüm örneklerde istenilen limitlerin altında bulunmuştur (**Tablo 4**).

Tedavide kullanım açısından zencefil rizomlarının uçucu yağ içeriği önem arz etmektedir. Bu nedenle Avrupa Farmakopesi'nde (8.0) droğun uçucu yağ içeriğinin 15 mL/kg'dan az olmaması gerektiği belirtilmiştir. Bulgulardan da görüldüğü üzere çalışmada yer alan örneklerden sadece dört tanesi (örnek 1, 3-5) bu değere uygundur (**Tablo 4**). Analiz edilen 2, 6-10 numaralı örneklerin Avrupa Farmakopesi'nde (8.0) belirtilen miktarda uçucu yağ içermediği, dolayısıyla farmakopeye uygun olmadığı anlaşılmıştır.

Çalışmalarımız devam ederken geçen süre içinde önce Türk Farmakopesi (2017) ve ardından rutin güncellemeler neticesinde Avrupa Farmakopesi (10.0) çıkmıştır.³⁹⁻⁴⁰ Avrupa Farmakopesi (10.0)'da bulunan zencefil monografisi incelendiğinde, 8.0 içinde bulunan teşhis reaksiyonlarından ikincisinde sadece başlığın "Mikroskopik inceleme" olarak güncellendiği, diğer tüm kısımların aynı olduğu görülmüştür. Türk Farmakopesi 2017'de bulunan zencefil monografisi ise Avrupa Farmakopesi (8.0) içinde yer alanın aynıdır. Dolayısıyla yaptığımız çalışmalarda elde ettiğimiz sonuçlar, Avrupa Farmakopesi (10.0) ve Türk Farmakopesi (2017) için de geçerlidir.

Sonuç

Zencefil rizomları tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde gıda olarak da kullanılmaktadır. Gıda olarak kullanılmak istenen drogların farmasötik kalitede olmasına ihtiyaç yoktur. Ancak ülkemizde bulunan zencefil rizomlarının önemli bir kısmının tıbbi amaçlarla da kullanıldığı bilinmektedir. Tıbbi amaçlarla kullanılmak istenen drogların ise farmakope monografında yer alan ölçütleri taşıması, dolayısıyla farmasötik kalitede olması gerekmektedir. Piyasada yer alan zencefil rizomlarının bu nitelikleri taşıyıp taşımadığını değerlendirmek üzere çeşitli satış kanallarından sınırlı sayıda drog temin edilerek örnekleme yöntemi ile yapılan bu çalışmanın sonuçları, maalesef incelediğimiz örneklerin %60'ının tıbbi kullanıma uygun olmadığını göstermiştir. Üstelik zencefilden beklenen tıbbi etkilerin görülmesi için oldukça önemli olan uçucu yağ miktarı açısından ölçütlere uymaması, daha dikkat çekici bir eksikliklerdir. Temin edildiği yerlere göre değerlendirildiğinde İstanbul'dan satın alınan beş örnekten dördünün ve internetten satın alınan iki örneğin her ikisinin de farmakopeye uygun olmadığı, Ankara'dan alınan üç örneğin ve bir İstanbul örneğinin farmakopeye uygun olduğu görülmüştür. Her ne kadar çalışılan örnek sayısı az olsa da, zencefil rizomunun internet sitelerinden temin edilmesinden kaçınılması gerektiği ve drogların güvenilir noktalardan alınmasının önemi bir kez daha ortaya çıkmaktadır.

Çalışılan örneklerin %60'ında tüketicinin beklediği tıbbi etkiyi (en azından beklediği düzeyde) göremeyeceği anlaşılmaktadır. Bunun önüne geçilebilmesi için tıbbi amaçlarla kullanılmak üzere ithal edilecek zencefil rizomlarında farmakope uygunluk sertifikası istenmesi veya farmakope ölçütlerine uygun olduğu belirlendikten sonra ithalatının yapılması, droğun kalitesine dair bilgilerin ambalaj üzerinde de bulundurulması önemlidir. Bu husus ithalatçı, aracı ve tüketicilerin bilinçlenmesinde de etkin bir rol oynayacaktır. Diğer taraftan farmasötik kalitedeki drogların niteliklerini koruyabilmesi ve doğru kullanım bilgileri verilebilmesi açısından ancak eczaneler kanalıyla tüketiciye ulaştırılabileceği de unutulmamalıdır. Farmakope kalitesinde droglara ulaşılabilir olması, tüketicinin drogdan şifa beklentisinin karşılanmasında son derece önemli olmakla birlikte, bunun için tek etken olmadığı da unutulmamalıdır.

Bilgi

Yazarlar arasında çıkar çatışması yoktur.

Araştırmacı Katkı Oranı Beyanı

Melike Sucu: Fikir/kavram, tasarım, veri toplama veya işleme, analiz veya yorum, kaynak taraması, makalenin yazımı, eleştirel inceleme, kaynak sağlama.

İlhan Gürbüz: Fikir/kavram, tasarım, denetleme/danışmanlık, analiz veya yorum, makalenin yazımı, eleştirel inceleme, kaynak sağlama.

Kaynaklar

1. Banerjee S, Mullick HI, Banerjee, J. *Zingiber officinale*: A natural gold. Int J Pharma Bio Sci, 2011;2(1):283-94.
2. Larsen K, Lock JM, Maas H, Maas PJM. Flowering plants monocotyledons Volume IV. Berlin, Heidelberg: Springer; 1998.
3. Wagner H, Püls S, Barghouti T, Staudinger A, Melchart D, editors. Chromatographic fingerprint analysis of herbal medicines thin-layer and high performance liquid chromatography of Chinese drugs, vol. 5. Switzerland: Springer; 2017.
4. Ravindran PN, Babu KN, editors. Ginger: The Genus *Zingiber*. United States of America: CRC Press; 2005.
5. Kizhakkayil J, Sasikumar B. Diversity, characterization and utilization of ginger: A review. Plant Genet Resour-C, 2011;9(3),464-77.

6. Minaiyan M, et al. Anti-ulcerogenic effect of ginger (rhizome of *Zingiber officinale* Roscoe) hydroalcoholic extract on acetic acid-induced acute colitis in rats. RPS, 2008;3(2),15-22.
7. Gunther RT. The Greek herbal of Dioscorides. New York: Hafner Publishing Company; 1959.
8. Kahya E. El-Kânûn Fi't-Tıbb - İkinci Kitap. Ankara: Atatürk Kültür Merkezi Yayınları; 2009.
9. Ahmad I, et al. Bioactive compounds from *Punica granatum*, *Curcuma longa* and *Zingiber officinale* and their therapeutic potential. Drug Future, 2008;33(4),329-46.
10. Ali BH, et al. Some phytochemical, pharmacological and toxicological properties of ginger (*Zingiber officinale* Roscoe): A review of recent research. Food Chem Toxicol, 2008;46,409-20.
11. Kumar G, Karthik L, Rao KVB. A review on pharmacological and phytochemical properties of *Zingiber officinale* Roscoe (Zingiberaceae). J Pharm Res, 2011;4(9),2963-6.
12. Webcitation.org [Internet]. Herbal Medicine: Expanded Commission E, Ginger root; [cited 2018 May 5]. Available from:
http://www.webcitation.org/query?url=http%3A%2F%2Fcms.herbalgram.org%2FexpandedE%2FGingerroot.html%3Fts%3D1526297737%26signature%3D8f38a6d00917ecaff07a1e0419205f0%26ts%3D1526297760%26signature%3Dfc880d76f88fac347df67d7c74cc21fb&date=2018-05-14_
13. Konuklugil B, Özçelikay G. Zencefil'in (*Zingiber officinale*) tarih boyunca önemi ve günümüzdeki kullanımı. OTAM, 2004;16,173-89.
14. Wohlmuth H, et al. Gingerol content of diploid and tetraploid clones of ginger (*Zingiber officinale* Roscoe). J Agr Food Chem, 2005;53,5772-8.
15. European Medicines Agency (EMA). Community herbal monograph on *Zingiber officinale* Roscoe, rhizoma. London: 2012.
16. The European Scientific Cooperative on Phytotherapy (ESCOP) Monographs. Zingiberis rhizoma. The scientific foundation for herbal medicinal products. (Second edition supplement). Great Britain: Biddles Ltd, Guildford and King's Lynn; 2003.
17. Gruenwald J, Brendler T, Jaenicke C, editors. Physician's Desk Reference (PDR) for herbal medicines (Second edition). Ginger (*Zingiber officinale*). New Jersey: Medical economics comp; 2000.
18. World Health Organization (WHO). Rhizoma Zingiberis. WHO Monographs on Selected Medicinal Plants – Volume 1. Geneva; 1999.
19. Fischer-Rasmussen W, et al. Ginger treatment of hyperemesis. Eur J Obstet Gyn R B, 1991;38(1),19-24.
20. Sontakke S, Thawani V, Naik MS. Ginger as an antiemetic in nausea and vomiting induced by chemotherapy: A randomized, cross-over, double blind study. Indian J Pharmacol, 2003;35,32-6.
21. Phillips S, Ruggier R, Hutchinson SE. *Zingiber officinale* (ginger)-an antiemetic for day case surgery. *Anaesthesia*, 1993;48,715-7.
22. Black CD, et al. Ginger (*Zingiber officinale*) reduces muscle pain caused by eccentric exercise. J Pain, 2010;11(9),894-903.
23. Haghighi M, et al. Comparing the effects of ginger (*Zingiber officinale*) extract and ibuprofen on patients with osteoarthritis. Arch Iran Med, 2005;8(4),267-71.
24. Ozgoli G, Goli M, Moattar F. Comparison of effects of ginger, mefenamic acid, and ibuprofen on pain in women with primary dysmenorrhea. J Altern Complem Med, 2009;15(2),129-32.
25. Alizadeh-Navaei R, et al. Investigation of the effect of ginger on the lipid levels. A double blind controlled clinical trial. Saudi Med J, 2008;29(9),1280-4.
26. Atashak S, et al. Effects of ginger (*Zingiber officinale* Roscoe) supplementation and resistance training on some blood oxidative stress markers in obese men. J Exerc Sci Fit, 2014;12(1),26-30.
27. Hirata A, et al. Ginger orally disintegrating tablets to improve swallowing in older people. Biol Pharm Bull, 2016;39(7),1107-11.

28. Hosseini J, et al. The influence of ginger (*Zingiber officinale*) on human sperm quality and DNA fragmentation: A double-blind randomized clinical trial. *Int J Reprod Med*, 2016;14(8),533-40.
29. Saenghong N, et al. *Zingiber officinale* improves cognitive function of the middle-aged healthy women. *Evid-Based Compl Alt*, 2012;ID 383062.
30. Parthasarathy VA, Chempakam B, Zachariah TJ, editors. *Chemistry of spices*. United Kingdom: Biddles Limited; 2008.
31. Agrahari P, et al. A brief study on *Zingiber officinale* - a review. *JDDT*, 2015;(3)28,20-7.
32. Chrubasik S, Pittler MH, Roufogalis, BD. *Zingiberis rhizoma*: A comprehensive review on the ginger effect and efficacy profiles. *Phytomedicine*, 2004;12,684–701.
33. Ambrose I, et al. Antibacterial and phytochemical properties of crude extract of *Zingiber officinale*. *J Biotechnol*, 2016;1(1),1-10.
34. Indian Council of Medicinal Research. *Ginger: Its role in xenobiotic metabolism*. New Delhi: ICMR Offset Press, 2003;33(6),57-63.
35. Kikuzaki H. Ginger for drug for spice purposes, In: Mazza, G, a Oomah, BD, editors. *Herbs, botanicals & teas*. Lancaster: Technomic Publishing Company; 2000. pp:77, 80-1, 83-4.
36. Baytop T. *Türkiye'de Bitkiler ile Tedavi Geçmişte ve Bugün (ikinci baskı)*. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi; 1999.
37. TÜİK.gov [Internet]. Türkiye İstatistik Kurumu; [cited 2021 April 7]. Available from: <https://biruni.tuik.gov.tr/disticaretapp/menu.zul>.
38. European Pharmacopoeia. *Zingiberis rhizoma*. European Directorate for the Quality of Medicines. 8th edition. Strasbourg: 2014.
39. Türk Farmakopesi, Genel Monograflar V. Zencefil Rizomu (*Zingiberis rhizoma*). T.C. Sağlık Bakanlığı Yayın No: 1098, TİTCK Yayın No: 21, Artı 6 Reklam Matbaa Ltd. Şti., Ankara: 2018.
40. European Pharmacopoeia. *Zingiberis rhizoma*. European Directorate for the Quality of Medicines. 10th edition. Strasbourg: 2019.

Piyasada Kişniş Olarak Satılan Örneklerin Avrupa Farmakopesi Kriterleri Yönünden İncelenmesi*

An Investigation of the Samples Sold as Coriander in the Market in Terms of the European Pharmacopoeia Criteria

Erek Ulutaşⁱ, Semih Bulutⁱⁱ, Didem Deliorman Orhanⁱⁱⁱ

ⁱEcz., T.C Sağlık Bakanlığı Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu, Bitkisel ve Destek Ürünler Dairesi Başkanlığı
https://orcid.org/0000-0002-2949-8100

ⁱⁱArş. Gör., Gazi Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Farmakognozi AD., https://orcid.org/0000-0002-4098-0221

ⁱⁱⁱProf. Dr., Gazi Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Farmakognozi AD., https://orcid.org/0000-0003-3916-4048

ÖZ

Amaç: Kişniş (*Coriandrum sativum* L.) meyveleri gıda olarak ve tıbbi amaçlarla kullanılmaktadır. Piyasada satılan ve tıbbi amaçlarla kullanılan kişniş meyvelerinin kalite kriterleri hakkında bir bilgi mevcut değildir. Bu sebeple, özellikle karminatif, antispazmotik ve iştah arttırıcı özellikleri sebebiyle sıklıkla kullanılan ve 12 farklı aktardan satın alınan kişniş örneklerinin kalite kontrolleri Avrupa Farmakopesi 8.0 standartlarına göre araştırılmıştır.

Yöntem: Kişniş numunelerinin standartlara uygunluğunu belirlemek için Avrupa Farmakopesi 8.0'da yer alan "Coriandri fructus" monografisi kullanılmıştır. Örnekler, monografide belirlenen tüm analizler (morfolojik, mikroskopik, ince tabaka kromatografisi, yabancı madde, total kül, kurutmada kayıp ve uçucu yağ miktar tayini analizleri) için değerlendirilmiştir.

Bulgular: Bütün numunelerin morfolojik, mikroskopik, kurutmada kayıp, ince tabaka kromatografisi ve total kül miktarı analiz sonuçlarının Farmakopeye uygunluk gösterdiği, bir kısım numunenin yabancı madde ve uçucu yağ miktar tayini sonuçlarının Farmakope standartlarına uygunluk göstermediği tespit edilmiştir.

Sonuç: Analiz sonuçlarına göre incelenen 12 numunenin Avrupa Farmakopesi 8.0 standartlarına uygun olmadığı tespit edilmiştir. Bu çalışma ile bu tip bitkisel ürünlerin tıbbi amaçlarla ve fitoterapide kullanılmasının halk sağlığı açısından uygun olmadığı ve bu ürünlerin kalite kontrol analizleri yapıldıktan sonra eczanelerde satılmasının önemi bir kez daha ortaya çıkmıştır.

Anahtar Kelimeler: Apiaceae, Avrupa Farmakopesi, *Coriandrum sativum*, Fitoterapi, Kişniş

ABSTRACT

Aim: Coriander (*Coriandrum sativum* L.) fruits are used as food and for medicinal purposes. There is no information about the quality criteria of coriander fruits sold in the market and used for medicinal purposes. For this reason, quality controls of coriander samples, which are frequently used due to its carminative, antispasmodic and appetite enhancing properties and purchased from 12 different herbalists, have been investigated according to the European Pharmacopoeia 8.0 standards.

Method: "Coriandri fructus" monograph in European Pharmacopoeia 8.0 was used to determine the quality of the Coriander samples. Samples were evaluated for all analyzes (morphological, microscopic, thin layer chromatography, foreign matter, total ash, loss in drying and essential oil quantification analysis) identified in the monograph.

Results: Morphological, microscopic, loss in drying, thin layer chromatography and total ash analysis results of all samples were found to be in accordance with Pharmacopoeia, and foreign matter and essential oil quantification results of some samples did not comply with Pharmacopoeia standards.

Conclusion: According to the results of the analysis, it was determined that the 12 samples examined were not compliant with the European Pharmacopoeia 8.0 standards. With this study, it was once again revealed that the use of these types of herbal products for medicinal purposes and phytotherapy is not suitable for public health and the importance of selling these products in pharmacies after quality control analysis has been made.

Key words: Apiaceae, European Pharmacopoeia, *Coriandrum sativum*, Phytotherapy, Coriander

*Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Lokman Hekim Tıp Tarihi ve Folklorik Tıp Dergisi, 2021; 11 (3): 492-501

DOI: 10.31020/mutfd.916536

e-ISSN: 1309-8004, ISSN 1309-761X

Geliş Tarihi – Received: 15 Nisan 2021; Kabul Tarihi - Accepted: 26 Mayıs 2021

İletişim - Correspondence Author: Didem Deliorman Orhan <didemdeliorman@gmail.com >

Giriş

Anavatanı Akdeniz ülkeleri olan *Coriandrum sativum* L., Apiaceae familyasına ait bir bitki olup, Asya, Rusya, Orta Avrupa ve Kuzey Afrika'da kültürü yapılmaktadır.¹ En eski kişniş meyveleri İsrail'de bulunan Nahal Hemar Mağarası'nda M.Ö. 6000 yıllarında keşfedilmiştir. Kullanımı hakkındaki ilk bulgular tıbbi amaçla kullanıldığını göstermektedir. Bitkinin, Mısır mezarlarında bulunmasının da mitolojik bir öneme sahip olduğunu göstermektedir.² *C. sativum* 3000 yıldan fazla süredir kullanılmaktadır.¹ Türkiye'de Marmara, Güney Doğu Anadolu ve Batı Akdeniz bölgelerinde doğal olarak yetişmektedir.³ Ankara, Eskişehir, Konya, Niğde'de *C. sativum* bitkisinin ticari amaçla kültürü yapılmaktadır.⁴ Bitki halk arasında "kişniş, kişnit, kişniç veya yumurca" isimleri ile bilinmektedir. Kişniş meyveleri uçucu yağ içermesi nedeniyle genellikle oral olarak iştahsızlık, gaz, dispepsi, diyare, ağrı ve kusma gibi sindirim sistemi ve mide şikâyetlerinde kullanılmaktadır. Olgunlaşmış meyvelerinden ve yapraklarından baharat olarak ve şekercilikte de faydalanılmaktadır.^{1,5} Olgun meyvelerden distilasyon yöntemi ile elde edilen uçucu yağ farmasötik preparatlarda tatlandırıcı olarak kullanılmıştır.

Kişniş meyvelerinin kimyasal içeriği incelendiğinde miktar olarak en fazla bulunan sekonder metabolit gruplarının uçucu yağ (%0,03-2,60) ve sabit yağ (%9,90-27,70) olduğu görülmektedir. Yağ içerikleri kültüre alınan bitkiye bağlı olarak değişebilmektedir. Ayrıca meyveler %11,37 su, %11,49 protein, %28,43 lif, %10,53 nişasta, %10,29 pentozanlar, %1,92 şeker ve %4,98 oranında mineral içermektedir.² Kişniş meyvelerinden elde edilen total lipit ekstresinin bileşiminin büyük bir kısmını nötral lipitlerin (%95,65) oluşturduğu tespit edilmiştir. Bu nötral lipitlerin büyük bir kısmını da triaçilgliseroller oluşturmaktadır. Meyvelerde en çok bulunan fosfolipitlerin; fosfotidilkolin ve fosfotidiletanolamin olduğu görülmüştür.^{6,7}

C. sativum, birçok ülkede sindirim, solunum ve üriner sistem bozukluklarının yanı sıra diyabet, iltihaplanma, uykusuzluk, anksiyete, konvülsiyon ve diğer durumları tedavi etmek için geleneksel bir ilaç olarak kullanılmaktadır. Kişniş tadı buruk kabul edilir; bütün bitki soğuk algınlığını tedavi etmek için kullanılırken, meyveler genellikle hazımsızlık ve iştahsızlığın tedavisi için kullanılmıştır. *C. sativum*'daki ana biyoaktif bileşenlerin (uçucu yağ, yağ asitleri, tokol, sterol ve karotenoidler) verimleri ve kimyasal içerikleri genotip, ekim mevsimi, ekotip, ekim durumu, büyüme aşaması, bitki bölümü, hasat zamanı, ayıklama süreci ve diğer faktörlere bağlıdır.⁸ Anadolu'da meyvelerinin infüzyonu karminatif ve dijestif olarak iştah açmak için kullanılır.^{1,3} Kişniş tohum ve meyvelerinin antibakteriyel, antifungal, antiinflamatuvar, antihelmentik, antioksidan, larvisidal, analjezik, anksiyolitik, antiaterojenik, antidiyabetik, antikarsinojenik, antiülserojenik, hepatoprotektif, kardiyoprotektif etkilerinin olduğu bilimsel çalışmalarda rapor edilmektedir.⁹⁻²⁹

Bu çalışmada aktarlarda spazmolitik, gaz söktürücü veya iştah arttırıcı oldukları beyan edilerek satışı yapılan 12 kişniş örneği, Avrupa Farmakopesi 8.0'daki "Coriandri fructus" monografında belirlenen kriterler yönünden değerlendirilmiş ve bu tip ürünler açısından piyasa durum tespiti yapılmıştır.

Materyal ve Yöntem

Bitki Örnekleri

Analiz için 2018 yılı Şubat, Mart aylarında 12 farklı aktardan kişniş adıyla satın alınan numunelere numaralar verilerek **Tablo 1**'de satın alındıkları yerler gösterilmiştir.

Avrupa Farmakopesi 8.0 Analizi³⁰

Analiz yöntemleri için Avrupa Farmakopesi 8.0'da yer alan "Coriandri fructus" monografisi kullanılmıştır.³⁰ Aktardan alınan 12 farklı numune için morfolojik ve mikroskopik incelemeler, ince tabaka kromatografisi (İTK), uçucu yağ miktar tayini, yabancı madde, kurutmada kayıp ve total kül analizleri yapılmıştır.

Tablo 1. Kişniş numunelerinin satın alındıkları yerler

Numune numarası	Alınan yer	Numune numarası	Alınan yer
1	Fatih, Ankara	7	Narlıdere, İzmir
2	Sincan, Ankara	8	Çarşı, Isparta
3	Sincan, Ankara	9	Etimesgut, Ankara
4	Sincan, Ankara	10	Elvankent, Ankara
5	Sincan, Ankara	11	Elvankent, Ankara
6	Eryaman, Ankara	12	Etimesgut, Ankara

Morfolojik analiz

Aktardan alınan her bir numune Avrupa Farmakopesi 8.0 monografında yer alan genişlik, uzunluk, kalınlık, renk, şekil gibi morfolojik özellik ölçütleri açısından incelendi.

Mikroskopik analiz

Aktardan alınan numunelerden bir gram olacak şekilde havanda toz edildi. Reaktif olarak Kloralhidrat çözeltisi kullanıldı. Toz haline getirilen numuneler mikroskop kullanılarak incelendi.

İTK

Farmakopede belirtildiği gibi mukayese çözeltisi ve her bir numuneden hazırlanan test çözeltileri kullanıldı. Mukayese çözeltisini hazırlamak için 15 µl linalol beş ml hekzan içinde çözüldü. Test çözeltileri için 500 mg toz drog üzerine beş ml hekzan ilave edilip, üç dakika çalkalanıp, süzüldü. İTK'da sabit faz olarak silikajel 60F 254 dolgu materyali ile kaplanmış plaklar, mobil faz olarak etil asetat/toluen (5:95 hacim/hacim) solvan sistemi kullanıldı. Analiz sonrasında plaklara Anisaldehit revelatörü püskürtülerek 100-105 °C de 10 dakika ısıtılarak oluşan renkler gözlemlendi.

Yabancı madde analizi

Numunelerinin her birinden 30 g tartıldı, daha sonra beyaz bir kağıt üzerine ince bir tabaka halinde yayıldı. Yabancı maddeler çıplak gözle incelendi, ayrılarak tartımı yapıldı ve yüzdesi hesaplandı.

Uçucu yağ miktar tayini

Toz edilmiş 30 g drog Clevenger cihazı kullanılarak iki saat boyunca su distilasyonu işlemine tabi tutuldu. Distilasyon süresi sonunda cihaz soğumaya bırakıldı. Soğuma işleminden sonra dereceli kısımdan uçucu yağ miktarı ölçülerek miktar tayini yapıldı, sonuçlar % (hacim/ağırlık) cinsinden ifade edildi.

Kurutmada kayıp

Etüvde ısıtılarak sabit ağırlığa getirilmiş ve darası alınmış cam kapaklı tartı kaplarının içine her numuneden bir gram olacak şekilde toz edildi. Etüvde 105 °C'de 120 dakika kurutuldu. Daha sonra desikatöre alınarak, soğutuldu ve tartıldı. İşlemlere sabit ağırlığa gelinceye kadar devam edildi. Numunelerde % (ağırlık/ağırlık) cinsinden nem miktar tayini hesaplandı. Bütün numuneler için deney üç kez tekrarlandı ve sonuçların ortalaması alındı.

Total kül miktar tayini

Sabit ağırlığa getirilmiş krozelerin içine toz edilmiş numune bir gram olacak şekilde tartıldı. 600°C'lik fırında yakma işlemi gerçekleştirildi. Fırından çıkartılıp desikatöre alındı, soğutuldu ve tartıldı. Sabit ağırlığa gelinceye kadar işleme devam edildi. Numunelerde % (ağırlık/ağırlık) cinsinden kül miktarları hesaplandı. Bütün numuneler için deney üç kez tekrarlandı ve sonuçların ortalaması alındı.

İstatistiksel analiz

Deneyler sonucu bulunan değerlerin standart hata (S.H) değerlerini hesaplayabilmek için GraphPad Software Instat programı kullanılmıştır. Ortalama S.H değeri hesaplanan çalışmalar için en az üç deneyin sonuçları kullanılmıştır.

Bulgular

Morfolojik analiz

Aktardan alınan 12 farklı numunenin genişlik ve uzunluk ölçümleri sonucunda bulunan değerler **Tablo 2**'de gösterilmiştir. Numunelerin genişliklerinin 1,67-3,78 mm., uzunluklarının da 2,73-5,29 mm. arasında değiştikleri tespit edilmiştir (**Tablo 2**).

Tablo 2. Kışniş numunelerinin genişlik ve uzunlukları

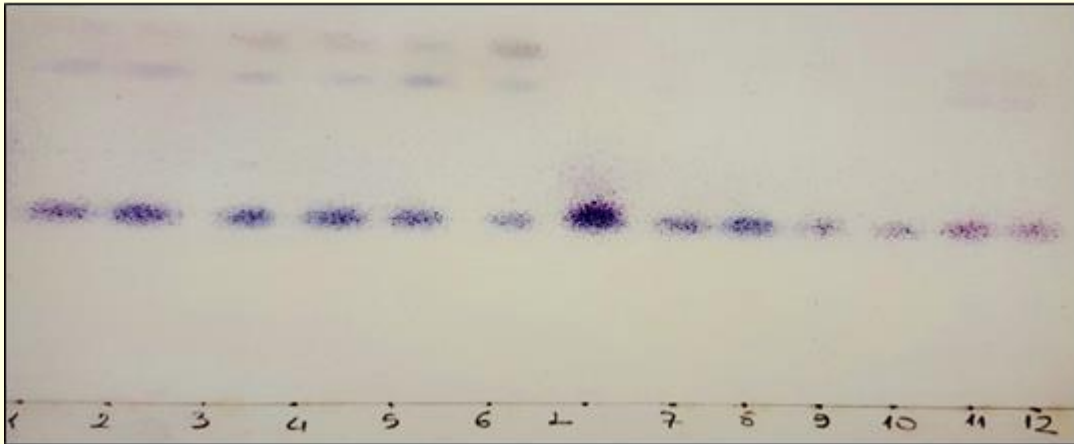
Numune numarası	Genişlik (En küçük-En büyük, mm)	Uzunluk (En küçük-En büyük, mm)
1	1,72-2,31	2,76-4,22
2	2,17-3,21	3,72-5,12
3	1,82-2,48	2,91-4,17
4	1,76-2,81	3,12-4,93
5	1,84-2,79	3,23-5,29
6	2,03-3,54	2,73-4,63
7	2,23-3,28	2,82-3,81
8	1,69-3,02	3,26-5,15
9	1,72-3,62	3,18-4,91
10	1,89-3,04	3,22-4,28
11	1,92-3,21	3,54-4,71
12	1,67-3,78	3,12-4,27

Mikroskopik analiz

Yapılan mikroskopik analizde endosperma parçaları; mikrokürecikler; yağ damlaları; taş hücrelerinden oluşan endokarp parçaları; salgı kanalları; çok yüzlü hücrelerden oluşan epikarp parçaları; kısa, kalınlaşmış, fusiform hücrelerden oluşan mezokarpın sklerankima tabakası parçaları; kalsiyum okzalat kristalleri; iletim demeti parçaları; stoma içeren epikarp parçaları tespit edilmiştir.

İTK

Aktarlardan alınan kışniş numunelerinde hazırlanan ekstrelerde, Avrupa Farmakopesi 8.0'a göre referans olarak kullanılan linalole ait menekşe renkli lekeler tüm numunelerde görülmüştür (**Şekil 1**).



Şekil 1. Kışniş numunelerinden hazırlanan ekstrelerin ince tabaka kromatogramı (L: Linalol)

Yabancı madde

Makroskobik analiz sonuçlarına göre 3 ve 4 numaralı kişniş numunelerinin haricindeki diğer tüm kişniş numunelerinin kremokarplarında delikler görülmüştür. Bazı kişniş numunelerinin kremokarplarında görülen delik görünümleri **Şekil 2'**de sunulmuştur.



Şekil 2. Kişniş numunelerinin kremokarplarında görülen delikler

Ayrıca kişniş numunelerinin içerdiği yabancı maddeler ayrılıp tartılmış ve daha sonra yabancı madde miktarı hesaplanmıştır. Numunelerin yabancı madde miktarlarının %0,23-3,46 (ağırlık/ağırlık) arasında değiştiği görülmüştür. Kişniş numunelerine ait yabancı madde miktarları **Tablo 3'**de gösterilmiştir. Numunelerde bitkiye ait sap ve dallar, rezene gibi droglara ait meyve parçaları, larva kılıfı gibi kirliliklerin olduğu da tespit edilmiştir.

Tablo 3. Kişniş numunelerine ait yabancı madde miktarları

Numune numarası	Yabancı madde miktarı (% a/a)	Numune numarası	Yabancı madde miktarı (% a/a)
1	3,46	7	1,71
2	0,59	8	1,58
3	1,92	9	1,10
4	0,58	10	0,46
5	0,23	11	0,95
6	0,80	12	2,27

Uçucu yağ miktar tayini

Tüm kişniş numunelerinin uçucu yağ miktarları analiz edilmiş ve numunelerin uçucu yağ miktarları ml/kg drog cinsinden $1,0 \pm 0,1$ – $10,8 \pm 0,5$ değerleri arasında olduğu bulunmuştur. Uçucu yağ miktarının en yüksek, numune 5 ($10,8 \pm 0,5$ ml/kg drog) en düşük olarak, numune 8 ve numune 10'da ($1,0 \pm 0,1$ ml/kg drog) olduğu tespit edilmiştir (**Tablo 4**).

Kurutmada kayıp

Avrupa Farmakopesi 8.0'da kişniş meyvelerinin kurutmada kayıp miktarının en yüksek %10 olması gerektiği belirtilmiştir.³⁰ Analiz sonucuna göre kişniş numunelerinin kurutmada kayıp miktarı $5,82 \pm 0,03$ - $7,89 \pm 0,08$ değerleri arasında olduğu bulunmuştur. Kurutmada kayıp miktarı en düşük, numune 1'de ($5,82 \pm 0,03$ ağırlık/ağırlık) en yüksek ise numune 11'de ($7,89 \pm 0,08$ ağırlık/ağırlık) tespit edilmiştir (**Tablo 4**).

Total kül miktar tayini

Avrupa Farmakopesi 8.0, kişniş meyvelerinin kül miktarının %8'i geçmemesi gerektiğini belirtir.³⁰ Analiz sonucuna göre incelenen kişniş meyvesi numunelerinin total kül miktarlarının $4,88 \pm 0,03$ - $6,49 \pm 0,04$ değerleri arasında olduğu tespit edilmiştir. Kül miktarı en düşük, numune 5'te ($4,88 \pm 0,03$) en yüksek ise numune 11'de ($6,49 \pm 0,04$) bulunmuştur (**Tablo 4**).

Tablo 4. Kişniş numunelerinin uçucu yağ, kurutmada kayıp ve kül miktarları

Numune no	Uçucu yağ miktarı ml/kg± S.H	Kurutmada kayıp % a/a ± S.H	Kül miktarı % a/a ± S.H
1	1,3±0,4	5,82±0,03	6,13±0,06
2	1,9±0,2	6,12±0,01	5,64±0,05
3	1,8±0,3	6,46±0,02	5,65±0,06
4	2,7±0,5	6,58±0,02	5,33±0,09
5	10,8±0,5	7,24±0,02	4,88±0,03
6	1,5±0,1	7,20±0,04	5,46±0,03
7	1,6±0,2	7,08±0,11	6,23±0,03
8	1,0±0,1	6,85±0,12	6,44±0,06
9	1,6±0,2	6,52±0,30	6,20±0,02
10	1,0±0,1	7,59±0,09	5,43±0,04
11	5,1±0,5	7,89±0,08	6,49±0,04
12	8,3±0,2	7,68±0,06	5,40±0,05

* a/a: ağırlık/ağırlık, S.H: Ortalama standart hata

Numunelere ait tüm analiz sonuçları, Avrupa Farmakopesi'ne uygun olup olmadıklarının daha net görülmesi açısından **Tablo 5'**te toplu olarak özetlenmiştir.

Tablo 5. Kişniş numunelerinin Avrupa Farmakopesi 8.0'a göre analiz sonuçlarının değerlendirilmesi

Numune numarası	Morfolojik analiz uygunluğu	Mikroskopik analiz uygunluğu	İTK uygunluğu	Yabancı madde uygunluğu	Uçucu yağ miktar uygunluğu	Kurutmada kayıp miktar uygunluğu	Total kül miktar uygunluğu	Avrupa Farmakopesi'ne göre sonuç
1	+	+	+	-	-	+	+	Uygun değil
2	+	+	+	-	-	+	+	Uygun değil
3	+	+	+	+	-	+	+	Uygun değil
4	+	+	+	+	-	+	+	Uygun değil
5	+	+	+	-	+	+	+	Uygun değil
6	+	+	+	-	-	+	+	Uygun değil
7	+	+	+	-	-	+	+	Uygun değil
8	+	+	+	-	-	+	+	Uygun değil
9	+	+	+	-	-	+	+	Uygun değil
10	+	+	+	-	-	+	+	Uygun değil
11	+	+	+	-	+	+	+	Uygun değil
12	+	+	+	-	+	+	+	Uygun değil

+,Uygun; -,Uygun değil

Tartışma

Avrupa Farmakopesi'nde kişniş meyvesinin kahverengi veya açık kahverengi, küreye benzer şekilde, yaklaşık 1,5-5 mm çapında ve 2-6 mm uzunluğunda olduğu bildirilmiştir.³⁰ Yapılan morfolojik analizler sonucunda numunelerin en ve boy uzunluklarının, genel görünümünün Avrupa Farmakopesi'ne uygun olduğu görülmüştür.

Temin edilen bütün numunelerin Avrupa Farmakopesi'nde belirtilen doku elementleri yönünden mikroskopik incelemeleri yapılmıştır. Analiz sonucunda olması beklenen mikrokürecikler, yağ damlası, epikarp parçaları ve kalsiyum okzalat kristalleri, salgı kanalları, mezokarpın sklerenkima parçaları, iletim demetleri, endokarp altındaki mezokarpın dikdörtgen biçimindeki sklereitleri, taş hücrelerinden oluşan endokarp parçaları ve stoma içeren epikarp tüm numunelerde görülmüştür.³⁰

İTK ile kişniş meyvelerinden hazırlanan hekzan ekstraktları referans olarak kullanılan linalolle karşılaştırılmıştır.³⁰ Tüm numunelerin linalol içerdiği tespit edilmiştir.

Avrupa Farmakopesi'ne göre yabancı madde tayininde kremokarplarda böcek kaynaklı deliklerin görülmesi istenmemektedir.³⁰ Yapılan analiz sonucunda numune 3 ve numune 4 dışındaki tüm numunelerde kremokarplarda böceklerden kaynaklandığı düşünülen delikler görülmüştür. Numune 3 ve numune 4

dışındaki diğer numunelerin Avrupa Farmakopesi'nde belirtilen yabancı madde tayin kriterlerine uygun olmadığı görülmüştür.

Avrupa Farmakopesi'ne göre kişniş meyvelerinin bir kilogramında minimum üç ml uçucu yağ bulunması istenmektedir.³⁰ Analiz sonuçlarına göre numune 5, numune 11 ve numune 12 haricindeki örneklerin uçucu yağ miktarları farmakopede istenen limitleri karşılamamıştır. Bu durum limitleri karşılamayan numunelerin uygun saklama koşulları altında depolanmadığını ve çok bekletildiğini göstermektedir. Uçucu yağ miktarları yönünden numune 5, numune 11 ve numune 12 uygun bulunmuştur.

Avrupa Farmakopesi'nde kişniş meyvelerinde kurutmada kayıp analizi yapılması istenen fizikokimyasal bir analizdir. Farmakopede kişniş numunelerinde kurutmada kayıp miktarının %10'u geçmemesi gerektiği belirtilmektedir.³⁰ Analiz sonucunda tüm numunelerin kurutmada kayıp miktarı açısından farmakopeye uygunluk gösterdiği tespit edilmiştir. Kurutmada kayıp miktarı en az numune 1'de, en fazla ise numune 11'de tespit edilmiştir. Bu sonuçlar incelenen numunelerin kurutulma, taşınma ve depolanma işlemlerinde rutubete maruz kalmadıklarını göstermektedir.

Yine Farmakopeye göre kişniş meyvelerinin total kül miktarının %8'i geçmemesi gerekmektedir.³⁰ Analiz sonucunda tüm numunelerin kül miktarlarının farmakopeye uygun olduğu tespit edilmiştir. Bu durum numunelerde taş, toprak, metal vb. inorganik kirliliklerin olmadığını göstermiştir. Total kül miktarı en az numune 5'te, en fazla numune 11'de bulunmuştur.

Kişniş tıbbi amaçla ve baharat olarak kullanılmaktadır. Antiepileptik, antidepresan, antienflematuvar, antidişlipidemik, antihipertansif, nöroprotektif, diüretik etkileri bilimsel çalışmalarla tespit edilmiştir.¹ Halk hekimliğinde sindirim bozukluklarına karşı gaz giderici, spazmolitik, ayrıca antimikrobiyal olarak ve iştahı artırmak için kullanıldığı bilinmektedir.⁷ Meyvelerinden taze hazırlanan çaylar yemeklerden hemen sonra gastrointestinal sistemdeki gaz problemleri için tüketilir.³¹ Meyvelerin stomaşik, spazmolitik, karminatif, antibakteriyel ve antifungal etkilerinden uçucu yağ içeriklerinin sorumlu olduğu bilinmektedir.³²

Sindirim uyarıcı etkisi kapsamlı çalışmalarla doğrulanmıştır. Buna göre kişniş meyveleri karaciğeri daha fazla safra salgılamak için uyarır, pankreas ve bağırsak kaynaklı sindirim enzimleri uyarılarak besinlerin sindirimi kolaylaştırılır. Safra salgısının ve sindirim enzimlerinin aktivitelerinin uyarılması, genel sindirim sürecini hızlandırarak, gıdanın gastrointestinal sistemden geçiş süresinde önemli bir azalmaya yol açmaktadır.^{7,33}

Jabeen ve ark. izole sıçan jejenumunda yapmış oldukları çalışmada kişniş meyve ekstraktlarının kalsiyum kanallarında inhibisyon oluşturarak spazmolitik etkiler oluşturduğunu tespit etmişlerdir.³⁴

Kişniş meyvelerinden elde edilen uçucu yağlarla yapılan çalışmalarda, *Bacillus cereus*, *Enterococcus faecalis*, *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella pneumoniae*, *Escherichia coli*, *Salmonella typhi* ve *Acinetobacter baumannii* suşlarına karşı farklı seviyelerde antibakteriyel etkiler tespit edilmiştir.^{11,35} Matasyoh ve ark. yaptıkları çalışmada, Kenya'da yetişen kişniş meyvelerinden elde edilen uçucu yağın Gram pozitif bakterilerden *S. aureus*, *Bacillus* spp. ve Gram negatif bakterilerden *E. coli*, *Salmonella typhi*, *K. pneumoniae*, *Proteus mirabilis*, *P. aeruginosa* klinik izolatlarına karşı etkili olduğunu rapor etmişlerdir.³⁶ Abascal ve ark. kişniş uçucu yağının *S. aureus*, *S. haemolyticus*, *P. aeruginosa*, *E. coli* ve *Listeria monocytogenes* karşı güçlü antimikrobiyal etkiler gösterdiklerini tespit etmişlerdir.³⁷ Kişniş meyvelerinden ve yapraklarından elde edilen uçucu yağların ve uçucu olmayan bileşikleri içeren ekstraktların 1,1-difenil-2-pikrilhidrazil (DPPH) serbest radikalini temizleme aktiviteleri ve demir indirgeyici antioksidan gücü gibi antioksidan aktivitelere sahip oldukları tespit edilmiştir.^{38,39} Kişniş uçucu yağının diğer bazı uçucu yağlarla, DPPH radikalini temizleme potansiyelleri karşılaştırıldığında bu uçucu yağın en yüksek antioksidan aktiviteye sahip olduğu gösterilmiştir. Bu yağlar arasında etki büyükten küçüğe olacak şekilde şu şekilde sıralanmıştır; kişniş> çörek otu> pamuk tohumu> yer fıstığı> keten tohumu> zeytin.⁴⁰ Wangensteen ve ark. kişniş meyve

uçucu yağının DPPH radikalini temizleme aktivitesinin kişniş yapraklarından daha yüksek olduğunu bulmuşlardır. Meyvelerin uçucu yağının antioksidan aktivitesinin, yaprak uçucu yağına kıyasla daha güçlü olmasının sebebi olarak yüksek konsantrasyonda linalol taşıması olduğu rapor edilmiştir.¹⁵

Sonuç olarak, kremokarplarda görülen delikler, bazı numunelerin böceklenmesine işaret etmektedir. Numunelerde meyve dışında bitkiye ait sap ve dallar, rezene gibi droglara ait meyve parçaları, larva kılıfı gibi kirliliklerin de tespit edilmesi kişniş numunelerinin toplanma ve depolanma sırasında da istenmeyen kirliliklerle kontamine olduğunu göstermiştir. Ayrıca bu numunelerin çay olarak hazırlanmaları ile etkiden sorumlu olan uçucu yağın miktar açısından yetersiz olduğu düşünüldüğünde; gaz, dispepsi, iştahsızlık gibi şikayetlerde ve antimikrobiyal ve antioksidan etkinlik için herhangi bir aktivite gösteremeyeceği sonucuna varılmıştır.

Sonuç

Ülkemizde 12 farklı aktardan kişniş adıyla satın alınan numunelere Avrupa Farmakopesi 8.0'da bulunan "Coriandri fructus" monografında belirtilen analizler uygulanmıştır. Analizler sonucunda halk arasında birçok rahatsızlığa karşı kullanılan kişnişi temin etmek üzere başvuru aktarlardan bu kalite özellikleri ile kullanılmasının toplum sağlığı açısından risk teşkil ettiği sonucuna varılmıştır. Dolayısıyla aktar ve baharat dükkanlarında satılan bu numunelerin tıbbi amaçlarla kullanılmaması gerektiği zaten tartışılması gereksiz bir durum olup, analiz sonuçlarına göre baharat olarak bile bu ürünlere aktarlardan ulaşmanın ne kadar sağlıksız olacağı görülmüştür.

Halen aktar ve benzeri dükkanlarda, satış yapan personel tarafından bu tip ürünlerin endikasyonları hakkında bilgiler verilmektedir. Bu bağlamda, uygun kalite kriterlerine sahip bitkisel ürünlerin eczanelerde ve hekim önerisi ile insanlara ulaştırılması ve sözü edilen satışı yapılan yerlerde denetimlerin artırılması, toplum sağlığı açısından baharat olarak kullanımı dışında herhangi bir endikasyon beklentisi ile temin edilmek istenen bu ürünlere eczaneler dışındaki bir yerden ulaşılmaması için toplumun bilinçlendirilmesi gerekmektedir.

Bilgi

Çalışma 9-12 Nisan 2018 tarihinde Titanic Beach Hotel Lara-Antalya'da düzenlenen XXIII. Bitkisel İlaç Hammadeleri Toplantısı'nda (BİHAT 2018) sunulmuştur. Çalışma sırasında herhangi bir firma veya kurumdan hiçbir maddi destek alınmamıştır. Çıkar çatışması olmadığını beyan ederiz.

Araştırmacı Katkı Oranı Beyanı

Erek Ulutaş: Denetleme/danışmanlık, veri toplama veya işleme, analiz veya yorum, kaynak taraması, makalenin yazımı, eleştirel inceleme.

Semih Bulut: Veri toplama veya işleme, kaynak taraması, makalenin yazımı, eleştirel inceleme.

Didem Deliorman Orhan: Fikir/kavram, tasarım, denetleme/danışmanlık, analiz veya yorum, eleştirel inceleme.

Kaynaklar

1. Sahib NG, et al. Coriander (*Coriandrum sativum* L.): A potential source of high-value components for functional foods and nutraceuticals-a review. *Phytother Res* 2013;27(10):1439-1456.
2. Diederichsen A. Coriander (*Coriandrum sativum* L.) promoting the conservation and use of underutilized and neglected crops. Institute of Plant Genetics and Crop Plant Research, Gatersleben/International Plant Genetic Resources Institute, Rome;1996. pp:8-26.
3. Tubives.com [Internet]: *Coriandrum sativum*, Turkish plants data service. [cited 2021 March 2]. Available from: <http://www.tubives.com/>
4. Deniz EU, et al. Kişniş (*Coriandrum sativum* L.) üzerine bir derleme. *Marmara Pharm J* 2018;22(1): 15-28.
5. Tanker N, Koyuncu M, Coşkun M. *Farmasötik Botanik*. 5.baskı. Ankara: Ankara Üniversitesi Basımevi; 2016. pp:251-252.

6. Sriti J, et al. Lipid, fatty acid and tocol distribution of coriander fruit's different parts. *Ind Crop Prod* 2010;31(2):294-300.
7. Laribi B, et al. Coriander (*Coriandrum sativum* L.) and its bioactive constituents. *Fitoterapia* 2015;103:9-26.
8. Wei JN, et al. Phytochemical and bioactive profile of *Coriandrum sativum* L. *Food Chem* 2019; 286:260-267.
9. Mahdi OS. Evaluation of inhibitory activity of extracts of *Apium graveolens*, *Coriandrum sativum* and *Cuminum cyminum* against number of pathogenic bacteria. *Kufa J Vet Sci* 2011;2(2):37-50.
10. Casetti F, et al. Antimicrobial activity against bacteria with dermatological relevance and skin tolerance of the essential oil from *Coriandrum sativum* L. fruits. *Phytother Res* 2012;26(3):420-424.
11. Soares BV, et al. Antifungal activity, toxicity and chemical composition of the essential oil of *Coriandrum sativum* L. fruits. *Molecules* 2012;17(7):8439-8448.
12. Zhang CR, et al. Evaluation of coriander spice as a functional food by using *in vitro* bioassays. *Food Chem* 2015:167:24-29.
13. Eguale T, et al. *In vitro* and *In vivo* anthelmintic activity of crude extracts of *Coriandrum sativum* against *Haemonchus contortus*. *J Ethnopharmacol* 2007;110(3):428-433.
14. Yopez B, et al. Producing antioxidant fractions from herbaceous matrices by supercritical fluid extraction. *Fluid Ph Equilibria* 2002;194-197:879-884.
15. Wangenstein H, Samuelsen AB, Malterud KE. Antioxidant activity in extracts from coriander. *Food Chem* 2004;88(2):293-297.
16. Msaada K, et al. Antioxidant activity of methanolic extracts from three coriander (*Coriandrum sativum* L.) fruit varieties. *Arab J Chem* 2017;10(2):3176-3183.
17. Benelli G, et al. Larvicidal and repellent activity of the essential oil of *Coriandrum sativum* L. (Apiaceae) fruits against the filariasis vector *Aedes albopictus* skuse (Diptera: Culicidae). *Parasitol Res* 2013;112(3):1155-1161.
18. Pathan AR, Kothawade KA, Logade MN. Anxiolytic and analgesic effect of seeds of *Coriandrum sativum* Linn. *Int J Res Pharm Chem* 2011;1(4): 1087-1099.
19. Emamghoreishi M, Khasaki M, Aazam MF. *Coriandrum sativum*: evaluation of its anxiolytic effect in the elevated plus-maze. *J Ethnopharmacol* 2005;96(3):365-370.
20. Patel D, et al. *Coriandrum sativum* L. seed extract mitigates lipotoxicity in Raw 264.7 cells and prevents atherogenic changes in rats. *Excli J* 2013;12:313-334.
21. Chithra V, Leelamma S. *Coriandrum sativum*- mechanism of hypoglycemic action. *Food Chem* 1999;67(3):229-231.
22. Eidi M, Eidi A. Effect of Coriander (*Coriandrum sativum* L.) seed ethanol extract in experimental diabetes. Preedy VR, Watson RS, Patel VB editors. *Nuts and seeds in health and disease prevention*. Academic Press; 2011. pp:395-400.
23. Aissaoui A, et al. Hypoglycemic and hypolipidemic effects of *Coriandrum sativum* L. in Meriones shawi rats. *J Ethnopharmacol* 2011;137(1):652-661.
24. Naquvi KJ, Ali M, Ahamad AJ. Antidiabetic activity of aqueous extract of *Coriandrum sativum* L. fruits in streptozotocin-induced rats. *Int J Pharm Pharm Sci* 2012;4(1):239-240.
25. Waheed A, et al. Clinical investigation of hypoglycemic effect of *Coriandrum sativum* in type-2 (NIDDM) diabetic patients. *Pakistan J P* 2006;23(1):7-11.
26. Chithra V, Leelamma S. *Coriandrum sativum*- effect on lipid metabolism in 1,2-dimethyl hydrazine-induced colon cancer. *J Ethnopharmacol* 2000;71(3):457-463.
27. Al-Mofleh IA, et al. Protection of gastric mucosal damage by *Coriandrum sativum* L. pretreatment in Wistar albino rats. *Environ Toxicol Pharmacol* 2006;22(1):64-69.
28. Anilakumar KR, Nagaraj NS, Santhanam K. Effect of coriander seeds on hexachlorocyclohexane-induced lipid peroxidation in rat liver. *Nutr Res* 2001;21(11):1455-1462.
29. Patel DK, et al. Cardioprotective effect of *Coriandrum sativum* L. on isoproterenol induced myocardial necrosis in rats. *Food Chem Toxicol* 2012;50(9):3120-3125.
30. Council of Europe (EDQM). Coriander, *Coriandri fructus*. *European Pharmacopoeia* 8.0. 2013:1220-1221.
31. Herbsetc.com [Internet]. The medicinal properties of coriander. [cited 2021 March 3]. Available from: https://www.herbsetc.com/content/PDF/Coriander_article_2017.pdf
32. Bisset G. *Coriandri fructus*, herbal drugs and phytopharmaceuticals. A handbook for practice on a scientific basis. Stuttgart: CRC Press; 1994. pp:159-160.
33. Platel K, Srinivasan K. Digestive stimulant action of spices: a myth or reality? *Indian J Med Res* 2004;119(5):167-179.
34. Jabeen Q, et al. Coriander fruit exhibits gut modulatory, blood pressure lowering and diuretic activities. *J Ethnopharmacol* 2009;122(1):123-130.
35. Alves-Silva JM, et al. Chemical composition and *in vitro* antimicrobial, antifungal and antioxidant properties of essential oils obtained from some herbs widely used in Portugal. *Food Control* 2013;32(2):371-378.
36. Matasyoh JC, et al. Chemical composition and antimicrobial activity of the essential oil of *Coriandrum sativum*. *Food Chem* 2009;113(2):526-529.
37. Abascal K, Yarnell E. Cilantro—Culinary herb or miracle medicinal plant? *Altern Complement Ther* 2012;18(5):259-264.

38. El-Ghorab A, Shibamoto T, Özcan MM. Chemical composition and antioxidant activities of buds and leaves of capers (*Capparis ovata* Desf. var. *canescens*) cultivated in Turkey. J Essent Oil Res 2007;19(1):72-77.
39. Shahwar MK, et al. Characterization of coriander (*Coriandrum sativum* L.) seeds and leaves: volatile and non volatile extracts. Int J food prop 2012;15(4):736-747.
40. Ramadan MF, Moersel JT. Screening of the antiradical action of vegetable oils. J Food Compos Anal 2006;19(8):838-842.

Bir Tıp Fakültesinde Öğrenim Gören Öğrencilerin Tıp Tarihi Dersi Hakkındaki Görüşlerinin Değerlendirilmesi*

Evaluation of the Views of the Students of a Medical Faculty about the Medical History Lesson

Fuat İnceⁱ, Kıymet Batmazⁱⁱ

ⁱDr. Öğr. Üyesi, Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıp Tarihi ve Etik AD., <https://orcid.org/0000-0002-2887-7512>

ⁱⁱArş. Gör. Dr., Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD., <https://orcid.org/0000-0002-3615-7953>

ÖZ

Amaç: Bir tıp fakültesinde öğrenim gören öğrencilerin tıp tarihi dersi hakkındaki görüşlerinin değerlendirilmesidir.

Yöntem: Çalışma tanımlayıcı araştırma tipinde tasarlanmıştır. Bir devlet üniversitesinin tıp fakültesinde okuyan dönem-1 öğrencilerinde 2020 yılının Kasım ve Aralık aylarında yürütülmüştür. Araştırmanın evrenini, tıp tarihi dersini alan 249 öğrenci oluşturmuştur. Örneklem büyüklüğüne (n=208) ulaşılmıştır. Veriler literatür doğrultusunda oluşturulan form aracılığıyla çevrim içi olarak toplanmıştır. Etik Kurul onayı ve öğrenci izinleri alınmıştır.

Bulgular: Öğrencilerin yaş ortalaması 18.6±1.1 yıldır ve %84.6'sı 90-100 arası akademik ortalamaya sahiptir. Öğrencilerin meslekten memnuniyet ortalamaları 7.4±1.8 (min-max=1-10) ve %88.5'i mesleğe karşı olumlu bakış açısına sahiptirler. Öğrencilerin %64.4'ü dersin öğleden sonra işlenmesini, %98.1'i ders notu verilmesini, %76'sı ders notunun bir gün önce verilmesini istemiştir. %54.8'i kaynak kitap takibinin gerekli olmadığını belirtmiştir. Öğrencilerin %57.7'si görsel öge olarak slayt veya barkovizyon kullanılmasını, %95.7'si derste video gösteriminin faydalı olacağını ifade etmiştir. Öğrencilerin %64.9'u dersle ilgili etkinliklere katılım, konu anlatımı, vaka anlatımı gibi aktif eğitim yöntemlerinin kullanılmasını istediklerini belirtirken; %51.9'u eğiticinin sınıfı derse katmasını istediklerini dile getirmiştir.

Sonuç: Araştırmanın bulguları değerlendirildiğinde öğrencilerin aktif eğitim yöntemlerine sıcak baktıkları görülmektedir. Bu nedenle öğrencilerin dersle ilgili etkinliklere katılımını sağlamak öne çıkmaktadır. Konu ve vaka anlatımı gibi aktif eğitim yöntemleri kullanılarak derse olan ilgi artırılabilir. Derslerde video gibi görüntülü-sesli materyallerin daha fazla kullanılması önerilmektedir. Bu bakımdan dersi veren eğiticinin görsel-işitsel araçların ve çeşitli etkinliklerin nerelerde kullanılacağına ilişkin hatırlatıcı notlar hazırlaması önemlidir. Ayrıca Covid-19 pandemisi ve benzeri süreçler dikkate alındığında uzaktan eğitim platformlarının aktif eğitim yöntemlerine uyumlu olmalarının sağlanması başka bir gereklilik olarak karşımıza çıkmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Tıp eğitimi, Tıp tarihi dersi, Öğrencilerin görüşleri

ABSTRACT

Aim: To evaluation views of a medical faculty students about medical history lesson.

Method: The study is designed in descriptive research type. It was conducted in November and December 2020 for 1st class students studying at medical school of a state university. Universe of research consisted of 249 students taking medical history lesson. Sample size (n = 208) was reached. Datas were collected online using form created in line with literature. The Ethics Committee approval and student permits have been obtained.

Results: Average age of students is 18.6 ± 1.1 years and 84.6% of them have an academic average of 90-100. Average of students' satisfaction with profession is 7.4 ± 1.8 (min-max = 1-10), 88.5% of them have a positive perspective towards profession. Students' 64.4% wanted lesson to be taught in afternoon, 98.1% to be given a course note, and 76% wanted it given day before. Their 54.8% stated that it is not necessary to follow source book. Students' 57.7% stated that using a slide or barcovision as a visual element, 95.7% of them stated that it would be useful to show video in lesson. While 64.9% of students stated that they wanted to use active education methods such as participation in lesson-related activities, lectures, case lectures; 51.9% of them stated that they wanted instructor to include class in lesson.

Conclusion: When results of study are evaluated, it is seen that students look favorably on active education methods. Therefore, it is prominent to ensure that students participate in lesson-related activities. The interest in lesson can be increased by using active education methods such as subject and case narration. It is recommended to use more video-audio materials such as video in lessons. In this respect, it is important for the lecturer to prepare reminder notes on where to use audio-visual tools and various activities. In this respect, it is important for lecturer to prepare reminder notes on where to use audio-visual tools and various activities. In addition, considering Covid-19 pandemic and similar processes, it is another requirement to ensure that distance education platforms are compatible with active education methods.

Keywords: Medical education, Medical history lesson, Students' views

*Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Lokman Hekim Tıp Tarihi ve Folklorik Tıp Dergisi, 2021; 11 (3): 502-511

DOI: 10.31020/mutfd.858277

e-ISSN: 1309-8004, ISSN 1309-761X

Geliş Tarihi – Received: 11 Ocak 2021; Kabul Tarihi - Accepted: 8 Haziran 2021

İletişim - Correspondence Author: Fuat İnce <incefuat@gmail.com>

Etik Kurul Onayı: Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Etik Kurulu (25.11.2020 tarih ve 46/3 sayı)

Giriş

Dünya Sağlık Örgütü (World Health Organization-WHO) sağlık kavramını “bedensel, ruhsal ve sosyal yönlerden tam bir iyilik” durumu olarak tanımlanmıştır.¹ Sağlık hizmetleri sağlığa zarar veren etmenlerin yok edilmesini, toplumun korunmasını, hastaların tedavi edilmesini, bedensel ve ruhsal yetenekleri azalmış olanların rehabilite edilmesini içermektedir.² Sağlık hizmet sunumunu vazgeçilmez unsuru sağlık personelinin eğitimidir.³ Bu kapsamda tıp fakültelerinin yükümlülüğü; toplumun öncelikli sağlık sorunlarını kavrayan, önleyen, çözüm üreten, sağlığı geliştiren, sağlık belirleyicilerine müdahale edebilen hekimler yetiştirmektir.⁴

Türkiye’de belli başlı üniversitelerin bünyesinde bulunan tıp fakültelerinin sayısı 1980’li yıllardan itibaren giderek artmaya başlamıştır.⁵ Çeşitli fakültelerde farklı eğitim modelleri ve programları tercih edilmektedir. Ülkemizde tıp eğitiminin standardizasyonu için 2014 yılında tıp eğitiminde bir “çerçeve program” hazırlanmıştır.⁶ Türkiye’de tıp fakültesinden mezun olan öğrencilerin kazanmaları gereken asgari bilgi, beceri ve tutumları onlara kazandırarak yetkin hekimler olarak göreve başlamalarını sağlamak amacıyla Mezuniyet Öncesi Tıp Eğitimi Ulusal Çekirdek Eğitim Programı (UÇEP) hazırlanmıştır. Programda altı yıllık tıp eğitimi müfredatı bir bütün olarak ele alınmıştır.⁶

UÇEP’in 2020 yılı versiyonunda “davranışsal, sosyal ve beşeri bilimler durumlar listesinde” ana durumlardan birisi de “hukuki ve etik durumlar” olarak belirlenmiştir. Diğer başlıkların ilgili yerlerinde de etik ile ilgili hususlara yer verilmiştir. Ayrıca yetkinlik alanlarının ikincisi “mesleki değerler ve yaklaşımlar” olarak yer almaktadır. Böylece hekimlerin tıbbi uygulamalarını, bireylerin sosyal, kültürel ve davranışsal özelliklerini de dikkate alarak yapmalarına yönelik beklentiye uygun olarak etik ile konuların UÇEP’te yer alması sağlanmıştır. Temel tıp bilimlerinin eksikliğinde klinik bilgilerin yerleşmesinde zorluk yaşanacağı bu programda ifade edilmiştir. Temel tıp bilimlerinden birisi olan tıp tarihi ve etik eğitiminin bu yönüyle dikkat çektiği görülmektedir.⁶

Tıp ve tıpla ilgili konular bugün artık bilimsel ruhun nüfuz ettiği özel bir teknoloji alanı haline gelmiştir. Bu durum tıbbın zaman içerisinde insan kültürüne şekil veren en başta gelen etmenlerden birisi olmasını sağlamıştır. Hekimin, hasta ile olan ilişkilerini ahlaki sorumluluk temelinde yürütmesi gerekliliktir. Bu bakımdan günümüz hekimleri kendilerinden önceki meslektaşlarının düşünmediği konulara yönelmek, eskiden beri süre gelen hususları gözden geçirmek ve meslekleri ile ilgili etik konuları yeniden belirlemek durumundadırlar. Tam da bu nedenlerle tıbbın etik boyutunun eğitimi önceden çok az fakültenin eğitim programında yer almaktayken, günümüzde tüm dünyada tıp eğitiminde önemli bir yer bulmuştur.⁷

Etik eğitimi, tıp öğrencilerinin güç durumları tanınması ve sorunlara ilkeli ve akılcı bir yaklaşımda bulunabilmeleri için gereklidir. Böylece öğrencilere etik hassasiyet kazandırılması amaçlanmaktadır. Bu ise ağırlıklı olarak öğrenim ve meslek pratiklerine dayanmaktadır. Temel eğitim, bireysel donanım ve sosyokültürel kökenler de bu özel hassasiyeti etkileyen diğer hususlar olarak sıralanabilirler.⁸ Tıp etiği, tıbbi ilişkiler çerçevesinde sağlık profesyonellerinin iyi davranmak adına neleri yapmaları ve nelerden kaçınmaları gerektiği hakkındadır.⁹ Hasta ile etkileşim halindeki etik eğitiminin daha yararlı olduğu, bu nedenle de bu eğitimin müfredatın tamamına yayılacak şekilde düzenlenmesi önemlidir.¹⁰ Etik eğitiminin planlanmasında ve uygulanmasında fakülteler arasında “zamanlama, içerik, eğitim yöntemleri, değerlendirme vb.” hususlarda farklılıklar bulunmakla birlikte içerik yönünden benzerlik bulunmaktadır.¹¹

Tıp tarihi eğitimi ile tıbbi başarıların hangi temeller üzerinde oturduğu ve tıbbın hangi aşamalardan geçerek bugünlere geldiğini öğretmenin yanında öğrencilere geriye dönük (retrospektif) düşünme alışkanlığı kazandırmak amaçlanmaktadır.¹² Adeta bir “tıba giriş” dersi olarak düşünülebilecek tıp tarihi dersi, hekimliğin bugüne nasıl geldiğini öğretmekte, geçmiş ile günümüz arasında köprü kurmaktadır.¹²⁻¹⁴ Böylece modern tıbbi layıkıyla anlamak ve problemlerine çözüm bulmak mümkün olabilmektedir.¹²

Tıp fakülteleri, öğrencilere hekimlik mesleğine ilişkin değerlerin, yapılandırılmış müfredatla veya örtük eğitim programı olarak adlandırılan metotla öğretildiği ve bunların yeni nesillere etik ilkeler ve tutumlar çerçevesinde iletildiği yerlerdir. Bu sayede öğrenciler bir yandan hekimlik kimliğini kazanırken diğer yandan da değerler eğitimini bir arada alırlar.¹⁵ Bu sayede tıp öğrencileri bir eğitim-öğretim kurumu olmanın çok ötesinde özel sosyal çevre özelliği de bulunan fakültelerinden mezun olduklarında hekim gibi düşünmeyi, hissetmeyi ve davranmayı öğrenirler.¹⁰ Tıp fakültelerinin en önemli misyonlarından birisi de mezuniyeti müteakip hekim olacak öğrencilerine meslek yaşantılarında hastalar, diğer sağlık mensupları ve toplum ile olan ilişkilerinde etik değerlerin fonksiyonlarını anlatmaktır.¹⁶ Tüm bu gereklilikler doğrultusunda tıp tarihi ve etik derslerinin tıp eğitimi müfredatında yer alması çok önemli olduğu görülmektedir. Bu durum tıp müfredatında tıp etiği ve tıp tarihi öğretimine yönelik iddialı beklentilerin oluşmasına neden olmuştur.¹³

Tıp tarihi ve etik dersleri daha çok sınıf dersi (lecture) olarak uygulanmaktadır. Sınıf derslerinde hem eğiticinin hem de öğrencilerin ilgi ve dikkatlerini uzun süre koruyabilmeleri oldukça zordur. Bu dersler görsel ve işitsel araçlar ile desteklendiğinde sınıf derslerinin etkinliği artırılabilir.⁷

Bir eğitim programının etkinliğinin değerlendirilmesinde program değerlendirme çalışmasının yapılması, akreditasyon süreçlerinde de bir model kapsamında programın değerlendirilmesi önerilmektedir.^{17,18} Bu değerlendirmelerin ilk basamaklarında ise öğrencilerin görüşlerinin değerlendirilmesi önerilmektedir.¹⁹

Bu çalışmanın amacı tıp fakültesi birinci yıl öğrencilerinin tıp tarihi dersi ile ilgili görüşlerinin değerlendirilmesidir.

Gereç ve Yöntem

Çalışma tanımlayıcı tipte bir araştırmadır. Araştırma için Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Etik Kurulundan 25.11.2020 tarihli ve 46/3 sayılı onay alınmıştır. Öğrencilere çevrim içi olarak ulaştırılan “Gönüllü Katılım Formu” ve “Katılım Sonrası Bilgi Formu” aracılığıyla araştırma süreci (araştırmanın amacı, uygulanması, katılımın gönüllülük esasına göre olacağı vb.) hakkında gerekli bilgi verilmiş ve onamları alınmıştır. Çalışma için 2020-2021 Eğitim ve Öğretim Yılında, bir devlet üniversitesinde birinci sınıf birinci kurul derslerinin tamamlanmasının hemen ardından tıp fakültesi dönem-1 öğrencilerinde 2020 yılının Kasım ve Aralık aylarında yürütülmüştür.

Araştırmanın evrenini, Tıp Tarihi ve Etik dersini alan toplam 249 dönem-1 öğrencisi oluşturmuştur (n:249). Örneklem büyüklüğü hesabında “sample size calculator” programı kullanılmıştır. Örneklem büyüklüğü, $p=0.05$ ve evren 249 alındığında; 208 olarak hesaplanmıştır. Araştırma için hesaplanan örneklem büyüklüğü sağlanmıştır.

Veriler, literatür doğrultusunda oluşturulan anket formu ile içinde bulunulan Covid-19 pandemisi nedeniyle çevrim içi (online) olarak toplanmıştır. Anket formu; öğrencilerin sosyodemografik-meslek ile ilgili özellikleri ve tıp tarihi ve etik dersi ile ilgili görüşlerine dair toplam 27 sorudan oluşmaktadır. Formda sosyodemografik – meslek ile ilgili özellikleri (yaş, cinsiyet, medeni durum, ekonomik durum, anne-baba eğitim düzeyi, mezun olunan lise, çalışma durumu, akademik ortalama, eğitici memnuniyet, tıp fakültesini tercih etme durumu, hekimliğe bakış açısı) ve derse ilişkin sorular (dersin mesleki açıdan önemi, görsel öğe kullanımı, dersin anlatılma zamanı, ders notu/kaynak ile ilgili sorular, ders anlatımı sırasında müzik dinletilmesi, aktif eğitim yöntemleri kullanımı, ders sırasında sınıfın katılımı, video gösterimi, ders ile ilgili bilgi alınması, slayt kullanımına dair öneriler, teorik ders ve uygulamaya yönelik öneriler) yer almaktadır.^{20,21}

Öğrencilerin araştırmaya dair bilgilendirilmeleri veriler toplanmadan önce araştırmacı tarafından yapılmıştır. Bunun ardından, Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Öğrenci Yönetim Sistemi (ÖYS) ile Fakülte Öğrenci İşleri Birimi ve dönem-1 öğrencileri tarafından ortak kullanılan whatsapp grubu üzerinden anket

formunun çevrim içi olarak öğrencilere ulaştırılması sağlanmıştır. Böylece araştırmaya katılmayı kabul eden öğrencilerin, formu yine çevrim içi doldurması sağlanmıştır. Veri toplama formunun doldurulması ortalama 8-10 dakika kadar sürmüştür.

Anket verilerinin analizinde JASP yazılımı kullanılmıştır (<https://jasp-stats.org/>). Toplanan verilerin sayı, yüzde, ortalama ve standart sapma ile tanımlayıcı istatistikleri değerlendirilmiştir.

Bulgular

Öğrencilerin yaş ortalaması 18.6 ± 1.1 yıl olup, %59.6'sı kadın, %54.8'nin ekonomik durumu orta, %50.5'inin annesi üniversite ve üstü mezun iken %71.2'sinin babası yine üniversite ve üstü mezun idi. %50.5'i fen lisesi mezunu olup %1.4'ü ise çalışmaktadır. Yine öğrencilerin %84.6'sı 90-100 arası akademik ortalamaya sahiptir. %7.2'si tıp fakültesini istemeyerek geldiğini, %88.5'i ise mesleğe karşı olumlu bir bakış açısına sahip olduğunu belirtmiştir. Meslekten memnuniyet ortalamaları ise 7.4 ± 1.8 (min-max=1-10) olarak saptanmıştır. (**Tablo 1**)

Tablo 1. Dönem-1 Öğrencilerinin Sosyodemografik ve Meslek ile İlgili Özellikleri

	Sayı	(%)
Cinsiyet (n=208)		
Erkek	84	40.4
Kadın	124	59.6
Ekonomik Durum (n=208)		
Çok kötü	1	0.5
Kötü	9	4.3
Orta	114	54.8
İyi	82	39.4
Çok iyi	2	1.0
Anne Eğitim Durumu (n=208)		
Okuryazar değil	1	0.5
Okuryazar	3	1.4
İlkokul mezunu	41	19.7
Ortaokul mezunu	12	5.8
Lise mezunu	46	22.1
Üniversite ve üstü mezun	105	50.5
Baba Eğitim Durumu (n=208)		
İlkokul mezunu	27	12.9
Ortaokul mezunu	11	5.3
Lise mezunu	22	10.6
Üniversite ve üstü mezun	148	71.2
Mezun Olunan Lise (n=208)		
Genel lise	7	3.3
Süper lise	1	0.5
Anadolu lisesi	83	39.9
Fen lisesi	105	50.5
Diğer	12	5.8
Çalışma Durumu (n=208)		
Çalışıyorum	3	1.4
Çalışmıyorum	205	98.6
Akademik Başarı Ortalaması (n=208)		
50 altı	1	0.5
50-59	2	1.0
70-79	5	2.4
80-89	24	11.5
90-100	176	84.6
Tıp Fakültesini Tercih Etme Durumu (n=208)		
İsteyerek	193	92.8
İstemeyerek	15	7.2
Hekimlik Mesleğine Bakış Açısı (n=208)		
Olumlu	184	88.5
Olumsuz	8	3.8
Kararsız	16	7.7

	Ort±SS	Min-Max
Yaş (yıl)	18.6 ± 1.1	16 - 26
Mesleki Memnuniyet	7.4 ± 1.8	1 - 10

Öğrencilerin ders ile ilgili özellikleri sorgulandığında; öğrencilerin %64.4'ü dersin öğleden sonra işlenmesini, %98.1'i ders notu verilmesini, %76'sı ders notunun bir gün önce verilmesini isterken; %69.2'si bir gün önce verilmesi halinde derse hazırlanarak gelebileceğini ve %54.8'i kaynak kitap takibinin gerekli olmadığını ifade etmiştir. Araştırmaya katılanların %57.7'si görsel öge olarak slayt veya barkovizyon kullanılmasını, %95.7'si derste video gösterilmesinin yararlı olacağını belirtmiştir. %65.9'u derste hafif ya da klasik müzik dinletilmesini istemediklerini; istememe nedenini ise müzik dinletisinin dikkat dağıtıcı ve konstrasyon azaltıcı etki gösterebilmesi olarak belirtmiştir. Öğrencilerin %64.9'u dersle ilgili etkinliklere katılım, konu anlatımı, vaka anlatımı gibi aktif eğitim yöntemlerinin kullanılmasını istediklerini belirtirken; %51.9'u eğiticinin sınıfı derse katmasını istediklerini dile getirmiştir. Öğrencilerin %79.8'inin dersle ilgili daha önce herhangi bir yerden bilgi edinmedikleri tespit edilmiştir. Bilgi edinenlerin ise %51'i üst sınıflardan faydalanmıştır. Öğrencilerin %51.4'ü kullanılan slaytlar ve dersin işleniş hakkında "gayet yeterli, memnunum" şeklinde görüş bildirmiştir. Öğrencilerin dersten görüş/önerileri sorgulandığında %24.2'si herhangi bir görüş/önerisi olmadığını; %23.7'si ise ders anlatımının daha çok görsel öge (video/belgesel vb)/vaka sunumu ile zenginleştirilmesi gerektiği yönünde fikir beyan etmiştir. Öğrenciler 6.8±2.4 (min-max= 1-10) ortalama ile dersi meslek açısından önemli bulduklarını belirtmiştir. **(Tablo 2)**

Tablo 2. Dönem-1 öğrencilerinin Tıp Tarihi ve Etik Dersi ile İlgili Görüşleri

	Sayı	(%)
Ders anlatımında hangi görsel öğenin kullanılmasını istiyorsunuz? (n=208)		
Tahta	10	4.8
Video	78	37.5
Slayt veya barkovizyon	120	57.7
Dersin ne zaman anlatılmasını tercih edersiniz? (n=208)		
Sabah	74	35.6
Öğleden sonra	134	64.4
Anlatılan ders ile ilgili ders notu verilmeli mi? (n=208)		
Evet	204	98.1
Hayır	4	1.9
Cevabınız evet ise; ne zaman verilmeli? (n=204)		
En az bir gün önce	158	77.4
Dersten hemen önce	27	13.2
Dersten sonra	19	9.4
Dersten en az bir gün önce verilirse derse okuyarak gelir misiniz? (n=208)		
Evet	144	69.2
Hayır	64	30.8
Dersten hemen önce ders notu verilmesi derse olan ilginizi azaltır mı? (n=208)		
Evet	60	28.8
Hayır	148	71.2
Ders anlatırken belli bir kaynak (kitap) takip edilmesinin sizce faydası var mı? (n=208)		
Evet	94	45.2
Hayır	114	54.8
Ders anlatımı sırasında hafif ya da klasik müzik dinletilmeli mi? (n=208)		
Evet	71	34.1
Hayır	137	65.9
Müzik dinletisini nasıl karşılırsınız? Nedenini belirtir misiniz? (n=130)		
Nötrüm	9	6.9
Gereksiz buluyorum	19	14.6
Dikkatimi dağıtır	54	41.5
Odaklanmayı arttırır	15	11.6
Zihnimi rahatlatır	8	6.2
Olumlu karşılarım	25	19.2

	Sayı	%
Tıp Tarihi ve Etik dersinde aktif eğitim yöntemlerinin kullanılmasını “örneğin öğrencilerin dersle ilgili etkinliklere katılımı, konu anlatımı, vaka anlatımı vs” ister misiniz?		
Evet	135	64.9
Hayır	73	35.1
Tıp Tarihi ve Etik dersinde eğiticinin dersi anlatırken sınıfı derse katmasını ister misiniz?		
Evet	108	51.9
Hayır	100	48.1
İlgili konularda video gösteriminin faydalı olacağını düşünüyor musunuz? (n=208)		
Evet	199	95.7
Hayır	9	4.3
Dersle ilgili daha önce herhangi bir bilgi edindiniz mi? (n=208)		
Evet	42	20.2
Hayır	166	79.8
Cevabınız evet ise kimden? (n=43)		
Üst sınıf	22	51.2
Akranlar	14	32.5
Diğer	7	16.3
Konuların sunumu sırasında kullanılan slaytlara yönelik önerilerinizi belirtir misiniz? (n=198)		
Kısa, sade ve anlaşılır olmalı	51	25.7
İlgi çekici hikaye ve görsel öğelerle zenginleştirilmeli	41	20.7
Slayt metninde arka fon açık renk, yazılar büyük punto ile koyu yazılmalı	11	5.6
Gayet yeterli, memnunum	95	48
Tıp Tarihi ve Etik dersinin verimli geçmesi için beklenti/önerileriniz nedir? (n=186)		
Herhangi bir beklenti / önerim yok	45	24.2
Şu anki ders akışından memnunum	34	18.3
Ders süresi daha kısa olmalı	16	8.6
Anlatımın daha çok görsel öge (video/belgesel vb)/vaka sunumu ile zenginleştirilmesi	44	23.7
Ders akışını bozan teknik sorunlar/gürültü gibi durumlar giderilmeli	13	7
Sınava yönelik kısımlara daha çok dikkat çekilmesi	9	4.8
Derslerin interaktif işlenmesi	25	13.4
	Ort±SS	Min-Max
Dersi meslek açısından önemli bulma (n=208)	6.8 ± 2.4	1 - 10

Tartışma

Araştırmaya katılan öğrencilerin sosyodemografik özelliklerine bakıldığında; kız öğrenciler çoğunluktadır. Daha önce yapılan araştırmalarda Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi (2004), İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi (2001), Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi (2008) ve Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde (2007) birinci sınıf öğrencilerinde cinsiyet açısından erkeklerin daha yüksek oranda tıp fakültesini tercih ettikleri tespit edilmiştir.^{11,22-24} 2014 yılında yapılan bir çalışmada ise benzer şekilde kız öğrencilerin daha fazla olduğu belirlenmiştir.²⁵ Yıllar içinde kız öğrencilerin tıp fakültesi tercih etme oranlarının yükseldiği söylenebilir.

Başka bir çalışmada tıp fakültesi öğrencilerinin mezun oldukları lise türlerinde anadolu ve fen liselerinin ağırlıkta olduğu vurgulanmıştır.²⁶ Öğrencilerin sosyoekonomik düzeylerinin ise orta-iyi düzeyde olduğu bulunmuştur.^{25,27} Bizim çalışmamızda da benzer şekilde anadolu ve fen lisesi mezunlarının ağırlıkta ve büyük çoğunluğun sosyoekonomik düzeylerinin orta-iyi seviyede olduğu tespit edilmiştir. Bu durumda, öğrenci mezuniyet profilinde pek fazla değişim olmadığı söylenebilir.

Tıp fakültesini tercih eden öğrencilerin sosyo-ekonomik düzeylerinin incelendiği 2003 yılındaki bir çalışmada annelerin %14'ü, babaların ise %38'i yüksekokul mezunuyken, 2014 yılında yapılan çalışmada bu sefer annelerin %20'si, babaların ise %50'si üniversite mezunu bulunmuştur.²¹ Bizim çalışmamızda annelerin %50.5'i, babaların %71.2'sinin üniversite ve üstü mezun olduğu bulunmuştur. Ebeveyn profilinde eğitim düzeyinin yıllar içinde yukarı yönlü değişim gösterdiği söylenebilir.

Alanyazında dönem-1 öğrencilerinin bir çalışmada % 88.9'unun tıp fakültesine isteyerek girdiği¹¹, diğer bir çalışmada ise zorlu çalışma koşullarına rağmen tıp fakültelerinin revaçta olduğu ve öğrencilerin kendi istekleriyle tıp okumayı tercih ettikleri ortaya konmuştur.²¹ Üniversitede bir lisans programına yerleşmek ise kişinin geleceğini belirleyen çok önemli bir engeli aşmak olarak görülse de ilgi duyulmayan bir alanda eğitime devam etmek zorunda kalmak, yaşam kalitesini olumsuz etkileyebilmektedir.²⁸ Bizim çalışmamızda öğrencilerin çok büyük bir çoğunluğunun (%92.8) tıp fakültesini isteyerek seçtiği saptanmıştır. Bu durumun öğrencilerin hem eğitim hem de gündelik yaşamlarına olumlu katkısı olacağı çıkarımında bulunulabilir.

Araştırmanın Tıp Tarihi ve Etik dersi ile ilgili bulgularına bakıldığında; öğrencilerin neredeyse tamamının ders notu verilmesini istedikleri görülmüştür. Yarıdan fazlası ise kaynak kitap kullanımına gerek olmadığını belirtmiştir. Yine öğrencilerin çoğunluğu dersten bir gün önce ders notu verilmesini ve eğer böyle olursa derse okuyarak geleceklerini ifade etmiştir. Hemşirelik öğrencilerinde yapılmış bir çalışmada, bu çalışmayı destekleyen benzer sonuçlar gözlenmiştir; öğrencilerin büyük bir çoğunluğu ders notu verilmesini; kaynak kitap kullanımının ise gerekli olmadığını belirtmiştir. Yine hemşirelik öğrencileri aynı şekilde ders notunun bir gün önce verilmesini ve önceden verilmesi halinde derse okuyarak geleceklerini belirtmiştir.²⁰

Tıp fakültesinde genel cerrahi dersi için yapılmış bir çalışmada ise araştırmaya katılan öğrencilerin dersle ilgili ders notu verilmesini istedikleri görülmüştür. Öğrenciler ders notunun en az bir gün önce verilmesi durumunda derse çalışarak geleceklerini ifade etmişlerdir. Yapılan çalışmada genel cerrahi dersini alan öğrenciler belli bir kaynak kitap takip edilmesi gerektiğini belirtmişlerdir.²¹ Bizim çalışmamızdaki ders notu verilmesi ile ilgili sonuçların benzer olduğu görülmektedir. Ancak araştırmaya katılan öğrenciler tıp tarihi ve etik dersi için bir kaynak kitap takip etmenin gerekmediği yönünde görüş belirtmeleri farklılık arz etmektedir. Buradan öğrencilerin dersin çok çeşitli kitap ve diğer materyallerden eğiticinin seçecekleri arasından işlenmesini tercih ettikleri sonucuna varmak olanaklıdır. Bunda dersi ilk kez alan öğrencilerin kaynak kitap kullanımı konusunda bilgilerinin ve görüşlerinin az olmasının da etkili olduğu düşünülebilir.

Öğrencilerin %57.7'si görsel öge olarak slayt veya barkovizyon kullanılmasını, tamamına yakını ise derste video gösteriminin faydalı olacağını ifade etmiştir. Yine öneri bölümünde %23.7'sinin ders anlatımının daha çok görsel öge (video/belgesel vb)/vaka sunumu ile zenginleştirilmesi gerektiği yönünde fikir beyan ettiği göze çarpmaktadır. Edgar Dale'nin Yaşantı Konisi'ne göre, insanlar süre sabit tutulmak şartıyla okuduklarının %10'unu, işittiklerinin %20'sini, gördüklerinin %30'unu, görüp-işittiklerinin %50'sini, söylediklerinin %70'ini ve yapıp söylediklerinin %90'ını hatırlamaktadırlar.²⁹ Alanyazına bakıldığında yapılan bir çalışmada görsel materyal kullanımının, öğrenci başarısını artırdığı gösterilmiştir.³⁰ Öğrenci ve öğretmenlerin katıldığı bir çalışmada, görsel-işitsel araç kullanımının öğretim sürecini etkilediği belirlenmiştir. Görsel-işitsel araçların, öğrenmeyi etkin kıldığı, derinlemesine bilgi sağladığı, değişim getirdiği ve motive ettiği bilinmektedir.³¹ Tıp fakültelerinde sunulan eğitimlerde, görsel ve işitsel öge kullanımının öğrenci başarısını olumlu etkileyebileceği çıkarımında bulunmak mümkündür.

Alanyazında aktif eğitim yöntemleri uygulamaları ile ilgili öğrencilerin tutumları ve geri bildirimlerinin incelendiği bir çalışmada; aktif eğitim yöntemi uygulamalarının, öğrencilerin ders başarılarını olumlu yönde etkilediği gösterilmiştir.³² Benzer şekilde bizim çalışmamızda da öğrencilerin yarıdan fazlasının dersle ilgili etkinliklere katılım, konu anlatımı, vaka anlatımı gibi aktif eğitim yöntemlerinin kullanılmasını talep ettikleri saptanmıştır. Buradan hareketle aktif eğitim yöntemlerine olan ilginin ve bakış açısının öğrenciler tarafından olumlu olduğu ve tıp eğitiminde faydalanabileceği sonucuna varılabilir.

Çalışmamızda öğrencilerin, tıp tarihi ve etik dersini mesleki açıdan orta düzeyde (6.8±2.4) önemli buldukları tespit edilmiştir. Alanyazın taramasında konuyla ilgili bir değerlendirmeye ise rastlanmamıştır. Ancak tıp fakültesinde okutulan farklı dersler için Gazi ve Fırat Üniversitelerinde yapılan çalışmalarda öğrencilerin mesleğe olan katkısı bakımından ders içeriklerini önemsedikleri belirlenmiştir.^{33,34} Bu sonuçlar doğrultusunda

tıp tarihi ve etik dersinin mesleğe katkısı konusunda öğrencilerin farkındalığının artırılmasının dersin öğrenciler tarafından önemsenmesi adına önemli olduğu çıkarımında bulunmak mümkündür. Bu durumun öğrencinin derse bakışını olumlu etkileyerek verimliliğine katkısı olacağı düşünülebilir.

Anatomi dersi için; Gazi Üniversitesi'nde yapılmış çalışmada öğrencilerin %61.7'sinin eğitimden memnun oldukları bulunmuştur.³³ Erciyes Üniversitesi'nde yapılan ve memnuniyetin puanlandığı bir çalışmada ise öğrencilerin memnuniyeti orta düzeyde tespit edilmiştir.³⁵ Alanyazında eğitimin kalite düzeyinin belirlenmesinde, öğrenci memnuniyetinin önemli bir gösterge olduğu bilinmektedir.³⁶ Bizim çalışmamızda ise tıp tarihi ve etik dersi ile ilgili öğrencilerin yarıya yakını dersin sunumu ve verimliliğinden memnun olduklarını ve yeterli bulduklarını ifade etmiştir. Eğitim etkinliklerinde, sunulan eğitimin kalitesi hakkında bilgi edinebilmek adına memnuniyetinin tespitine yönelik öğrenci geri bildirimlerinin önemli olduğu söylenilebilir.

Çalışma evreni olarak bir üniversitenin ve bir dersi seçilmiş olması ve verilerin gönüllülük esasına göre çevrimiçi elde edilmiş olması çalışmanın kısıtlılıkları arasında olmakla birlikte dersin değerlendirilmesi ve planlaması yönünden değerlidir. Daha fazla üniversitenin eğitim programlarının değerlendirildiği geniş popülasyonlu çalışmalar ile alanyazına katkı sağlanabilecektir.

Sonuç

Bilgi ve araştırma temeline dayalı bir eğitim sunulması; bilgili, yetenekli ve gerekli donanıma sahip hekimlerin yetiştirilmesinde son derece önemlidir. Her geçen gün bir yenisı eklene tıp dünyasındaki bilginin, öğrencilere en etkili ve verimli bir şekilde nasıl aktarılacağı konusunda daha fazla araştırma yapılmalı ve bu konuda öğrencilerden işlenen derslerle ilgili geri dönüşler alınmalıdır. Alınan geri dönüşler eğitimin kalitesinin değerlendirmede yol gösterici olacaktır. Bu açıdan dersin verimli geçmesi ve eğitim-öğretim programında yer alma amacına ulaşabilmesi bakımından öğrenci görüşlerinin dikkate alınması şarttır. Tıp fakültesi öğrencilerinin büyük çoğunluğunun liselerin fen-matematik programlarından mezun oldukları ve girdikleri üniversite sınavında da sayısal bölümde başarılı olarak tıp fakültesine geldikleri göz önünde bulundurulduğunda, bu durum daha da önem kazanmaktadır. Çünkü tıp tarihi ve etik dersi, özellikle tarih anlatımı ve metodolojisi bakımından sadece sağlık bilimleri ile değil sosyal ve beşeri bilimler ile de yakından ilgili olan multidisipliner ve interdisipliner yönü öne çıkan bir derstir.

Öğrencilerin derslerde aktif eğitim yöntemlerine ilgi duydukları görülmektedir. Bu nedenle derslerde video gibi daha fazla görüntülü-sesli materyalin kullanılması önerilmektedir. Bunun için de üniversitelerin uygun fiziki koşullar ile cihaz ve sistemlerin sağlanması için gerekli planlamaları yapmaları gerekmektedir. Çalışmanın Covid-19 pandemisi sürecinde uzaktan eğitim ile yapılan eğitim-öğretim faaliyetinin ardından yapıldığı değerlendirildiğinde, uzaktan eğitim platformlarının aktif eğitim yöntemlerine uyumlu olmalarının şart olduğu da ortaya çıkmaktadır.

Öğrencilerin kaynak kitap takip etmek istemedikleri de göz önünde bulundurulduğunda; ders öğreticisinin notlarında ana noktaların taslağının olması, anahtar soruların hazırlanması, dersin amacı veya amaçlarının belirtilmesi, görsel-işitsel araçların ve çeşitli etkinliklerin nerelerde kullanılacağına ilişkin hatırlatıcı notların bulunması faydalı olabilir. Yine öğreticinin ders anlatımına güçlü bir girişle başlanması ve yumuşak bir geçişle devam etmesi, kişisel düzeyde iletişim ve öğrencilerle göz teması kurma, sınıf ortamında ses tonunun en arkadakilerin de duyacağı şekilde ayarlama, tekrarlayıcı kelimelerden, mimiklerden ve jestlerden kaçınma, sunum sırasında coşku ve heves gösterme, sınıfta uygun bir şekilde öğrencileri rahatsız etmeyecek şekilde dolaşma, öğrencilerin isimlerinin öğrenme ve onlara derslerde isimleri ile hitap etme derslere olan ilgi ve katılımı artırmada faydalı olabilir.

Öğrencilerin görsel hafızalarına hitap edebilmek ve onların ilgilerini çekebilmek için derslik, kantin ve bina girişleri gibi yerlere tıp tarihine mal olmuş hekimlerin ve tıp tarihi ile ilgili çeşitli resim, fotoğraf ve diğer

görsellerin koyulmasının veya duvarların uygun bir şekilde bunlarla donatılmasının uygun olacağı düşünülmektedir. Görsellerin altına o görselle ilgili kısa açıklamaların yapılması bu tip çalışmaları daha da zenginleştirecektir.

Mümkün olan imkânlar dâhilinde öğrencilerin katılımıyla tıp tarihi açısından önemli olan antik kentlere, ören yerlerine ve müzelere teknik inceleme gezilerinin düzenlenmesi ve bunların ders programlarında gösterilmesinin anlatılan konuların pekiştirilmesi ve tıp tarihine ilginin artırılması için destekleyici olacakları düşünülmektedir.

Ayrıca hem genel hem de seçilen bir özel konuda tanınmış isimlerin konuşmacı olacağı konferans, panel veya sempozyum gibi bilimsel etkinlikler düzenlenerek öğrencilerin bunlara etkin katılımlarının sağlanması son derece faydalı olabilir. Covid-19 pandemisi ve benzeri hareketliliğin kısıtlandığı durumlarda çevrim içi etkinliklerin (webinar) düzenlenmesi alternatif ve etkili bir çözüm yolu olabilir.

Bu çalışmadan çıkartılan bir diğer sonuç ise tıp tarihi ve etik dersleri ile ilgili ulusal eğitim sorunlarının inceleneceği detaylı çalışmaların gerekliliğidir. Böylece dünyadaki örnekleri de dikkate alınarak öğretim üyesi yapısından ve üretkenliğinden, dersin uygulamalı yapılabildiği ve probleme dayalı öğrenime kadar pek çok hususun değerlendirilebileceği düşünülmektedir.

Bilgi

Çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Etik Onay

Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Etik Kurulundan 25.11.2020 tarihli ve 46/3 sayılı onay alınmıştır.

Araştırmacı Katkı Oranı Beyanı

Fuat İnce: Fikir, tasarım, danışmanlık/denetleme, analiz ve yorum, kaynak taraması, makale yazımı, eleştirel inceleme.

Kıymet Batmaz: Fikir, tasarım, danışmanlık/denetleme, analiz ve yorum, kaynak taraması, makale yazımı, eleştirel inceleme.

Kaynaklar

1. Constitution of the World Health Organization. Basic Documents. Forty-fifth Edition. Supplement. New York: 2006;s.1.
2. Ateş M. Sağlık Hizmetleri Yönetimi. Beta Yay. İstanbul: 2011;s.3.
3. Gökkoca FZU. Sağlık Eğitimi Açısından Temel İlkeler. JCME 2001;10(10):371-374.
4. Mezuniyet Öncesi Tıp Eğitimi Ulusal Standartları. TEPDAD Yay. 2020;s.17.
5. Tamam İ, Başer Kolcu Mİ. Türkiye'deki Tıp Fakülteleri ile Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Öğrenci Trendinin Değerlendirilmesi. Med J SDU 2018; 25(1):56-62.
6. Mezuniyet Öncesi Tıp Eğitimi Ulusal Çekirdek Eğitim Programı 2020 [İnternet]. Ankara: Ulusal Çekirdek Eğitim Programları. [cited 2020 Dec 17] Erişim adresi: https://www.yok.gov.tr/Documents/Kurumsal/egitim_ogretim_dairesi/Ulusal-cekirdek-egitimi-programlari/mezuniyet-oncesi-tip-egitimi-cekirdek-egitimi-programi.pdf
7. Uzel, İ. Tıp Etiği Eğitimi. Türkiye Klinikleri J Med Ethics 1994;2(3):121-126.
8. Yıldırım G. Sağlık profesyonellerinin Etik Kavramından Anladıkları ve Kuramsal Etik Çalışması Yapanlardan Bekledikleri. Doktora Tezi. Çukurova Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. 2008;28-32.
9. Yıldırım G, Kadioğlu S. Etik ve Tıp Etiği Temel Kavramları. Cumhuriyet Med J 2007; 29 (2):7-12.
10. Kurt, E. ve ark. Türkiye'deki Bazı Tıp Fakültelerinin Etik Eğitimi Müfredatının İncelenmesi. Turkish Studies 2015;1071-1082.
11. Timbil S, ve ark. Tıp eğitimine Yeni Başlayan Öğrencilere Yönelik Durum Değerlendirme Çalışması: İki Yıla Ait verilerin Karşılaştırması. J Med Educ World 2007;26(1):1-11.
12. Bayat, AH. Tıp Tarihi. Genişletilmiş 3. Baskı. Üçer Matbaacılık Ltd. 2016;22-23.
13. Schulz, Stefan. ve ark. How Important is Medical Ethics and History of Medicine Teaching in the Medical Curriculum? An Empirical Approach towards Students' Views. GMS Zeitschrift für Medizinische Ausbildung 2012;29(1):1-18.

14. Çencen, N. Tıp Fakültesi Öğrencilerinin Tıp Tarihi ve Etiği Dersinin Tıp Tarihi Konularına İlişkin Görüşleri (Gazi Üniversitesi Örneği). *Diyalektolog-J National Social Sci* 2018;19:503-518.
15. Altan S, Rahman S, Çam S. Tıp Fakültesi Klinik Öncesi Eğitim Almakta Olan Öğrencilerin Tıp Etiği Konusundaki Bilgi Düzeyleri. *Firat Med J* 2013;18(2):109-16.
16. Keskin MÖ, Yıldız ÖÖ, Aksakal E. Metaphoric perceptions of medical school students about ethical concept. *Ihl J Educ Res* 2019;4(2):300-13.
17. Kolcu G, ve ark. *Prog Nutr* [Internet]. 2020 Sep 25;22(2-S SE-Original articles):e2020005. [cited 2021 Feb 16] Available from: <https://mattioli1885journals.com/index.php/progressinnutrition/article/view/10443>
18. Frye AW, Hemmer PA. Program evaluation models and related theories: AMEE Guide No. 67. *Med Teach* [Internet]. 2012 May 1;34(5):e288–99. [cited 2021 Feb 12] Available from: <https://doi.org/10.3109/0142159X.2012.668637>
19. Henry RC, Wright DE. When Do Medical Students Become Human Subjects of Research? The Case of Program Evaluation. *Acad Med* [Internet]. 2001;76(9). [cited 2021 Feb 16] Available from: https://journals.lww.com/academicmedicine/Fulltext/2001/09000/When_Do_Medical_Students_Become_Human_Subjects_of.6.aspx
20. Baksi A, Durğun İB. Hemşirelik Öğrencilerinin Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Dersinden Beklentilerinin İncelenmesi. *Türkiye Klinikleri J Med Ethics* 2020;28(2):264-72.
21. Tarhan Ö, ve ark. Genel cerrahi dersinde görsel-işitsel araçların kullanılmasında öğrenci tercihleri. *Med J SDU* 2009; 12(2): 26-29.
22. Alper Z, Özdemir H. Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesini Tercih Eden Öğrencilerin Kimi Sosyodemografik Özellikleri ve Mesleğe Bakış Açıkları. *Uludag Med J* 2004;30(2): 93-6.
23. Edirne T, ve ark. Tıp Fakültesi Dönem 2 Öğrencileri ve Tıp Eğitimi. *Van Med J* 2008;15(1):18-22.
24. Vehid S, ve ark. Tıp Eğitimi Seçmede Ailede Hekim Bulunmasının Rolü. *Cerrahpasa Med J* 2001;32(2):91-6.
25. Cansever Z, ve ark. Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Birinci Sınıf Öğrencilerinin Tıp Fakültesini Tercih Nedenleri ve Tıp Eğitiminden Beklentileri. *Konuralp Med J* 2014;6(1), 17-21.
26. Özan S, ve ark. Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesinde Tıp Eğitimine Yeni Başlayan Öğrencilere Yönelik Durum Değerlendirme Çalışması. *J Med Educ World* 2006;23(1):12-8.
27. Sadıkoğlu G, ve ark. Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi'ni 2001 Yılında Tercih Eden Öğrencilerin Sosyo-Ekonomik Düzeyleri. *Türkiye Klinikleri J Med Sci* 2003;23(1):14-7.
28. Gündoğar D, ve ark. Üniversite Öğrencilerinde Yaşam Doyumunu Yordayan Etkenlerin İncelenmesi. *J Clin Psychiatry* 2007;10(1):14-27.
29. Kuşçu E. The Use Of Audio-Visual Materials In Foreign Language Teaching and Learning. *ASOS J* 2017;5(43):213-24.
30. Gülen S, Demirkuş N. Güneş Sistemi ve Ötesi: Uzay Bilmecesi Ünitesinde, Görsel Materyalin Öğrenci Başarısına Etkisi. *VYYU J Educ* 2015; 11(1): 1-19.
31. Rasul S, Bukhsh Q, Batool S. A Study to Analyze the Effectiveness of Audio Visual Aids in Teaching Learning Process at the University Level. *Procedia Soc Behav Sci* 2011;28:78-8.
32. Sökmen N. Önlisans Öğrencilerinin Kimya Dersinde Uygulanan Aktif Eğitim Yöntemleri. *TED J Educ Sci* 2000; 25 (117):29-33.
33. Gözil R, ve ark. Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi 2. Sınıf Öğrencilerinin Anatomi Eğitimi Değerlendirmeleri. *J Med Educ World* 2006;23(23): 27-32.
34. Öğetürk M, ve ark. Tıp Öğrencileri Nasıl Bir Anatomi Eğitimi İstiyor? *J Med Educ World* 2003;10:7-10.
35. Tuygar Ş, ve ark. Tıp Fakültesi Öğrencilerinin Anatomi Eğitimine Yönelik Memnuniyet Düzeyleri ve İlgili Değişkenlerin İncelenmesi. *J Med Educ World* 2015;14(42):5-14.
36. Altaş D. Üniversite Öğrencileri Memnuniyet Araştırması. *Marmara JEAS* 2006;21(1), 439-58.

Osmanlı Devleti'nin Son Dönemlerinden 2020'li Yıllara Pandemiyle Mücadele'nin Sağlık Politikaları Bağlamında Mukayeseli İncelenmesi*

Comparative Examination of the Struggle against Pandemic from the Last Periods of the Ottoman Empire to the 2020s in the Context of Health Policies

Atiye Emiroğluⁱ, Hülya Öztürkⁱⁱ

ⁱDr. Öğr. Üyesi, Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, Ermenek MYO., Sağlık Kurumları İşletmeciliği
https://orcid.org/0000-0002-0588-0065

ⁱⁱAraş.Gör.Dr., Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıp Tarihi ve Etik AD.
https://orcid.org/0000-0001-8999-4213

Öz

Giriş ve Amaç: Salgın hastalıklar, günümüzde olduğu gibi geçmişte de insanlığı etkileyen savaşlarda ölen insan sayısından daha çok ölüme ve yıkıma neden olabilen bir tür afettir. Bir salgına neden olabilen virüs ya da bakteri gözle görülemeyecek kadar küçük varlıklar olmasına rağmen insanlık henüz bu varlıklara karşı bir zafer kazanabilmiş değildir. Yüzyıllar içinde salgın ya da pandemiye karşı insanlığın tutum ve davranışı gibi devletlerin salgın hastalıklara karşı politikaları ve uygulamaları da değişmiştir.

Yöntem: Araştırmada arşiv belgeleri, telif eserler, makale ve gazeteler taranmıştır. Çalışmada açıklayıcı ve öğretici anlatım şekilleri kullanılarak devletlerin salgın hastalıklar karşısındaki yaklaşımının salgın hastalığın seyri üzerindeki etkisi değerlendirilmiştir.

Bulgular: Araştırma konusunun çerçevesini, Osmanlı Devleti'nin son dönemlerinde karşılaşılan salgın hastalıklara karşı alınan önlemler; Osmanlı mirasını devralan Cumhuriyet kadrosunun sağlık sisteminde getirdiği değişimle salgın hastalıklarla mücadelesi ve COVID-19'a karşı alınan önlemlerin neoliberal sağlık sistemi bağlamında değerlendirmesi oluşturmaktadır.

Sonuç: Bugün bilim, teknoloji ve tıptaki ilerlemelere rağmen bir pandeminin insanlığı nasıl etkisi altına aldığı, ülke ekonomilerinin bu süreçten nasıl etkilendiğini XXI. yüzyıl insanı da tıpkı geçmiş yüzyıllardaki ataları gibi tecrübe etmektedirler. Bu bağlamda gelecekte yaşanabilecek pandemilere yönelik en etkili sağlık politikalarının alınması geçmiş dönemdeki sağlık politikaları ve bu politikaların etkisinin bilinmesiyle mümkün olacaktır.

Anahtar Kelimeler: Osmanlı Devleti, Erken Cumhuriyet Dönemi, Sağlık Politikası, Pandemi

ABSTRACT

Introduction and Aim: Both in the past and in the present, epidemics have been a type of disaster that can result in higher number of deaths and greater destruction than in wars that affected humanity. Although viruses or bacteria that can cause epidemic are too small to be noticed with the naked eye, humanity has not yet prevailed against these entities. Not only human attitudes and behaviors against epidemics and centuries, but also the policies and practices of states against them have considerably changed over the centuries.

Method: In the study, archive documents, copyrights, articles and newspapers were scanned. Expository and instructive narratives were adopted in the study to investigate the impact of the attitude adopted by the state against epidemics on the course of such epidemics.

Results: Despite current scientific, technological and medical advancements, people living in the 21st century witness, similar to their ancestors, how pandemic influences humanity and economies are disrupted in countries. In this context, understanding the past health policies and their impacts better will pave the way for adopting the most effective health policies for future pandemics.

Conclusion: The study framework comprises of the investigation of the measures taken against epidemics that occurred in the last periods of the Ottoman Empire, the fight against epidemics based on changes in the health system brought by the Republic staff who inherited the Ottoman legacy and measures taken against COVID-19 in the context of the neoliberal health care system.

Keywords: Ottoman State, Early Republican Period, Healthcare Policy, Pandemic

*Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Lokman Hekim Tıp Tarihi ve Folklorik Tıp Dergisi, 2021; 11 (3): 512-526

DOI: 10.31020/mutfd.909894

e-ISSN: 1309-8004, ISSN 1309-761X

Geliş Tarihi – Received: 5 Nisan 2021; Kabul Tarihi - Accepted: 11 Haziran 2021

İletişim - Correspondence Author: Atiye Emiroğlu <aemiroglu@kmu.edu.tr>

1. Giriş

Salgın, yabancı literatürde “outbreak” daha lokalize bir bölgede gelişen; “pandemi” birden çok ülke/ veya kıtaları içeren salgın, olarak incelenebilir.¹Günümüzde bir salgının pandemi olup olmadığına “Dünya Sağlık Örgütü” (WHO) tarafından karar verilir.

Dünya’yı etkisi altına alan veba salgını, dönemlerinde gemilerin kırk gün limanda bekletilmesi sonucu tıp tarihinde yer edinen “karantina” kelimesi, latince “Quaranta forty” “kırk” anlamına gelen kelimedenden türetilmiştir. Bu süre zarfında yolcular gözetim altında tutulmuş ve bu şekildedosalgının önüne geçilmek istenmiştir.²

Salgın hastalıklar, geçmişten günümüze insanlık tarihinde var ola gelmiş, ülkelerin tüm sosyal, ekonomik ve hatta kültürel gelişimini derinden etkilemiştir. Bu etkilerden bazıları, sosyal hayatın sınırlandırılması, ticari faaliyetin durdurulması ve üretimin yapılamaması, vatandaşların sosyal hayata getirilen sınırlar sonrasında yaşadıkları psikolojik bunalımlardır.

Kolera, veba, sıtma, dizanteri, tifüs, grip gibi salgın hastalıklar tüm Dünya’yı olduğu gibi Osmanlı Devleti’ni de etkisi altına alan salgın hastalıklardır. Tarihte kötü beslenme, olumsuz hava ve barınma koşulları gibi şartlar binlerce asker ve sivilin salgın hastalıklara yakalanmalarına ve ölümlerine neden olmuştur.³

Osmanlı Devleti’nde sağlık hizmetleri 1900’lü yılların başlarına kadar devletin yükümlülüğü altında bulunmamaktaydı. Genel karantina ve uygulanması hekimbaşlıların düzenlediği layihalar sayesinde yerine getirilmekte, zamanla Karantina Meclislerinin kurulmasıyla işler daha sistemli yürütülmeye başlanmıştır.⁴ Halk, 1914 yılında Dâhiliye ve Sıhhiye Nezareti kuruluncaya kadar kendi imkânları dâhilinde sağlık hizmetini dönemin sağlık personeli sayesinde karşılamışlardır.⁵

Yeni kurulan Türkiye Cumhuriyeti Devleti, millî bir devlet olma anlayışından hareketle yıllarca savaşlarla, açlık ve yoklukla mücadele eden halkın yaşam seviyesini yükseltebilmek için devlete bağlı kamu kurum ve kuruluşlarıyla yenilikler yapmaya başlamıştır. Yeni Türk Devleti’nin de büyük bir sorunu haline almış salgınla mücadele sağlık politikasının devlet destekli olmasını gerektirmiştir.

1980’lerden itibaren gelişmiş devletlerin de ön gördüğü şekilde dünyaya hâkim olan neoliberalist anlayışla sağlık sisteminin de şekillenmeye başladığı gözlenmektedir. Dünyadaki gelişmelere paralel olarak Türkiye’de son dönem sağlık sisteminde devlet ve özel teşebbüse dayanan sistemi uygulamaya geçirmiştir.

Bu çalışmada Osmanlı Devleti ve Erken Cumhuriyet Dönemi salgınları ve sağlık politikaları ile günümüzde Türkiye Cumhuriyeti’ni coğrafyasındapandemi ve pandemiye yaklaşımdaki izlenen yol, yasa ve yönetmeliklerle yapılan düzenlemelerarşiv belgeleri ve ilgili literatür ışığında karşılaştırmalı olarak değerlendirilmektedir.

2. Gereç ve Yöntemler

Tarih çalışmalarında kullanılan metodoloji Tıp Tarihi yazımında da kullanılmıştır. “Osmanlı Devleti’nin Son Dönemlerinden 2020’li Yıllara Pandemiyle Mücadele’nin Sağlık Politikaları Bağlamında Mukayeseli İncelenmesi” konulu bu çalışmada:

-Konu ile ilgili kaynaklar taranarak tasnif edilmiştir. Bu tasnif tarih araştırmalarında kullanılan yöntem ile gerçekleştirilmiştir.

2.1. Yazılı Kaynaklar İçin

- Başbakanlık Osmanlı Arşivi ve Cumhuriyet Arşivi belgeleri taranarak konu çerçevesinde değerlendirilmiş, konumuzla ilgili gerekli belgeler ve kitaplar seçilmiştir.

2.2. Kütüphane malzemeleri:

- Konuyla ilgili Milli Kütüphane dokümanları incelenmiş, kitap ve makaleler taranmıştır.
- Milli Kütüphane içerisindeki mikrofilm odasında dönemin gazeteleri gözden geçirilmiş, konu ile ilgili olan gazete kupürleri derlenip değerlendirilmiştir.
- Meclis Kütüphanesi'nden yararlanılarak; Meclis Tutanakları ve Resmi Gazeteler taranmıştır.

3. Bulgular

3.1. XIX. Yüzyıl Sonu ve XX. Yüzyıl Başında Osmanlı Devleti'nde Salgın Hastalıklara Karşı Alınan Önlemler

Dünyayı eskisi altına alan salgın hastalıklar, ticaret yolları üzerinde, her türlü göçe açık konumda ve uzun savaşlar içinde yer almış olan Osmanlı Devleti'nde de yaygındır. Bir taraftan salgın hastalıklarla mücadele eden Osmanlı, bir taraftan da hastalıktan korunma tedbirlerine direnen, doktorların tedavi esnasında mahremlerine el uzattığını söyleyen bu nedenle tedaviyi reddeden bir kesim ile demücadele etmiştir.

II. Mahmut ve sonrası dönemde halkı hastalıklara karşı bilinçlendirmek amacıyla farklı dillerde risaleler kaleme aldırılmış ve yurtdışından konuyla ilgili bazı eserler getirterek çevrileri yapılmak suretiyle bastırılmıştır.³ Aynı dönemlerde eğitimli sağlık personeli yetiştirmek amacıyla "Mekteb-i Tıbbiye-i Adliye-i Şahane", "Meclis-i Umur-ı Tıbbiye" gibi tıp okulları da salgınlar da etkili görev almışlardır.

II. Abdülhamid döneminde salgının görüldüğü yerlerde okullar tatil edilmiş, dışarıya çıkma hususunda bazı sınırlamalar getirilmiş, toplu kullanım alanlarının temizliğine özen gösterilmiş ve halk, salgınlardan korunma amaçlı kişisel temizliklerine önem vermeleri konusunda uyarılmıştır. Ayrıca dezenfeksiyon uygulamalarıyla veba ve kolera gibi salgın hastalıklarla mücadelelerin verildiği görülmektedir.

Osmanlı Devleti, XIX. yüzyılın sonlarına kadar sağlık hizmetlerini asli görevlerinden saymamıştır. III. Selim'den itibaren sağlık hizmetleri konusunda Batı'yı örnek alan Osmanlı, salgın hastalıklarının artmasıyla sağlık hizmetlerini verme görevini üstlenmiştir. Halk sağlığıyla ilgili Osmanlı Devleti'nde ilk kurum, 1838'deki görevi ülkeye dışarıdan gelecek bulaşıcı ve salgın hastalıklara karşı önlem almak olan "Meclis-i Tahaffuz" dur. Ayrıca salgın hastalıklarla mücadele amaçlı, 1881 yılında Meclis-i Sıhhiye-i Umumiye, 1906'da Meclis-i Maarifi Sıhhiye kurulmuştur. Osmanlı Devleti, Selçuklulardan aldıkları Darüşşifaları, Vakfiyelerle işletmişler, Edirne, Bursa ve İstanbul dışında pek az hastane kurmuşlardır. İlk defa 1843'te "Bezm-i Alem Gureba-i Müslimin" kadın hastanesi kurulmuş ilk hastanelere "Gureba" adı verilmiş ve II. Abdülhamid zamanında açılanlara Hamidiye Hastanesi denilerek "hastane" kelimesi kullanılmaya başlanmıştır. Azınlıkların kurduğu hastaneler ise 1775'lere kadar dayanmaktadır.⁷

Salgın hastalıkların etkisini azaltmak amacıyla kurulan tebhirhaneler ise 1893'te Gedikpaşa'da, daha sonra 1894'te Tophane'de ve Üsküdar'da açılmıştır. Bu yeniliklerinde salgın hastalığın görüldüğü yerlere gerekli sağlık personeli ve tıbbi malzemeler göndermiş, karantina yöntemiyle de salgınların yayılmasını engellemeye çalışmıştır. Salgında başarı gösteren sağlık personelleri ödüllendirilmiş, kendilerine devlet tarafından nişanlar verilmiştir.⁸

XIX. yüzyıl sonu ve XX. yüzyıl başlarında savaşların neden olduğu yıkımla birlikte salgın hastalıkların neden olduğu tahribatlarla da mücadele edilmiştir. Halk, gazete ve dergilerle bilgilendirilmeye çalışılmış, karantina, aşı ve temlik faaliyetleri bu döneme damgasını vurmuştur. Salgının görüldüğü bölgelere sağlık personeli tayinin yapılması, okulların tatil edilmesi, aşıyla tedavisi mümkün salgınlar için aşı gönderilmesi, halka ücretsiz ilaç dağıtılması alınan tedbirler arasındadır.⁹ Kervanlar, göçmenler, hacılar, esirler ve askerlerin bulaşıcı hastalıklara yakalanması; hastalığın deniz ve kara yoluyla hızla yayılmasına ve Anadolu'nun iç kesimlerine kadar sızmasına neden olmuştur.¹⁰ Karantinauygulamalarının yaygınlaşmasına sebep olan bu durum, ilk defa

kolerayla uygulanmaya başlamıştır. Karantina'nın uygulanması, hastalık görülen evlerin karantinaya alınması, evlerin kireçlenmesi, kapılarına sarı renkli bildirge kağıtların yapıştırılması, evlere giriş-çıkışların yasaklanıp yiyeceklerin hastalara pencereden ulaştırılması, şeklinde olmuştur.¹¹

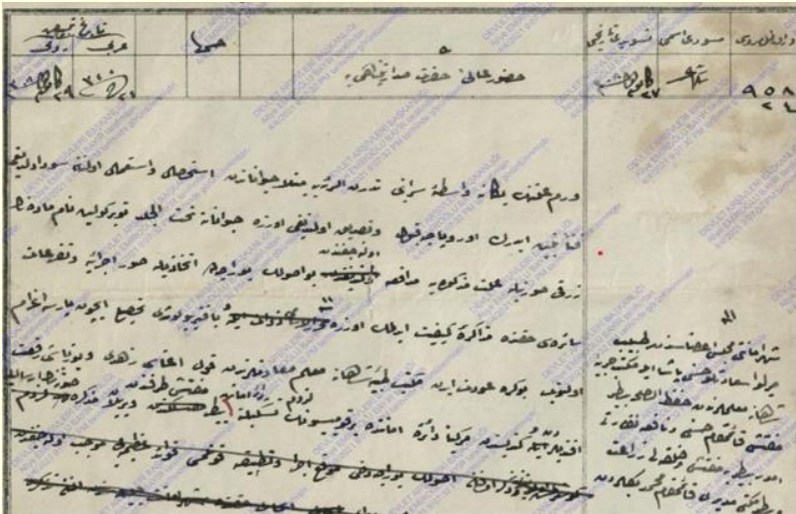
Alınan önlemler ve tedbirler, Osmanlı-Rus Savaşı, Balkan ve Trablusgarb Savaşları, I. Dünya Savaşı ve Kurtuluş Savaşı sürecinde etkisini kaybetmiş, askerlerin, başka ülkelerin askerleriyle etkileşimi, savaş alanlarının koşulları, işgal edilen Osmanlı topraklarına yaşanan göçler, yetersiz beslenme ve temizlik gibi faktörler salgın hastalıkları tetiklemiş ve hastalıkların Anadolu'nun her yerine yayılmasına neden olmuştur.¹² Dönem incelendiğinde hastalıklardan ölen asker sayısının, savaşarak ölen asker sayısından daha fazla olduğu görülmektedir.¹³

3.2. XIX. Yüzyıl Sonu ve XX. Yüzyıl Başında Osmanlı Devleti'nde Salgın Hastalıklar

Pis suların, bu sularla yıkanmış besin maddelerinden bulaşan öldürücü bir hastalık olan kolera, önemli salgınlardan biridir. İlk defa 1768'de Hindistan'da görülmüş ve 1817'de salgın niteliği taşıyan kolera, ticaret ve Hac yollarıyla Osmanlı Devleti'ne de yayılmaya başlamıştır. Osmanlı topraklarında ilk defa 1822'de görülen salgın, Türkiye Cumhuriyeti Devleti içerisinde de ölümcül bir hastalık olma özelliğini devam ettirmiştir.¹⁴ Kolerayla mücadelede en etkili yollardan biri kişisel temizlik olmuştur. Ortaçağ Avrupa'sında kara ölüm olarak bilinen ve milyonlarca insanın ölümüne neden olan veba, Osmanlı Devleti'nde 1800'lü yıllardan başlayıp, 1920'lerin sonuna kadar varlığını sürdürmüştür. Fareleri ısran pireler yoluyla insanlara bulaşan, bir yüzyıldan fazla hüküm süren ve milyonlarca insanın ölümüne neden olan vebadan korunmak için halk, alışverişlerde dükkân sahipleriyle temas etmemeye, aldıkları her şeyi kapılarının önünde yıkamaya, korkudan evden çıkmamaya ve kimseyi misafir etmemeye özen göstermişlerdir.¹⁵

I. Dünya Savaşı yıllarında tifüs hastalığıyla verilen mücadelede birçok asker ve sivil halk hayatını kaybetmiştir. Birinci Dünya Savaşı yıllarında yabancılardan ve gayrimüslimlerden, İstanbul'dan, taşradan, konsolosluklarda görev yapanlardan, hapisane ahalisine, mekteplerden, savaşın cereyan ettiği cephelere kadar pek çok kişi bu hastalığa yakalanmış, hayatlarını kaybetmişlerdir. Savaşın cereyan ettiği bu yıllar bu illetle savaşmak eskiye nazaran çok daha zor olmuş, devlet buralara mali yardım ve ekipman göndermeye çalışmıştır.¹⁶

Dünyayı etkisi altına alan ve yüzyıllar boyu süren ülkelerin ekonomisine büyük zararlar veren verem salgınıyla mücadele, Osmanlı Devleti'nin en zorlu mücadelelerinden biri olmuştur. Salgının etki ve denetiminin öğrenilmesi amacıyla komisyonlar kurulmuş ve Avrupa'ya gönderilmiştir (**Şekil 1**).

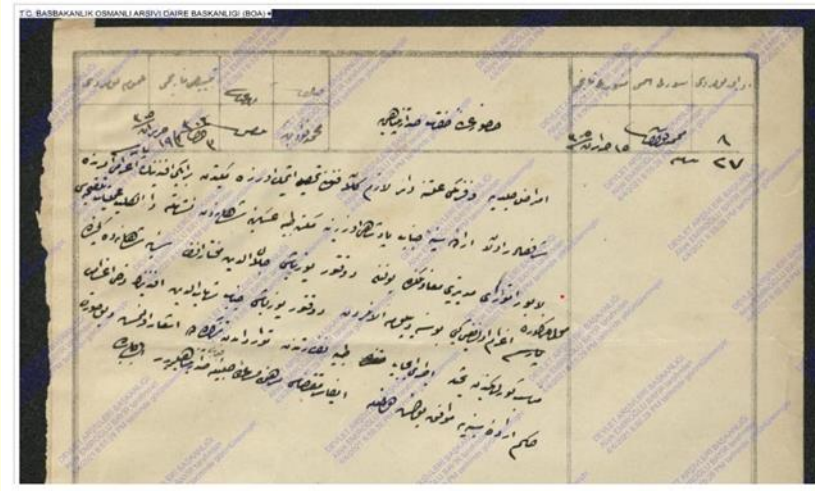


Şekil 1. Avrupa'da, verem hastalığı ile mücadelede uygulanan metodları araştırmak ve müzakere etmek için bir komisyon kurulması., Yer Bilgisi: 2041-34, Belge Tarihi, H-21-06-1310.

Balkan Savaşları sırasında ortaya çıkan, Osmanlı askerinin hastalanmasına ve ölümüne neden olan sıtma salgın hastalığı, I. Dünya Savaşı esnasında dört sene içinde 412.000 askerın sıtmaya yakalanmasına, bunların 20.000'inin vefat etmesine sebep olmuştur. Savaş bitiminde evlerine dönen askerler hastalığı yaymışlardır. Bu hastalıkla mücadelede en önemli unsur temizlik olmuştur.¹⁷

Frenji, Osmanlı Devleti'ni uzun yıllar uğraştıran hastalıkların başında gelmektedir. Cinsel yolla bulaşan hastalık kısa sürede Osmanlı ordusuna yayılmış, savaş bittikten sonra evlerine dönen askerlerle birlikte Anadolu'nun içlerine kadar yayılmıştır.¹⁸

Osmanlı Devleti, hastalıklarla mücadele edebilmek için I. Dünya Savaşı boyunca her yıl olmak üzere belli bütçeler ayırmıştır. Örneğin 1916 yılı bütçesinde ayrılan miktar 9.500.000 kuruştur. Salgın hastalıkları önlemek amacıyla pülverizatörle hava temizliği, filtre ile içme suyu ve etüv makinalarıyla eşyaların temizliği sağlanmaya çalışılmıştır.¹⁸ Hastalıklar ve tedavi yöntemlerinin öğrenilmesi amacıyla Avrupa'ya doktorlar gönderilerek salgın hastalıklarla mücadele yöntemleri öğrenilmeye çalışılmıştır (**Şekil 2**).



Şekil 2. Cildiye ve frenji hastalıkları konusunda Paris'te ilim tahsil etmek üzere doktor yüzbaşılardan Celaleddin Muhtar Efendi ile Cenab Şehabeddin Efendi'nin Paris'e gitmelerinin uygun olduğu. Yer Bilgisi: 1633-105, Belge Tarihi: H-03-11-1306.

3.3. Erken Cumhuriyet Dönemi Sağlık Politikaları (1923-1943)

Ülkelerin sağlık politikaları, zamana ve kurulan hükümetlerin politikalarına göre değişiklik göstermiştir. Bu başlık altında Kurtuluş Savaşı esnasında sağlık alanında yapılan çalışmalara kısaca değinilecek ve Erken Cumhuriyet Dönemi olarak adlandırılan 1923-1943 yılları arası salgın hastalıklar bağlamında sağlık politikaları irdelenecektir.

Osmanlı Devleti'nden farklı olarak 2 Mayıs 1920'de Büyük Millet Meclisi İcra Vekillerinin Suret-i İntihabına Dair Kanun ile Sıhhiye ve Muavenet-i İçtimaiye Vekaleti'nin kurulmasıyla sağlık hizmetleri, sağlık bakanlığına bağlı devletin halka sunması gereken bir görev olarak kabul edilmiştir ve ilk Sağlık Bakanı Dr. Adnan (Adıvar), ardından Dr. Refik (Saydam)'inyürütmüş ve uygulamış olduğu takip edilen sağlık politikaları sayesinde modern sağlık hizmetlerinin temellerini atmıştır. Atatürk döneminde Sağlık Bakanlığı'nın görev ve sorumlulukları, salgın hastalık çıkması halinde alınması gerekli olan tedbirler toplum sağlığı açısından değerlendirilmiş ve Afet İnan tarafından "Medeni Bilgiler" kitabında kaleme alınmıştır.¹⁹ 1923-1938 arası sağlık sisteminin yeniden yapılandırıldığı ve örgütlendiği dönem olmuştur. Özellikle gençlerin ve çocukların sağlıklı olmalarına ve sağlıklı büyümelerine öncelik verilmiştir.²⁰ Kanun ve tüzüklerle salgın hastalıklara karşı açılan cephede taşırayı tercih etmeyen sağlık çalışanlarına karşı çıkarılan zorunlu hizmet kanunlarıyla bu

mücadele yurdun en ücra köşelerine kadar taşınmıştır. 1928 yılında “1219 Sayılı Tababet ve Şuabatı Sanatlarının Tarz-ı İcrasına Dair Kanun”la sağlık çalışanlarının görev ve sorumlulukları belirlenmiştir.

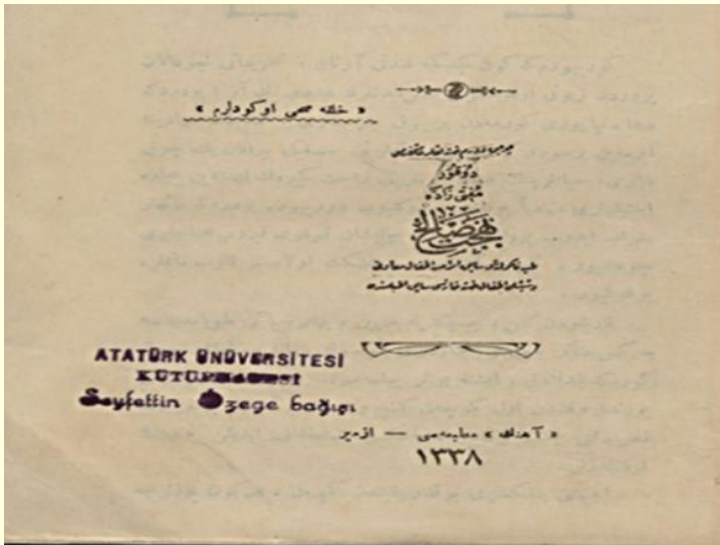
1927 yılında “Merkez Hıfzıssıhha Müessesesi” kurulmuş ve adı “Refik Saydam Merkez Hıfzıssıhha Enstitüsü” olarak değiştirilen kurumda birçok aşı üretilmeye ve çeşitli analizler yapılmaya başlamıştır.²¹

3.4. 1923-1943 Yılları Arasında Türkiye’de Salgın Hastalıklar ve Alınan Önlemler

Osmanlı Devleti’nin son dönemleri, Kurtuluş Savaşı süreci ve Erken Cumhuriyet dönemi halkın yoklukla ve salgın hastalıklar ve onun sebep olduğu rehavetle mücadele ettikleri dönemlerdir. Yeni bir yönetim anlayışından hareketle sağlık sisteminde de değişim yaşandığı Cumhuriyet yönetiminin kurduğu Sağlık ve Sosyal Yardım Bakanlığı 1922’de yayınladığı “Türkiye’nin Sıhhi İctimâî Coğrafyası” kitabıyla dönemin hastalıkları hakkında toplumu aydınlatan önemli bilgiler vermiştir.²² 1923’ten sonra ülke genelinde sağlık hizmetlerinin köylere kadar götürülmesi amacıyla aşı, serum ve diğer ilaçları üretecek müesseseler kurmak ve bunları uygulayacak sağlık personeli yetiştirmek dönemin sağlık politikasının ana çizgilerini oluşturmaktadır. “Sıhhiye ve Muavenet-i İctimaiye müesseseleri ve Seyyar Emrazı Sariye Mücadele Teşkilatı” kurularak bulaşıcı hastalıkların önü kesilmeye çalışılmıştır.²³ 1930 yılında çıkarılan 1539 Sayılı “Umumi Hıfzıssıhha Kanunu” ve 1936 yılında 3017 Sayılı “Sağlık ve Sosyal Yardım Bakanlığı Teşkilatı ve Memurin Kanunu” ile toplum sağlığına verilen önem kanunlarla devletin değişmez politikası haline getirilmiştir.²⁴

Yeni kurulan devlette sağlık personelinin azlığı ve ülkenin içinde bulunduğu maddi sıkıntılar mevcuttur. Bu sıkıntılara ek olarak bulaşıcı hastalıklarla mücadelede temel sorunlardandır. Sıhhiye ve Muavenet-i İctimaiye Vekili Refik Saydam, 1926’da TBMM’de yapmış olduğu bir konuşmasında; salgınlarla mücadele amaçlı, salgın hastalıklara karşı bilinçlendirmek amacıyla koruyucu sağlık uygulamalarına yönelmenin önemini vurgulamış, dispanserler, numune hastaneleri, muayene ve tedavi evlerinin açıldığını ifade etmiştir.²⁵ Bu çalışmalar 1937’li yıllarda salgınlarda azalma, sağlık personelinde artma gibi yüz güldürücü sonuçlara sebebiyet vermiştir.

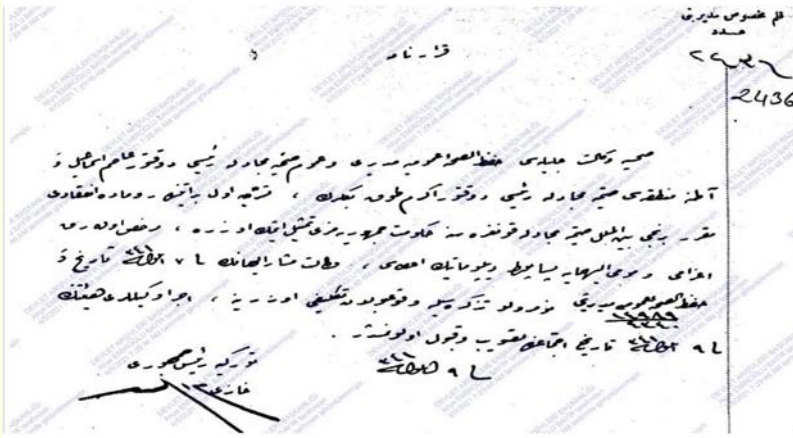
Cumhuriyet’in ilk dönemlerinde akciğere yerleşen ve sonucu ölümlle biten, kolay bulaşan ve yayılan veremle mücadele çalışmaları, maddi sıkıntılar nedeniyle ancak küçük bir sanatoryum ve iki şehirde verem hastanesi açılabilmesi şeklinde olmuştur. Dr. Behçet (Uz) Bey tarafından 1923 yılında kurulan İzmir Verem Savaş Derneği, veremle mücadelede önemli çalışmalarda bulunmuştur. Halk sağlığı konusunda önemli çalışmaları bulunan Dr. Behçet Uz, “Verem Nasıl Başlar?, Kurtuluş Yolları Nelerdir?” başlıklı kitabıyla halkı bu hastalığa karşı uyardırmaya çalışmış, korunmanın tedbirlerini anlatmıştır (**Şekil 3**).



Şekil 3. Dr. Behçet Uz’a ait Verem “Nasıl Başlar?, Kurtuluş Yolları Nelerdir” adlı eserinin ilk sayfası

1924 yılında İstanbul Heybeliada’da kurulan Heybeliada Sanatoryum’unda sadece veremli hastalar tedavi edilmiştir.²⁶ Tıpkı verem gibi “Lepra” (cüzzam) da dönemin toplumu etkileyen ve devletin yoğun çalışmasına ve harcamalar yapmasına neden olan salgın hastalıklardan biridir.

Sivrisinekten bulaşan “sıtma”, milyonlarca insanın ölümüne neden olmuştur.²⁷ Osmanlı Devleti dönemi ve Erken Cumhuriyet Dönemi’nde de karşımıza çıkan sıtma ile mücadelede bataklıkların kurutulması, su birikintilerine mazot dökme, halka bedava mazot ve kinin* dağıtma yöntemleri benimsenmiştir. 1925 yılında Paris’te düzenlenen Sıtma ile mücadele kongresine Dr. Asım İsmail ve Dr. Ekrem Tok gibi doktorlar gönderilerek dünyada hastalıklarla mücadele amaçlı gerçekleştirilen gelişmeler yakından takip edilmek istenmiştir (**Şekil 4**).



Şekil 4. Roma’da yapılacak Birinci Beynelmilel Sıtma Kongresi’ne Katılacak Hızissihha-i Umumiye Heyeti. Devlet Arşivleri Başkanlığı Cumhuriyet Arşivi, Yer Bilgisi: 15-55-10, Belge Tarihi: 09.09.1925-00.00.0000, Dosya Ek: 409-4.

1926 yılında 839 sayılı “Sıtma Mücadelesi Kanunu” çıkarılarak özel yapılanma kurulmuştur. 1933 yılında sıtmayla mücadele etme görevi Hilâli Ahmet Cemiyeti’ne devredilmiştir.²⁸

Genel olarak cinsel yolla bulaştığı bilinen “Frengi” Cumhuriyetin ilk yıllarında da karşımıza çıkmıştır. Hastalığın tedavisi için evlilik öncesi muayene mecburiyeti getirilmiş, frengi komisyonları kurulmuş ve “Frengi Tedavi Talimatnamesi” hazırlanmıştır. Frengi hastalığının tedavisinde Neosalvarsan ilacı ve civa tedavisi uygulanmıştır.²⁵

“Trahom”, “Çiçek”, “Kuşpalazı”, “Dizanteri”, “Tetanoz” gibi hastalıklar da bu dönemde mücadele edilen salgın hastalıklar arasındadır. Salgın hastalıklar, genellikle tek başlarına ölümlere neden olmazlar. Pek çoğunun tedavisi mümkündür ancak hastane, sağlık çalışanı ve ilaç yetersizliği doğum esnasında ölen kadın ve çocuk sayısı da bir hayli insanölümüne neden olmuştur. Bunun gibi tedavisi mümkün birçok hastalık maddi yetersizliklerle birlikte aynı sonucu doğurmuştur.²¹

3.5. Son Dönem Sağlık Politikaları

1980’den itibaren neoliberal anlayışa bağlı olarak 2000’li yıllara doğru “Herkesin Sağlığı” adı altında bazı hedefler, uygulamaya geçirilmiştir. “Genel Sağlık Sigortası Sistemi” benimsenerek bütün sağlık hizmetleri tek çatı altında toplanmıştır. Nitekim tüm dünyayı etkisine alan “neoliberal” değişimler ekseninde sosyal devletin yerini küreselleşme ve özelleşmelerle neoliberalizm almıştır.²⁹

* Amazon’da yetişen ve Cinchona ağacının kabuğundan elde edilen kinin maddesi sıtma ile savaşta önemli bir yere sahip olmuştur. Günümüzde gerçekliği ispatlanmamış olsa da korona virüse de iyi geldiği söylenmektedir.

Özel sektörün sağlık hizmetleri sunumu artırılmaya çalışılmış, “Aile Hekimliği Kanunu”, “Sağlık Kanunu Tasarısı”, “Kamu Yönetimi Temel Kanunu”, “Kamu Personel Kanunu Taslağı”yla sağlık sistemindeki köklü değişikliklerin temelleri atılmıştır.^{28,31} Bu bağlamda, 1930’lu yıllarda 1580 sayılı Belediye Kanunu ile oluşturulan belediye yönetimi anlayışı, 2005 yılında yürürlüğe giren 5393 sayılı Belediye Kanunu ile belediyecilik sisteminin görev ve sorumluluklarında önemli değişimler yaşanmış ve bu değişiklikler sağlık alanındaki görev ve sorumluluklara da sirayet ederek belediyelerin görevi daha çok koruyucu halk sağlığı kapsamında yapılandırılmıştır.^{32,33} Şehir hastaneleri, aile hekimliği uygulamaları, sağlık personeli yetiştiren eğitim kurumlarının sayısının ve sağlığa ayrılan bütçenin arttırılması, 2000’den günümüze kadar olan gelişmelerdir.³⁴ Sağlıkta Dönüşüm Programı çerçevesinde, sağlık sisteminde halka sunulan hizmetin artmasına paralel olarak sağlık personelinin sayısı ve kamu sağlık harcamalarının GSYH’ya oranı yıldan yıla artış göstermiştir. Ancak bütün bu iyileşmelere ve sağlık alanına ayrılan bütçenin her geçen yıl artmasına rağmen Türkiyesağlığa ayrılan bütçe bakımından OECD ortalamalarının çok gerisindedir. Sağlık hizmetlerinin yerel yönetimlere devri, merkezi yönetimden neoliberal uygulamalar; artan yoksulluk, işsizlik, gelir dağılımdaki eşitsizlik gibi sosyo-ekonomik sorunlar nedeniyle sağlıkta istenilen iyileşme sağlanamamıştır.³⁵ Bununla birlikte “Sağlıkta Kamu-Özel Ortaklığı” devlet özel sektörü denetleme yetkisini elinde tutamazsa, özel sektör elinde bulunan sağlık hizmetleri maliyetinin artabileceğine yönelik tehlikeyi barındırmaktadır.³⁶

3.6. COVID-19

2002-2003 yılları arasında ağır “Akut Solunum Yetmezliğine” neden olan SARS- CoV, 2009 yılında ilk grip pandemi olan H1N1 virüsü, 2012-2013 yılları arasında Orta Doğu Solunum Sendromu MERS-CoV, 2014 yılında ortaya çıkan Ebola, 2015 yılında sineklerden bulaştığı düşünölen Zika, 1981 yılında ortaya çıkan ve günümüzde de etkisi görölen HIV ve DSÖ’nün pandemi olarak adlandırdığı kolera, grip, menenjit, sıtma, sarıhumma, veba gibi hastalıklar XXI. yüzyıl salgın hastalıkları olarak sıralanabilir.³⁵ Ancak Çin’in Hubei bölgesi başkenti Wuhan’da Aralık 2019’da başlayan kısa sürede bir salgına dönüşen, Avrupa, Kuzey Amerika, Asya-Pasifik ölkeleri ve tüm dünyaya yayılan, 11 Mart 2020’de DSÖ tarafından “pandemi” olarak ilan edilen COVID-19’un dünyayı etkisi altına alması çok daha hızlı ve etkili olmuştur. Nitekim MERS ve SARS gibi aynı virüs kategorisinde yer alan COVID-19’un yayılma hızı ve ölüm oranı bu iki salgından daha yüksek seyretmektedir.³⁸

COVID-19 ile mücadelede yeni sağlık sistemi doğrultusunda aile hekimleri, bütüncöl ve kapsamlı bakım ve hasta odaklı hizmet yaklaşımları ile hizmet sunmaktadır. Bireylerin ev karantinasına alınmalarında hastaların takibinde aile hekimlerine görevler verilmiştir. Eğer pandemi hastada çok ağır seyrediyorsa hastaneye yatırılması veya yoğun bakıma alınması gündeme gelmektedir.

Türkiye’de ilk vaka 11 Mart’ta görölmüş, kısa sürede alınan önlemlerle eğitim ve öğretimin uzaktan yapılması kararlaştırılmış ve ardı ardına alınan tedbirlerle sokağa çıkma yasakları, maske kullanma zorunluluğu, esnek çalışma saatleri gibi toplumda salgının yayılmasını engelleyecek tedbirler gündeme gelmiştir.³⁹ Acil ve hızlı alınan tedbirlere rağmen vaka ve ölüm sayısı artarak devam etmektedir. Alınan tedbirler salgındaki değişimlere göre zaman içerisinde esnetilip artırılmaktadır. Ancak 2020 Ekim ayından itibaren tedbirler, yeniden adım adım yürürlüğe girmiştir.

Sağlık Bakanlığı ve sağlık çalışanlarının görev ve sorumlulukları bir hayli ağırdır. Devlet ve hükümet görev ve sorumluluklarını eksiksiz yerine getirebilmek için yoğun çalışma temposu içindedir. Toplum geçmiş dönemlerde karşılaşılan salgın hastalıklar karşısında gösterdikleri tepkilerden farklı daha bilinçli hareket etmekte, toplumun çoğunluğu, salgında alınması gereken tedbirleri uygulamaktadır. Günümüz sosyal medya kullanımı ve halkın bilgiye erişimdeki hızı, bilinçli bir toplum yaratılmasında önemli bir etkidir. Attığı her adımda ölkede ekonomisini de düşünmek zorunda olan hükümet aldığı önlemleri de buna göre şekillendirmektedir.⁴⁰

Türkiye’de ve pekçok ülkede COVID-19’a karşı aşı geliştirilmiş veya geliştirilmeye çalışılmaktadır. Çin’de üretilen aşı Türkiye tarafından alınmış ve öncelikle virüse en çok maruz kalan sağlık personeline aşı yapılmaya başlanmıştır. Ancak halk bu aşıya temkinli yaklaşmakta çoğu insan aşığı yaptırmayacağını dile getirmektedir. Dünyanın pekçok ülkesinde olduğu gibi Türkiye’de de hastanelerin doluluk oranı artmış, sayısı yetersiz olan sağlık personellerinin bu süreç içinde izinleri durdurulmuştur. Bu durum sağlık personeli hem bedenen hem de ruhen yormuştur.⁴¹

4. Tartışma ve Sonuç

Osmanlı Devleti, son dönemlerine kadar sağlık hizmetini halka sunması gereken hizmet kapsamında değerlendirmemiş ve halkın sağlık konusunda eğitilmesi için çalışmalar yapmamıştır. Bu durum salgın hastalıklarının daha hızlı yayılmasına neden olmuştur. Nitekim ekonomi, eğitim, siyasi yapı ve askeriye etkilemesi bakımından savaşların gidişatını etkileyen salgın hastalıklar, Osmanlı toplumunda derin yaralar açmıştır. Ancak 19.yüzyılın başlarından itibaren Osmanlı Devleti, tıp eğitiminde yaptığı yenilikler ile birlikte sağlık ve sağlığa yaklaşımını eskiye nazaran geniş kitlelere yaymış, herkesin yararlanabilmesi için açılan okullar ve yapılan yenilikler ile sağlığı daha ulaştırılabilir kilmaya çalışmıştır. 1826 senesinde Vaka-i Hayriye denilen Yeniçeri Ocağının kaldırılması ve yerine Asakir-i Mansure-i Mahmudiyye adlı askeri okulun açılması ile ordunun hekim ihtiyacını da karşılamak adına öncelikle 14 Mart 1827 tarihinde kurulan Tıphane ve Cerrahhane-i Amire okulu ve bu okulun yeterli gelmemesiyle 1839 yılında Mekteb-i Tıbbiye-i Adliye-i Şahane’nin açılması Osmanlı Devleti’nde sağlık hizmetlerinin eğitiminden başlanarak değiştirilmeye çalışıldığının ve devlet ile entegre bu hizmetlerin yaygınlaştırılmaya çalışıldığının göstergesidir. Yenilikçi padişahlardan II. Mahmud ordunun hekim ihtiyacının karşılanması, Yakınoğlu’da yayılan kolera salgınları ve kontrol edilemeyen yabancı hekimlerin çoğalması sebepleriyle Tıbbiye’yi açtırmıştır. Böylelikle hekim yetiştirerek duruma yerinde müdahale edilebilecek, devletin kendi imkanları ile sorun çözülmeye çalışılacaktır.^{42,43}

Askeri esaslar üzerine kurulu Osmanlı Devleti yaptığı bu yenileşme hareketleri ile sağlığın kurumsallaşması devlet eliyle desteklenmesi gibi pek çok alanda sağlığa yaklaşımında farklılıklar meydana getirmiş, özellikle 1839’dan itibaren okulun batılılaşması için getirdiği yabancı hekimler ile de sağlık sorunlarına çözümler sağlamaya çalışmıştır. Charles Ambroisse Bernard, Dr. Neuner ve eczacı Antony Hoffman Şubat 1839’da Mekteb-i Tıbbiye-i Adliye-i Şahane’nin açılışında hazır bulunmuş, beraberinde getirdikleri kitap ve ilaç listeleri ile dönemde pek çok sağlık problemi ve bulaşıcı hastalık ile karşı karşıya kalan Osmanlı Devleti’nin sağlık politikasının da modernleşmesini sağlamalarının yanında sağlık sorunları ile özellikle mücadelede izlenecek yollar hakkında değişik metodların uygulanmasını sağlamışlardır.⁴³ Bununla birlikte Bulaşıcı hastalıkların imparatorluk dâhilinde ve haricinde yayılması karantina teşkilatının kuruluşunu da ön plana çıkarmıştır. Karantina teşkilatı kurulmadan önce sağlık alanında da yenilikleri, bununla beraber, sürekli görülen salgınlar karantina nizamlarının hazırlanması ve karantina faaliyetlerinin etkin biçimde sürdürülebilmesi için Tıbbiye’den ayrı bir teşkilâtın kurulmasını gerekli kılmış ve bu ihtiyaç neticesinde 1838 yılında II. Mahmud’un emriyle Karantina Meclisi teşkil edilmiştir. Osmanlı İmparatorluğu’nda karantina usulünün tatbikine 1830’larda başlanması istenmiş, karantina nizamı ile ilgili olarak Nemçe sefirinin Babıali’ye verdiği belge devlet ricali tarafından müzakere edilmiştir. Bu müzakerelerde karantinanın câiz olduğuna karar verilmiş ancak öncelikle bir rical oluşturularak bu kişilerin Hekimbaşı Mustafa Behçet Efendi ile görüşerek bir sonuca vardıldıktan sonra Babıali’ye bilgi vermeleri kararlaştırılmıştır. II. Mahmud, karantina nizamın esası bozulmadan İslam dinine uygun olarak tatbikinin büyük yararlar sağlayacağını, fakat meydana çıkıp da sonradan işin üstesinden gelinemezse Osmanlı için ayıp olacağını, bunun önlenmesi gayesiyle ricalin ittifak ile çalışmalarını istemiştir. Böylece, karantina nizamı başarısızlık ve bazı tepkilerden çekinilerek hemen ilan edilmemiş olsa da geçici karantina tatbiki izlenmiştir. Bu sıralarda ayrıca Karantina Meclisi teşkil edilmeden birkaç yıl önce İstanbul’da vebalı hastaları tedavi eden Antuvan Lago karantina usulü hakkında uzun bir layiha kaleme

almıştır. Lago layihasında Avrupalılar'ın salgın hastalıklarla mücadele usullerini anlatmış, Osmanlı İmparatorluğu'nda karantinanın geniş bir teşkilat ile yürütüldüğünde başarılı olabileceğini göstermiştir.^{44,45} Karantina uygulamaları Osmanlı için özellikle son dönemlerinde devlet eliyle yürütülmesine karar verilen uygulamalar olarak karşımıza çıkmaktadır. Cumhuriyet'in ilk yıllarında da devlet kontrollü bir uygulama sürmüştür. Sadece karantina meclisleri ile değil beraberinde pek çok tedbirle hareket edilmiştir.

Osmanlı Devleti'nden alınan mirasla sağlık personelinin eksikliği, devletin içinde bulunduğu parasal sıkıntılara rağmen Cumhuriyetin ilk yıllarında Dünya'yı sarsan ve derin izler bırakan veba, kolera, tifüs, çiçek gibi bulaşıcı hastalıklara karşı büyük mücadele verilmiştir. Büyük devletlerin kaskacına girmeme mücadelesi verirken atılan adımlar ve yapılan icraatlar ile halka umut ışığı aşılayan Cumhuriyet ve Cumhuriyet'in kurucu kadrosunun en büyük mücadelelerinden biri salgın hastalıklara karşı verdiği mücadeledir. Cumhuriyetin ilk yıllarında Sağlık Bakanı Refik Saydam, ülkedeki sağlık problemlerini giderebilmek için bir program izlemiştir. Bu programın esasını; bulaşıcı ve salgın hastalıkla mücadele etmek, sağlıkla ilgili yasa, tüzük, yönetmelikleri hazırlamak, numune hastaneleri, sanatoryumlar, dispanserler açmak, özel idarelere bağlı hastaneleri numune hastanelerine dönüştürmek, yaygın çalışmalarına önem vermek, diğer sağlık kuruluşlarına yol gösterip yardım etmek, göçmenler için sağlıklı ortamlar yaratmak, sosyal yardım kuruluşları ile yakın ilişkiler kurmak gibi gündem maddeleri oluşturmaktadır. Cumhuriyet Türkiye'sinin bu amaçlarına ulaşabilmek için dönemin sağlık problemleriyle baş edebilme, ülkenin geçirdiği zor ve çetin günlerde var olan sağlık problemlerini çözmek, halkın ve askerinin sağlığını korumak ve bununla ilgili politikalar geliştirmek amaçlarıyla Milli Tıp Kongreleri düzenlenmiştir. 1925- 1968 yılları arasında yirmi tane kongre düzenlenmiş, bu kongrelerin başlıca konuları bulaşıcı hastalıklar olmuştur. Kongrenin düzenlendiği yıl hangi sorunlar yoğunlukta ise kongrede o konu temel tartışma konusu olmuştur. Özellikle bir, iki ve üçüncü kongreler bulaşıcı hastalıklar ile mücadeleye yoğunlaşmış, kongreye katılan hekimler sıtma, frengi, veba vb. gibi konularda bildirilerini sunup konuyu tartışmaya açmışlardır. Bu kongrelerin en önemli sonuçları, kongrelerde konuşulan konular doğrultusunda izleyen yıllarda vurgu yapılan konularda ortaya konan kanunlar olmuştur. 1926'da sıtma Savaş Kanunu ve 1927'deki Sular Hakkında Kanun, I. Tıp Kongresinin yansımaları iken, 1927'de İstanbul Verem Mücadele Cemiyeti, 1928 tarihindeki Sıtma Kanununa zeyil çıkarılması ise II.Tıp Kongresinin yansımaları olarak gösterilebilir. Ayrıca 3.Tıp Kongresinin konusu Frengi ve kızıl ile mücadele olmuş ve Evlenmelerde Muayene Nizamnamesi 1931'de çıkarılmıştır. İletişim ağının zayıf olduğu bu dönemlerde yapılan bu kongreler yurdun çeşitli yerlerinden pek çok hekimin bu toplantılara katılmalarını, bölgeleri ile ilgili kapsamlı bilgiler sunmalarını ve çözüm önerilerini hekimler topluluğu olarak istişare edip en doğru sonuca ulaşabilmelerini sağlamıştır. Bu dönemde kurulmuş olan Hıfzıssıhha tarafından salgın hastalıklara karşı yerli aşı üretimi gerçekleştirilmiştir. Böylece ülke dışarıdan aşı satın almayarak hatta dış ülkere aşı satarak ülkenin ekonomisine katkıda bulunmuştur. Günümüzde iletişim ağının gelişmesi ile salgınlarda izlenen yol biraz daha farklılık göstermektedir. Günümüzde Cumhuriyetin ilk yıllarındaki ülkenin farklı yerlerinden hekimlerin toplandığı kongreleri toplamak salgının niteliği açısından çok mümkün olmasa da tüm hekimlerin sürece dahil olduğu, fikirlerine başvurulduğu, görüşlerinin önemsendiği politikalar yürütülmekte, bilim kurulu adı verilen ve sağlık bakanlığı ile entegre yürüyen bir danışma hekim grubunun destek ve önerileri ile süreç yönetilmeye çalışılmaktadır.⁴⁶ Ayrıca Hıfzıssıhha usullerinin tatbik edildiği ve bu doğrultuda günümüz salgını ile baş edilmeye çalışılması yine dönemler arasındaki benzerlikleri ortaya koyma açısından önemlidir. Hıfzıssıhha usullerinin yanında yurt dışından tahsis edilen aşular ile aşılama uygulaması sürdürülmekte, tüm halk salgına karşı korunmaya çalışılmaktadır. Bununla birlikte yerli aşı çalışmalarının da sürdürüldüğü salgınla mücadele kapsamında kapanma/tam kapanma/kademeli kapanma usulleri tatbik edilerek salgının önüne geçilmeye çalışılmakta, bilim kurulu adı verilen salgınla mücadelede rotamızı çizen sağlık ekibinin devletin bakanlığı ile sürdürdüğü politikalar günümüz mücadelelerinin sınırlarını belirlemektedir. Ne Osmanlı Devleti'nin son döneminde ne de Cumhuriyet'in ilk yıllarında global ölçekte bir dünya düzeni söz konusu değildi. Aynı

zamanda Dünya Sağlık Örgütü gibi sağlık alanında liderlik üstlenen bir sağlık mekanizması da mevcut değildi. Bu bağlamda tedbirlerin de o dönemlerde daha çok yerel düzeyde kaldığı, diğer ülkelerden örnek alınsa da ortak bir rota çizme olanağı söz konusu değildi. Şu anki şartlarda ise virüsün ilk başladığı zamanda ve yerdeki karşılaşılan zorluklar ve alınan tedbirler insanlara bu virüsü tanıyabilme adına büyük şanslar sağlamıştır. Globalleşme hem virüsle mücadeleyi yukarıda sayılan sebeplerden dolayı kolaylaştırmakta, hem de sınırların açık olması ve yahut iletişimin sınırsızlığından kaynaklı fazla ve kesin olmayan bilgilerin de yayılmasının kolaylığı nedeniyle mücadelede bazı aksaklıkları da beraberinde getirebilmektedir. Ülkelerin bütünleşik dünya düzeninde yaşaması da bu bilgi kirliliğini tetikleemekle birlikte virüs için alınacak tedbirlerde de asgari bir standardizasyon sağlanmasına olanak sunmaktadır.

Bulaşıcı hastalıkların yıkıcılığı yeni kurulmuş olan genç Cumhuriyet'te nüfusu koruma ve çocukları öncelikleme faaliyetlerini de beraberinde getirmiştir. Bulaşıcı hastalıklara karşı çocuk sağlığına önem verilmesi dönemin önemli hekimleri tarafından (Besim Ömer Akalın, Fahrettin Gökay) vurgulanmıştır. Bu doğrultuda evliliğin sağlıklı nesiller arasında yapılması gerekliliğinin altı çizilmiş, nüfus artışını engelleyen konularla mücadele edilmeye çalışılmıştır. 23 Nisan 1927'de Himaye-i Etfal Cemiyeti'nin çalışmaları ile bu tarih çocuk bayramı olarak ilan edilmiş, hastalıktan irak çocukların varlığını teşvik amaçlı Gürbüz Çocuk Yetiştirme politikaları doğrultusunda müsabakalar gerçekleştirilmiştir. Türk devleti, ulusal politikasının gereği Cumhuriyet'e sahip çıkacak gençlere ihtiyaç duymaktaydı. 1 Mart 1922 tarihinde TBMM'nin açılış konuşmasında Atatürk, memleketin istiklalinin ruhi unsurlarla donatılmış, çalışkan-hassas milliyetçi olması beklenen gençlere ait olduğunu belirtmiştir. Bu hassasiyet reis-i cumhurun söylemlerinde kalmamış, gençliğin korunması için yasal düzenlemelere de gidilmiştir. "Sağlam ve Gürbüz nesiller Türkiye'nin mayasıdır." Sözleriyle gençliğin hastalıklardan uzak tutulması için gerekli hassasiyetin gösterilmesine ne kadar önem verdiğini ortaya koymuştur. Atatürk'ün ve dönemin önemli hekimleri olan Besim Ömer Akalın, Fahrettin Gökay gibi hekimlerin çocuk sayısının ve niteliğinin artırılması, sağlıklarının korunması çalışmaları, günümüz sağlık politikalarında da gerek devlet başkanlarının, sağlık bakanlarının, gerekse topluma yön veren hekimlerin söylemlerinde de yerlerini aldığı görülmektedir.⁴⁷

Bugün de Türkiye Cumhuriyeti Devleti'nin mücadelesi zorlu bir mücadeledir. Doğal afetlerin neden olduğu yıkımlarla birlikte COVID-19'a karşı yürütülen mücadelede devletin sırtındaki yükün ağırlığını gözler önüne sermektedir. Devlet kamu kurum ve kuruluşlarında gerçekleştirmek istediği devlet ve özel teşebbüse dayalı neoliberal yaklaşımla sırtındaki yükü hafifletmek ve devlet kurumlarının hantallaşmış ve deyim yerindeyse fosilleşmiş yapılarından devleti kurtarmak istemiştir. Rekabete dayalı bu anlayışta bireysellik ön plana çıkacak, rekabet artacak ve piyasaya canlılık gelecektir. Sağlık sisteminin de bu anlayış etrafında şekillendirilmesi için çalışmalar yapılmış ve yeni atılımlarla sağlıkta devlet ve özel teşebbüs destekli neoliberal sağlık sistemi tesis edilmiştir.

Son dönem sağlıkta dönüşüm programları, SSK, Bağ-Kur ve Emekli Sandığı'nın tek çatı altında toplanması şüphesiz halka sunulan sağlık hizmetlerinin kalitesini artırmıştır. Devlet kurumlarının özel teşebbüs ve devlet işbirliğiyle işletilmesi yine halka sunulan hizmetin kalitesini artırması bakımından önemlidir. Ancak dikkat edilmesi gereken husus devletin, özel teşebbüslerle yürüttüğü sağlık sistemini denetimsiz bırakmaması gerektiğidir.

XXI. yüzyıl bilim ve teknoloji yılları olarak düşünülmektedir, ancak bugün bir virüsün neden olduğu yıkım düşünüldüğünde dünyanın bilim ve teknolojiye geldiği nokta da gözler önüne serilmektedir. İnsanın doğa karşısındaki çaresizliği ve zayıflığı, gelişmiş iletişim ağları dışında yetersiz ve eksik olduğu söylenebilir. Dünyayı sarsan gelişmiş ülkelerin ekonomilerinde de derin yaralar açan bu sürecin, ne zaman biteceği de meçhuldür. COVID-19'a karşı alınan tedbir ve önlemler devam etmektedir.17.04.2020 tarih ve 7244 sayılı "Yeni Korona virüs Salgınının Ekonomik ve Sosyal Hayata Etkilerinin Azaltılması Hakkında Kanun ile Bazı Kanunlarda

Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun” 31102 sayılı Resmi gazetede yayınlanarak toplum ve toplumun ekonomik hayatını değiştirecek kararlar alınmıştır. Devletin COVID-19’a yönelik aldığı kararlar bölgelere, şehirlere ve ilçelere göre değişiklik göstermektedir. Kararların farklılık göstermesinde salgının etki alanı ve yayılım hızı etkili olmaktadır. Halkı korumayı ve salgının yayılmasını engellemek amacıyla alınan kararlar bağlamında 19 Şubat 2021 tarihli ve 31400 Sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan kararla COVID-19’un iş yerleri üzerindeki tahribatını düzenlemeyi hedefleyen kararlar alınmıştır. COVID-19’un etkisini azaltmaya yönelik yapılan çalışmalardan biri de yerli aşı üretmeye yönelik çalışmalardır. Ancak aşı üretimi denemeleri yapıyor olmasına rağmen henüz yerli aşı üretimine geçilememiştir ve aşular yurtdışından getirilmektedir.

COVID-19 salgınının 2020 yılı Mart ayından itibaren Türkiye’de görülmeye başlanmış ve araştırmanın kaleme alındığı son tarihlerde (02.04.2021) salgının etki alanı bulaşma hızı artmış ve mutasyona uğrayarak salgında yeni bir dalga oluşturmuştur. Türkiye Büyük Millet Meclisi (TBMM) 27. Dönem 4. Yasama Yılı 66. Birleşiminde salgının yayılma hızı, vaka sayılarındaki artış ifade edilerek tedbirlere riayet edilmesi sokağa çıkma kısıtlamaları getirilerek virüsle mücadelede keskin, hızlı ve kararlı adımların atılması gerektiği vurgulanmıştır. TBMM 27. Dönem 4. Yasama yılı 67. Birleşim’de salgında birçok sağlık çalışanının vefat ettiği belirtilmiş, ayrıca hemşirelerin çalışma saatlerinde ücretlerine kadar düzenleme yapma gerekliliği vurgulanmıştır. Aynı oturumda salgının ve salgın nedeniyle ölen insanların sayısının arttığından bahisle toplumun acilen aşılınması gerektiği vurgulanmıştır.

Osmanlı Devleti’nin içinde bulunduğu siyasi istikrarsızlık, sağlığa verilen önemin askeri alana verilen önemin gerisinde kalması, eğitimde yaşanan sıkıntılar ve kalifiyeli sağlık personelinin yetişememesi, özellikle 19. yüzyıl sonunda sürekli savaş halinde olunması, bilim ve ilerlemenin olmayışı salgın hastalıklarının daha çok alana yayılmamasına neden olmuş aşı üretiminde dış devletlere olan bağlılıkla birlikte salgın hastalıklara karşı gösterilen mücadelede başarılı sonuçlar elde edilememiştir. Osmanlı mirasını devralan Türkiye Cumhuriyeti Devleti ve kurucu kadrosu; ekonomi, sağlık, eğitim alanlarında atmış olduğu adım ve yapılanmalarla ülkeyi gelişmiş ülkeler konumuna taşımak istemiştir. Bu çerçevede yapılan atılımlar, devletçilik politikasının da etkisiyle sağlıkta yeni bir dönüşüm yaratmıştır. Devlet, Osmanlı’dan devraldığı salgın hastalıklarla mücadele çerçevesinde aşı, serum ve ilaç üretimi çalışmalarına önem vermiş ve ülke, kendi aşısını üretmeye başlamıştır. Osmanlı Devleti salgın hastalıklarla mücadele ederken dış ülkelere bağımlı olarak hareket etmiş, Cumhuriyet döneminde ise dışa bağımlılıktan kurtularak kendi iç dinamikleriyle salgın hastalıklarla mücadele etme yolları aranmaya çalışılmıştır. Bunu yaparken dış gelişmeler de yakından takip edilerek sağlık alanında kalifiyeli eleman yetiştirmek amacıyla eğitime büyük önem verilmiştir.

Neoliberal sağlık politikaları çerçevesinde COVID-19’la mücadele verildiği günümüzde Sağlık Politikasındaki eksik ve aksaklıklar, mücadelenin seyrini olumsuz etkilemektedir. Siyasi istikrarsızlık, ekonomik yetersizlik, salgına karşı aşı üretiminin yapılamaması bu konuda dış ülkelere bağımlı olunması salgın hastalığının artmasına neden olmuştur. En büyük çözüm olarak getirilen sokağa çıkma yasakları sadece bir süreliğine hastalığın bulaşma hızını düşürmekte halkın sokağa çıkmasıyla birlikte salgının yayılım hızı tekrardan yükselmektedir. Ayrıca turizimin etkilenmemesi bağlamında dış ülkelere gelenler için karantina uygulamasının kaldırılması da salgının seyri açısından olumsuz bir etki doğurduğu söylenebilir. Geçmişten günümüze aşı üretim ve geliştirme merkezlerinin oluşturulamaması, sağlık alanında araştırma ve geliştirmeye yeterli önemin verilmemesi salgının seyrini etkileyen önemli faktörlerdendir. Bu bağlamda günümüzde uygulanan sağlık politikaları, her ne kadar salgının başladığı ilk dönemde başarılıymış gibi görünse de mevcut durumda bu politikaların istenilen başarıyı sağlayamadığı söylenebilir.

Bugün hastanelerin doluluk oranı ve personel sayısındaki eksiklik sağlık sisteminde Türkiye’nin yürümesi gereken uzun bir yolculuğun habercisidir. Bunun için devlet bazında sağlık sektöründe kalifiyeli elaman

yetiştirmeli, aşı üretim laboratuvarları geliştirmeli ve buraların gelişimini destekleyecek ödenekler ayrılmalı, buralarda çalışabilecek personelin sayısı ve niteliği arttırılmalıdır.

Geçmiş dönemlerden farklı olarak son dönem yaşanan COVID-19 salgını enfekte ve şüpheli enfekte kişilerle temas eden sağlık çalışanları ile ilgili hukuksal düzenlemeleri de gerekli kılmaktadır. İlk vakanın açıklanmasından bu yana hayatını kaybeden sayısız sağlık çalışanlarının zorunlu mesleki sağlık sigortası ihmal edilmemelidir. Ayrıca ölkemizde yürürlükte bulunan 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu'nda 13. maddede hekimlerin sağlığını koruma hakkı ve çalışmadan kaçınma haklarının pandemi koşullarına göre işler hale getirilmesi yahut düzenlenmesi bu mücadele ile karşı karşıya kalan sağlık çalışanlarını korumak için elzemdir. Yine salgınla mücadelenin günümüzde hükümet ve ilgili bakanlıklarca sürdürölüyor olması önceki dönemlerden farklı olarak iş kazası, meslek hastalığı ve sosyal güvenlik desteklerinin doğru bir şekilde yürütölmesini de kolaylaştıracaktır. Tek merkezden sürdürölün mücadele bu alanlara daha fazla ehemmiyet verilmemesini ve gerekli tedbirlerin alınamamasını hiçbir surette haklı göstermemekte, geçmiş yıllara oranla bu tek elden ve globalleşme ile süren mücadelenin daha yoğun şekilde gerçekleştirilmesini zorunlu kılmaktadır. COVID-19 gibi üst düzey tedbir gerektiren bir salgın hastalıkla ön safta mücadele eden sağlık çalışanlarının bu hastalığa karşı korunabilmesi için hukuk düzeninin yükümlölük yüklediği kişilerin de aktif bir rol alması gereklidir. Bu çerçevede kamu ve özel sektör işverenlerinin, sağlık çalışanlarının bu hastalığa yakalanmasını önlemek adına risk değerlendirmesi, hizmet içi eğitim, koruyucu ekipman tedariki ve hijyen koşulları anlamında tüm yükümlölüklerini yerine getirmesi gerekmektedir.⁴⁸

Osmanlı Devleti'nin son dönemi ve Cumhuriyet'in ilk yılları meslekte branşlaşmanın çok görölmediği zamanlar olması hasebiyle her hekimin bulaşıcı hastalıklarda aktif rol aldığı görölmemektedir. Yine günümüzde olağanüstü salgın Őartları kapsamında alınan önlemler içerisinde ilk olarak T.C. Sağlık Bakanlığı tarafından 17/03/2020 tarihinde yayınlanan "Elektif İşlemlerin Ertelenmesi ve Diğer Alınacak Tedbirler" konulu yazının 9. maddesinde uzmanlık alanlarına bakılmaksızın, tüm hekimlerin kurum yöneticileri tarafından ihtiyaç olan yerlerde görevlendirilebileceği bildirilmiştir.

Tarihsel süreç içerisinde insanlık tarihinde görölün salgın hastalıklar ve onlara karşı verilen mücadeleler, Osmanlı Devleti'nden günümüze farklı salgın hastalıklar ve alınan önlemlerle devam etmektedir. Gelecekte de insanlığın yeni salgın hastalıklarla karşı karşıya kalabileceği aşıkardır. Dünya devletlerinin yeni bir salgın karşısında beraber mücadele edebilmesi için yeni kurum ve kuruluşlar ve gelir kaynağı oluşturulmalıdır. Ayrıca her devletin kendi bünyesinde de oluşturması gereken kurum ve kuruluş ve ayrı bir bütçeyi Türkiye Cumhuriyeti Devleti de kurmalı ileride gündeme gelecek salgın hastalıklara karşılık şimdiden tedbir alınmalıdır. Diğer alınması gereken tedbir, sağlık alanında devrim niteliği taşıyacak yeni atılımlarla aşı ve ilaç alanında çığır açabilecek bilimsel çalışmaları destekleyen programlar oluşturulmalıdır. Bununla birlikte bu alanlarda çalışanların maaşları arttırılmalı hayat standartları iyileştirilmeli ve yapılacak olan bilimsel çalışmalara hiçbir siyasi otoritenin müdahale edemeyeceği kanun ve kararlar çıkarılmalıdır. Bilimsel çalışmaların yürütölüdüğü laboratuvarlar teknolojik açıdan yüzyılın en iyi Şartlarını taşımali ve gelecekte olabilecek salgınlara karşı aşı ve ilaç üretiminde dünya ile yarışabilecek konuma getirilmelidir. Yaşadığımız yüzyılın askeri alanda kat ettiği teknolojik gelişmelerin bir salgın karşısında hiçbir değerinin bulunmadığı anlayışından hareketle askeri alana ayrılan bütçeye eş değer sağlık sektörüne de bütçe ayrılmalıdır. Bugün dünya halkı beden ve ruh sağlığına verdiği önemle dikkat çekmektedir. Sağlık turizmi gibi alanların değer kazandığı ve ölkeler ekonomilerine sağladığı büyük katkılar bilinmektedir. Aynı katkının aşı üretimi ve ilaç üretimiyle de gerçekleştirilebileceği açıktır.

İsraili Tarihçi Yuval Noah Harari'nin de 22 Mart 2020'deki demecinde belirttiği gibi "bunlar da geçecek, ancak insanlığın aldığı kararlar kalıcı olacak" bu yüzden devlet politikaları belirlenirken, insanlığa yararı ve zararı iyi ölçölmalı ve tüm adımlar insanlığın yüce iyilik halini sağlayabilmek için yerine getirilmelidir.

Bilgi

Çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Araştırmacı Katkı Oranı Beyanı

Atiye Emiroğlu: Fikir, tasarım, analiz ve yorum, danışmanlık/denetleme, analiz ve yorum, kaynak taraması, makale yazımı, eleştirel inceleme.

Hülya Öztürk: Fikir, tasarım, analiz ve yorum, danışmanlık/denetleme, analiz ve yorum, kaynak taraması, makale yazımı, eleştirel inceleme.

Kaynaklar

1. Hacımustafaoğlu M. Enfeksiyon hastalıkları pratiğinde salgın tanımlaması. Klinik İpuçları 2018;12(4):172-173.
2. Köycü E. Tarihten günümüze insan sağlığının korunması ve tıbb-i nebevi’de karantina uygulamaları. N. Kalaman, H. Gök, F. Karaca & O. Özcan (Haz.) Uluslararası Tıbb-i Nebevi Kongresi. Uluslararası Sempozyumlar Dizisi.2016; Yayın No:2: (318-343).
3. Tetik A. 4’üncü ordu komutanlığı’nın bölgesinde salgın hastalıklarla mücadele ve insani yardım çalışmaları. Ermeni Araştırmaları 2008; (30): 85-112.
4. Sarıyıldız, G. Karantina Meclisi’nin Kuruluşu ve Faaliyetleri. Belleten. Ağustos 1994, Cilt LVIII - Sayı 222. S.329-276.
5. Kokcu AT. Health policies of the republican period in turkey. Türkiye Klinikleri Journal of Medical Ethics-Law and History 2014;22(3): 97-105.
6. Ayar M. Kılıç, Y. Osmanlı’da vebanın sona erişine dair bir değerlendirme. Türk Dünyası İncelemeleri Dergisi 2017;17(2):163-181.
7. Beylik U, Kayral İ, Çıraklı Ü. 13. yüzyıldan 21. yüzyıla türk sağlık sisteminin gelişim süreci üzerine bir derleme. Sağlık Akademisyenleri Dergisi 2015;2(4):82-189.
8. Çalışkan A. XIX. yüzyıl ve xx. yüzyıl başlarında aksaray’da salgın hastalıklar, doğal felaketler”, A. Arslan, B. Akhan & G. Sayılav (Ed). Sağlık-Toplum-Bilim Akademik Araştırmalar 2020;Kitap-7 (148-169).
9. BAO (Başbakanlık Osmanlı Arşivi). Osmanlı İmparatorluğu’ndaki sağlık tedbirleri ile ilgili genelgeler (871-26).
10. Tantay A. Milli mücadele yıllarında izmir’de etkili olan başlıca bulaşıcı hastalıklar (emraz-ı sâriye), ÇTTAD 2007;6(15):39-54.
11. BAO (Başbakanlık Osmanlı Arşivi). Askeri hastanelerde salgın hastalıklardan ölümlerin zuhur ettiği ve tedbir alınması. (1-2).
12. Özdemir H. The ottoman army 1914-1918 disease and death on the battlefield. The University Of Utah Press 2008; 5. Erişim Tarihi: 20.12.2020. Erişim adresi: <https://muse.jhu.edu/book/41445>.
13. BAO (Başbakanlık Osmanlı Arşivi). Kolera münasebetiyle kordonlara gönderilen çadırlar bedelinin ödenmesi (1-7).
14. BAO (Başbakanlık Osmanlı Arşivi). İstanbul’da Kolera felâketi sırasında her türlü tedâbir-i sıhhiye ile fukarâ ve ahalinin korunmasından mütevellit şükranlarına dair Üsküdar cihetindeki mahalle muhtarlarının mühürleriyle Sultan Abdülaziz’e sunulan teşekkürnâme (Eski No: 14). (1-3).
15. Çalık R, Tepekaya M. Birinci dünya savaşı esnasında anadolu’daki salgın hastalıklar ve ermeniler. Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi 2006;16:205-228.
16. Özer S. I. Dünya Savaşı’nda Osmanlı Devleti’nde Tifüs (lekeli humma) Salgını. Belleten, LXXX, Sa.287. Ankara 2016, 219-60.
17. Çalışkan A. XIX. yüzyıl ve xx. yüzyıl başlarında maraş ve kazalarında salgın”, 2019, 2. Uluslararası Akdeniz Sempozyumu, Mersin.
18. Menekşe M. Eskişehir’de kolera salgını: etkileri ve alınan önlemler (1893). Tarih ve Gelecek Dergisi 2020;6(1):52-88.
19. Atatürk MK. Medeni Bilgiler. İstanbul: Toplumsal Dönüşüm Yayınları. 2010.
20. Bulut T. Cumhuriyet’in bir gençlik projesi olarak kızılây kampları (1936-1950). ÇTTAD 2017; 6(14): 103-135.
21. Nasipoğlu G. Olgusal bir yapı olarak sağlık politikaları: 1920-1960 yılları arası cumhuriyet döneminin tarihsel izleği. Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi 2018;21(1):165-177.
22. BCA (Başbakanlık Cumhuriyet Arşivi). Sıtma mücadele bölgesi ilan edilen İstanbul’un çeşitli semtlerinde çalışacak olan personele ait kadronun onaylanarak yürürlüğe konulması. (1-3-20)
23. BCA (Başbakanlık Cumhuriyet Arşivi). İstanbul Sıtma Mücadelesi kadrosuna 8 sıhhiye memuru, 3 hademe ve 1 şoför ilavesi. (1-14-22).
24. TBMM ZC (Türkiye Büyük Millet Meclisi Zabıt Cerideleri). (1927). Devre: II, 31.
25. Terzioğlu A. Dr. Refik Saydam ve İstanbul Tıp Fakültesi. Dr. Refik Saydam (1881-1942). Ankara: Ölümünün 40. Yılı Anısına. Sağlık ve Sosyal Yardım Bakanlığı Yayını No: 495. 1982.
26. Tekir S. Sarıkamış harekâtı sonrası türk ordusunda görülen salgın hastalıklar ve yaşanan kayıplar. Kafkas Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi 2016;1:267-287.
27. BCA (Başbakanlık Cumhuriyet Arşivi). Sıtma mücadele bölgesi ilan edilen İstanbul’un çeşitli semtlerinde çalışacak olan personele ait kadronun onaylanarak yürürlüğe konulması. (1-3-20)
28. Yücebaş F. Gaziantep’te salgın hastalıklar ve alınan tedbirler (1923-1933). Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi 2010; Salgın Hastalıklar Özel Sayı, 57-76.

29. Yaşar GY, Uğurluoğlu E. Neoliberalizm, küreselleşme ve sağlık. Ankara Üniversitesi Dikimevi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Dergisi 2010; 9(1):1-10.
30. Yazıcı E. Sağlık politikalarındaki değişim ve istihdam biçimine etkisi. The Journal of Industrial Relations & Human Resources 2018; Özel Sayı:121-146.
31. Emiroğlu C. Sosyal güvenlik anlayışının yansımaları. Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergisi 2006;10-25.
32. Erol H. Türkiye’de sağlık reformları ve sağlık harcamalarının değerlendirilmesi. Sosyal Güvenlik Dergisi 2014;4(1):9-34.
33. Erençin A, Yolcu V. Türkiye’de sağlık hizmetlerinin dönüşümü ve yerinden yönetimi. Memleket Siyaset Yönetim 2008;3(6):118-136.
34. TBMM Tutanak Dergisi. Sıra: 2, Cilt: 10, Birleşim: 55, O: 3, Tarih, 25.03.2003.
35. Durmaz OS. Neo-Liberal sosyal politika rejiminin tesisi ve akp. Çevre ve Toplum 2016;1:143-168.
36. Vural BK, Taşpınar A. Sağlık politikaları. Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi 2006;22(1):305-318.
37. Budak F, Korkmaz Ş. COVID-19 Pandemi Sürecine Yönelik Genel Bir Değerlendirme: Türkiye Örneği. Sosyal Araştırmalar ve Yönetim Dergisi 2020;1: 62-79.
38. Alpago H, Oduncu D. Koronavirüs Salgınının Sosyoekonomik Sonuçları. IBAD Sosyal Bilimler Dergisi 2020;8:99-114.
39. Cansever İH. Devlet anlayışları ekseninde sağlık politikalarının değişimi ve analizi: türkiye incelemesi. Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi 2018;31:105-120.
40. Budak F, Korkmaz Ş. COVID-19 pandemi sürecine yönelik genel bir değerlendirme: Türkiye Örneği. Sosyal Araştırmalar ve Yönetim Dergisi 2020;1: 62-79.
41. Gündüz F. Türkiye’nin yeni koronavirüs (kovid-19) salgını ile sınava: güvenli gelecek inşası çalışmaları ve kamuoyu algısı. Avrasya Uluslararası Araştırmalar Dergisi 2010;8(23):447-467.
42. Niyazi Berkes, Türkiye’de Çakdaşlaşma, İstanbul, s. 180.
43. Öztürk H. Şaylğıl Ö. From the Medicine in Ottoman Madrasahs to Faculty of Medicine. Konuralp Tıp Dergisi 2015;7(3):174-185.
44. BOA. Irâde Mesâil-i Mühimme Karantina, Nr: 2537. Kaymakam Paşa takdiri.
45. Sarıyıldız G. Karantina meclisi’nin kuruluşu ve faaliyetleri. Belleten. Türk Tarih Kurumu. Ağustos 1994, Cilt LVIII - Sayı 222. Sayfalar: 329-376.
46. Öztürk H. Demirsoy N. Cumhuriyet Dönemi Sağlık Problemlerinin Belirlenmesi ve Çözümlemesinde Türk Milli Tıp Kongreleri’nin Önemi. Türkiye Klinikleri J Med Ethics 2018;26(3):93-107.
47. Öztürk H. Demirsoy N. Cumhuriyetin İlk Yıllarında Ulusallaşma Çabaları ve Sağlık Alanında Yapılan Ulusallaşma Çalışmalarının Değerlendirilmesi. Türkiye Klinikleri J Med Ethics. 2019;27(1):11-24.
48. Boydak AB. Sağlık çalışanlarının “COVID-19” karşısında hukuken korunması. Türkiye Klinikleri J Med Ethics. 2020;28(3):415-2.
49. T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü. (Sayı: 14500235-403.99/) COVID19 Normalleşme Süreci ve Alınacak Tedbirler. Erişim Tarihi: 16.03.2021. Erişim adresi: <https://hasta.saglik.gov.tr/Eklenti/37462/0/covid-19-normallesmeustyazi>.

Aile Hekimlerinin Toplum Eczacılarının Mesleki Görev ve Sorumlulukları Hakkındaki Görüşleri*

Family Physicians' Views about the Professional Duties and Responsibilities of Community Pharmacists

Hatice Solmazⁱ, Mehmet Barlas Uzunⁱⁱ, Gülbin Özçelikayⁱⁱⁱ

ⁱ, Ecz., Solmaz Eczanesi, Ankara, <https://orcid.org/0000-0001-9515-4907>

ⁱⁱ, Dr.Öğr.Üyesi, Sağlık Bilimleri Üniversitesi Gülhane Eczacılık Fakültesi, <https://orcid.org/0000-0003-2975-5290>

ⁱⁱⁱ Prof.Dr, Ankara Üniversitesi Eczacılık Fakültesi, <https://orcid.org/0000-0002-1580-5050>

ÖZ

Amaç: Bu çalışmada aile hekimlerinin toplum eczacılarının mesleki görev ve sorumlulukları ile ilgili görüşleri belirlenmeye çalışılmış ve aile hekimi-toplum eczacısı ilişkisini geliştirmek için önerilerde bulunulmuştur.

Yöntem: Çalışma, betimsel tipte bir araştırma olup, anket tekniği kullanılarak yapılmıştır. Araştırmanın materyalini toplum eczacılarının mesleki görev ve sorumlulukları ile alakalı ifadeleri içeren anket formları oluşturmaktadır. Anket formu, Ankara ili merkezinde görev yapan aile hekimlerine yüz yüze görüşme yöntemi ile uygulanmıştır. Çalışmaya 197 aile hekimi katılmıştır.

Bulgular: Araştırmanın sonuçlarına göre, pek çok aile hekimi eczacıları ilaç ve sağlıkla ilgili ilaç dışı ürünlerin danışmanlığı konusunda güvenilir olarak görmektedir. Ancak, pek çok aile hekimi ilaçla ilgili karar verme sürecinde, gerektiğinde toplum eczacılarının onlara yardımcı olmasına olumsuz bakmaktadır. Aile hekimleri tarafından olumsuz bakılan bir diğer konu toplum eczacılarının doğum kontrol ve aile planlaması hakkında hastaya danışmanlık vermesidir.

Sonuç: Günümüzde yüksek düzeyde iş birliğine dayalı, ekip odaklı bir sağlık hizmeti sunumu, birinci basamak sağlık hizmetlerinin kalitesini arttırmak için teşvik edilmektedir. Ülkemizde, aile hekimleri ve toplum eczacılarının iş birliğinin geliştirilmesi, birinci basamak sağlık hizmetlerinin kalitesini artırarak, hastaların sağlığını ve yaşam kalitesini iyileştirecektir.

Anahtar kelimeler: Aile hekimliği, Toplum eczacılığı, Hasta bakımı, Sağlık faydaları

ABSTRACT

Objective: In this study, family physicians' opinions about the professional duties and responsibilities of community pharmacists were tried to be determined and suggestions were made to improve the family physician-community pharmacist relationship.

Methods: The research material consists of questionnaire forms containing the statements about the professional duties and responsibilities of community pharmacists. The questionnaire form was applied by face to face interview method to family physicians working in Ankara. 197 family physicians participated in the study.

Results: According to the results of the study, many family physicians consider pharmacists to be trustworthy in the counseling of drugs and health-related non-drug products. However, many family physicians view the assistance of community pharmacists negatively in drug-related decision-making process.

Conclusion: Today, a highly collaborative, team-oriented health service delivery is encouraged to increase the quality of primary health care services. Improving the cooperation of family physicians and community pharmacists in our country will improve the health and life quality of patients by increasing the quality of primary health care services.

Keywords: Family practice, Community pharmacy, Patient Care Team, Health Benefits

*Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Lokman Hekim Tıp Tarihi ve Folklorik Tıp Dergisi, 2021; 11 (3): 527-534

DOI: 10.31020/mutfd.910770

e-ISSN: 1309-8004, ISSN 1309-761X

Geliş Tarihi – Received: 6 Nisan 2021; Kabul Tarihi - Accepted: 12 Haziran 2021

İletişim - Correspondence Author: Gülbin Özçelikay <gozcelikay@ankara.edu.tr>

Etik Kurul Onayı: Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Alt Etik Kurulu (29.01.2018 tarih, 02/25 sayı)

Giriş

Meslekler arası iş birliği, iki veya daha fazla meslek ortak hedeflere ulaşmak için birlikte çalıştığına ortaya çıkar. İşbirliğinin en önemli faydası, katılımcılarının bireysel olarak yapabileceklerinden daha fazlasını başarmalarına olanak sağlamasıdır. Karşılıklı yetki ve hesap verebilirlik, kaynakların ve ödüllerin paylaşımı iş birliğinin başarı şansını artırır.¹

İş birliği, araştırma, klinik uygulama ve sağlık meslekleri eğitiminde yaygın olarak kullanılan bir terimdir. Klinik uygulamalarda, sağlık profesyonelleri arasındaki iş birliğinin hastanın bakımına önemli ölçüde katkı sağlayabileceği düşünülmektedir.²

Günümüzde sağlık ekibi hiyerarşik bir merdiven olarak değil, ortasında hastanın olduğu bir daire olarak düşünülmektedir. Geleneksel anlamda, hekimlerin rolü hastalığın teşhisi ve tedavi için reçete yazılmasıyla, eczacılar reçete dağıtımına odaklanmıştır. Günümüzde farmasötik bakım kavramının da ortaya çıkmasıyla sağlık ekibinde iş birlikleri önem kazanmıştır. Farmasötik bakım, bir hastanın yaşam kalitesini iyileştiren kesin sonuçlara ulaşmak amacıyla ilaçla ilgili ve hekim ile işbirliği içinde bakımı ifade etmektedir.³

Cowen, eczacılar ile hekimler arasındaki ilişkiyi tarihsel olarak gözden geçirirken, yüzyıllar boyu iki meslek arasında çatışma yaşansa da günümüzde özellikle akılcı ilaç kullanımında bir iş birliği olduğunu ifade etmektedir. İki meslek grubunun birlikte çalışabilmesi, hekim ve eczacının mesleki görev ve sorumluluklarının mevzuatta açık bir şekilde belirlenmesi, hem hekimlerin eczacılardan hem de eczacıların hekimlerden mesleki olarak ne beklediklerinin de açıklığa kavuşturulması ile mümkündür.⁴

Katar'da yapılan bir çalışma hekimlerin eczacıların genişleyen rolünü kabul etmekle birlikte, bu rolü hakıyla yerine getiren çok az eczacının olduğunu düşündüklerini göstermiştir. Eczacılar tarafından sağlanan hasta danışmanlığı ile ilgili hizmetlerin, hekimler tarafından kabul edilebilirliğinin, çalışma ortamlarında bu hizmetlere maruz kaldıklarında arttığı gözlenmiştir. Hekimlerin, eczacılar tarafından sağlanan pek çok klinik eczacılık hizmetindeki danışmanlık ya da destekleyici role açık oldukları görülmüştür.⁵

Ülkemizde aile hekimleri, kişiye yönelik koruyucu sağlık hizmetleri ile birinci basamak teşhis, tedavi ve rehabilite edici sağlık hizmetlerini vermekle yükümlü hekimler olarak tanımlanmaktadır. Aile hekimleri ülkemizde tüm bireylerin faydalandıkları birinci basamak sağlık hizmeti vermeleri ile eşsiz bir konuma sahiptir. Aile hekimleri gibi birinci basamak sağlık hizmeti sunan ve ülkemizdeki tüm bireylerin doğrudan erişimine açık olan bir diğer sağlık çalışanı grubu toplum eczacılarıdır. Bu nedenle aile hekimleri ve toplum eczacıları arasında yapılacak her türlü iş birliğinin, ülkemizdeki birinci basamak sağlık hizmetlerinin kalitesini arttırmaya fayda sağlayacağı açıktır.^{6,7}

Hekimler ve eczacıların birinci basamak sağlık hizmetlerindeki iş birlikleri ile ilgili çalışmaların karşılaştırıldığı bir çalışmada, hekim ve eczacıların iş birliği için temel belirleyiciler olarak güven ve karşılıklı bağımlılık belirlenmiştir. Güven ve karşılıklı bağımlılık ise ancak farklı tarafların birbirlerinin rollerini tanıması ile mümkündür.⁸

Bu çalışmada aile hekimlerinin, toplum eczacılarının görev ve sorumlulukları hakkındaki görüşleri incelenerek, elde edilen verilerle aile hekimleri ve toplum eczacıları arasındaki iş birliğini güçlendirmek için yapılabilecekler tartışılacaktır.

Gereç ve Yöntem

Çalışma, betimsel tipte bir araştırma olup, anket tekniği kullanılarak yapılmıştır. Araştırmanın materyalini, aile hekimlerine uygulanan, toplum eczacıları ile ilgili ifadeleri içeren anket formları oluşturmaktadır. Öncelikle konu ile ilgili literatür çalışması yapılmıştır. Türkiye'deki eczacılık mevzuatı ve uygulamaları da dikkate alınarak anket soruları araştırmacılar tarafından oluşturulmuştur. Ankette, beş puanlık Likert tipi ölçek tercih edilmiş,

ankette yer alan ifadeler “(1) kesinlikle katılmıyorum” ile “(5) kesinlikle katılıyorum” arasında derecelendirilmiştir. Yedi hekim üzerinde yapılan pilot uygulamadan sonra sorularda gerekli düzenlemeler yapılmış ve anket formuna son şekli verilmiştir.

Anket formu dört bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde aile hekimlerine demografik özelliklerini yansıtacak (yaş, cinsiyet vb.) bazı sorular sorulmuştur. İkinci bölümde aile hekimlerinin toplum eczacılarının görev ve sorumlulukları ile ilgili görüşlerinin belirlemek için oluşturulan ifadeler yer almaktadır. Üçüncü bölüm ise aile hekimlerin toplum eczacıları ile olan mesleki deneyimlerini belirlemek üzere sorulan ifadelerden oluşmaktadır. Anketin son bölümünde ise, aile hekimlerinin toplum eczacılarından beklentilerini belirlemek üzere ifadeler yer almaktadır.

Araştırma evreni Ankara merkezinde görev yapan aile hekimleridir. Çalışmanın gerçekleştirildiği 2018 yılı Nisan ayında Ankara ili merkezinde aktif şekilde görev yapan 1540 aile hekimi bulunmaktadır. Minimum örneklem büyüklüğü normallik dağılımı kabulü ile 0,07 örnekleme hatası; $z=1,96$, $d=0,05$ ve p ve q değerleri 0,50 olacak şekilde, 174 bulunmuştur. Çalışmaya katılmaya gönüllü olan ve basit rastgele örnekleme yöntemiyle hekimlere ulaşılarak ve herhangi bir dışlama kriteri uygulanmaksızın anketler uygulanmıştır.

Çalışma için Ankara Üniversitesi Etik Kurulu’ndan ve Ankara Valiliği İl Sağlık Müdürlüğü’nden izin alınmıştır. Çalışma yapılırken ve makale haline dönüştürülürken araştırma ve yayın etiğine uyulmuştur. Anket çalışması için Ankara ili merkezinde Sağlık Bakanlığına bağlı faaliyet gösteren aile hekimlerine anket formu yüz yüze görüşme yöntemi ile uygulanmıştır.

Bulgular

Çalışmaya 197 aile hekimi katılmıştır. Ankete katılan aile hekimlerinin demografik verilerine bakıldığında, kadın (%52) ve erkek (%48) oranları birbirine çok yakındır. Ankete katılanların yaşlarının önemli bir kısmı 36-45 (%42) ve 46-55 (%41) aralığında iken, az bir kısmı 26-35 (%12) ve 55 (%5) yaş ve üzerindedir. Ankete katılan hekimlerin büyük kısmı 7-9 yıldır (%62) aile hekimliği yaparken, bir kısmı 4-6 yıldır (%26), az bir kısmı ise 1-3 yıldır (%12) aile hekimliği görevini yürütmektedir.

Aile hekimlerinin eczacıların mesleki görev ve sorumlulukları ile alakalı ifadelere verdiği yanıtlara ilişkin anket sonuçları **Tablo 1**’de verilmiştir.

Tablo 1’ in incelenmesi ile; Aile Hekimlerinin, hemen hemen tamamı (%95), eczacıların birinci sorumluluğunun “ilaçların güvenli, etkili ve doğru kullanımını sağlamak için hastaya ilaçla tedavisi hakkında yeterli bilgiyi sunmak.” olduğunu düşünmektedir. Aile hekimlerinin, toplum eczaneleri ile ilgili görüşleri değerlendirildiğinde; Aile hekimlerinin %64’ü, Akılcı ve güvenli ilaç kullanımı konularında hasta ve hekimi/sağlık personelini bilgilendirme, %46 sı, Hastanın ilaçla tedavi sürecini izleyerek ilaçla tedaviye olan uyuncunu takip etme, %61’i, İlaçların istemeyen ve yan etkilerini saptamak ve bu konu hakkında hasta ve hekimi/sağlık personelini bilgilendirme, %77’sinin İlaç-ilaç ve ilaç-besin etkileşimlerini saptamak ve bu konu hakkında hasta ve hekimi/sağlık personelini bilgilendirme, %45’i Hafif rahatsızlıklarla (soğuk algınlığı, nezle vb.) eczaneye başvuran hastalara tedavi önerisinde bulunmak ve gerektiğinde hekime yönlendirme, %73’ü, Sağlıkla ilgili kullanılan reçetesiz ürünler (bitkisel ürünler, gıda takviyeleri, dermakozmetikler, homepatik ürünler vb.) hakkında danışmanlık yapma, %58’i sigarayı bırakma, obezite vb. durumlarda hastaya danışmanlık hizmeti verme, %73’ü sağlıklı beslenme, bağışıklık, cilt ve vücut bakımı vb. için hastaya sağlıklı yaşam tavsiyelerinde bulunma eczacıların sorumluluğunda yapılması gerektiğini düşünmektedir. Bunun yanında; yaklaşık yarısının (%51) “Doğum kontrol ve aile planlaması hakkında hastaya danışmanlık vermenin” en büyük sorumlulukları arasında olduğuna katılmadıkları anlaşılmaktadır.

Tablo 1. Aile Hekimlerinin Eczacıların Görev ve Sorumlulukları ile İlgili Görüşlerine Ait Sonuçlar

İfadeler	Kesinlikle katılıyor		Katılıyor		Kararsız		Katılmıyor		Kesinlikle Katılmıyor	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
ilaçların güvenli, etkili ve doğru kullanımını sağlamak için hastaya ilaçla tedavisi hakkında yeterli bilgiyi sunmak.	118	59,9	66	33,5	2	1	6	3	5	2,5
Akılcı ve güvenli ilaç kullanımı konularında hasta ve hekimi/sağlık personelini bilgilendirmek.	70	35,5	56	28,4	27	13,7	36	18,3	8	4,1
Hastanın ilaçla tedavi sürecini izleyerek ilaçla tedaviye olan uyuncunu takip etmek.	39	19,8	52	26,4	19	9,6	69	35,0	18	9,1
ilaçların istemeyen ve yan etkilerini saptamak ve bu konu hakkında hasta ve hekimi/sağlık personelini bilgilendirmek.	48	24,4	73	37,1	20	10,2	44	22,3	12	6,1
ilaç-ilaç ve ilaç-besin etkileşimlerini saptamak ve bu konu hakkında hasta ve hekimi/sağlık personelini bilgilendirmek.	55	27,9	97	49,2	13	6,6	21	10,7	11	5,6
Hafif rahatsızlıklarla (soğuk algınlığı, nezle vb.) eczaneye başvuran hastalara tedavi önerisinde bulunmak ve gerektiğinde hekime yönlendirmek.	32	16,2	56	28,4	30	15,2	40	20,3	39	19,8
Sağlıkla ilgili kullanılan reçetesiz ürünler (bitkisel ürünler, gıda takviyeleri, dermakozmetikler, homepatik ürünler vb.) hakkında danışmanlık yapmak.	45	22,8	99	50,3	28	14,2	17	8,6	8	4,1
Sigarayı bırakma, obezite vb. durumlarda hastaya danışmanlık hizmeti vermek.	36	18,3	78	39,6	18	9,1	44	22,3	21	10,7
Sağlıklı beslenme, bağışıklık, cilt ve vücut bakımı vb. için hastaya sağlıklı yaşam tavsiyelerinde bulunmak.	40	20,3	104	52,8	14	7,1	24	12,2	15	7,6
Doğum kontrol ve aile planlaması hakkında hastaya danışmanlık vermek.	28	14,2	40	20,3	28	14,2	70	35,5	31	15,7

Aile hekimlerinin toplum eczacıları ile yaşadıkları mesleki deneyimler ile ilgili ifadelerle ait anket sonuçları **Tablo 2'**de verilmiştir. Tablo 2'nin incelenmesi ile Aile Hekimlerinin %70'i Eczacıların ilaç ile tedavi hakkında genel bilgi almak için güvenli bir kaynak, %64'ü klinik ilaç bilgisi açısından güvenilir bir kaynak olduğunu düşünmekte olduğu anlaşılmaktadır.

Ankete katılan hekimlerin %65'i eczacıların rutin bir şekilde hastalarına ilaçların güvenli ve uygun kullanımı hakkında danışmanlık yaptığını, %60'ı reçetelerinde klinik bir problem/hata gördüklerinde kendisini uyardıklarını, %41'i reçetelediği ilaçların daha uygun maliyetli eşdeğerleri hakkında kendisini bilgilendirdiğini, %46'sı Hastalarının ilaçla tedavileri hakkında bir problem yaşadıklarında, eczacıların kendisini bilgilendirdiğini, %39'u eczacıların ilaçla ilgili sorunların çözümünde sorumluluk almaya gönüllü olduğunu, %56' sı ilaçla ilgili bilgi ihtiyacı olduğunda eczacılara danıştığını düşünürken, %44'ü ilaçla ilgili karar verme sürecinde, eczacıya danışmayı tercih etmemektedir.

Tablo 2. Aile Hekimlerinin Toplum Eczacıları ile Yaşadıkları Mesleki Deneyimleri ile İlgili İfadelere Ait Sonuçlar

İfadeler	Kesinlikle Katılıyor		Katılıyor		Kararsızım		Katılmıyorum		Kesinlikle Katılmıyorum	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Eczacılar ilaç ile tedavi hakkında genel bilgi almak için güvenli bir kaynaktır.	57	28,9	81	41,1	31	15,7	23	15,7	5	2,5
Eczacılar klinik ilaç bilgisi açısından güvenilir bir kaynaktır.	42	21,3	85	43,1	26	13,2	36	18,3	8	4,1
Eczacılar rutin bir şekilde hastalarımı ilaçların güvenli ve uygun kullanımı hakkında danışmanlık yapar.	60	30,5	68	34,5	31	15,7	30	15,2	8	4,1
Eczacılar reçetelerimde klinik bir problem/hata gördüklerinde beni uyarırlar.	28	14,2	90	45,7	24	12,2	41	20,8	14	7,1
Eczacılar reçetelediğim ilaçların daha uygun maliyetli eşdeğerleri hakkında beni bilgilendirirler.	22	11,2	61	31	40	20,3	45	22,8	29	14,7
Hastalarım ilaçla tedavileri hakkında bir problem yaşadıklarında, eczacılar beni bilgilendirir.	20	10,2	70	35,5	35	17,8	49	24,9	23	11,7
Eczacılar fark ettikleri ilaçla ilgili sorunların çözümünde sorumluluk almaya gönüllüdür.	15	7,6	64	32,5	56	28,4	42	21,3	20	10,2
Eczacılara, ilaçla ilgili bilgi ihtiyacım olduğunda danışırım.	36	18,3	73	37,1	32	16,2	38	19,3	18	9,1
Eczacılar ilaçla ilgili karar verme sürecinde, gerektiğinde bana yardımcı olur.	26	13,2	54	27,4	31	15,7	62	31,5	24	12,2

Tablo3. Aile Hekimlerinin Toplum Eczacılarından Beklentileri ile İlgili İfadelere Ait Sonuçlar

İfadeler	Kesinlikle Katılıyor		Katılıyor		Kararsızım		Katılmıyorum		Kesinlikle Katılmıyorum	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Eczaneye başvuran hastaların ilaç tedavisi ile ilgili problemlerinin çözümünde sorumluluk almalarını beklerim.	32	16,2	109	55,3	15	7,6	33	16,8	8	4,1
İlaç ile tedavi hakkında donanımlı olmalarını beklerim.	78	39,6	95	48,2	11	5,6	8	4,1	5	2,5
Hastalar ile ilgili ilaçla tedavi programı hazırlarken ihtiyaç duyduğumda bana yardımcı olmalarını beklerim.	37	17,8	89	45,2	23	11,7	37	18,8	11	5,6
İlaçların güvenli ve uygun kullanımı konusunda hastaları eğitmelerini beklerim.	98	49,7	86	43,7	4	2	2	1	7	3,6
Hastaların ilaçla tedavi sürecini izleyerek, herhangi bir problemle karşılaştığında beni uyarmalarını beklerim.	69	35	64	32,5	30	15,2	25	12,7	9	4,6
Gün içinde eczaneyi aradığımda ulaşılabilir olmalarını beklerim.	99	50,3	75	38,1	10	5,1	8	4,1	5	2,5
Sağlıkla ilgili kullanılan reçetesiz ürünler (bitkisel ürünler, gıda takviyeleri, dermakozmetikler, homeopatik ürünler vb.) hakkında hastalarımı yardımcı olmalarını beklerim.	45	22,8	99	50,3	28	14,2	18	9,1	7	3,6

Aile hekimlerinin toplum eczacılarından beklentileri ile ilgili ifadelere verdikleri cevaplara ilişkin sonuçlar **Tablo 3'**te verilmiştir.

Tablo 3'ün incelenmesi ile aile hekimlerinin %72'si Eczaneye başvuran hastaların ilaç tedavisi ile ilgili problemlerinin çözümünde sorumluluk almalarını, %88'i ilaç ile tedavi hakkında donanımlı olmalarını, %63'ü hastaların ilaçla ilgili tedavi programı hazırlarken ihtiyaç duyduğunda kendisine yardımcı olmalarını, %83'ü ilaçların güvenli ve uygun kullanımı konusunda hastaları eğitmelerini, %68'i hastaların ilaçla tedavi sürecini izleyerek, herhangi bir problemle karşılaştığında kendisini uyardıklarını, %88'i gün içinde eczaneyi aradığında eczacıya ulaşılabilme, %73'ü ise sağlıkla ilgili kullanılan reçetesiz ürünler (bitkisel ürünler, gıda takviyeleri, dermakozmetikler, homeopatik ürünler vb.) hakkında hastalarına yardımcı olmalarını beklediklerini ifade etmişlerdir.

Tartışma

Günümüz sağlık hizmetleri sunumunda meslekler arası ekip uygulaması, uygun maliyetli sağlık hizmeti sağlamanın bütünsel bir yolu olarak teşvik edilmektedir. Literatür, hekimler, eczacılar, hemşireler ve diğer sağlık profesyonelleri iş birliği yaptığında, olumlu ve ödüllendirici bir uygulama ortamının teşvik edildiğini göstermektedir. Başarılı bir ekip çalışması için, her meslek grubu kendi temel mesleki bilgi ve becerilerinin yanında ekibin diğer üyelerin de temel mesleki bilgi ve becerilerinin farkında olmalıdır.⁹

Çalışma bulgularına bakıldığında aile hekimlerinin toplum eczacılarının görev ve sorumluluklarının genel olarak farkında oldukları göze çarpmaktadır. Ancak aile hekimlerinin önemli bir kısmı (%44), hastanın tedaviye olan uyuncunu izlemenin toplum eczacılarının görevlerinden biri olmadığını düşünmektedir. İş birliği daha iyi bakım sağlamak için birlikte çalışmak istedikleri öncülüne dayansa da aynı zamanda, her meslek grubu bir dereceye kadar özerklik ve bağımsızlığını korumak ister. Aile hekimlerinin toplum eczacılarına ait ilaçla tedavinin hastaya açıklanması gibi tedaviye doğrudan müdahale etmeyen mesleki görev ve sorumlulukları tanırken hasta uyuncu gibi doğrudan hastanın tedavisine müdahale gerektirebilecek görev ve sorumlulukları kabul etmemeleri kendi özerklik alanlarını koruma isteği ile ilgili olabilir. Benzer bir şekilde Kanada'da yapılan bir çalışmada pratisyen hekimlerin eczacıların ilaç kullanımı izleme hizmeti vermelerini, eczacıların kendi yetki alanlarına girdikleri düşüncesiyle olumlu karşılamadığı görülmüştür. Ancak hem uluslararası hem de ulusal sağlık düzenleyicileri eczacıların hastanın sağlık çıktılarını izleyerek hasta uyuncunu değerlendirmesi gerektiğini düşünmektedir.¹⁰⁻¹³

Aile hekimlerinin önemli bir kısmı (%51) tarafından doğum kontrol ve aile planlaması hakkında hastaya danışmanlık vermek, toplum eczacılarının görev ve sorumlulukları arasında görülmemektedir. Ancak toplum eczacıları üreme sağlığı hizmetlerine erişimde çok önemli bir rol oynamaktadır. Ülkemizin birçok yerinde hamilelik testleri, prezervatifler, acil kontrasepsiyon ve misoprostol gibi reçeteli ilaçlar ve hormonal kontrasepsiyon için en yakın yerel kaynak eczanelerdir. Yurt dışında yapılan çalışmalar, eczanelerden acil kontrasepsiyon tedarikinin erişimini iyileştirdiğini göstermektedir. Ancak doğum kontrol ve aile planlaması gibi cinsel sağlık ile ilgili hizmetlerin mahremiyet içinde yürütülmesi gerektiği unutulmamalıdır.¹⁴

İstisna olarak, aile hekimlerinin önemli bir kısmı (%44) "Eczacılar ilaçla ilgili karar verme sürecinde, gerektiğinde bana yardımcı olur" ifadesine katılmamıştır. Bunun bir nedeni yukarıda ifade ettiğimiz gibi aile hekimleri bu durumu kendi otoritelerine müdahale olarak algılaması, diğer bir nedense aile hekimleri ile toplum eczacıları arasında iletişim eksikliği olabilir.⁸

Son bölümdeki aile hekimlerinin toplum eczacılarından beklentileri ile ilgili ifadelerle ait sonuçlar incelendiğinde, genel anlamda aile hekimlerinin eczacılardan hastalar ilaç ve sağlıkla ilgili ilaç dışı ürünler hakkında danışmanlık yapmalarını ve gün içinde ulaşılabilir olmalarını beklemektedir. Hekimlerinin neredeyse tamamının (%89,1) eczacıların gün içinde ulaşılır olmasını beklemesi bu kısımda dikkat çeken önemli bir

sonuçtur. Ekip çalışmasının önemli bir bileşeni de iletişimdir. Hekim ve eczacı aktif, doğru ve hızlı bir şekilde bilgi alışverişinde bulunamazsa hastanın tedavisi etkisiz ve hatta bazı durumlarda zararlı olabilir. Hekim ve eczacılar iletişim beklentileri ve teknikleri konusunda eğitilebilir. Böylelikle ekip üyeleri arasındaki iletişim eksikliği ile hastanın zarar görmesinin önüne geçilmiş olur.¹⁵

Hekimler ve eczacılar arasındaki iletişimi geliştirmek, optimal hasta bakımını sağlamak ve sağlık sonuçlarını iyileştirmek için büyük önem taşımaktadır. Yapılan bir çalışmada hekim-eczacı çalışma ilişkisini geliştirmek için uygun stratejiler önerilmiştir. Bunların en önemlisi meslekler arası eğitimin derecesini artırmayı içermektedir.¹⁶

Bununla birlikte, aile hekimi ile eczacı arasında düzenli etkileşimleri olduğunda, hekimlerin eczacıya ana ilaç bilgisi kaynağı olarak görme eğilimi olduğunu gösteren çalışmalara da rastlanmaktadır.¹⁷

Birinci basamak hekimleri ve eczacılarla yapılan bir çalışma da hekimlerin eczacılara güvendikleri sonucu orta konmaktadır.

Hastalarda ilaç hatalarını önlenmesinde hekim-eczacı ilişkisi ile ilgili yapılan bir çalışmada aşağıda ki sonuçlar orta konmuştur.¹⁸

- 1) hastalar muhtemelen birden fazla hekime ancak yalnızca bir eczacıya başvururlar;
- 2) hastaların ilaç hatalarını hekime göre eczacıya bildirme olasılığı daha yüksektir;
- 3) eczacılar, ilaç hatalarını hastalara ulaşmadan tespit eden nihai önleyicilerdir.

Bu çalışmada, eczacının önleyici, detektör ve ilaç hatalarını hekime bildiren rolü üzerinde durulması gerektiği önerilmiştir.¹⁹

Hekimlerin eczacılardan beklentisini ortaya koyan bir çalışmada; hekimler, eczacılardan hastalara hastalık, ilaç dışı tedavi ve hastalıklarıyla ilgili yaşam tarzı değişiklikleri konusunda eğitim verebilmeleri, hastanın tedaviye uyumunu iyileştirmeleri ve ilacın birden fazla endikasyonu olduğunda, reçete edilen her ilacın spesifik endikasyonları konusunda hekimi uyarmaları beklenmektedir.²⁰

Sonuç

Günümüzde sağlık hizmetleri tüm sağlık profesyonellerinin içinde yer aldığı bir ekip çalışması olarak görülmektedir. Sağlık hizmetinin bir ekip halinde başarılı bir şekilde sunulması, tüm ekip üyelerinin kendi görevlerinin yanında diğer ekip üyelerinin görevlerini de bilmeleri, diğer ekip üyelerine mesleki anlamda saygı ve güven duymaları ve de iyi bir iletişimle mümkündür.

Ülkemizde aile hekimleri ve toplum eczacıları birinci basamak sağlık hizmetlerinin en önemli ekip üyeleridir. İletişim önündeki engellerin kalktığı günümüzde, sağlık hizmetlerinin kalitesini arttıracak başarılı bir ekip çalışması, ekip üyelerinin birbirlerinin rollerini tanıması ve bu rollere saygı duyması, birbirlerinden beklentilerini açıkça dile getirmesi ile mümkündür.

Bilgi

Makalede yazarlar arasında finansal, yönetim, danışmanlık, patent gibi konularla ilgili bağlantı, çıkar çakışması bulunmamaktadır.

Etik Onay

Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Alt Etik Kurulu'ndan (29.01.2018 tarih, 02/25 sayı) onay alınmıştır.

Araştırmacı Katkı Oranı Beyanı

Hatice Solmaz: Veri toplama ve işleme, analiz ve yorum, kaynak taraması, makale yazımı.

Mehmet Barlas Uzun: Veri toplama ve işleme, analiz ve yorum, kaynak taraması, makale yazımı, eleştirel inceleme.

Gülbin Özçelikay: Fikir, tasarım, danışmanlık/denetleme, veri toplama ve işleme, analiz ve yorum, kaynak taraması, makale yazımı,

Kaynaklar

1. Green BN, Johnson CD. Interprofessional collaboration in research, education, and clinical practice: working together for a better future. *J Chiropr Educ* 2015;29(1):1-10.
2. Grumbach K, Bodenheimer T. Can health care teams improve primary care practice? *Journal of the American Medical Association* 2004;291(10):1246–1251.
3. American Society of Hospital Pharmacists. ASHP statement on pharmaceutical care. *Am J Hosp Pharm* 1993;50:1720–3.
4. Cowen DL. Changing relationship between pharmacists and physicians. *Am J Hosp Pharm* 1992;49:2715-21.
5. Zaidan M. et al. Physicians' perceptions, expectations, and experience with pharmacists at Hamad Medical Corporation in Qatar. *Journal of Multidisciplinary Healthcare* 2011;4:85–90.
6. TC Resmi Gazete (2014). Eczacılar ve Eczaneler Hakkında Yönetmelik 12 Nisan 2014. Sayı:28979. Başbakanlık Basımevi. Ankara.
7. TC Resmi Gazete (2013). Aile Hekimliği Uygulama Yönetmeliği 25 Ocak 2013. Sayı: 28539. Başbakanlık Basımevi. Ankara.
8. Bardet JD. et al. Physicians and community pharmacists collaboration in primary care: A review of specific models. *Res Social Adm Pharm* 2015;11(5):602-22.
9. Macdonald MB. et al. Knowledge of the professional role of others: a key interprofessional competency. *Nurse Educ Pract* 2010;10(4):238-42.
10. Wilcock M. Harding G. General practitioners' perceptions of medicines use reviews by pharmacists. *Pharma J* 2007;279:501–3.
11. D'Amour D. et al. A model and typology of collaboration between professionals in healthcare organizations. *BMC Health Serv Res* 2008;8:188.
12. [titck.gov.tr/ \[internet\] İyi Eczacılık Uygulamaları Kılavuzu. Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu. Cited 2021 17 March Available from: https://titck.gov.tr/storage/legislation/sGvnnJYO.pdf.](https://titck.gov.tr/storage/legislation/sGvnnJYO.pdf)
13. FIP [internet] International Pharmaceutical Federation. Good Pharmacy Practice. cited 2021 17 March Available from: https://www.fip.org/file/1476_17/03/2021
14. Anderson C, Blenkinsopp A. Community pharmacy supply of emergency hormonal contraception: a structured literature review of international evidence. *Human Reproduction* 2006; 21(1): 272–284.
15. Mitchell P. et al. Core principles & values of effective team-based health care. Discussion Paper. Institute of Medicine. Washington DC 2012.
16. Gallagher RM. Gallagher HC. Improving the working relationship between doctors and pharmacists: is inter-professional education the answer? *Adv in Health Sci Educ* 2012;17:247–257.
17. Hawkins AM, Orchard JW, Evers SE, The Community Pharmacist As A Resource for the Family Physician, *Can Fam Physician* 1985 Oct;31 .
18. Brown CA. et al. PK. The Pharmacist-Physician Relationship in the Detection of Ambulatory Medication Errors, *The American Journal of the Medical Sciences* 2006 January; 331(1):22-24.
19. Mercer K. et al "My pharmacist": Creating and maintaining relationship between physicians and pharmacists in primary care settings, *Research in Social and Administrative Pharmacy* 2020 January; 16(1): 102-107.
20. Wakidi RF. Nurpermatasari A. The Perception of Doctor and Pharmacistin Interprofessional Collaborativein Pharmaceutical Care Services at General Hospital H. Adam Malik Medan, *Indonesian Journal of Pharmaceutical and Clinical Research (IDJPCR)* 2020;3(1):29-35.

Selçuklu Dönemi Eserlerinde Hayvan Sembolleri: Ahlat Müzesi Örneği*

Animal Symbols in the Works of the Seljuk Period; Ahlat Museum Example

Mehmet Yücelⁱ, Şule Sanalⁱⁱ

ⁱDok. Öğrenci., Ondokuz Mayıs Üniversitesi Veteriner Fakültesi, Veteriner Hekimliği Tarihi ve Deontoloji AD.
https://orcid.org/0000-0002-0143-1457

ⁱⁱDoç.Dr., Ondokuz Mayıs Üniversitesi Veteriner Fakültesi, Veteriner Hekimliği Tarihi ve Deontoloji AD.
https://orcid.org/0000-0002-5703-5752

ÖZ

Amaç: Selçuklular zamanında Türk sanatında kullanılan hayvan motiflerinin, dönemin önemli şehirlerinden birisi olan Ahlat'taki örneklerini barındıran Ahlat Müzesindeki eserlerde mevcudiyeti ve bu motiflerin kullanım amaçları hakkında bilgi verilmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: Ahlat Müzesi'nde bulunan hayvan sembolleri değerlendirilmeye alınarak, türlerine göre kategorize edilmiştir. Çeşitli süsleme kompozisyonları ile kullanılan semboller göz önünde bulundurularak, birbirinden farklı olan 42 adet örnek eser incelenmiş; hayvan sembollerinin fotoğrafları çekilmiştir. Ardından sembollerin işlendiği malzemenin cinsi belirlenmiş ve katalog şeklinde ayrı ayrı tanımlanarak çözümlenmesi yapılmıştır.

Bulgular: Ahlat Müzesinde yapılan bu çalışmada, Müze envanterine kayıtlı 42 adet çanak, çömlek, mezar taşı veya çeşitli taş malzeme üzerine işlenmiş 21 kuş, bir koç, iki kaplan, üç balık, bir tavşan, bir ceylan, bir eşek, iki fil, iki at, bir ejder, bir aslan, altı adette tanımlanamayan hayvan olmak üzere 42 adet hayvan figürü tespit edilmiştir.

Sonuç: Sonuç olarak, Selçuklu döneminde Türklerin hayvanları gündelik yaşamda etkili bir biçimde kullandıkları ve bu durumun kültürel aktivitelerine de yansdığı, ayrıca hayvanlara önem verildiği iddia edilebilir.

Anahtar kelimeler: Selçuklu dönemi, Ahlat müzesi, Hayvan sembolleri

ABSTRACT

Purpose: It is aimed to give information about the existence of animal motifs used in Turkish art during the Seljuk period in the works in Ahlat Museum, which houses examples in Ahlat, one of the important cities of the period, and the purpose of use of these motifs.

Method: The animal symbols in the Ahlat Museum were evaluated, categorized according to their types, and the symbols used with various ornamental compositions were considered. 42 sample works were examined and photographs of animal symbols were taken. Then, the type of material on which the symbols were processed was determined, and the analyzed symbols were defined as a catalogue and analysed separately.

Results: In this research carried out in the Ahlat Museum, 21 birds, 1 ram, 2 tigers, 3 fish, 1 rabbit, 1 gazelle, 1 donkey, 2 elephants, 2 horses, 42 animal figures, including 1 dragon, 1 lion, and 6 unidentified animals, were identified.

Conclusion: As a result, it can be argued that during the Seljuk period, the Turks used animals effectively in their daily life, and this situation was reflected in their cultural activities, and animals were also given importance.

Keywords: Seljuk period, Ahlat museum, Animal symbols

*Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Lokman Hekim Tıp Tarihi ve Folklorik Tıp Dergisi, 2021; 11 (3): 535-545

DOI: 10.31020/mutfd.901682

e-ISSN: 1309-8004, ISSN 1309-761X

Geliş Tarihi – Received: 23 Mart 2021; Kabul Tarihi - Accepted: 18 Temmuz 2021

İletişim - Correspondence Author: Mehmet Yücel <mehmetyucel@yuu.edu.tr>

Giriş

İslâmîyet öncesi Türk kültürü ve sanatında, Gök-Tengri dini, Şamanizm, Budizm ve Maniheizim gibi inançlar önemli etkilerde bulunmuştur. Türkler, evcil hayvanlar kadar vahşi hayvanları da dikkatle gözlemlemişler ve bilinen ilk Hun Devletinden itibaren evcil ve vahşi hayvanları sanatlarına yansıtarak farklı amaçlarla (koruyucu, tılsımlı, süsleyici) çeşitli malzemeler üzerinde değişik karakterlerde yansıtmışlardır. Arslan, kurt, kaplan, boğa, at, kartal, koyun, keçi gibi hayvanların günlük hayatta kullanılan at koşum takımlarına, kılıç kabzalarına, eğerlere, keçe örtülere, halılara işlendiği; mezarlarda motif ve nesne olarak karşımıza çıktığı görülmektedir. Eski Türkler kartal, at, ejderha ve kurt gibi hayvanlara neredeyse kutsal bir anlam yüklemişler; Türk hükümdarları bu hayvanları güçlerinin kaynağı veya sembolü olarak görmüşlerdir. Hun hükümdarı Mete Han'ın kendi soyunu ejderhaya dayandırdığı, Göktürklerin ise "Aşina" diye adlandırılan bir kurttan türediklerine inandıkları bildirilmektedir.^{1,2} Eski Türk uygarlıklarının bulunduğu coğrafyalarda yapılan arkeolojik çalışmalarda ulaşılan kaya üstü tasvirler (Petroglif), dikili, tamgalı ya da tasvirli taşlar, kurganlar, mezarlar, mezarlıklar, türbeler, heykel ya da heykelcikler, ibadet yerleri ve dini ziyaret alanları, şehir kalıntıları, mimari eserler, kullanım ve süs eşyaları ve yazılı eserler incelendiğinde Türklerin hayvan motiflerini hangi amaçla kullandıkları daha iyi anlaşılabilir.³⁻⁵

Türk sanatının İslam medeniyetinde ön plana çıkması yedinci asırda, Abbasiler döneminde başlamakta ve 11. asırda Selçuklular devrinde zirveye ulaşmaktadır. Bu dönemde Türkler Orta Asya'dan getirmiş oldukları tekniklerle, ağaç kalıplar üzerine kabartılı motifleri, mermer tozu ve alçıdan yapılan harca bastırarak elde ettikleri levhaları kullanarak süslü duvar kaplama levhaları yapmışlar; kendilerine özgü meyilli yontma tekniği ile çeşitli bitki ve hayvan motiflerini süslemede kullanmışlardır. İslam ülkelerindeki çömlek, sedef ve cam işçiliği örneklerinin çoğu Türkler tarafından Çin ve Orta Asya sanatından Ortadoğu'ya taşınmıştır. Bugünkü Mısır ve Irak'ta yedinci ve sekizinci asırlarda meydana getirilen sanat eserleri Orta Asya'daki sanat eserleri ile son derece benzerlik ve paralellik göstermektedir.⁶

Bu çalışmada, Selçuklular zamanında Türk sanatında kullanılan hayvan motiflerinin, dönemin önemli şehirlerinden birisi olan Ahlat'taki mevcudiyeti ve bu motiflerin kullanım amaçları hakkında bilgi verilmesi amaçlanmıştır.

Genel bilgiler

Selçuklular 26 Ağustos 1071 tarihinde Malazgirt Savaşı'nda Bizans İmparatorluğu'nu yenilgiye uğratarak Anadolu'yu yurt edinme sürecini başlatmışlardır.⁷⁻⁹

Selçuklular 12. asırda; hem maruz kaldıkları iç karışıklıklar hem de içinde buldukları coğrafyanın jeopolitik durumundan kaynaklanan savaşlardan dolayı sanat âlemine önemli katkıda bulunacak eserler meydana getirememişlerdir. Ancak bu asrın sonuna doğru Selçuklu sultanları ve devlet adamları; İslam dünyası, Doğu Türk Devletleri, Ermenistan ve Bizans İmparatorluğu'nda yaşayan sanat erbabı ve zanaatkarlar için, hükmettikleri Anadolu topraklarını bir cazibe merkezi haline getirmişlerdir. Bu verimli kültür ve sanat ortamında, Anadolu'nun birçok vilayetinde camiler, medreseler, şifahaneler, türbeler, hamamlar, külliyeler, kervansaraylar, köprüler ve kaleler yapılmaya başlanmıştır.¹⁰

Göçebe bir hayat biçimleri varken zamanla yerleşik hayata geçen Türkler, Selçuklu döneminde yerleşik hayatın tüm gerekliliklerini sağlamışlardır. Anadolu'da Türk ahalisinin bir kısmı yerleşik, bir kısmı da konargöçer şekilde yaşamlarını devam ettirmişlerdir. Bu yaşam tarzı tarım uğraşı için çok uygun olmamakla birlikte, hayvancılık için uygun olmuştur. Türkler daha çok koyun, keçi, sığır, deve, at gibi hayvanları beslemişlerdir.¹¹

Göçebe yaşam sürenler geçimlerini hayvancılıkla sağlarken, yerleşik yaşayan kesim ise tarım, el sanatları ve ticaret ile geçimlerini sağlamışlardır.¹² Aynı zamanda kurt, tilki, geyik, ceylan, tavşan gibi hayvanları avlayarak derileri, kürkleri ve etlerinden yararlanmışlardır.¹³

Selçuklularla birlikte Anadolu'da el sanatlarına Türk kültürünün etkisi başlamış ve İslam, İslam öncesi inanışların ve yerli temaların birlikte bütünleştiği şekil ve çalışmalar, kil, taş, ahşap ve madene aktarılmıştır.¹⁴ Selçuklu eserlerinde uygulanan taş yüzey süslemelerin geometrik, bitkisel, sembol, insan ve hayvan figürlerinden meydana geldiği görülmüştür.^{14,15}

Türk kültür ve medeniyetinde siyasal, sosyal ve ekonomik yönden hayvansal sembollere sıkça rastlanmaktadır. Türklerin bozkır medeniyetine sahip olmaları, sembollerinde hayvanları kullanmalarında önemli bir etken olmuştur. Örneğin, 12 Hayvanlı Türk takvimi hayvanların sembol olarak kullanılmasının önemli bir göstergesidir. Hayvanlara anlamlar verilmesi sadece Türklere özgü değildir. Asya toplumlarında; Hititlere ait silindirik mühürlerde geyik, koç, dağ keçisi, inek, boğa, kartal, aslan, maymun, yılan, kaplan, tavşan, balık ve kuş figürlerine rastlanır. Özellikle kartal Hititlerde gökyüzünü temsil eder, Türklere ise egemenliğin ve gücün sembolüdür.¹⁵

Aynı zamanda tarihte eski Türkler tarafından hayvanların veya hayvandan köken alan maddelerin gerek sihirsel gerek sağlık alanında kullanımına sıkça rastlanmaktadır.^{34,35}

Selçuklular döneminde başkentlik yapmış, siyasi ve tarihsel açıdan çok mühim görevler almış bir Oğuz/Türkmen şehri olan Ahlat, Süphan ve Nemrut volkanik dağları arasında Van gölüne bakan düzlükler üzerinde kurulmuştur. Türklerin işgal güzergâhında bulunan bu yer, Anadolu'ya yapılan saldırıların tasarlandığı ve akınlardan geri dönüşlerde de toplanılan bir askeri harekât merkezi ve bununla birlikte Oğuz boylarıyla ilişkili toplumların yerleştiği bir Ortaçağ Selçuklu şehirdir.^{16,17}

Ahlat Müze Müdürlüğü, 1971 yılında hizmet vermeye başlamış, 2014 yılında yeni bir Müze binası yaptırılmıştır. Yeni yapılan müzede Bahçe teşhiri, Fuaye (giriş), Kentsel ve Arkeolojik olmak üzere eserlerin sergilendiği dört salon bulunmaktadır. Bahçe teşhirden İslami döneme ait taş eserler, mimari parçalar, kitabeler, mezar taşları ve küpler sergilenmektedir. Fuaye alanında ise, Ahlat'ın tarihçesi, ilk yerleşim yerlerinden Harabe şehir mağaralarına ait bilgi ve görseller, Akkoyunlu dönemine ait Koç Lahitler ve bilgilendirme tabelaları, küpler ve çeşitli panolar yer almaktadır. Arkeolojik salonda; Kalkolitik dönemden başlayarak Erken Tunç, Orta Tunç, Geç Tunç-Erken Demir, Orta Demir (Urartu), Helenistik dönem, Roma, Doğu Roma, Selçuklu ve Osmanlı dönemlerine ait eserler sergilenmektedir. Kentsel Bellekte ise Flora, Fauna, Malazgirt savaşı, İslami dönem mimari parçalar, Kitabeler, Mezar sandukaları, Taş, Baston ve dokuma işçiliği ile ilgili bilgi ve eserler sergilenmektedir.¹⁷

Gereç ve Yöntem

Bu çalışma Ahlat Kaymakamlığı Müze Müdürlüğü'nden alınan 08.11.2019 tarihli, 41544089-155.03-E.921661 sayılı izin belgesi ile yapılmıştır.


Ahlat Müzesi'nde bulunan hayvan sembolleri değerlendirilmeye alınarak, kendi içerisinde türlerine göre kategorize edildi. Çeşitli süsleme kompozisyonları ile kullanılan semboller göz önünde bulundurularak, birbirinden farklı oldukları düşünülen 42 adet örnek eser incelendi. Araştırma kapsamında ele alınan hayvan sembollerinin ölçüleri alınarak fotoğrafları çekildi. Ardından sembollerin işlendiği malzemenin cinsi belirlendi. İncelenen semboller bir katalog şeklinde ayrı ayrı tanımlanarak çözümlenmesi yapıldı. Türk mitolojisinde önemli bir yeri olan bu sembollerin kullanma ve yaygınlık durumları ortaya konulmaya çalışıldı. Kullanılan sembollerin sanatsal özellikleriyle beraber kullanım amaçları değerlendirilmeye tabi tutuldu.

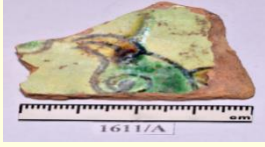
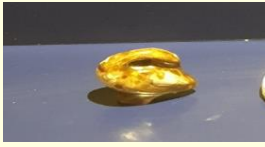






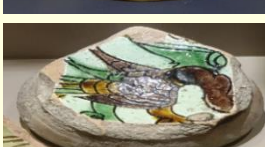



Bulgular








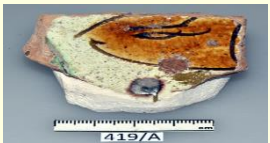



Ahlat müzesinde bulunan hayvan figürlerinden, Selçuklu dönemine (XI-XII. yy arası) ait 42 adet seramik-pişmiş toprak eser, müze envanter bilgileri ile birlikte Tablo 1’de verilmiştir.





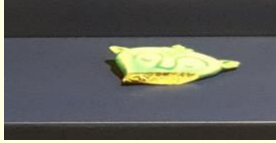

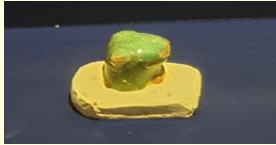

Çalışmada, 21 kuş, altı adet tanımlanamayan hayvan, üç balık, iki fil, iki at, iki kaplan, bir koç, bir tavşan, bir ceylan, bir eşek, bir ejder, bir aslan olmak üzere toplam 42 adet eserde 42 adet figür belirlenmiştir (**Tablo 1**).

Tablo 1. Ahlat Müzesinde Selçuklu Döneminde (XI-XIII. Yy Arası) Bulunan Hayvan Figürleri

Şekil No	Envanter No	Adı	Türü	Ölçü	Tekniği	Resim
1	275	Kuş Figürü	Seramik Parçası- Pişmiş Toprak	9,6 x 8 Cm	Sgraffito (kazıma)	
2	285-A	Kuş Kanadı Tasviri	Seramik Parçası- Pişmiş Toprak	10 x 8,7 cm	Sgraffito	
3	424	Kuş Figürü	Seramik Parçası- Pişmiş Toprak	8,4 x 7,7 cm	Sgraffito	
4	425	Kuş Figürü	Seramik Parçası- Pişmiş Toprak	6,5 x 5,2 cm	Sgraffito	
5	1067	Kuş Pençesi Figürü	Seramik Parçası- Pişmiş Toprak	7,8 x 4,8 cm	Sır altı tekniği	
6	1097	Kuş Pençesi Figürü	Seramik Parçası- Pişmiş Toprak	7,4 x 4,6 cm	Sgraffito	
7	1119	Kuş Gagası Figürü	Seramik Parçası- Pişmiş Toprak	5,7 x 5 cm	Sgraffito	
8	1121	Kuş Figürleri	Seramik Parçası- Pişmiş Toprak	19,2 x 11,6 cm	Sgraffito	
9	1160	Bir Kuş Başı Figürü	Seramik Parçası- Pişmiş Toprak	8,1 x 8 cm	Sgraffito	
10	1602	Kuş Figürü	Seramik Parçası - Pişmiş Toprak	9,9 x 8,2 cm	Sgraffito	

11	1611	Kuş Figürü	Seramik Parçası - Pişmiş Toprak	4 x 3,6 cm	Sgraffitto	
12	1696	Kuş Figürü	Pişmiş Toprak	1,8 x 3,7 cm	Lüster tekniği	
13	1703	Kuş Figürü	Seramik Parçası- Pişmiş toprak	9,5 x 8 cm	Sgraffitto	
14	1723	Kuş Figürü	Seramik Parçası- Pişmiş toprak	12,5 x 5,8 cm	Sgraffitto	
15	1959	Kuş Figürü	Seramik Parçası- Pişmiş toprak	10 x 6,8 cm	Sgraffitto	
16	2011	Kuş Figürü	Pişmiş Toprak	6,8 x 4,9x7 cm	Tek Renk Sırlı	
17	2314	Kuş Figürü	Seramik Parçası - Pişmiş Toprak	6,8 x 5 cm	Sgraffitto	
18	2774	Kuş Figürü	Pişmiş Toprak	12,3 x 7,4 cm	Sırsız	
19	2269	Kuş Figürü	Seramik Parçası- Pişmiş Toprak	8,2 x 3 cm	Sgraffitto	
20	2012-77a	Kuş Figürü	Seramik Kap Parçası- Pişmiş Toprak	8,2 x 3 cm	Sgraffitto	
21	1044	Kuş Figürü	Seramik Parçası - Pişmiş Toprak	9,5 x 5 cm	Sgraffitto	
22	2738	At Figürü	Pişmiş Toprak	7,1 x 3,9 cm	Sırsız	

23	2773	At Başı Figürü	Pişmiş Toprak	5,2 x 4,2 cm	??	
24	1593	Eşek Figürü	Seramik Parçası - Pişmiş Toprak	8 x 7,5 cm	Sgraffitto	
25	421	Tavşan Figürü	Seramik Parçası- Pişmiş Toprak	8,8 x 4,6 cm	Sgraffitto	
26	389	Kaplan Bıçimli Figür	Seramik Parçası- Pişmiş Toprak	6,6 x 2 cm	Tek renk sırlı	
27	1173	Kaplan Figürü	Pişmiş Toprak	4,7 x 2,4 cm	Sır altı boyama tekniği	
28	2011-18A	Aslan Figürü	Pişmiş Toprak	8 x 1.8 cm	Kalıp ve kazıma tekniği	
29	1162	Ceylan Figürü	Seramik Parçası- Pişmiş Toprak	7,1 x 5,5 cm	Sgraffitto	
30	419	Balık Figürü	Seramik Parçası- Pişmiş Toprak	5,6 x 5,9 cm	Sır altı tekniği	
31	1956	Balık Figürü	Seramik Parçası- Pişmiş toprak	6,2 x 3,7 cm	Sgraffitto	
32	1054	Balık Figürü	Seramik Parçası - Pişmiş Toprak	7,8 x 4 cm	Sır altı boyama tekniği	
33	1955	Fil Figürü	Seramik Parçası- Pişmiş toprak	11 x 8,4 cm	Sgraffitto	
34	1072	Fil Figürü	Seramik Parçası - Pişmiş Toprak	8,7 x 7,2 cm	Sgraffitto	

35	388	Koç Başlı Figürün	Seramik Parçası- Pişmiş Toprak	8,3 cm	Sırsız	
36	1053	Mitolojik Obje, Ejder?	Seramik Parçası - Pişmiş Toprak	4,9 cm	Turkuaz Sır altı siyah boyama tekniği	
37	1174	Hayvan Figürü	Seramik Parçası - Pişmiş Toprak	8,3 x 5,2 cm	Sgraffitto	
38	1175	Hayvan Figürü	Seramik Parçası - Pişmiş Toprak	14 x 6 cm	Sgraffitto	
39	1631	Hayvan Figürü	Pişmiş Toprak	3,9 x 3,8 cm	Kabartma-Baskı Tekniği	
40	2019	Hayvan Figürü	Seramik Parçası- Pişmiş toprak	3,7 x 5 cm	Tek Renk Sırlı	
41	2073	Hayvan Figürü	Seramik Parçası- Pişmiş toprak	5,1 x 3,4 cm	Tek Renk Sırlı	
42	2074	Hayvan Figürü	Seramiğe Ait Figür - Pişmiş Toprak	3,1 x 3,8 cm	Tek Renk Sırlı	

Tartışma ve Sonuç

Eski Türklerde göçebe yaşam sürülmekte ve hayvanlar da önem taşımaktaydı. Bu hayvanlardan at bazen savaş aracı, bazen sürülerin kontrolü için ve bazen de binek aracı olarak kullanılmaktaydı.³⁵ Bununla birlikte, Ünver'e³⁵ göre eski Türkler gıda maddesi olarak kullanmanın dışında bazı hastalıkların tedavisinde yenilebilen, yenilemeyen bütün hayvanları içeren hayvansal gıdalardan yararlanmış, hayvanların bedenlerinden elde edilen birçok ilaç ya da hayvanların uygun bir yöntemle kullanılmasıyla gerçekleştirilen birçok tedavi yöntemi uygulanmıştır. Eski Türkler hastalıklarla doğadaki bitkilerden, madenlerden ve temel geçim kaynakları olan hayvanların gıdalarından ve uzuvlarından ilaçlar yaparak mücadele etmişlerdir. Bunlara örnek olarak "deve eti ezmesi, kırlangıç eti, geyik tutkalı, bal, süt, et suyu, kırmızı inci, inci suyu, keçi sütü, eşek sütü, yoğurt, keklük, keklük safrası, keçi safrası, tavşan safrası, öküz safrası, balık safrası, kurt safrası, inek tereyağı, tavşan beyni, peynir, koyun sütü, inek boynuzu, koyun boynuzu, kurt kemiği, keklük beyni, kurt dili, yumurta, kunduz hayası, köpek sütü, inek sütü, erkek keçi eti, yılan derisi, köpek tüyü, tavşan tüyü, geyik boynuzu, kırmızı keçi sütü, sülün eti, misk, kirpi derisi, yılan başı incisi" verilebilir.³⁵

İslamiyet öncesi Türklerin inanç sistemi olan Şamanizm’de Kam (özel yeteneğe sahip kişi) hastalıklardan arınmak ve korunmak için tedavi ayinlerinde hastalığı hayvana naklederek kişiyi sağlığına kavuştururdu. Bazen bir kişinin gelecekte hasta olup olamayacağını anlamak için koyun keçi gibi hayvanların bazı organ parçalarından geleceğin yazılı olduğu inancı ile fal bakılmış ve kült sayılan hayvanlara ait kurt dişi, tırnağı, kılı, kemiği; ayı tırnağı, dişi, kartal pençesi gibi parçalar ile onları temsil eden figürler, stilize edilmiş nesnelere de yaygın olarak kullanılmıştır.³⁴ Bu bakış açısı ile eski Türklerde, aşağıda belirtilen hayvanlardan elde edilen maddelerin tedavi uygulamalarında yaygın olarak kullanıldığı söylenebilir.

Türklerde önceden bolluk, kudret, kuvvetin simgesi olarak kabul gören ejderhanın genellikle Çin mitolojisine ve sanatına ait olduğu kabul edilse de, Türk sanatı ve mitolojisinde gök, yer ve su öğelerine bağlı olarak kullanılmıştır. Bereket, su ve yeniden doğumun simgesi sayılan Ejder figürü, Türk hayvan takviminde yıl sembolü olarak da yer almıştır.¹⁸ Bu takvimde Ejder yılları uğurlu ve yararlı, güzel yıllar olarak kabul edilmiştir.¹⁹ Eski Türklerde bazı dönemlerde komşu kültürlerden (Anka, Garuda, Grifon ve Simurg) farklı hayvan motiflerinin kullanıldığı, ayrıca inançla ilgili farklı motiflerin, belli ritüelleri sağlamak için kullanılmasına bağlı, birçok eserde işlendiği görülmektedir.²⁰ Çalışmada saptanan bir adet ejder figürünün de bu kültür ve inanış mirasını yansıttığı söylenebilir. (**Tablo-1, Şekil 36**).

Sembolik olarak uçuş kabiliyetlerinden dolayı kuşların, cennetle yeryüzü arasındaki haberciler olduğuna inanılmıştır. Mitolojide kuzgun, karga, akbaba, gibi kuşlar leş yiyici olduğundan ölüm ile ilişkilendirilmiş; şahin ve kartal gibi avcı kuşlar ise savaş ve savaş tanrıları; kaz, ördek ve tavuk gibi kuşlar ise hayatı ve yaratılışı temsil etmiştir. Ayrıca baykuş bilgeliği temsil etmiş, bu kuşların yumurta akının dünyayı, sarısının ise güneşi temsil ettiği ifade edilmiştir.²¹ Uygurlar ve Göktürklerde yırtıcı kuşlar padişahların, beylerin simgesi, koruyucu ruh ve adaletin sembolü olarak kullanılmıştır.^{3,22} Türklerde “Gök Tanrı” inancının güçlü olması ile yırtıcı ve kuvvetli kuşları simge olarak seçmeleri arasında bir bağlantı vardır. Yaradan’ın hamiliği ile yırtıcı kuşların temsil ettiği güç, insanların kendini muhafaza etme içgüdüleri ve güvende hissetmek istemesi ile ilişkilendirilmiştir.²³ Genellikle kuşlar ruh simgesi olarak görülmüştür. Kuşların Şamanın biçiminde görüldüğü, onun koruyucusu olduğu ve cenneti simgelediği düşünülmüştür.³ Yırtıcı olmayan kuşlar, yırtıcılar kadar olmasa da Türk sanatında tasvir etmede ve sembolizmde kullanılmışlardır Tavus kuşları, su kuşları, uçabilen yırtıcı olmayan kuşlarla birlikte tasvirlerde yer almıştır. Bu yırtıcı olmayan kuşlar, yırtıcılar kadar olmasa da Türk sanatında tasvir etmede ve sembolizmde kullanılmışlardır. Eski Türklerde “Ku” hem ruhun göçmesini hem de uçmak ile ilişkilendirilerek cenneti belirtir. Bu yırtıcı olmayan kuşlardan kaz, karga, baykuş, kuğu eski Türklerde Şamanların en çok kullandıkları hayvanlardır. Yaradılış destanlarında kaz, balıkçıl, kuğu gibi kuşlara ciddi anlamlar yüklenmiştir. Bu kuşlar Orta Asya ve Çin sembolizminde kutsal kabul edilirdi. Bıldırcına kahramanlık ve cesaret; Sülün’e güzellik ve iyi şans; Saksığana faydalı bilgi ve haber; Turna’ya ölümsüzlük, kudret, varlık ve uzun yaşama; Ördeğe bolluk, bereket ve mutluluk; Tavus kuşuna ün ve saygınlık; Güvercine uzun ömür; Kaza erkeklik ve yiğitlik gibi anlamlar vermişlerdir. Bülbül ise aşkın ve sevdanın sembolü olmuştur. Divan-ı Lügat-ti Türk’teki gibi, çoğu beyliklerde kuşlar talih sembolü olarak kullanılmıştır.²⁴ Güvercin sembolü; Tevrat’ta zikr edilen Nuh peygamberin gemisinden uçurduğu güvercinin ağzında tuttuğu zeytin dalı ile geri dönmesi, insanlar için barışın timsali olmuş ve bununla anılmıştır.²⁵ Mitolojide ise güvercinin, günahsız insanların ruhu olduğu düşünülmüştür. Eski Mısır’da güvercinin her yöne uçurulmasının, bölgeye ve tanrılara iyi ve güzel haberler getireceğine inanılmıştır.²⁶ Tavus Kuşu sembolü, askeri mimari hariç bütün mimari süslemelerde yer alan Tavus kuşları, sonsuz hayatın ve cennetin simgesi olarak kullanılmıştır.²⁷ Ördek sembolü, av hayvanı olarak tasvirlerde kullanılmış, Selçuklular döneminde saraylarda sıklıkla kullanılmıştır. Ördekle beraber kullanılan nar motifi bolluk ve bereketi yansıtmıştır.¹⁵ Bu kapsamda Ahlat müzesi envanterinde bulunan yirmi bir adet kuş figürü veya kuşun bir bölümüne ait olduğu düşünülen eser parçalarının mitoloji ve dini inanışlardaki kuşlarla ilgili düşünce zenginliğini yansıttığı iddia edilebilir (**Tablo-1, Şekil 1-21**).

At sembolü; Türklerin hayvanlarla alakalı görüş ve öğretilerini, göçebe bozkır yaşam şekilleri ve kültürleri biçimlendirmiştir. Bu yaşam biçimlerinin başlıca unsurunun at olması, Türklerin ona çok önem vermelerine neden olmuştur. Türklerin eski inançlarından Şamanizm’de at, Şaman’ın gökyüzüne çıkacağı bineği ve kurban edilecek hayvan olarak önemli bir yer tutmuştur.³ Antik dönemde olduğu gibi Orta Çağ ve sonraki dönemlerde de at krallığın (makamın) gücünün bir sembolü olmuştur. Selçuklu dönemi saray tasvirlerinde, kral çoğunlukla onu hazır bekleyen atıyla beraber, görkemli kıyafetleri ile makamında otururken gösterilmiştir.²⁸ At sürüleri zenginliği çağrıştırdığı gibi, tek başına da savaşçının savaşta başyardımcısı olduğundan güç ve kudretin simgesi olmuştur.²⁹ Çalışmamızda saptanan Selçuklu dönemine ait iki adet at ve bir adet eşek figürünün, dönemin gündelik yaşamında atın önemli bir yer tuttuğunu gösterdiği söylenebilir (**Tablo 1, Şekil 22-24**).

Tavşan, Göktürkler’ de av hayvanı olduğundan şans getireceğine inanılmış, bolluk ve bereketin timsali olmuştur. Türkler’ de İslamiyet’ten sonra bereket, bolluk; uyanıklığın, kurnazlığın ve bol şansın sembolüdür.³ Selçuklu sanatında tavşan sembolü sekiz köşeli yıldız formu çini ve seramik tabaklar üzerine işlenmiştir.³⁰ Bu çalışmamızda müze envanterinde Selçuklu dönemine ait bir adet tavşan sembolü belirlenmiştir (**Tablo 1, Şekil 25**). Türk mitolojisi ile Çin sanatı ve mitolojisinde kaplan aynı anlama sahiptir. Türklerde kaplanın alplık totemi (Töz) ya da sembolü olması astroloji ile ilgiliydi.²⁹ Türk mitoloji ve sanat takvimlerinde kaplan, “*kaplan yılı*” olarak kullanılmıştır. Türklerde güç ve kahramanlığın simgesidir. Budistler’de kaplan postu, Budizm’in gücünü ve krallığın kudretini simgeleyen bir taht sembolüdür. İslamiyet sonrası Türk sanatında da kaplanın güç ve kahramanlık simgesi olduğunu gösteren minyatürler geniş bir alanda kullanılmıştır.^{3,28} Bu duruma paralel olarak çalışmamız da müze envanterinde iki adet kaplan figürü tespit edilmiştir (**Tablo 1, Şekil 26,27**). Aslan sembolü, gücün, kahramanlığın, dayanıklılığın, savaşın, kudretin ve iyinin kötüyü yenmesinin simgesi olmuştur.^{3,25} Aslanın yelesi ve postu yiğitliğin sembolü olarak kullanılmıştır. Çin kaynaklarında bazı Türk krallarının aslanlı tahtta oturduğu yazılmaktadır. Türk sanatında kanatlı aslan betimlemeleri gökyüzüne ait öge olarak İslamiyet’ten sonra da görülmüştür.²⁸ Selçuk dönemi saray mimarisinde, hükümdar panter veya benzer bir varlıkla avlanırken tasvir edilmiştir.^{3,28} Çalışmada Müze envanterinde Selçuklu dönemine ait bir adet Aslan figürüne rastlanmıştır (**Tablo 1, Şekil 28**). Geyik sembolü, Türk mitolojisinde kullanılan eski simgelerden olan geyik, attan önce önemli bir hayvandır. Bu hayvan çok erken zamanlarda tanrıça veya tanrı gibi görülmekteydi. Özellikle ak geyik gökyüzüne dayalı veya doğrudan Tanrı sayılabiliyordu. Al geyik ise olumsuzlukların simgesi olarak görülmekteydi. Türklerde bilge kişilerin bineği ya da onların şekline giren hayvan, göz değmesi veya olumsuzluklara karşı boynuzları kullanılan ve hatta Yörükler tarafından bolluk ve bereketin sembolü olarak da görülen bir hayvandır.²⁴ Türklerde geyik figürü şaman törenlerinde, şaman elbiseleri veya davulları üzerinde sembolik olarak kullanılmıştır. Göktürklerde ise av hayvanı olan geyik hükümdarlığın simgesi olmuştur.³¹ Çalışmada Müze envanterinde Selçuklu dönemine ait bir adet ceylan figürüne rastlanılmıştır (**Tablo 1, Şekil 29**). Vahşi doğada yaşayan bu hayvanların betimlenmesinin, bunların güç simgesi olarak kabul edildiklerinin ifadesi olduğu söylenebilir.

Balık sembolü, Türklerde balık figürü gök gürültüsünün simgesi, göl ve nehir gibi sulak alanlarda yaşayan Türklerde ise bereketin, bolluğun, rahatlığın sembolü olmuştur. Anadolu Selçuklu sanatı ve sonrasında burç sembolü, takvim hayvanı ve gezegen burç hayvanı olarak değişik eserlerde betimlenmiştir.^{31,32} Balık evlilikte mutlu olmanın ve çoğalmanın sembolüdür. Budist mitolojisinde bazı ilahlar balık üzerinde resmediliyordu. Türk ve İslam sanatında da tasvir edilmiş ve Kuran da Yunus’un bir balık tarafından yutulduğu ve sonra kurtuluşu anlatılmıştır.²⁹ Yapılan araştırmada Müze envanterinde Selçuklu dönemi eserleri arasında saptanan üç adet balık figürünün, geçmişten gelen anlamı ile bereket ve mutluluk sembolü olarak ifade edildiği iddia edilebilir (**Tablo 1, Şekil 30-32**).

Fil sembolü, önemli bir Budist simgesi olup yaratılış gereği kuvvetli ve iri karakterlidir. Eski Hint mitolojisinde fil birçok tanrının bineği ve tanrıların büründüğü şekildir. Fil figürüne orta Asya Türk sanatında

rastlanmamaktadır. Türk sanatında fil figürünün bulunmamasının nedeni filin doğal yaşam alanı ve Türklerin inanç sistemi içerisindeki konumuyla açıklanabilir. Fillerin doğal yaşam alanı Afrika ve Hint yarımadasıdır. İnanç yönüyle ele alındığında Şamanist inançta fil figürünün bulunmadığı ve Uygur öncesi Türk toplumlarında yer almadığı gösterilebilir. Ayrıca Türklerin yaşam alanları filin doğal yaşam alanlarıyla uyuşmamaktadır. Bundan dolayı fil figürünün Uygur sanatına yansımalarının kaynağını Budist dininde aramak gerekir. Budizm inancında mukaddes kabul edilen fil Budanın gökyüzünden inerken girdiği şekillerden biridir. Bundan dolayı Budist tapınaklarındaki süslemelerde fil betimlemeleri görülmektedir.³³ Türk İslam devletlerinde büyük bir taht sembolü olmuş ve kahramanlığın, kudretin, kuvvetin ve gösterişin sembolü kabul edilmiştir.²⁴ Çalışmamızda Müze envanterinde Selçuklu dönemi eserleri arasında iki adet fil figürünün, düşünce sisteminde güç ve kahramanlığı betimlediği ifade edilebilir (**Tablo 1, Şekil 33,34**).

Koyun, koç, keçi sembollerinden, Koyun ve bilhassa beyaz koç eski Türklerde Gök tanrıya takdim edilen hayvanlar arasında yer alır. Şamanizm’de kötü ruhlardan korunmak için koyun, keçi gibi hayvanlar ataların ruhlarına kurban edilirlerdi. Hatta koyun 12 hayvanlı Türk takviminin yıl sembollerindedir. Hayvan mücadele sahnelerinde koyun ve dağ keçileri yenilen, yani olumsuz öge olarak kullanılmıştır. Koç ise daha çok atalarının ruhlarını barındırdıkları ongun olarak kullanılmış, güç ve kudret ya da yiğitlik sembolü olmuştur. Dahası bu hayvanlar bazen de hanedan simgesi olarak kullanılmıştır. İslamiyet’ten sonra huzuru, barışı, bolluk ve bereketi de simgelemiştir. Koç ise egemenliğin, güç, kuvvet ve kahramanlığın sembolü olmuştur.^{3,29} Çalışmamızda bulunan koç heykelinin de gücü sembolize ettiği iddia edilebilir (**Tablo 1, Şekil 35**).

Sonuç olarak, çalışmamızın konusu olan Ahlat müzesi envanterine kayıtlı Selçuklu dönemi eserleri içinde bulunan hayvan figürleri, bu canlıların dönemin mitolojisi, dini inanış ve ritüelleri ile sihirsel tedavi uygulamaları içerisinde yer aldığını göstermektedir. Aynı zamanda bu hayvanların veya imgelerinin gündelik yaşamda etkili bir biçimde kullanılmış olduğunu ve bu durumun hayvanların insanların yaşamıyla olan etkileşimini ifade ettiği ileri sürülebilir.

Bilgi

Yazarlar çıkar çatışması bildirmemektedir.

Makalenin hazırlanmasında müze imkânlarını bizden esirgemeyen ve paylaşan saygıdeğer Müze Müdürü Mikail Ercek ve Müze Araştırmacısı İlhan Kılıç’a, Sanat Tarihçisi Cuma İbrahimoglu’na teşekkür ederiz.

Araştırmacı Katkı Oranı Beyanı

Mehmet Yücel: Fikir/kavram, tasarım, veri toplama veya işleme, analiz veya yorum, kaynak taraması, makalenin yazımı, eleştirel inceleme, kaynak sağlama.

Şule Sanal: Fikir/kavram, tasarım, denetleme/danışmanlık, analiz veya yorum, makalenin yazımı, eleştirel inceleme, kaynak sağlama.

Kaynaklar

1. Çelik S. İslam Öncesi Türk Sanatında Bazı Hayvansal ve Bitkisel Kültür Ögeleri. Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İslâm Tarihi ve Sanatları Ana Bilim Dalı Türk-İslâm Sanatları Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Konya: 2007;4-41.
2. Eroğlu T, Çiğdem Kılıç H. Türk inançları ve inanışları. Sosyal Siyaset Konferansları Dergisi 2005;49:750-770.
3. Çatalbaş R. Türklerde Hayvan Sembolizmi ve Din ilişkisi. Turan Stratejik Araştırmalar Merkezi Dergisi 2011;3(129):49-60.
4. Şimşek Y, Cengiz Alyılmaz. İpek Yolu Kavşağının Ölümsüzlük Eserleri. Dil Araştırmaları Dergisi 2015;16:314-317.
5. Türker F. Altay Türklerinde Avcılıkla İlgili Pratikler ve Efsanelerdeki Yeri. Türk Dünyası Dil ve Edebiyat Dergisi 2018;45:255-267.
6. Akurgal E. İslâm Sanatında Türklerin Rolü. Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Dergisi 2017;2(4):527-533.
7. İbnü’l-Cevzî Abdurrahman. El-Muntazam Fî Târîhi’l-Ümem’de Selçuklular. Çev: Ali Sevim Ankara; TTK; 2014.
8. İbnü’l-Esîr El-Kâmil. Fî’t-Tarih Büyük Selçuklu Devleti Tarihi. Çev: Murat Temelli İstanbul; ARK Yayınları; 2013.
9. İbnü’l-Verdî. Bir Ortaçağ Şairinin Kaleminden Selçuklular. Çev: Mustafa Alican İstanbul; Kronik Yayınları; 2017.

10. Öney G. Anadolu Selçuklu Sanatı. İn: Güzel HC, Çiçek K, Koca S. Editörler. Türkler (Cilt: 7). Ankara: Yeni Türkiye Yayınları; 2002. s.1211-28.
11. Turan R, Kırpık G. Anadolu Selçuklu Dönemi Kervansarayları. İn: Acun H. Editör: Selçuklu Dönemi Türklerde Sosyal ve Ekonomik Hayat. Ankara: Kültür Bakanlığı Yayınları; 2007. s.19-45.
12. Doğan Z, Arslan S, Berkman AN. Türkiye’de Tarım Sektörünün İktisadi Gelişimi ve Sorunları: Tarihsel Bir Bakış 2015;8(1):29-41.
13. Baykara T. Türkiye Selçuklu Döneminde Toplum ve Ekonomi. İn: Güzel H.C, Çiçek K, Koca S. Editörler: Türkler (Cilt: 7). Ankara: Yeni Türkiye Yayınları; 2002. s. 323-378.
14. Algan N. Anadolu Selçuklu Dönemi Mimarisi Taş Yüzey Süslemelerinin İncelenmesi ve Seramik Yorumları. Dokuz Eylül Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü, Sanatta Yeterlilik Tezi, İzmir: 2008; s.1-176.
15. Öztürk M.Ü, Arısoy Y. Selçuklu Dönemi Sanatında Hayvan Sembolizmi. İdil Dergisi 2018;7(44):375-381.
16. Yaşa R. Doğu Anadolu’da Bir Türk Kültür Merkezi. Karatekin Edebiyat Fakültesi Dergisi 2013;2(1):15-27.
17. Erçek M, Kılınç Z. Bitlis-Ahlat Müzesi Tanıtım Kitapçığı. I. Baskı, Ahlat/Bitlis, Olcay Ofset Matbaacılık 2016;53-60.
18. Güngör Ö. Türk Mitolojisindeki Kozmik Ejderha figürünün Osmanlı sahası Divanlarındaki İzleri. I. Uluslararası Türk Dünyası Araştırmaları Sempozyumu 2014;1151-54.
19. Arık R. Kubad Abad Selçuklu Saray ve Çinileri. I. Baskı, İstanbul, Türkiye İş Bankası Yayınları; 2000. s. 69-124.
20. Tansu YE, Güvenç B. Eski Türk mitolojisinde hayvan motifleri üzerine düşünceler. Türk Dünyası Araştırmaları 2015;218:1-15.
21. Tanpolat C. Doğu Ve Batı Kültürlerinde Başlıca Hayvan Mitleri. Işık Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul: 2016; s. 7-14.
22. Çoruhlu Y. Türk Mitolojisinin Ana hatları. I. Baskı, İstanbul: Kabalıcı Yayınevi; 2002. s.134-135.
23. Halıcı YG. Gök Tanrı'nın Temsilcileri: Koruyucu Kuşlar. Uluslararası Kıbrıs Üniversitesi Folklor Edebiyat Dergisi 2014;20(77):71-81.
24. Çoruhlu Y. Timurlu Çini ve Seramik Sanatında Hayvan Figürleri. Ölümünün 600. Yılında Emin Timur ve Mirası Uluslararası Sempozyumu 2007;290-292.
25. Tanpolat C. Doğu Ve Batı Kültürlerinde Başlıca Hayvan Mitleri. Işık Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul: 2016; s. 7-14.
26. Yılmaz O, Ertuğrul M. Tarihte Güvercin Yetiştiriciliğinin Önemi. HRÜ. Z.F. Dergisi 2012;16(2):1-7.
27. Acioğlu Y. Kubad Abad Sarayı Alçı Buluntuları. Sanat Tarihi Dergisi 2014;23(2):1-11.
28. Özkartal M. Türk Destanlarında Hayvan Sembolizmine Genel Bir Bakış. Milli Folklor Dergisi 2012;24(94):58-71
29. Çoruhlu Y. Türk Mitolojisinin Ana hatları. I. Baskı, İstanbul, Kabalıcı Yayınevi; 2000. s.131-154.
30. Ocakoğlu N. Türk Çini Ve Seramiklerinde Kullanılan Hayvan Figürleri ve Giysi Tasarımına Yansıtılması. Kalemşi Türk Sanatları Dergisi 2018;6(13):409-425.
31. Kahraman G. Anadolu Selçuklu Dönemi Çinilerde Kullanılan Hayvan Figürlü Motiflerin İncelenmesi. Beyşehir Kubadabad Sarayı Örneği International Multi Disciplinary Congress of Eurasia, Odessa, International Multidisciplinary Congress of Eurasia Proceedings Book 2016;1:461-70.
32. Acara Eser M. Divriği Kale Kazısı Sırlı Seramiklerinden Kuş ve Balık Figürlü Örnekler. SDÜ Fen-Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi 2019;48:41-60.
33. Hergül Ç. Türk Sanatında Deve ve Fil Figürleri. Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü III. Genç Bilim Adamları Sempozyumu 2011;1-25.
34. Bayat AL. İslâm Öncesi Orta Asya Türk Dünyasında Tababet, Türkler (Cilt: 3). Ankara: Yeni Türkiye Yayınları; 2002. s. 449-459
35. Rüzgar B. Eski Bozkır Kavimlerinde Tıp ve Sağlık Alanında Üretilen Bilimsel Bilgi (Başlangıçtan Uygur Döneminin Sonuna Kadar). Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi 2019;6(4):420-433

Yetişkin Popülasyonda Ağız Gargaralarının Kullanım Sıklığı *

Frequency of Using Mouthwashes in the Adult Population

Alperen Murat Yalnızⁱ, Hakan Yasin Gönderⁱⁱ

ⁱRestoratif Diş Tedavisi Uzmanı, Serbest Diş Hekimi, <https://orcid.org/0000-0001-6886-9042>

ⁱⁱDr. Öğr. Üyesi, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Restoratif Diş Tedavisi AD.
<https://orcid.org/0000-0003-4209-5346>

ÖZ

Amaç: Bu çalışmanın amacı yetişkin popülasyonda gargara kullanım sıklığını öğrenmek ve demografik değişkenler ile gargara kullanımı arasındaki ilişkiyi araştırmaktır.

Yöntem: Toplamda 11 soruluk anket çalışmasının ilk altı sorusunda demografik bilgiler sorulmuştur. Yedinci soruda ağız gargarası kullanımı sorulmuş ve “Hayır” yanıtını verenlerin anketi sona erdirilmiştir. “Evet” yanıtını verenlere ek olarak ağız gargarası kullanmaya nasıl başladığı, hangi amaçla kullandığı, ne sıklıkla kullandığı ve nereden temin ettiği sorulmuş ve verilen yanıtlar kaydedilmiştir. Elde edilen veriler analiz edilmiş ve tanımlayıcı istatistiklerin dışında değişkenler arasındaki ilişkiyi değerlendirmek için Ki-kare testi kullanılmıştır.

Bulgular: Çalışmaya 650 yetişkin birey katılım sağlamıştır. Cinsiyet, yaş, eğitim düzeyi ve sigara kullanımı ile ağız gargarası kullanımı arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. “Altı ayda bir defa veya daha sık” ve “Senede bir defa” diş hekimine gidenlerin ağız gargarası kullanımı “Nadiren ya da mecbur kaldıkça” diş hekimine gidenlere göre istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$). “Günde iki defa veya daha fazla” diş fırçalayan bireylerin ağız gargarası kullanım oranı “Günde bir defa” ve “Haftada iki-üç defa” diş fırçalayan bireylere göre anlamlı şekilde yüksek bulunmuştur ($p<0,05$).

Sonuç: Diş hekimine gitme sıklığı ve diş fırçalama sıklığı gibi faktörlerin ağız gargarası kullanımı ile ilişkili olduğu gösterilmiş olsa da, diğer faktörlerin rolleri tam olarak ifade edilememiştir. Bunların belirlenmesi için gelecekte daha fazla ve daha kapsamlı araştırmalar yapılmalıdır. Ağız ve diş sağlığının korunması ve geliştirilmesi konusunda, ağız gargaralarının önemi ve etkinliği geri planda kalmış ve toplum bilincinin yetersiz olduğu görülmüştür. Toplumdaki bireyler ağız gargaraları konusunda bilgilendirilmeli ve ağız gargarası kullanımı yaygınlaştırılmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Ağız gargarası, Ağız sağlığı, Koruyucu diş hekimliği

ABSTRACT

Objective: The aim of this study was to learn the frequency of mouthwash use in the adult population and to investigate the demographic variables with mouthwash use in adult population.

Materials and Methods: Demographic information was asked in the first six questions of the 11-question survey study in total. In the seventh question, the use of mouthwash was asked and the questionnaire of those who answered “No” was ended. Those who answered “Yes” were additionally asked about how they started using mouthwash, for what purpose, how often they used them and where they obtained them, and their answers were recorded. The datas obtained were analyzed and statistics tests done.

Results: 650 adults participated in the study. No significant difference was found between the use of mouthwash and gender, age, education level and smoking. Furthermore significant difference was found between the use of mouthwash and frequency of visiting dentist and brush teeth ($p<0.05$).

Conclusion: Although some factors such as the frequency of visiting dentist and brushing teeth have been shown to be associated with mouthwash use, the roles of other factors have not been fully expressed. More and more comprehensive research should be conducted in the future to determine these. It has been observed that the importance and effectiveness of mouthwashes have remained in the background in the protection and improvement of oral and dental health and the public awareness is insufficient. Individuals in the community should be informed about mouthwash and the use of mouthwash should be made widespread.

Key words: Mouthwash, Oral health, Preventive dentistry

* Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Lokman Hekim Tıp Tarihi ve Folklorik Tıp Dergisi, 2021; 11 (3): 546-553

DOI:10.31020/mutfd.938644

e-ISSN: 1309-8004, ISSN 1309-761X

Geliş Tarihi – Received: 17 Mayıs 2021; Kabul Tarihi - Accepted: 27 Temmuz 2021

İletişim - Correspondence Author: Alperen Murat Yalnız <alp.yalniz@gmail.com>

Etik Kurul Onayı: Necmettin Erbakan Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Etik Kurulu (25.03.2021 tarih ve 2021/03-29 sayı)

Giriş

Ağız sağlığı, genel vücut sağlığının ayrılmaz bir parçasıdır ve bireylerin sadece sağlam dişlere sahip olmasından daha fazlasını ifade eder.¹ 2017 yılında yayınlanan bir çalışmada, dünya çapında 3.5 milyara yakın insanın ağız hastalıklarından etkilendiği ve en yaygın problemin diş çürükleri olduğu belirtilmiştir. Dünya genelinde 2.3 milyar insanın dişlerinde çürük olduğu ve 530 milyondan fazla çocuğun süt dişlerinde çürük bulunduğu tahmin edilmektedir.² Oldukça yaygın olarak gözlenen ağız hastalıkları, bireylerin faaliyetlerini kısıtlamakta ve yaşam kalitesini önemli ölçüde azaltmaktadır.¹

Plak, çürükten diş eti hastalığına kadar değişen diş hastalıklarından sorumlu birincil faktördür. Yetersiz ağız hijyeni, plak büyümesinin etiyolojisinde önemli bir role sahiptir.³ Düzenli diş fırçalama, plağı ağız içerisinden uzaklaştırmanın temel mekanik yöntemidir ve bu sebeple diş hastalıklarının gelişme riskini azaltır.⁴ Ancak diş fırçası dişler arasındaki kontak noktasının altındaki diş yüzeylerine erişemez. Dişler arasında biriken maddeleri daha etkili bir şekilde çıkarmak ve diş fırçalama desteklemek için arayüz fırçası veya diş ipi önerilir.⁵ Yapılan çalışmalar bu temizleme araçlarının plak ve dişeti hastalığını kontrol etmek için yeterli olmadığını göstermiştir.⁶ Bu nedenle dişleri fırçalamayı desteklemek için, ağız gargaraları gibi yardımcı materyallerin kullanımı önerilir. Ancak bu yardımcı materyaller temel mekanik temizleme yöntemlerine ek olarak kullanılmalı ve ikamesi olarak görülmemelidir.⁷

Koruyucu diş hekimliği kavramının gelişmesi ve toplumdaki bilinç seviyesinin artması ile bireylerin ağız bakım alışkanlıkları gelişmiştir. İlk olarak ağız kokusunun giderilmesi gibi amaçlarla kullanılan ağız gargaraları, günümüzde birçok faydasından dolayı ağız hijyeni alışkanlıklarının önemli bir parçası haline gelmektedir.⁸ Ağız gargaraları, oral hijyen kullanımına ek olarak plak ve çürük oluşumunu engellemeye destek olması ve periodontal problemlerin önlenmesi ve tedavisi gibi birçok durumda kullanılmaktadır.⁹ Ağız gargaraları güzel kokulu, ferahlatıcı etkisi olan steril olmayan solüsyonlar olarak tanımlanabilir. Ağız gargaraları; kozmetik, tedavi edici ya da her ikisinin kombinasyonu şeklindedir. Kozmetik amaçla kullanılan ağız gargaraları antimikrobiyal değildir, ancak ağızda hoş bir tat bırakırlar ve diş fırçalama sonrası ağız içerisindeki birikintileri ortadan kaldırarak ağız kokusunu azaltırlar. Tedavi edici gargaralar ise kozmetik ürünlerin yararlarının yanı sıra florid veya klorheksidin gibi aktif maddelerle ağız sağlığına yardımcı olur.¹⁰ Klorheksidin'in dental plağı azaltma özelliği bilinmektedir. Çinko içeren ağız gargaraları tek başına veya düşük konsantrasyonlarda klorheksidin ile kombinasyon halinde ağız kokusuna karşı etkilidir. Ağız gargarası kullanımına bağlı olarak ortaya çıkan yan etkiler nadir olsa da, ağız gargaralarının içeriklerindeki bileşenlere karşı gelişen alerjik reaksiyonlar bildirilmiştir.¹¹

Bu çalışmanın amacı yetişkin popülasyonda gargara kullanım sıklığını değerlendirmek ve demografik değişkenler ile gargara kullanımı arasındaki ilişkiyi araştırmaktır.

Gereç ve Yöntem

Herhangi bir saha çalışmasına başlamadan önce ilgili araştırma için Necmettin Erbakan Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Etik Kurulu'ndan 25.03.2021 tarih ve 2021/03-29 sayılı etik kurul onayı alınmıştır. Araştırmamız, toplam on bir sorudan oluşan ve internet üzerinden doldurulan bir anket çalışmasıdır. Anket soruları, daha önce yayınlanmış çalışmalardan geliştirilip oluşturulmuştur.^{3,10} Hazırlanan anket formu katılımcılara sosyal paylaşım siteleri ve e-posta yoluyla iletilmiştir. Araştırmamızın anket formu; 26.03.2021-19.04.2021 tarihleri arasında katılımcılar tarafından internet üzerinden doldurulmuştur. Tüm katılımcılar, ankete başlamadan önce bilgilendirilmiş gönüllü olur formunu okuyup doldurmuştur. Anketin ilk altı sorusunda cinsiyet, yaş, eğitim düzeyi, diş hekimine gitme ve diş fırçalama sıklığı, sigara kullanımı sorulmuştur. Yedinci soruda ağız gargarası kullanımı sorulmuş ve "Hayır" yanıtı verenlerin anketi sona erdirilmiştir. "Evet" yanıtı verenlere ek olarak ağız gargarası kullanmaya nasıl başladığı, hangi amaçla

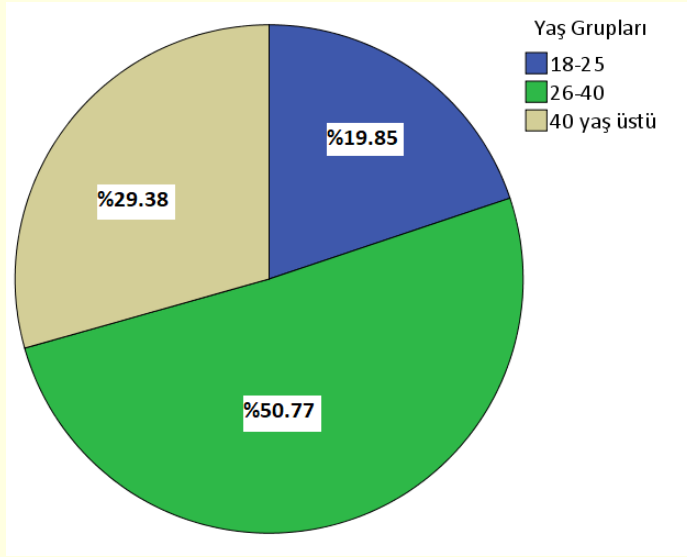
kullandığı, ne sıklıkla kullandığı ve nereden temin ettiği sorulmuş ve verilen yanıtlar kaydedilmiştir. Çalışmaya internet erişimi ve kullanımı olan on sekiz yaş üzeri yetişkin bireyler dahil edilmiştir. İnternet erişimi veya kullanımı olmayan yetişkin bireyler ve on sekiz yaş altı bireyler çalışmaya dahil edilmemiştir. Elde edilen veriler istatistiksel olarak analiz edilmiştir. Tanımlayıcı istatistiklerin dışında değişkenler arasındaki ilişkiyi değerlendirmek için Ki-kare testi kullanılmıştır. İstatistiksel açıdan anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak kabul edilmiştir.

Bulgular

Toplamda 650 kişi anketimize katılım sağlamıştır. Yetişkin bireyler arasında yapılan bu çalışmaya katılanların cinsiyet ve yaşa göre dağılımı **Tablo 1**'de gösterilmiştir. Katılımcıların yarısından fazlası (330 kişi, %50.8) 26-40 yaş aralığındadır (**Şekil 1**). Anket çalışmasının asıl amacı olan ağız gargarası kullanımı sorusuna "Evet" cevabı verenlerin sayısı 200 kişi (%30.8), "Hayır" cevabı verenlerin sayısı 450 kişidir (%69.2) (**Tablo 2**).

Tablo 1. Katılımcıların yaş ve cinsiyet dağılımı

Yaş Grupları	Cinsiyet	
	Erkek n(%)	Kadın n(%)
18-25	29(4.5)	100(15.4)
26-40	187(28.8)	143(22)
40 yaş üstü	125(19.2)	66(10.1)
Toplam	341(52.5)	309(47.5)



Şekil 1. Katılımcı yaş gruplarının yüzdeleri dağılımı

Tablo 2'de gösterildiği gibi çalışmamıza katılan kadınların ağız gargarası kullanım oranı erkeklere göre daha fazladır (sırasıyla %35.6 ve %26.4), ancak istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunamamıştır ($p > 0,05$).

Tablo 2. Cinsiyete göre ağız gargarası kullanım dağılımı

Cinsiyet	Ağız gargarası kullanımı		Toplam n(%)
	Evet n(%)	Hayır n(%)	
Erkek	90 (26.4)	251 (73.6)	341 (100)
Kadın	110 (35.6)	199 (64.4)	309 (100)
Toplam	200 (30.8)	450 (69.2)	650 (100)

Ağız gargarası kullanımının yaş grupları ile ilişkisi incelendiğinde, istatistiksel olarak farklılık olmamasına rağmen ($p > 0,05$), oransal olarak bireylerin yaşları ilerledikçe gargara kullanımının azaldığı **Tablo 3**'te gösterilmiştir. Ankete katılanlara eğitim düzeyleri sorulduğunda; 10 kişi (%1.5) "İlkokul", 10 kişi (%1.5)

“Ortaokul”, 28 kişi (%4.3) “Lise”, 244 kişi (%37.5) “Ön lisans/lisans” ve 358 kişi (%55.1) “Yüksek lisans/doktora” olarak cevaplamıştır. Eğitim düzeylerine göre ağız gargarası kullanım dağılımı **Tablo 4**’te gösterilmiştir.

Tablo 3. Yaş gruplarına göre ağız gargarası kullanım dağılımı

Yaş Grupları	Ağız gargarası kullanımı		Toplam n(%)
	Evet n(%)	Hayır n(%)	
18-25	49 (38)	80 (62)	129 (100)
26-40	104 (31.5)	226 (68.5)	330 (100)
40 yaş üstü	47 (24.6)	144 (75.4)	191 (100)
Toplam	200 (30.8)	450 (69.2)	650 (100)

Tablo 4. Eğitim düzeylerine göre ağız gargarası kullanım dağılımı

Eğitim Düzeyi	Ağız gargarası kullanımı		Toplam n(%)
	Evet n(%)	Hayır n(%)	
İlkokul	0 (0)	10 (100)	10 (100)
Ortaokul	1 (10)	9 (90)	10 (100)
Lise	7 (25)	21 (75)	28 (100)
Ön Lisans/Lisans	68 (27.9)	176 (72.1)	244 (100)
Yüksek Lisans /Doktora	124 (34.6)	234 (65.4)	358 (100)
Toplam	200 (30.8)	450 (69.2)	650 (100)

Diş hekimine gitme sıklıkları sorulduğunda, büyük çoğunluk (439 kişi, %67.5) “Nadiren/mecbur kaldıkça” gittiklerini belirtmiştir. **Tablo 5**’te gösterildiği gibi; 131 kişi (%20.1) “Senede bir defa”, 80 kişi de (%12.3) “Altı ayda bir veya daha sık” olarak diş hekimlerine gittiklerini belirtmiştir. “Altı ayda bir defa veya daha sık” ve “Senede bir defa” diş hekimine gidenlerin ağız gargarası kullanımı “Nadiren ya da mecbur kaldıkça” diş hekimine gidenlere göre istatistiksel olarak daha yüksek bulunmuştur ($p < 0,05$).

Tablo 5. Diş hekimine gitme sıklığına göre ağız gargarası kullanım dağılımı

Ağız gargarası kullanımı	Diş hekimine gitme sıklığı			Toplam n(%)
	Altı ayda bir defa veya daha sık n(%)	Senede bir defa n(%)	Nadiren/ Mecbur kaldıkça n(%)	
Evet	36 ^a (45)	55 ^a (42)	109 ^b (24.8)	200 (30.8)
Hayır	44 ^a (55)	76 ^a (58)	330 ^b (75.2)	450 (69.2)
Toplam	80 (100)	131 (100)	439 (100)	650 (100)

a,b: Farklı küçük harflerle gösterilen gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır (* $p < 0,05$).

Diş fırçalama sıklıkları sorulduğunda ise, 284 kişinin (%43.7) “Günde iki defa veya daha fazla”, 269 kişinin (%41.4) “Günde bir defa”, 65 kişinin (%10) “Haftada iki-üç defa”, 16 kişinin (%2.5) “Haftada bir defa”, 16 kişinin de (%2.5) “Nadiren” dişlerini fırçaladığını belirtmiştir. Diş fırçalama sıklığına göre ağız gargarası kullanımı incelendiğinde, Tablo 6’da gösterildiği gibi “Günde iki defa veya daha fazla” diş fırçalayan bireylerin ağız gargarası kullanım oranı “Günde bir defa” ve “Haftada iki-üç defa” diş fırçalayan bireylere göre anlamlı şekilde yüksek bulunmuştur ($p < 0,05$).

Tablo 6. Diş fırçalama sıklığına göre ağız gargarası kullanım dağılımı

Ağız gargarası kullanımı	Diş fırçalama sıklığı					Toplam n(%)
	Günde iki defa veya daha fazla n(%)	Günde bir defa n(%)	Haftada iki-üç defa n(%)	Haftada bir defa n(%)	Nadiren n(%)	
Evet	112 ^a (39.4)	65 ^b (24.2)	17 ^b (26.2)	3 ^{a, b} (18.8)	3 ^{a, b} (18.8)	200 (30.8)
Hayır	172 ^a (60.6)	204 ^b (75.8)	48 ^b (73.8)	13 ^{a, b} (81.3)	13 ^{a, b} (81.3)	450 (69.2)
Toplam	284 (100)	269 (100)	65 (100)	16 (100)	16 (100)	650 (100)

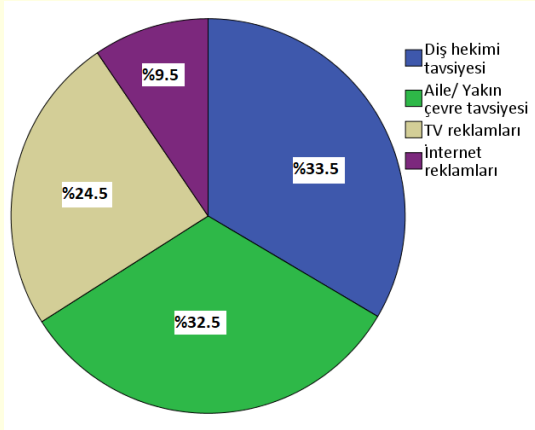
a,b: Farklı küçük harflerle gösterilen gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır (* $p < 0,05$).

Ankete katılanlara sigara kullanıp kullanmadıkları sorulduğunda; **Tablo 7**'de gösterildiği gibi 169 kişi (%26) “Evet”, 481 kişi (%74) “Hayır” cevabını vermiştir. Sigara kullanımının ağız gargarası kullanımı ile ilişkisi incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunamamıştır ($p>0,05$).

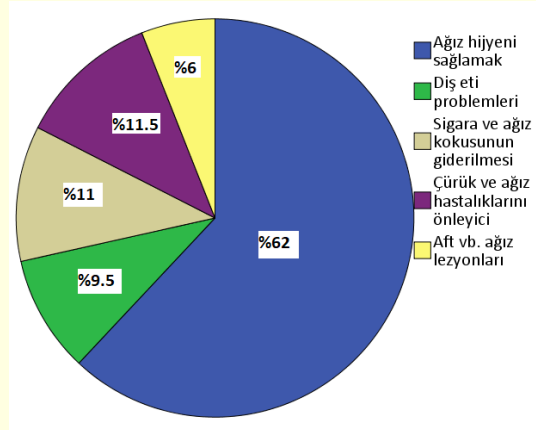
Tablo 7. Sigara kullanımına göre ağız gargarası kullanım dağılımı

Sigara kullanımı	Ağız gargarası kullanımı		Toplam n(%)
	Evet n(%)	Hayır n(%)	
Evet	57 (33.7)	112 (66.3)	169 (100)
Hayır	143 (29.7)	338 (70.3)	481 (100)
Toplam	200 (30.8)	450 (69.2)	650 (100)

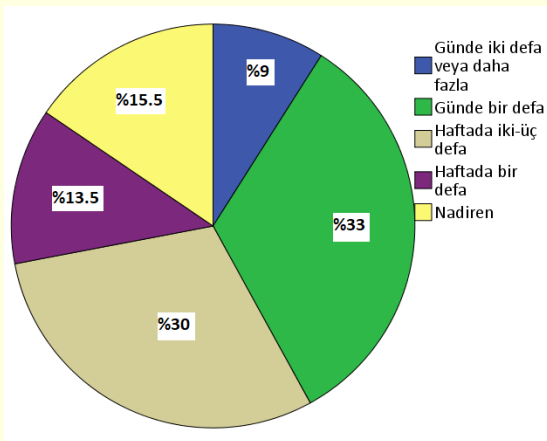
Ağız gargarası kullanan 200 kişiye ağız gargaralarını kullanmaya nasıl başladıkları sorulduğunda, 67 kişi (%33.5) “Diş hekimi tavsiyesi”, 65 kişi (%32.5) “Aile/yakın çevre tavsiyesi”, 49 kişi (%24.5) “Televizyon reklamları”, 19 kişi de (%9.5) “İnternet reklamları” ile başladıklarını işaretlemiştir (**Şekil 2**). Ağız gargarası kullanan 124 kişi (%62) “Ağız hijyeni sağlamak” için, 19 kişi (%9.5) “Diş eti problemlerini azaltmak” için, 22 kişi (%11) “Sigara ve ağız kokusunun giderilmesi” için, 23 kişi (%11.5) “Çürük ve ağız hastalıklarını önlemek” için, 12 kişi (%6) “Aft vb. ağız lezyonları” için kullandıklarını belirtmiştir (**Şekil 3**). Ağız gargaralarını hangi sıklıkla kullandıkları sorulduğunda, 18 kişi (%9) “Günde iki defa veya daha fazla”, 66 kişi (%33) “Günde bir defa”, 60 kişi (%30) “Haftada iki-üç defa”, 25 kişi (%12.5) “Haftada bir defa”, 31 kişi (%15.5) ise “Nadiren” kullandıklarını işaretlemiştir (**Şekil 4**). Son olarak ağız gargaralarını nereden aldıkları sorulduğunda büyük bir çoğunluk (140 kişi, %70) “Market” şıkını seçmiştir (**Şekil 5**). Eczaneden satın alanların sayısı 49 kişi (%24.5), internet üzerinden satın alanların sayısı ise sadece 11 kişidir (%5.5).



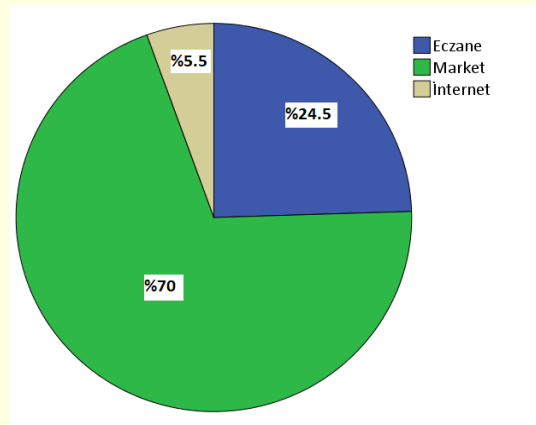
Şekil 2. Katılımcıların ağız gargarası kullanmaya nasıl başladıklarının dağılımı



Şekil 3. Ağız gargaralarının kullanım amacına göre dağılımı



Şekil 4. Ağız gargaralarının kullanım sıklığı



Şekil 5. Ağız gargaralarının satın alındıkları yerlerin dağılımı

Tartışma

Oral hijyen, genel toplum sağlığını etkileyen önemli bir faktördür. Oral hijyen alışkanlıkları gibi sağlıkla ilgili davranışların zamanla değiştirilmesi genellikle zordur. Koruyucu diş hekimliği çalışmaları ile bireylerin ağız bakım alışkanlıklarında gelişmeler ve değişiklikler olmuştur. Diş fırçalamaya ek olarak, diş ipi, ara yüz fırçaları ve ağız gargaralarının kullanımı yaygınlaşmaya başlamıştır.⁴ Yaptığımız araştırmanın amacı, yetişkin bireyler arasındaki ağız gargarası kullanım sıklığını araştırmaktır. Ayrıca; gargara kullanımının cinsiyet, yaş, eğitim düzeyi, diş hekimine gitme sıklığı, diş fırçalama sıklığı ve sigara kullanımı ile ilişkisini sorgulamaktır.

İskoçya, İsveç ve Malezya’da yapılan birçok araştırmada kadınların ağız gargarasını daha fazla kullandığı belirtilmiştir.^{3,11,12} Çalışmamızda ise cinsiyet ile ağız gargarası kullanımı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir sonuç elde edilmese de, kadınların ağız gargarası kullanım oranının erkeklere göre daha fazla olduğu görülmüştür. Bu farklılığın sebebi; kadınların kişisel ve ağız hijyenleri ile daha fazla ilgilenmeleri ve ağız gargaralarının kozmetik ürünlerle yakın ilişkisi olabilir.^{3,11} Ağız gargarası kullanımının yaş ile ilişkisi incelendiğinde ise katılımcıların yaşları arttıkça ağız gargarası kullanım oranının azaldığı görülmüştür. Ancak bu azalma istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Bu azalmanın sebebi; bireylerin yaşları ilerledikçe ağızlarında bulunan doğal diş sayılarındaki azalma ve protez diş kullanmaları ile ilişkili olabilir.³ Ağız gargarası kullanımında cinsiyet ve yaş faktörlerinin belirleyici olduğunu söyleyebilmek için daha geniş kapsamlı çalışmalara ihtiyaç vardır.

Macfarlane ve ark. 2011 yılında yaptıkları bir çalışmada gargara kullanımı ile eğitim düzeyi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuş ve yüksek lisans eğitim düzeyindeki kişilerin anlamlı seviyede daha fazla ağız gargarası kullandığı belirtilmiştir.³ Çalışmamıza katılan bireylerin büyük kısmı “*Ön lisans/lisans*” ve “*Yüksek lisans/doktora*” eğitim düzeyindedir. Ağız gargarası kullanımı oransal olarak “*Ön lisans/lisans*” eğitim düzeyinde %27.9, “*Yüksek lisans/doktora*” eğitim düzeyinde ise %34.6 bulunmuştur. Ancak, çalışmamıza “*İlkokul*”, “*Ortaokul*” ve “*Lise*” eğitim düzeylerinde yeterli katılım olmadığı için eğitim düzeyi ile ağız gargarası kullanımı arasındaki ilişkiye ait kesin bir sonuç tespit edilememiştir.

Kişilerin herhangi bir problemi olmasa da altı ayda bir ya da en geç senede bir defa olmak üzere diş hekimine rutin kontroller için gitmeleri önerilir. Bu kontrollerde diş hekimleri; dişler, dişetleri ve ağız içini kapsamlı bir muayeneden geçirerek, hastalık veya diğer problemlerin belirtilerini ararlar. Amaç, mümkün olan en erken sürede tanı koymak ve tedavi ederek ağız sağlığını korumak, problemleri ciddileşmeden önlemektir. Çalışmamıza katılan kişilerin çoğunluğu “*Nadiren ya da mecbur kaldıkça*” diş hekimine gittiklerini belirtmiştir. “*Altı ayda bir defa veya daha sık*” ve “*Senede bir defa*” diş hekimine giden bireylerin ağız gargarası kullanımı “*Nadiren ya da mecbur kaldıkça*” diş hekimine giden bireylere oranla anlamlı şekilde daha yüksek bulunmuştur. Bu sonuç, diş hekimine düzenli olarak giden kişilerin ağız ve diş sağlığına daha fazla önem verdiğini ve ağız gargaralarını daha fazla kullandığını göstermektedir. Diş hekimleri de hastalarına ağız gargarası ve diğer oral hijyen araçlarını anlatmalı ve kullanımını yaygınlaştırmalıdır.

Yapılan bir araştırmada, hem diş fırçalama hem de diş ipi kullanma sıklığının ağız gargarası kullanım sıklığı ile pozitif yönde ilişkili olduğu görülmüştür.³ Çalışmamızda diş fırçalama sıklığına göre ağız gargarası kullanımı incelendiğinde, “*Günde iki defa veya daha fazla*” diş fırçalayan bireylerin ağız gargarası kullanım oranı “*Günde bir defa*” ve “*Haftada iki-üç defa*” diş fırçalayan bireylere göre anlamlı şekilde yüksek bulunmuştur ($p < 0,05$). Ağız hijyeni ve sağlığına dikkat eden kişilerin, diş plağını mekanik olarak uzaklaştırırken ek olarak ağız gargarası kullandıklarını belirtmişlerdir.³ Dumitrescu ve arkadaşları yaptıkları çalışmada, kişilerin kendini beğenme dereceleri, kişisel bakımları ve diş hekimi ziyaretleri ile diş ipi ve gargara kullanımı arasında bir ilişki olduğunu öne sürmektedir.¹³

Ağız gargaralarının etkinliği, içeriğinde bulunan aktif bileşenin konsantrasyonu ve işlevi ile ilgilidir. Klorheksidin etkili bir antimikrobiyal ajandır. Klorheksidin içeren topikal ağız gargaralarının dental plak ve gingivitise karşı etkinliği yapılan çalışmalarda gösterilmiştir.¹⁴ Ancak klorheksidin içeren ağız gargaralarının, ağız içi yüzeylerin ve dişlerin renklenmesine, tat alma bozukluğuna ve alerjik reaksiyonlara sebep olabileceği hatta anafilaktik reaksiyona bile yol açabileceği unutulmamalıdır.^{15,16}

Etanol; geniş antimikrobiyal aktiviteye sahip bir alkol türüdür ve birçok ağız gargarası içerisinde çözücü ve koruyucu olarak işlev görür.⁹ McCullough ve Farah, 2008 yılında yaptıkları bir çalışmada içeriklerinde alkol bulunan gargaraların kullanımının ağız kanseri riskini artırabileceği öne sürmüştür.¹⁷ La Vecchia 2009 yılında yayınladığı bir derlemede, bu bağlantının epidemiyolojik kanıtlarla desteklenmediğini göstermiştir.¹⁸ Ancak Wirth ve arkadaşlarının 2012 yılında yaptığı çalışma gargarayla kanserle ilişkilendiren çelişkili sonuçlara sahiptir.¹⁹ Bu nedenle, ağız gargaralarındaki alkolün etkilerini araştırmak için daha çok çalışmaya ihtiyaç vardır.

Ağız gargaralarının hangi amaçla kullanıldıkları sorulduğunda, gargara kullanan katılımcıların büyük bir kısmı (%62) "Ağız hijyeni sağlamak" için kullandıklarını belirtmiştir. Ağız gargaraları, ağız kokusunu gidermek için kullanılan yaygın yöntemlerden biridir.²⁰ Sigara kullanan kişiler, genellikle ağız kokusunu gidermek veya sigaranın ağızda kalan tadını azaltmak için ağız gargaralarını kullanmaktadır. Çalışmamıza katılan kişilerin %11'i de "Ağız ve sigara kokusunun giderilmesi" için ağız gargaralarını kullandıklarını belirtmiştir. Ayrıca, ağız içi cerrahi işlemler sonrası, diş eti problemlerini azaltmak, aft vb. ağız lezyonlarının tedavisi, çürük önleyici etkisi için de ağız gargaraları kullanılmaktadır. Yayımlanan bir derlemede sabit ortodontik apanelere sahip hastalarda karyojenik plaki azaltmak ve kontrol etmek için ağız gargarası kullanımının etkinliği vurgulanmıştır.²¹

Kısıtlılıklar

Fikir aşamasında yüz yüze yapılması planlanan çalışma pandemi koşulları sebebiyle katılımcıların anketi internet üzerinden doldurmalarıyla yapılmıştır. Çalışmaya katılan bireylerin internet üzerinden anket formunu doldururken gerçeği yansıtmayan cevaplar vermiş olma olasılığı, bu çalışmanın kısıtlılıklarından birisidir. Çalışmaya katılan bireylerden eğitim düzeyi düşük olanların sayısının çok az olması da çalışmayı kısıtlayıcı yönlerden biridir. Eğitim düzeyi düşük bireylerin internet ve de özellikle sosyal paylaşım sitelerini kullanmamalarından dolayı çalışmanın kendilerine ulaşamamış olma ihtimali bulunmaktadır. İleride yapılacak çalışmalarda daha doğru sonuçlar elde etmek için bu noktalara dikkat edilerek verilerin toplanması önerilmektedir.

Sonuç

Bu çalışmada cinsiyet, yaş, eğitim düzeyi, diş hekimine gitme ve diş fırçalama sıklığı, sigara kullanımı gibi çeşitli faktörlerin ağız gargarası kullanımıyla ilişkisi araştırılmıştır. Diş hekimine gitme sıklığı ve diş fırçalama sıklığı gibi bazı faktörlerin ağız gargarası kullanımı ile ilişkili olduğu gösterilmiş olsa da, diğer faktörler ile ağız gargarası kullanımı arasında herhangi bir ilişki saptanamamıştır. Bunların belirlenmesi için gelecekte daha fazla ve daha kapsamlı araştırmalar yapılmalıdır. Ağız ve diş sağlığının korunması ve geliştirilmesi konusunda, ağız gargaralarının önemi ve etkinliği geri planda kalmış ve toplum bilincinin yetersiz olduğu görülmüştür. Toplumdaki bireyler ağız gargaraları konusunda bilgilendirilmeli ve ağız gargarası kullanımı yaygınlaştırılmalıdır.

Bilgi

Çıkar çatışması bulunmamaktadır. Bu çalışmada herhangi bir fon veya destekten yararlanılmamıştır.

Etik Onay

Herhangi bir saha çalışmasına başlamadan önce ilgili araştırma için Necmettin Erbakan Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Etik Kurulu'ndan 25.03.2021 tarih ve 2021/03-29 sayı ile etik kurul onayı alınmıştır.

Araştırmacı Katkı Oranı Beyanı

Alperen Murat Yalnız: Fikir, tasarım, danışmanlık/denetleme, analiz ve yorum, kaynak taraması, makale yazımı, eleştirel inceleme.

Hakan Yasin Gönder: Fikir, tasarım, danışmanlık/denetleme, analiz ve yorum, kaynak taraması, makale yazımı, eleştirel inceleme.

Kaynaklar

1. Petersen PE. The World Oral Health Report 2003: continuous improvement of oral health in the 21st century--the approach of the WHO Global Oral Health Programme. *Community Dent Oral Epidemiol* 2003;31 Suppl 1:3-23.
2. GBD 2017 Disease and Injury Incidence and Prevalence Collaborators. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 354 diseases and injuries for 195 countries and territories, 1990-2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017 [published correction appears in *Lancet*. 2019 Jun 22;393(10190):e44]. *Lancet* 2018;392(10159):1789-1858.
3. Macfarlane TV, et al. Mouthwash use in general population: results from adult dental health survey in grampian, Scotland. *J Oral Maxillofac Res* 2011;1(4):e2.
4. Daly CG. Prescribing good oral hygiene for adults. *Aust Prescr* 2009;32:72-5.
5. Kiger RD, Nylund K, Feller RP. A comparison of proximal plaque removal using floss and interdental brushes. *J Clin Periodontol* 1991;18(9):681-684.
6. Asadoorian J. Therapeutic oral rinsing with commercially available products: Position paper and statement from the Canadian Dental Hygienists Association. *Can J Dent Hyg* 2016;3:126-39
7. Eley BM. Antibacterial agents in the control of supragingival plaque--a review. *Br Dent J* 1999;186(6):286-296.
8. Holm-Pedersen P. Pathology and treatment of periodontal disease. In: Holm-Pedersen P, Løe H, Editors. *Geriatric Dentistry: A Textbook of Oral Gerontology*. Copenhagen: Munksgaard; 1986. pp:277-289.
9. Moran JM. Home-use oral hygiene products: mouthrinses. *Periodontol* 2000 2008;48:42-53.
10. Gömeç Y, Öncü B, Yaman B. Toplumumuzda ağız gargaralarının kullanım sıklığı. *Journal of Istanbul University Faculty of Dentistry* 2011; 44(2): 115-124.
11. Särner B, et al. Use of different mouthrinses in an adult Swedish population. *Swed Dent J* 2012;36(1):53-60.
12. Mitha S, et al. Use and Perceived Benefits of Mouthwash among Malaysian Adults: An Exploratory Insight. *J Adv Oral Res* 2016;7(3):7-14
13. Dumitrescu AL, Toma C, Lascu V. Self-liking, self-competence, body investment and perfectionism: associations with oral health status and oral-health-related behaviours. *Oral Health Prev Dent* 2009;7(2):191-200.
14. Killoy WJ. The use of local -delivered chlorhexidine in the treatment of periodontitis. Clinical results. *J Clin Periodontol* 1988;25:953-958.
15. Matthijs S, Adriaens PA. Chlorhexidine varnishes: a review. *J Clin Periodontol* 2002 Jan;29(1):1-8.
16. Krautheim AB, Jermann TH, Bircher AJ. Chlorhexidine anaphylaxis: case report and review of the literature. *Contact Dermatitis* 2004 Mar;50(3):113-6.
17. McCullough MJ, Farah CS. The role of alcohol in oral carcinogenesis with particular reference to alcohol-containing mouthwashes. *Aust Dent J* 2008 Dec;53(4):302-5.
18. La Vecchia C. Mouthwash and oral cancer risk: an update. *Oral Oncol* 2009 Mar;45(3):198-200.
19. Wirth T, et al. Can Alcohol Intake from Mouthwash be Measured in Epidemiological Studies? Development and Validation of Mouthwash Use Questionnaire with Particular Attention to Measuring Alcohol Intake from Mouthwash. *J Oral Maxillofac Res* 2012 Oct 1;3(3):e1.
20. Fedorowicz Z, et al. Mouthrinses for the treatment of halitosis. *Cochrane Database Syst Rev* 2008 Oct 8;(4):CD006701.
21. Pithon MM, et al. Assessment of the effectiveness of mouthwashes in reducing cariogenic biofilm in orthodontic patients: a systematic review. *J Dent* 2015 Mar;43(3):297-308.

Dāvūd el-Anṭākī'nin *en-Nuzhetu'l-mubhice fī teşhīzi'l-ezhān ve ta'dīli'l-emzice* adlı Eserinde Gebelerin ve Çocukların Tedbiri Üzerine*

On the Regimens of Pregnant Women and Children in Dāvūd al-Anṭākī's work *al-Nuzha al-mubhija fi tashhīdh al-adhhān wa-ta'dīl al-amzija*

Özgür Kuşⁱ, Ahmet Acidumanⁱⁱ

ⁱPhD., Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi Göz Kornea Birimi

<https://orcid.org/0000-0001-6886-9042>

ⁱⁱProf. Dr. Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıp Tarihi ve Etik AD., <https://orcid.org/0000-0003-2021-4471>

ÖZ

Amaç: Bu çalışmanın amacı Dāvūd b. 'Umar eḍ-Ḍarīr el-Anṭākī'nin XVI. Yüzyılda kaleme aldığı *en-Nuzhetu'l-mubhice fī teşhīzi'l-ezhān ve ta'dīli'l-emzice* adlı eserinde gebelerin ve çocukların tedbiri üzerine yazılan bölümleri Arapçadan Türkçeye çevirmek ve elde edilen bilgileri Türk tıp tarihi literatüründe yer alan bilgilerle karşılaştırarak sunmaktır.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışmada *en-Nuzhetu'l-mubhice fī teşhīzi'l-ezhān ve ta'dīli'l-emzice*'nin Mısır ve Lübnan'da basılmış nüshaları incelenmiştir. Adı geçen nüshalarda gebelerin ve çocukların tedbirine yönelik ele alınan ikişer bölüm 13 Nisan – 30 Haziran 2021 tarihleri arasında karşılaştırılmış, Arapçadan Türkçeye çevrilmiş ve yazının bulgular kısmında verilmiştir. Elde edilen bulgular öncelikle Dāvūd el-Anṭākī'nin *Nuzhetu'l-ezhān fī işlāhi'l-ebdān* adlı eserinin ilgili bölümleri ve daha sonra da Türk tıp tarihi literatüründe bu konu ile ilgili olarak yapılmış çalışmalardaki bilgilerle karşılaştırılmış ve tartışma bölümünde sunulmuştur.

Bulgular: Gebelerin ve çocukların tedbirine yönelik verilen bilgiler *en-Nuzhetu'l-mubhice fī teşhīzi'l-ezhān ve ta'dīli'l-emzice*'nin her iki nüshasında "3. Kısım 1. Fasil 4. Bahis: Gebelerin tedbiri hakkında" ve "3. Kısım 1. Fasil 5. Bahis: Yenidoğanın doğumundan ölüm gününe kadar olan tedbiri hakkında" başlıklı bölümlerinde ele alınmıştır. Bu bölümlerde yer alan bilgilerin Dāvūd el-Anṭākī'nin *Nuzhetu'l-ezhān fī işlāhi'l-ebdān* adlı eserinde bu konuyla ilgili bölümlerdeki bilgilerle kısmen benzeşmekle birlikte çoğunlukla farklı olduğu görülmüştür. Ayrıca İslam coğrafyasında yaşamış öncüllerinin eserlerinde yer alan bilgilerle de örtüşüğünü söylemek olanaklıdır.

Sonuç: Dāvūd el-Anṭākī *en-Nuzhetu'l-mubhice fī teşhīzi'l-ezhān ve ta'dīli'l-emzice*'de öncüllerinden farklı olarak emzirilen süt miktarını bir ölçü birimi ile ifade etmekte, çocuğu süttten kesmeyi güneşin ya da ayın su burçlarına doğru geçişi sırasında yapılmasını önermekte, çocuklarda gül ve çiçek gibi bitkilerin keskin kokularından oluşan rahatsızlıklardan ve tedavilerinden söz etmektedir.

Anahtar kelimeler: Dāvūd b. 'Umar eḍ-Ḍarīr el-Anṭākī, *En-Nuzhetu'l-mubhice fī teşhīzi'l-ezhān ve ta'dīli'l-emzice*, Gebelerin ve çocukların tedbiri, Tıp tarihi.

ABSTRACT

Objective: The aim of this study is to translate the chapters on the regimens of pregnant women and children in the book *al-Nuzha al-mubhija fi tashhīdh al-adhhān wa-ta'dīl al-amzija* written by Dāvūd b. 'Umar al-Anṭākī eḍ-Ḍarīr in the 16th century from Arabic to Turkish and to present the information obtained by comparing it with the information in the literature of Turkish medical history.

Material and Methods: In this study, two chapters about regimens of pregnant women and children in *al-Nuzha al-mubhija fi tashhīdh al-adhhān wa ta'dīl al-amzija* were examined between April 13 and June 30, 2021. The two chapters were compared, translated from Arabic to Turkish and given in the results section of the article. The findings were compared with the relevant parts of *Nuzha al-adhhān fi işlāhi al-ebdān* and other studies in the Turkish medical history literature and presented in the discussion section.

Results: Information on regimens of pregnant women and children in the book are discussed in the "3rd Chapter 1st Section 5th Bet: On the regimens of pregnant women" and "3rd Chapter 1st Section 6th Bet: About the measure of the newborn from birth to the day of death".

Conclusion: In the aforementioned work al-Anṭākī differs from their predecessors. He is expressing the amount of breastfed milk with a unit of measurement, recommends weaning the child during the transit of the sun or moon towards the water signs of zodiac, talks about the diseases and treatments caused by tangy smells such as roses and flowers in children.

Keywords: Dāvūd b. 'Umar al-Anṭākī eḍ-Ḍarīr, *al-Nuzha al-mubhija fi tashhīdh al-adhhān wa ta'dīl al-amzija*, Regimens of Pregnant women and Children, History of medicine.

*Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Lokman Hekim Tıp Tarihi ve Folklorik Tıp Dergisi, 2021; 11 (3): 554-565

DOI: 10.31020/mutfd.960417

e-ISSN: 1309-8004, ISSN 1309-761X

Geliş Tarihi – Received: 30 Haziran 2021; Kabul Tarihi - Accepted: 5 Ağustos 2021

İletişim - Correspondence Author: Özgür Kuş <kus.ozgur@gmail.com>

Giriş

On altıncı yüzyıl Osmanlı döneminin önemli hekim, âlim, şair ve yazarlarından biri olan ve eserler veren Dāvūd b. 'Umar eḡ-Ḍarīr el-Anṭākī (1541?-1599), "eḡ-Ḍarīr/ez-Zarīr" ya da "el-Ekmeh" (kör olduğundan dolayı), "el-Başīr" (keskin zekâsı ve derin bilgisiyle birlikte gönül gözüyle gören anlamında) ve "u'cūbetu'd-dehr" (zamanının harikası anlamında) gibi lakaplarla anılmıştır.¹⁻⁴ Bazı kaynakların belirttiğine göre Antakya'da,^{1,2,5-8} bazılarına göre de İdlib yakınlarındaki Fū'a köyünde doğmuş ve küçük yaşlarındayken Antakya'ya gelmiş olmasından dolayı "el-Anṭākī" olarak da çağrılmıştır.⁹⁻¹² Doğuştan kör olan^{1,2,9,13,14} ya da küçük yaşlarındayken görme yetisini kaybeden^{9,10,15} ve yürümesine engel olan bir hastalıkla mücadele eden el-Anṭākī, çocukluğunu bütün bu olumsuzluklara rağmen iyi bir eğitim alarak geçirmiştir.^{1,2,9,11,13,14,16} Antakya'nın Ḥabību'n-Neccār köyünün muhtarı ve ağası olan babası Ömer Ağa'nın köyün ismini alan zatın türbesinin yanına yaptırdığı misafirhaneye gelen âlim ve şairlerden bilgiler edinerek kendisini yetiştirmiştir.^{1,2,7-9,13,14} Özellikle de yürümesine engel olan hastalığını (raşitizm) tedavi eden ve döneminin önemli felsefe ve tıp bilginlerinden birisi olan İranlı Şeyḡ Muhammed Şerīf'den tıp, mantık, fiziki ilimler ve Yunanca eğitimi almış ya da Yunanca öğrenmek için onun tarafından yönlendirilmiştir.^{1,2,7-11,13-18} Bu sayede Hippokrates ve Galenus gibi hekimlerin orijinal metinlerini inceleme, onlardan yararlanarak atıfta bulunma ve tıbbi bitkilerin Yunanca isimlerini verme imkânı bulabilmiştir.^{1,2,7,8,10,13-19} Hocasının Antakya'dan ayrılmasından ve babasının ölümünden sonra seyahate çıkan el-Anṭākī, bir süreliğine bugünkü Suriye, İsrail, Filistin, Lübnan ve Ürdün topraklarını kapsayan ve Bilādü's-Şām olarak bilinen bölgede yaşamını sürdürmüştür. Şam'da 976 H./1568-69'da en tanınmış eseri olan *Tezkiretu uli'l-elbāb ve'l-cāmī li'l-'acebi'l-'ucāb*'ı yazmaya başlamıştır.^{2,3} Özellikle tıp alanında kendisini geliştiren, bilgisi, becerisi ve hastalıkları iyileştirme yeteneği ile takdir toplayan el-Anṭākī daha sonra Kahire'ye yerleşmiş, Zāhiriyye Medresesi'nde dersler vermiş ve odasında hasta bakmış, el-Manşūr hastanesinde hekimlik ve başhekimlik görevlerini yerine getirmiştir.^{1,2,9,11,14,15} Kahire'de bulunduğu süreç içerisinde Abbasi, Fatimi ve Endülüs medeniyetlerine ait birçok tıp ve felsefe eserini inceleme ve onlardan yararlanma fırsatı bulmuştur.^{6,11,13,15,20} Mekke Şerifi Ḥasan b. Ebī Numay'ın daveti üzerine 1008 H./1599 yılında Mekke'ye giden el-Anṭākī, aynı yıl orada yaşadığı bir ishalden ya da geçirdiği bir zehirlenmeden dolayı vefat etmiştir.^{1,2,11}

Kendisinden "eczacılığın babası", "eşsiz üstat", "tek âlim", "özenilen bilge", "büyük hoca", "yaratıcı hekimlerin sonuncusu", "çağının Hipokrat'ı ya da başhekimini" olarak da söz edilen ve tıp alanında yazdığı eserlerle tanınan el-Anṭākī'nin eczacılık, veterinerlik, felsefe, mantık, kelâm, cebir ve astronomi, mühendislik ve edebiyat gibi konularda da çalışmaları olmuştur.^{1,2,6-9,11,13-16} Tıp alanındaki eserlerinden bazıları şunlardır: *Tezkiretu uli'l-elbāb ve'l-cāmī li'l-'acebi'l-'ucāb*; *en-Nuzhetu'l-mubhice fī teşḡīz'il-ezhān ve ta'dil'il-emzice*; *Nuzhetu'l-ezhān fī işlāhi'l-ebdān*; *Mecma'u'l-menāfi'l-bedeniyye*; *et-Tuhfetu'l-Bekriyye fī aḡkāmī'l-istiḡmāmī'l-kulliye ve'l-cuz'iyye*; *Elfiye fī't-ṭıbb*; *Kifāyātu'l-muḡtāc fī 'ilmī'l-ilāc*; *el-Behce ve'd-durre*; *Naẓm-ı Kānūnçek*.

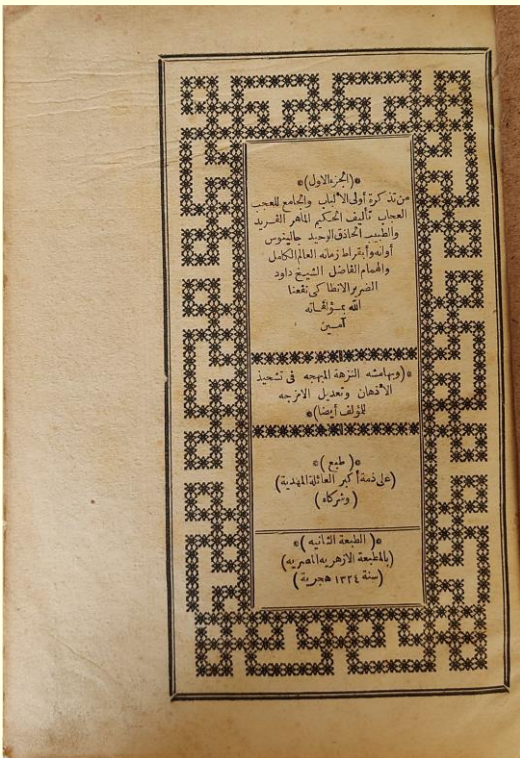
Adnan Adıvar'a göre, Mısır'da mîr-i liva (alemdar) Derviş Çelebi b. Mustafa'nın övülmesi ile başlayan *en-Nuzhetu'l-mubhice fī teşḡīz'il-ezhān ve ta'dil'il-emzice* (Mizaçların düzeltilmesi ve Zihinlerin Keskinleştirilmesinde Keyifli Yolculuk), el-Anṭākī'nin tıbbıya dair yazılmış ikinci en önemli eseridir. Bu eserde genel patolojiye ait konuların hikmet ve felsefe yoluyla yazıldığını, yazarın daha önce hiç kimsenin bu yolu izlemediği için kendisinden övünerek söz ettiğini; bilimlerin sınıflamasının ve öneminin, özellikle matematik ve astronomi hakkındaki açıklamalardan sonra, teşrih, mizaç ve hıtlardan bahsedilerek yapıldığını, hastalıkların ise sistem ve organlara göre sınıflandığını ve açıklandığını ifade etmektedir.^{1,21}

Bir hekimin ihtiyaç duyduğu bilimleri sunmak amacıyla yazılan bu eserde tıp bilgisi, sağlık, mantık, insan ve mizaçları, anatomi, organlar ve hastalıkların tanımlanması ve hayvan bilimi gibi konuların yer aldığı; bir önsöz, sekiz ana bölüm ve bir sonuç bölümünden oluştuğu belirtilmektedir.⁶ Bu eserin *Tezkire*'nin kenarında basılmış olan nüshalarından başka, 1999 yılında basılmış başka bir nüshası daha bulunmaktadır.^{2,22}

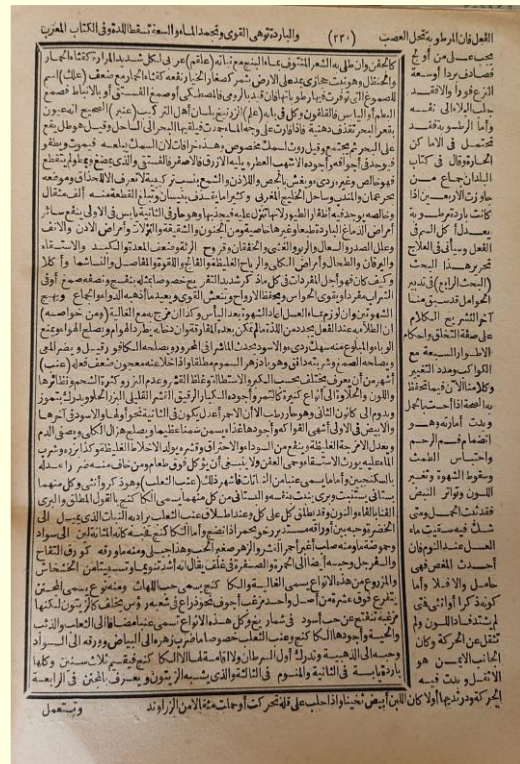
Bu çalışmanın amacı Dāvūd b. 'Umar eḏ-Ḍarīr el-Anṭākī'nin *en-Nuzhetu'l-mubhice fī teşhīz'il-ezhān ve ta'dīl'il-emzice* adlı eserinde gebelerin ve çocukların tedbiri üzerine yazılan bölümlerinin Arapçadan Türkçeye çevrilerek Türk tıp tarihi literatürüne kazandırılması ve elde edilen bilgilerin Türk tıp tarihi literatüründe yer alan bilgilerle karşılaştırarak sunulmasıdır.

Gereç ve Yöntem

Bu çalışmada *en-Nuzhetu'l-mubhice fī teşhīz'il-ezhān ve ta'dīl'il-emzice*'nin A.Ü.T.F. Tıp Tarihi ve Etik Anabilim Dalı Kütüphanesi'nde yer alan, 1324 H./1906 yılında Mısır'da Maṭba'atu'l-Ezheriyye'de *Tezkiretu uli'lelbāb ve'l-cāmī li'l-'acebi'l-'ucāb*'in kenarında basılmış olan nüshası (2. Baskı) ile 1420 H./1999 yılında Beyrut-Lübnan'da Mu'essesetu'l-Belağ tarafından basılmış nüshası 13 Nisan – 30 Haziran 2021 tarihleri arasında incelenmiştir (**Şekil 1**).^{21,22} *En-Nuzhetu'l-mubhice*'nin her iki nüshasının "3. Kısım 1. Fasil 4. Bahis: Gebelerin tedbiri hakkında" ve "3. Kısım 1. Fasil 5. Bahis: Yenidoğanın doğumundan ölüm gününe kadar olan tedbiri hakkında" başlıklı bölümleri karşılaştırılmış ve yapılan karşılaştırmada aralarında bir fark olmadığı görülmüştür (**Şekil 2**). Makalenin yazarları tarafından Arapçadan Türkçeye çevirisi yapılan bu bölümler yazının bulgular kısmında kısa bir bilgilendirme ile ya da bir giriş cümlesi yazılarak verilmiştir. Ayrıca Türkçe karşılığı bulunamayan kelimeler metin içerisinde transkripsiyonu yapılarak, önemli olduğu değerlendirilen ve sözlük anlamları bulunan kelimeler ise açıklamaları ve kaynakçaları ile birlikte dipnot olarak gösterilmiştir. Elde edilen bulgular öncelikle Dāvūd el-Anṭākī'nin *Nuzhetu'l-ezhān fī işlāhi'l-ebdān* adlı eserinin "4.1.5. hamilelikte tedbir" ve "4.1.6. doğumdan sonra tedbir" başlıklı bölümleriyle ve daha sonra da Dāvūd el-Anṭākī'nin kendi dönemine kadar İslam coğrafyasında yaşamış (eṭ-Ṭaberī, Sābit b. Ḳurra, er-Rāzī, el-'Abbās, ez-Zehrāvī, İbn-i Sīnā, İsmā'īl Curcānī gibi) hekimlerin eserleri üzerine bu konu ile ilgili yapılan çalışmalardan elde edilen bilgilerle karşılaştırılmış, belirgin farklılıklar ve benzerlikler tartışma bölümünde sunulmuştur.⁴



Şekil 1. Dāvūd el-Anṭākī'nin *en-Nuzhetu'l-mubhice fī teşhīz'il-ezhān ve ta'dīl'il-emzice* adlı eserinin A.Ü.T.F. Tıp Tarihi ve Etik Anabilim Dalı Kütüphanesi'nde yer alan, 1324 H./1906 yılında Mısır'da Maṭba'atu'l-Ezheriyye'de *Tezkiretu uli'lelbāb ve'l-cāmī li'l-'acebi'l-'ucāb*'in derkenarında basılmış olan nüshasının (2. Baskı) kapak sayfası.²¹



Şekil 2. Dāvūd el-Anṭākī'nin *en-Nuzhetu'l-mubhice fī teşhīz'il-ezhān ve ta'dīl'il-emzice* adlı eserinin "3. Kısım 1. Fasil 4. Bahis: Gebelerin tedbiri hakkında" ve "3. Kısım 1. Fasil 5. Bahis: Yenidoğanın doğumundan ölüm gününe kadar olan tedbiri hakkında" başlıklı bölümlerinin başlangıç sayfası.^{21, p.220}

Bulgular

Dāvūd el-Anfākī'nin gebelerin ve çocukların tedbirine yönelik verdiği bilgiler *en-Nuzhetu'l-mubhice* adlı eserinin iki nüshasında, iki bahis halinde ve aralarında herhangi bir fark bulunmadan yer almaktadır. Konuya "3. Kısım 1. Fasil 4. Bahis: Gebelerin tedbiri hakkında" başlıklı bahisle başlamaktadır. Bu bahiste öncelikle gebeliğin hissedildiği ve belirtilerinin başladığı zamanda sağlığın nasıl korunması gerektiği hakkında bilgiler vermektedir:

Dördüncü bahis: Gebelerin tedbiri hakkında

Daha önce yaratılış sıfatı ve gezegenlerle ilgili yedi evrenin hükümleri ve değişiklik süreleri hakkında bir açıklama konuşmamız oldu. Şimdiki konuşmamız ise gebelik hissedildiği ve belirtileri başladığı zaman sağlığın nasıl korunması [gerektiği] hakkındadır. Rahim ağzının birleşmesi, âdetin kesilmesi, iştahın azalması, rengin değişmesi, nabzın sertleşmesi gibi belirtiler gebeliğe kesinlik kazandırır. Bunda [gebelikte] şüphe duyulduğu zaman [kadına] yatarken bal suyu içirilir. Eğer karın ağrısı yaparsa o gebedir, yapmazsa değildir. Ceninin erkek ya da dişi olup olmadığını belirlemek; ne zaman ki renk bozukluğu artmadıysa, hareketi ağırlaşmadıysa, sağ tarafı daha ağır olduysa ve onda hareketlilik belirdiyse, göğüsleri önceden aktıysa ve sütün rengi koyu beyaz olduysa, eğer bir bitin üzerine süt sağıldığında bit hareket ettiyse veya günün yarısına kadar aç karnına yeşil bir bez içerisinde balla yoğrulmuş bir miskal zeravendi aldığı anda ağız tatlandıysa ve bütün bunlar oluyorsa erkek çocuğa gebe, aksi durumda kız çocuğa gebe demektir. Gebeliğin birden fazla olması durumunda usta tabipler bunu nabız teşhisinden ve onun ritminden/sertliğinden zorlanarak da olsa bilebilirler. Çoklu gebeliğin kesin belirtisi ise, çocuk doğduğunda göbeğin düğüm şeklinde olması ve [göbeğin] boğumlarının ceninlerin sayısı kadar olmasıdır. Eğer orantılı ise ondan başkası yoktur. Gebelik gerçekleşmişse onun tedbiri istirahat ve sporu terk etmesi; zıplama ve bağırma, ağır kaldırma, yüksekte inme veya çıkma gibi bütün rahatsız edici şeylerden uzak durması, sinirlerin güçlenmesi için serinletici meşrubatları azaltması, aşırme dürtüsünün istediği şeyleri nazikçe almasıdır. Zira ekşi ve acımtırak yiyeceklerden çok almak cenini zayıflatır ve çamur/balçıkta dolaylı üşütür. Yanmayı çözmek için sirkeli bal şerbetinden fazla almak gerekir. Aşırme; adet kanı kalıntılarının yanması, buruklaşması ve gıdıklaması anlamına gelmektedir. Beşinci aydan sonra veya bu ay içerisinde cenin başında saçlar çıkmaya başlar. Sonra [gebe] kan yapıcı şeyleri çok almaya başlar, adet günlerinde olduğu şekilde gibi ondan vazgeçme belirtileri görünmediği takdirde, doğum yaklaşıncaya kadar bu şekilde devam eder. Ateşli hastalıklarında, soğuk içeceklerle ve soğuk ballı gül reçeliyle, yumuşatma ihtiyacı artarsa hıyarşember veya kudret helvası ile yetinir. Zira müşhil ilaçlar ya düşüğe sebep olur ya da ceninin gıdasındaki atıkların ayrıştırılmasını zayıflatır.^{21,22}

Dördüncü bahsin sonraki kısmında doğum zamanı iyice yaklaştığında, doğum esnasında ve sonrasında yapılması gerekenlerle ilgili bilgiler vermektedir:

Doğum zamanı geldiğinde kaydırıcıların alımı artırılır; sepilenmiş deri, menekşe ve badem yağı gibi şeylerle yağlanır, çemen otu ve su yosunu kaynatılarak suyu dökülür, yıkanma artırılır ve böyle yapılarak doğum kolaylaştırılır. [Gebe] karın ağrısı ve sancısı, kan ve suyun aşağı inmesi gibi bir çıkışı hissederse yüksek bir yere bacaklarının arasını genişleterek [açarak] oturur ve doğumdan kurtulmak için ebeye güvenir/bırakır. Arzu edilen şey böylece kolaylaşır, aksi durumda sırtı ve karnının üst bölgesi elle yoklanır, ona burnundan safranlı bakter kabuğu çektilir ve adet kanına hiç değmemiş ipek bir bez içerisine konulan tereyağını sol uyluğuna bağlı olarak taşıtılır. Yeni doğanın başı gelmeye başlarsa doğum doğal yoksa zorlu demektir. [Gebe] yumuşak bir pamuk ya da ipek üzerine uzanmalı ve mevsim kış ise soğuktan uzak durmalıdır. Sonrasında

örtünür, ballı üzüm, çemen otu, dereotu ve anasonun pişirilmesinden arta kalan çözülmüş şeyi [çözünen suyu] içer. Kış [mevsiminde] ise içerisinde lāzen/lāden ve sarımsak pişirilen bir yağla yağlanır.^{21,22}

El-Anṭākī "3. Kısım 1. Fasil 5. Bahis: Yenidoğanın doğumundan ölüm gününe kadar olan tedbiri hakkında" başlıklı olan bu bahiste, bebek doğduktan sonra yapılması gereken işlemleri anlatmaktadır:

Beşinci bahis: Yenidoğanın (mevlūd) doğumundan ölüm gününe kadar olan tedbiri hakkında

Öncelikle [çocuğun] göbeğindeki fazlalığın dört parmak miktarınca kesilmesi, ince bükümlü bir yün iplikle bağlanması, içerisinde kimyon, kekik, biraz tuz ve mürrüsafi pişirilmiş yağ ile ıslatılmış bir kumaşla sarılmasıyla başlanır. Sağlama/şakı/katılma için bedeni ayrı ayrı ya da bir bütün olarak kantaşı, mersin ağacı, mürrüsafi ve kuş[†] ile tuzlanır, kokmasından ve bitlenmesinden kaçınılır. Kurutmak için yosun, zerdali, iki kardeşkanı ve yanmış kurşun ya da istiridye/sedef külü ya da yağ ve şarap ile [uygulanan] üç pansumandan sonra göbek düşerse, tuza olan zafiyetinden dolayı burun haricinde [bedenin tamamı] kirleri ve bitleri gidermek için tuzlanır. Yıkamak amacıyla gözlerine yağ damlatılır ve nazikçe silinir. İdrar çıkışı için mesaneye ve arzu edilen şekle uygun olarak organlara elle dokunulur/çekiştirilir. Serçe parmak ile makat açılır. Bununla birlikte tırnak kesildikten sonra burun gözetilir ki yaralanmasın. Zamana uygun narin/ince elbiseler giydirilir, onlarla tefriş edilir ve şeklini korumak amacıyla orta şiddette bir bağlama uygulayarak [çocuk] kundaklanır. Gebe kalamamanın sebebi olmasın diye kız çocuğunda karın kısmının üzeri gevşetilir. Haşlanmamasına [pişik oluşmamasına] dikkat edilerek çocuğun sepilenmiş derisi ve buruşuklukları ezilmiş mersin ağacı ve yağ ile sivanır/kaplanır. Kış ayı dışında her üç günde bir ılık suyla ve her yedi günde bir sıcakta yatkın [su] ile yıkanır. Suyu dökme, uzuvlara elle dokunma/çekiştirme, elbiseyi giydirmeye ve çıkarma, kurulama ve yağlama işlemlerinde nazik davranılır ve [çocuğu] uyutma tedbirine geçilir.^{21,22}

Beşinci bahsin sonraki kısmında bebeğin emzirilmesi, annenin sütünün gelmediği durumlarda seçilecek sütannenin özellikleri ve dikkat edilecek hususlar hakkında bilgiler vermektedir:

Emzirmeye gelince anne, onunla beslenecek olan çocuk için sütü en uygun olandır. Hatta onu [çocuğu] emziremeye bile [annenin] memelerini emdirmeyi gözetmesi gerekir, bunda çok büyük bir yarar vardır. Şayet mazereti varsa yakınlarından birisi [sütanne olarak] seçilir. Yapısı ve mizacı sağlam; teni, rengi ve bedeni mutedil; elle dokunulduğunda sert etli, memeleri dolgun, genç ve geniş göğüslü, iyi huylu, adet görmeyen, karamsar olmayan, cinsel ilişkisi bulunmayan birisi olmalıdır. Erkek çocuklu, ayrıca zaman olarak sütün uygunluğu açısından emzirilmek istenen çocuğun doğumuna yakın bir zamanda doğurmuş bir sütanne olmalıdır. Zira emzirilen son süt, kısalığı yüzünden memenin acizliği ve sütün ısıyla bozulumu açısından ilki gibi olmaz. Ardından tarif edildiği üzere sütannenin yapısına da aldanmamak gerekir. Bilakis sütün bozulduğuna olurluk verebilmek için süte bakılır. Eğer o zikredildiği gibi olmuşsa, beyaz değilse, hoş kokulu ve orta kıvamda dengeli değilse; eğer sarardıysa ya da tuzlu ya da çok köpüklü olduysa çıkan şeye [süte] sarı safralı; yoğun ya da ekşi olduysa balgamlı; esmerleştiyse, rengi bozulup solduysa ve buruklaştıysa kara safralı [adı] verilir. Eğer kızardıysa [memeden?] kan alınır ve memenin içindekiler tedavi esnasında artırılır. Bununla birlikte her emzirmede [sütün] ürünün bir kısmının akıtılması gerektiğini söylerler ve bu abartıdır. Bu uygulamada doğru olan, özellikle mizacı

[†] "S. Three or four kinds of aromatic root; especially, the Arabian costus, *costus arabicus*"⁴⁰, p.1453

değiştiren şey taze ise ve eğer meme tıkanırsa, kolay bir şekilde [sütün] akması için onun sıkılmasıdır.^{21,22}

Beşinci bahsin bu kısmında çocuğun emzirilmesi, dişlerinin çıkmaya başladığı ya da çocuğun fazla emzirildiği zamanda ortaya çıkan rahatsızlıklar veya hastalıklar ve bunlara karşı yapılacaklar hakkında bilgiler vermektedir:

[Çocuğu] doyurmak mümkün değilse, özellikle sallamaya ve hareket etmeye alıştırılır. Eğer doyduysa şeyh [İbn-i Sīnā]: görüşünde bir farklılaşma oluşmaması için ışıkların azaltılması ve müzikli yumuşak ezgilerin artırılması gerektiğini söyledi. Çocuk, gece ve gündüz içerisinde en az yüz elli dirhem emzirilmelidir derler. Bu konuda en çoksa beş yüz [dirhem] diye söylerler ve bu uzaktır. Emzirme müddeti içerisinde farklı bir süt alımına izin verilmez. Tabiatındaki eksiklikler için o vakit değişik özlerden benzer gıdalara alıştırılır. Eğer ihtiyaç duyulursa sütanne gebelerde yapıldığı gibi tedavi edilir. Şayet güçlü ilaçlardan ister istemez alamazsa o gün için emzirmemelidir. Bununla birlikte özellikle dişlerin çıkış gününde oluşan dişeti şişliği, emzirmedeki aşırıktan dolayı oluşan ishaller, tabii olmayan hareketlerin oluşumu, diş oluşturmak için tabiatın hazım işiyle uğraşması, buruntu ve gaz oluşumu gibi çocuklara özgü olan hastalıklar ortaya çıktığında çocukların tedavisine dikkat etmek gerekir. Mümkünse ortaya çıkan şeyler ilaca muadil olmasa bile yağla ve ovmayla giderilir; veya pamukçuk ve ateş, nilüfer ve menekşeye ya da her ikisine birden muadil olmasa bile üzüm ve semizotu tohumu ile soğutulur, arpa suyu verilmez, ya da gazlar kimyon ve kekik otuna muadil olmasa bile çemen otu ve papatya veya her ikisinin yağı ile kaynatılmış suyla çıkarılır, ya da her ikisinde şeytantsi ve uşak[‡] ve şimdi Mısır'da maḥkūkāt dan/kazıyıcılardan yapılan tehlikeli şeye ihtiyaç duyulmaz. Bunların en tehlikelisi ishalin kurşun oksidi içilerek kesilmesidir ki bu da zehirlidir.^{21,22}

Beşinci bahsin sonraki kısmında Mısır'daki çocuklarda yapısal hastalıklar gibi rahatsızlıklara yol açabilen keskin kokuların ortaya çıkardığı rahatsızlıklar, belirtileri ve tedavisine yönelik yapılması gerekenler hakkında bilgiler vermektedir:

Devamı/ilave: Tabipler, Mısır'daki çocuklarda keskin kokulardan dolayı oluşan şeyin tüm tedavisine dikkat etmediler/ihmalkâr davrandılar. Bu önemlidir, birçokları bu sebepten dolayı ölüyor ve bunlardan yapısal [hastalıklar] gibi olan hastalıklar meydana geliyor. Bunu açıklamanın en kısa yolu, bilindiği üzere Mısır'ın havası çok yumuşak, nemli ve sarsıcıdır ve bu nedenden dolayı özellikle keskin yoğunluktaki kokular içerisinde kolayca yer edinir. Çocukların mizacı da böylelikle karışımının şiddetine ve etkileşimine göre ondan etkilenir. Onu açtığına gülün nasıl nezle yaptığını ve sütleğenin her yerdeki keskinliğini görmez misin? Yasemin, ateşi olanlar için baş ağrısıdır. Mısır dışında da bu etki bulunuyor diye uzaklara gitme, çünkü onun azlığından dolayı bu hissedilmez. Gözlem ve tecrübeye dayanarak bu konu hakkındaki yazıda söylediğim şey, eğer ki o solunan şey misk gibi sıcak ve hoş kokuluysa; yüzde kızarıklığı, burunda kaşıntıyı ve başta ateşlenmeyi artırır. Eğer ki kötüyse, özellikle de olay sarı renkli gözeneklerinin açıldığı sırada meydana geldiyse; gözde batma olur, kusma ve ishal artar ve cilt gevşer/sarkar. Etkileri en çok olanlar biyūtu'l-ḥelāi, sonra şeytantsi, sonra misk ve sonra da şarap/alkollü içecek [kokusudur]. Ne zaman ki kusma ve ishal azalır ve başın hareketleri artarsa solunan şey burun akıntısını artırmadığı sürece şarap/alkollü içecek, eğer artırırsa da misktir. Eğer bu belirtileri bildiysen, kötü kokuların tedavisinin, başın ayva yağı ve sandallı tütsü ile yağlanması ve sirkeli mersinle sıvanması; menekşe şerbeti, elma ve gül suyu içirilmesi şeklinde olduğunu bilmelisin. Daha da

[‡] "S. Ammoniacum, gum ammoniac"⁴⁰, p.122

iyisi, öd ağacının elmaya konulup kızarana kadar hamurla pişirilmesi, gül suyu ile karıştırılıp sandal şerbeti ile tatlandırılması ve içilmesidir. Şayet kusma meydana geldiyse, gül suyunu nane suyuyla; ishal meydana geldiyse elmayı ayvayla değiştir. [Hastalığın] tedavisinde özellikle bân[§] tohumu yağı artırılır ve menekşe şerbeti içirilir, şeytantesinde ise huzāmī ve badem yağı koklatılır ve haşhaş ile sandal şerbeti içirilir; miske ise sirkeli menekşe yağı sürülür/sıvanır, koruk şerbetli nane suyu içirilir ve başın üzerine ezilmiş sandal ve gül koyulur. Mısır kadınlarının çocuklara vermek için ürettiği şeylerde zararlar ortaya çıkar ve bu çok tehlikelidir. Ancak [çocuk] bundan kurtulursa, onun kirli karışımıyla daha önce karşılaştığı için ikinci kez soluduğu şeyden zarar görmez. Bu illette yönelik şuan hazırladığımız bu şey yüce Allah'ın izniyle yeterlidir.^{21,22}

El-Anfāk'te beşinci bahsin devamında çocuğun süttten kesme işleminin nasıl, ne zaman ve nelere dikkat edilerek yapılması gerektiği, süt yerine verilecek olan besinlerin niteliği ve nelerden oluşacağı hakkında bilgiler vermektedir:

İkinci geçiş süttten kesmenin tedbiri

Doğumdan emzirmeye geçiş bağlantısından dolayı bu şekilde isimlendirilir. İki yıl tamamlandığında yenidoğan süttten kesilir. Hayır, o bilindiği gibi sonrasında zarar vermez. Ancak buna devam edilmeme nedeni uzuvların güçlenebilmek için gıdaya olan ihtiyacı yüzündendir. Eğer emzirme diğerlerine [diğer gıdalara] ek olarak verilecekse uygundur, ancak süt bozulduğundan dolayı öncesinde uygulandığı gibi üç defayı geçmemelidir. Süttten kesmeyi, güneşin ya da ayın su burçlarına doğru geçişi sırasında ve yaz vakitleri dışında yapmak gerekir ki süt eksikliğinden dolayı çocuğun uzuvları kurumasin, sertleşmesin ve büyümesinden geri kalmasin. Süttten kesme durumunda bir süre fıstıklı mustahleb^{**} ve şekerli ceviz gibi süte yakın şeyler verilir. Sonra gelişimi doğrultusunda nişasta ve kitre ile azar azar yoğunlaştırılır. Sıcaklık arttıkça yıkanır, kuruluktan sakınarak çok hareket ettirilmez ve oynatılmaz, hızlıca onu [sıcaklık] benimsemesi ve aynı zamanda infiali yüzünden bir afet ortaya çıkabilir.^{21,22}

Beşinci bahsin son bölümünde ise çocukların ağlamasına sebep olan nefsi hareketlilikleri ve ebeveynlerin buna karşı yaklaşım tarzları, buldukları yaşa göre ruhsal, fiziksel, eğitsel, mesleki ve sosyal olarak yetiştirilme biçimleri; sırasıyla çocukluk, ergenlik, gençlik/delikanlılık, orta yaşlılık ve yaşlılık çağlarının belirleyici özellikleri ve tedbiri hakkında kısa bir bilgilendirmede bulunmaktadır:

Çocukları en çok ağlatan şeyin, akıl etme ve hayal etme eksikliğine bağlı nefsi hareketlilikler olduğunu bil. Onların [çocukların] koşarak yöneldiği şeyleri yaparak ve ürtükleri şeyleri terk ederek onları engellemede abartıya kaçmak gerekir. Yedi yaşına girene kadar buna devam edilir. On yaşına kadar gitgide kanuni, ilahi ve şer'i ilkelere göre terbiyeye ve egzersize bağlı kınırlar. Matematiksel işlemler ve düşünceyle alakalı şeylere yönelik eğitilirler. Sonrasında geçim sanatlarına yönelik onlardan istenen şey, hakiki bir şekilde farkına varmalarıdır. Bu yüzden bilim ve erdemlere bakmaları emredilir. Ahlaki ve siyasi hükümler en iyi şekilde onlara öğretilir. Şarap/içme, uyuma, beslenme ve cinsellik konusunda sağlıkta nasıl bir tedbir alınacağına geçilir. Söz sahibi olan kişilerin genel tedbir içerisindeki emri, bunun her yönüyle uygulanması ve gelişim için bu yaşta şarabın/içkinin ve aynı şekilde kurutucuların [kurutucu yiyeceklerin] azaltılmasıdır. Eğer sıcaklık arttığında [çocuk] yumuşak bir şekilde hafiflediye, zira o rutubetle birlikte güvendedir, bu yaşta kan almaktan kaçınılır ve belirlenen zaruri durumlar dışında bu yapılmaz. Yirmi yaşına geldiklerinde saç çıkışı artmadıysa, orada kuruluk olduğu için nemlendirilir ve yüze

§ "S. Seeds of horse-radish tree"^{40,p.336}

** "A. Drawn by sucking, milking, and the like"^{40, p.1834}

mersin ağacı ve emlec^{††} yağı gibi şeyler sürülür. Gençlere (Şebāb)^{††} gelince, kan çıkarmaya ihtiyaç olduğu zaman yapılır. Bu yapılırken soğukluk, nemlilik ve imkân ölçüsünde safra çıkışı, egzersiz, tıkanıklıkların açıklığı, şarabın azlığı, hamamın ve cinsel ilişkinin sıklığı gözetilir. Orta yaşlılara (Kuhūle)^{§§} gelince, onlarda nemli/sulu sıcak olan her şeyde artış, cinsellikte ve kan almada azlık ve yıkanmada sıklık vardır. Yaşlılara (Şeyhūhe)^{***} gelince, onlarda kuru sıcak olan her şeyde, rahatlıkta, şarap/içkide, uyumada, masajda, yağlanmada, yıkanmada, cinselliğe girmeme ve kan aldirmamada artış vardır. Bütün tedbirler budur.^{21,22}

Tartışma

Dāvūd el-Anṭakī, konuya dördüncü bahis “gebeliğin tedbiri” ile başlamaktadır. Bu bahiste gebeliğin belirtilerini, şüpheli durumlarda bal şerbeti ile yapılan testi, çocuğun cinsiyetinin belirlenmesi ve çoklu gebeliğin teşhisi, doğum öncesi ve sonrası yapılacakları anlatmaktadır. Bal şerbetiyle yapılan testin kaynağının Hippokrates'in *Aforizmalar*'ında olduğunu 'Alī b. el-'Abbās *Kāmīlu'ş-Şinā'ati't-Tıbbiyye*'nin ilgili bölümünde belirtmektedir.²³ Bu bilgi, çocuğun cinsiyetinin belirlenmesi ve çoklu gebeliğin teşhisine yönelik yaptığı açıklamaları İbn-i Sīnā'nın *el-Kānūn fī't-ṭıbb* çevirisinin ilgili bölümünde benzer şekilde yer almaktayken el-Anṭakī'nin *Nuzhetu'l-ezhān*'ında bulunmamaktadır.^{4,24,25} Gebeliğin gerçekleştiği dönemde dikkat edilmesi gereken hususlar, doğumu kolaylaştırmak adına yapılacaklar ve doğum süreci ise er-Rāzī'nin *Kitābu'l-Manşūr*'sinde, el-'Abbās'ın *Kāmīlu'ş-Şinā'a*'sında daha detaylı, daha kapsamlı ve birbirine benzer şekilde bulunmaktayken *Nuzhetu'l-ezhān*'da kısmen benzer ve daha kısa olarak yer almaktadır.^{4,26,27} El-Anṭakī'nin her iki eserinde gebelerin tedbiri üzerine olan konu başlıklarında ölü doğum ve nasıl çıkarılacağına yönelik bir açıklama yokken, Er-Rāzī ve el-'Abbās'ın eserlerinin ilgili bölümlerinde bulunmaktadır.^{26,27}

El-Anṭakī beşinci bahse “Yenidoğanın doğumundan ölüm gününe kadar olan tedbiri hakkında” olan başlıkla devam etmektedir. Yenidoğanın göbeğindeki fazlalığın dört parmak miktarınca kesilmesi, yün bir iplikle bağlanması ve sarılması gibi ifadeleri *Nuzhetu'l-ezhān*'ın, ez-Zehrāvī'nin *Kitābu't-taṣrīf*'inin, İbn-i Sīnā'nın *el-Kānūn*'unun ve İsmā'īl Curcānī'nin *Zahīre-i H'arezmsāhī*'nin ilgili bölümlerinde benzer şekilde bulunmaktadır.^{4,28-31} Bu bilgilerden farklı olarak ez-Zehrāvī göbeğin kesme yerini ateşle dağlayan kişinin göbeği bağlamaya ihtiyaç duymayacağından söz etmektedir.²⁸ Bu bahsin devamında el-Anṭakī'nin “...tuza olan zafiyetinden dolayı burun haricinde [bedenin tamamı] kirleri ve bitleri gidermek için tuzlanır” şeklindeki ifadesi ve çocuk kundaklanırken “gebe kalamamanın sebebi olmasın diye kız çocuğunda karın kısmının üzeri gevşetilir” söylemi ise ez-Zehrāvī ile Curcānī'nin ilgili bölümlerinde ve *Nuzhetu'l-ezhān*'da yer almamaktadır.^{4,28,31}

El-Anṭakī beşinci bahsi emzirme, sütanne seçimi, sütün niteliği ve dikkat edilecek hususlarla sürdürmektedir. Emzirmede anne sütünün çocuk için en uygun süt olduğunu her iki eserinde de belirtmektedir. Bu ifadenin er-Rāzī ve ez-Zehrāvī haricinde literatürde karşılaştırılan hekimlerin eserlerinin ilgili bölümlerinde yer aldığı görülmektedir.²⁶⁻³³ El-Anṭakī'nin sütannenin fiziksel özellikleri hakkında verdiği bilgilerin er-Rāzī, el-'Abbās, ez-Zehrāvī, İbn-i Sīnā ve Curcānī'nin ilgili bölümleriyle uyumlu olduğu gözlenmektedir.^{26-29,31} Ancak her iki eserinde de sütannenin yaşı konusunda herhangi bir bilgilendirmede bulunmamaktadır. Sütannenin yaşını eṭ-Ṭaberī “25-30”, el-'Abbās “25-40”, İbn-i Sīnā ve Curcānī “25-35” şeklinde belirtmektedir.^{27,29,31,32} El-Anṭakī'nin erkek çocuğa doğum yapmış bir sütanne olması yönündeki açıklaması benzer biçimde eṭ-Ṭaberī, el-'Abbās,

†† “A. Emblic myrobalans, *emblica officinalis*”^{40,p.201}

†† Şebāb: 35 yaş ile 40 yaşına kadar olanlardır.

§§ Kuhūle: 40 yaşından 60 yaşına kadar olanlardır.

*** Şeyhūhe: 60 yaşından büyük olanlardır.

İbn-i Sīnā ve Curcānī'nin eserlerinde de yer almaktadır.^{25,27,31,32,34} Buna karşın ez-Zehrāvī kız çocuğu doğurmuş bir sütannenin daha hayırlı olduğunu söylemektedir.²⁸

El-Anṭakī'nin beşinci bahiste emzirecek sütün niteliği ve özellikleri hakkındaki açıklamalarını humoral patoloji teorisinin ilkeleri çerçevesinde dile getirdiği ve sonrasında yapılacakları da bu bağlamda ele aldığı fark edilmektedir. Emzirilen sütün "beyaz, hoş kokulu, orta ve dengeli kıvamda olması"na yönelik ifadelerinin Sābit b. Ḳurra, er-Rāzī, el-'Abbās, ez-Zehrāvī, İbn-i Sīnā ve Curcānī'nin eserlerinde yer alan bilgilerle uyumlu olduğu görülmektedir.^{25-29,31,33,34} Ancak her iki eserinde de emzirecek sütün kıvamının nasıl test edileceği hakkında bir açıklamada bulunmamaktadır.⁴ El-Anṭakī, sütannenin nasıl besleneceğine ve nelere dikkat edeceğine yönelik bilgilendirmeyi sadece *Nuzhetu'l-ezhān'* da ve kısa bir biçimde yapmaktayken diğer hekimlerin bu konuya eserlerinde daha detaylı ve kapsamlı bir biçimde yer verdikleri görülmektedir.

El-Anṭakī, beşinci bahiste sadece bir yerde İbn-i Sīnā'ya atıfta bulunmakta ve diğer müelliflerden hiç bahsetmemektedir. Çocuğu doyurabilmek ve uyutmak adına yapılan işlemlerin ez-Zehrāvī, el-'Abbās, İbn-i Sīnā ve Curcānī'nin ilgili bölümlerinde yer alan açıklamalarla uyumlu olduğu gözükmemektedir.²⁷⁻³¹ Çocuğun gece ve gündüz içerisinde yüz elli ile beş yüz dirhem arasındaki süt miktarıyla emzirildiğinden söz etmektedir. Bu konuda diğer hekimlerden farklı olarak bir ölçü birimini dile getirmektedir. İslami dirhem teorik ağırlığı (2,97 gr.) esas alındığında bu miktar yaklaşık 450 gr. ile 1500 gr.'a karşılık gelmektedir.³⁵

El-Anṭakī beşinci bahsin devamında emzirme sonrasında ve dış çıkarma sürecinde çocuklarda oluşan rahatsızlıklardan ve tedavisinden söz etmektedir. Bu açıklamaların öncüllerinin eserlerinin ilgili bölümlerindeki bilgilerle uyumlu olduğu ve bu rahatsızlıkları tedavi etmek adına alternatif ilaçları önermeye çalıştığı görülmektedir.^{26,27,29,31} Vermiş olduğu bilgiler onun eczacılığa ve yeni ilaçları geliştirmeye olan ilgisini göstermesi bakımından önemlidir.⁴

El-Anṭakī beşinci bahiste ek olarak çocukların sağlığını korumaya yönelik farklı bir bilgilendirmede bulunmaktadır. Mısır'ın havasının sarsıcı olduğu ve havasında gül, yasemin çiçeği, şeytanteri, misk ve şarap kokusu gibi keskin kokuların bulunduğu, bu kokuların çocuklarda yapısal hastalıklara benzer rahatsızlıklara yol açabildiği, Mısırlı tabiplerin bu konuda yeterince dikkatli davranmadığı, bu kokular yüzünden ortaya çıkan rahatsızlıklara yönelik alınması gereken önlemleri ve kullanılan ilaçları anlatmaktadır. Bu bilgiler onun bu eserini Mısır'da bulunduğu sırada yazdığını, eczacılıkla ilgilendiğini ve pek çok ilaç tanımladığını, başka hekimleri ve uygulamalarını eleştirebilecek düzeyde tıbbi bilgiye ve tecrübeye sahip olduğunu göstermektedir.⁴ Literatürde er-Rāzī'nin, İbnü'n-Nedīm'in *el-Fihrist'*inde *Kitāb fi'l-illeti'l-leti leh'a yahdusu el-verem minez'z-zukām fi ruṣi'n-nās* ve Bīrūnī'de ise *Takrīru'r-Rāzī havle'z-zukāmi'l-muzmin inde tefettuḥi'l-verd* (çiçeklerin açtığı günlerde görülen allerji ve nezle hakkında er-Rāzī'nin bir raporu) adlarıyla kaydedilen *Risāletu's-Şemmiyye* isimli bir eseri bulunmaktadır. Er-Rāzī'nin bu eseri baharda açan bazı çiçeklerin kokularını koklayan bazı kimselerin alerji duyarak hemen nezle olmaları ve baş kısımlarında şişkinliklerin meydana gelmesi hakkında yazılan ve tıp tarihinde alerjik hastalıkları tanımlayan son derece önemli bir risale olarak kabul edilmektedir.^{36,37} Çiçek, kızamık ve hemofili gibi hastalıkların ilk kez İslam tıbbi literatüründe tanımlandığı, gül kokusuna karşı alerjik bir reaksiyon olan saman ya da bahar nezlesini tanımlayan ilk kişinin de er-Rāzī olduğu belirtilmektedir.³⁸ Literatürde el-Anṭakī'ye kadar İslam coğrafyasında yaşamış hekimlerin eserlerindeki çocuk hastalıkları üzerine yapılan çalışmalarda karşılaşılmayan bu bilgi el-Anṭakī'nin, er-Rāzī'nin çiçek kokuları ve ortaya çıkardığı rahatsızlıklarla ilgili olan bu eserden haberdar ve ondan yararlanmış olabileceğini, günümüzde bahar alerjisi ya da saman nezlesi olarak bildiğimiz rahatsızlığı tanıdığını ve tedavi etmeye çalıştığını göstermesi bakımından önemli olduğu değerlendirilmektedir.

El-Anṭakī beşinci bahiste süttten kesmenin tedbiri konusunda çocuğun iki yıl emzirildikten sonra süttten kesilebileceğini ve bu işlemin, güneşin ya da ayın su burçlarına doğru geçişi sırasında ve yaz vakitleri dışında yapılmasını söylemektedir. Literatürde su burçları ve tarihleri şu şekildedir: Yengeç (23 Haziran-22 Temmuz),

Akrep (24 Ekim-22 Kasım), Balık (20 Şubat-20 Mart).⁴⁰ Yani çoğunlukla havaların daha serin olduğu zamanları kastettiği düşünülmektedir. Astroloji konusunda eserler vermiş olan el-Anṭākī'nin bu bilgilerinden bazılarını tıbbi bir eserde dile getirmesi onun astroloji ve astronomiye olan ilgisini göstermesi bakımından önemlidir. Sütten kesme vakitlerine yönelik İbn-i Sīnā ve Curcānī “iki yıl emzirdikten sonra en iyi zaman olarak bahar mevsimi, sonra da sonbahar ya da kış mevsimi”, ez-Zehrāvī “en uygun zamanın sonbahar mevsiminde gece ve gündüzün eşit olduğu zaman”, el-Abbās “iki yaşını tamamladıktan sonra, ılık günlerde yapılmalı, ne yazın sıcak günlerinde ne de kışın soğukta olmalı” ve er-Rāzī ise “sıcak zamanlarda sütten kesmenin yapılmayacağı” biçiminde açıklamalarda bulunmaktadır.^{26-29,31}

Beşinci bahsin son kısmında ise çocukların yaşlarına göre gelişimi, buldukları yaşa göre ruhsal, fiziksel, eğitsel, mesleki ve sosyal olarak yetiştirilme tarzları ve gelişim çağlarının belirleyici özellikleri ve tedbiri hakkında kısa bir bilgilendirmede bulunmaktadır. Bu bilgilerin de öncüllerinin eserlerinde verilenlerle uyumlu olduğu görülmektedir.

Sonuç

Dāvūd el-Anṭākī'nin *en-Nuzhetu'l-mubhice fī teşhīzi'l-ezhān ve ta'dili'l-emzice* adlı eserinde gebelerin ve çocukların tedbirine yönelik verilen bilgilerin İslam coğrafyasında yaşamış ve eser vermiş eṭ-Ṭaberī, Sābit b. Ḳurra, er-Rāzī, el-Abbās, ez-Zehrāvī, İbn-i Sīnā, İsmā'īl Curcānī gibi öncüllerinin eserlerinde yer alan bilgilerle ve humoral paradigmanın ilkeleriyle uyumlu olduğu görülmektedir. Ayrıca *Nuzhetu'l-ezhān fī işlāhi'l-ebdān* adlı eserine göre daha kapsamlı ve daha detaylı bir bilgilendirmede bulunduğu, bazı bilgilerin birbirine benzediği ve örtüştüğü, birbirlerinde bulunmayan bilgilerin ise bir araya getirildiğinde birbirlerini tamamladıkları fark edilmektedir. Öte yandan el-Anṭākī *en-Nuzhetu'l-mubhice*'de öncüllerinden farklı olarak emziren süt miktarını bir ölçü birimi olarak vermekte, çocuğu sütten kesme işleminin güneşin ya da ayın su burçlarına doğru geçişi sırasında yapılmasını önermekte, çocuklarda gül ve çiçek gibi bitkilerin keskin kokularından oluşan rahatsızlıklardan ve tedavilerinden söz etmektedir. Literatürde çocuk sağlığı ve hastalıkları tarihçesi hakkında yapılan çalışmalarda karşılaşılmayan bu bilgilerin *en-Nuzhetu'l-mubhice*'de yer almasının Türk tıp tarihi açısından değerli ve özgün olduğu düşünülmektedir.

Bilgi

Çıkar çatışması bulunmamaktadır. Çalışmada herhangi bir maddi destek alınmamıştır.

Araştırmacı Katkı Oranı Beyanı

Özgür Kuş: Fikir, tasarım, danışmanlık/denetleme, analiz ve yorum, kaynak taraması, makale yazımı, eleştirel inceleme.

Ahmet Aciduman: Fikir, tasarım, danışmanlık/denetleme, analiz ve yorum, kaynak taraması, makale yazımı, eleştirel inceleme.

Kaynaklar

1. Adivar AA. Antākī. İslām Ansiklopedisi, Cilt 1. İstanbul: Milli Eğitim Basımevi, 1950: 454-456.
2. Demirhan Erdemir A. Dāvūd-i Antākī. TDV İslām Ansiklopedisi, Cilt 9. İstanbul: Türkiye Diyanet Vakfı Yayınları, 1994: 26-27.
3. Aciduman A, Özay İ. Antakya'lı Ünlü Hekim Dāvud el-Antākī'nin Nöroanatomi Hakkında Yazdıkları ve Bu Bilgilerin İslām Tıp Tarihindeki Yeri. Sinir Sistemi Cerrahisi Dergisi 2009; 2 (2): 106-118.
4. Nazik S. Hekim Dāvūd Bin Ömer El-Antākī'nin “Nūzhetü'l-Ezhān fi İslāhi'l-Ebdān” Adlı Eserinin İlter Uzel Nüşhası (Tercüme ve Tıp Tarihi Açısından Değerlendirme), Tıp Tarihi ve Etik Doktora Programı Doktora Tezi, Danışman: Yrd. Doç. Dr. Funda Gülay Kadioğlu, 2015.
5. Goetz PW, Kağıtçıbaşı Ç, Mango A, Tekeli İ, Yalman N (eds). “Davud Antaki”, Ana Britannica Genel Kültür Ansiklopedisi, C.7, Ana Yayıncılık A.Ş., İstanbul 1986, 1987, s. 23.
6. Mevaldi M. Dünya Kütüphanelerinde Davud el-Antaki'nin El Yazması Eserleri. Editör Karasu M, Nazik S. Antakyalı Bilge Davut el-Antaki, İkinci Baskı. Ankara: Ürün Yayınları, 2009: 19-26.

7. Al-Naser FA. Davud Antaki'ye Göre, İnsanın Hastalıklardan Korunma ve Psikolojik Durumunun, Vücudunda Meydana Gelebilecek Hastalıklara Olan Etkisi. Editör Karasu M, Nazik S. Antakyalı Bilge Davut el-Antaki, İkinci Baskı. Ankara: Ürün Yayınları, 2009: 33-42.
8. Al-Buşri SAS. Dr Davut El-Antaki'ye Göre Çevre ve Çevrenin İnsanoğluna Etkisi. Editör Karasu M, Nazik S. Antakyalı Bilge Davut el-Antaki, İkinci Baskı. Ankara: Ürün Yayınları, 2009: 43-58.
9. El Nasan MH. Bitkiler ve Mühendislik Arasında Davud El-Antaki. Editör Karasu M, Nazik S. Antakyalı Bilge Davut el-Antaki, İkinci Baskı. Ankara: Ürün Yayınları, 2009: 27-32.
10. Kavsara F. Antakyalı Davut. Editör Karasu M, Nazik S. Antakyalı Bilge Davut el-Antaki, İkinci Baskı. Ankara: Ürün Yayınları, 2009: 59-64.
11. Zakkur MY. Bedenlerin İyileştirilmesinde Zihinlerin Yolculuğu Kitabı. Editör Karasu M, Nazik S. Antakyalı Bilge Davut el-Antaki. İkinci Baskı. Ankara: Ürün Yayınları, 2009: 77-89.
12. Kavsara F. Fua Vilayeti. Halep: Halep Üniversitesi, 2008: 79-86.
13. Davut Antaki. Türk Ansiklopedisi, Cilt 12. Milli Eğitim Basımevi, Ankara 1964: 355-356.
14. Adıvar AA. Osmanlı Türklerinde İlim. Beşinci Basım, İstanbul: Remzi Kitabevi, 1991: 117-119.
15. Shehata M. Dawood Ibn Omar, The Antakian Physician. Editör Demirhan Erdemir A ve ark. 1 st International Congress on The Turkish History of Medicine; 10th National Congress on The Turkish History of Medicine Proceedings Book, Vol 1. İstanbul: 2008: 94-100.
16. Davud Antaki. Ana Britanica, Cilt 7. İstanbul: Ana Yayıncılık, 1987: 23-24.
17. Brockelman C, [Vernet J], "Al-Antaki, Da'ud b. 'Umar Al-Darir", H.A.R. Gibb, J.H. Kramers, E. Lévi-Provençal, J. Schacht (eds), The Encyclopaedia of Islam, New Edition, vol 1. E.J. Brill, Leiden 1960, p. 516; "Davut Antaki", Türk Ansiklopedisi, C.12, Mill.
18. Kahya E, Erdemir AD. Bilimin Işığında Osmanlıdan Cumhuriyete Tıp ve Sağlık Kurumları. Ankara: Türkiye Diyanet Vakfı Yayınları, 2000.
19. Zakkur MY. Nüzhetü'l-Ezhan fi İslahü'l Ebdan Kitabı Hakkında Araştırma, Açıklama ve Yorum. Şam: Suriye Genel Kitap Organizasyonu, 2007.
20. Shehata MA. Arap Tarihinin Kör Dehaları. İskenderiye: İskenderiye Üniversitesi, 2006: 28-30.
21. Dāvūd eđ-Dārīr el-Anşkākī, en-Nuzhetu'l-mubhice fī teşhīzī'l-ezhān ve ta'dīlī'l-emzice, Maṭba'ātu'l-Ezheriyye, Mısır 1324 H, 2. Bs. 1.Cilt. ss.220-229.
22. Dāvūd b. 'Umar el-Anşkākī, en-Nuzhetu'l-mubhice fī teşhīzī'l-ezhān ve ta'dīlī'l-emzice, Mu'essesetu'l-belāğ, Beyrūt, 1999 M-1420 H.K, ss. 182-188.
23. Kazancıgil A, Karlığa B. Ali İbn Abbās El Mecusi'nin "Kitābu'l Melikī"si içinde doğum bilgisi konuları. Tıp Tarihi Araştırmaları 2002; 11: 190-208.
24. İbn Sīnā. El-Kānūn fī't-Tıbb (Tahbīzü'l Mathūn adıyla Türkçeye çeviren: Tokatlı Mustafa Efendi). İstanbul: Süleymaniye Yazma Eserler Kütüphanesi, Hamīdiye Koleksiyonu, No: 1015, v. 431b-433b.
25. İbn-i Sīnā. El-Kānūn Fī't-Tıbb, Üçüncü Kitap İkinci Kısım (Türkçeye çeviren Esin Kâhya). Atatürk Kültür Dil ve Tarih Yüksek Kurumu, Atatürk Kültür Merkezi, Ankara 2017; pp 569-597.
26. Aciduman A, Aşkit Ç. Ebū Bekr Muhammed b. Zekeriyā er-Rāzī'nin Kitābu'l- Mañşūrī Adlı Ünlü Eserinde Gebelerin ve Çocukların Tedbiri Üzerine. Lokman Hekim Dergisi 2017;7(2):110-136.
27. Aciduman A, Aşkit Ç. 'Alī b. el-'Abbās el-Mecūsī'nin Kāmīlu's-Şīnā'atī't-Ṭıbbiyye (Kitābu'l-Melikī) Adlı Ünlü Eserinde Gebelerin ve Çocukların Tedbiri Üzerine. Çocuk Sağlığı ve Hast Dergisi 2017:64-81.
28. Aciduman A, Aşkit Ç. Ebū'l-Ḳāsim ez-Zehrāvī'nin Et-Taşrīf Eserinde Çocukların Tedbiri. Dört Öge 2020;9(18):111-128.
29. Yurdakök M. İbni Sīnā ve Bebek Bakımı. İçinde: Uluslararası İbni Sīnā Sempozyumu Bildirileri 17-20 Ağustos 1983, Milli Kütüphane-Ankara. Ankara: Kültür ve Turizm Bakanlığı, Milli Kütüphane Yayınları, 1984: 425-432.
30. Hasanoğlu A. Çocuk Hekimliğinde İbni Sina. İçinde: Gevher Nesibe Sultan Anısına Düzenlenen "İbni Sina" Kongresi Tebliğleri, 14 Mart 1984, Kayseri. Kayseri: Erciyes Üniversitesi Matbaası, 1984: 75-78.
31. Aciduman A, Şems Ş. İsmā' il Cürcānī 'nin Ünlü Eseri Zahīre-i H'arezmsāhī'nin XVI. Yüzyıl Türkçe Çevirisi Kānūn el-'İlāc ve Şifā' el-Emrāz li-Küllī Mizāc'da Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Üzerine. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi 2014:141-160.
32. Aciduman A, Aciduman G. 'Alī b. Rabben eṭ-Ṭaberī'nin Firdevsu'l-Hikme fī't-Ṭıbb Adlı Eserinde Çocukların Tedbiri ve Sağlığın Korunması Üzerine. Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Lokman Hekim Tıp Tarihi ve Folk Tıp Dergisi 2020;11(2):269-283.
33. Aciduman A. Sābit b. Qurra'nın Kitābu'z-Zahīre fī 'İlmi't-Ṭıbb Adlı Eserinde Çocukların Korunması Üzerine. Çocuk Sağlığı ve Hast Dergisi 2018;61:86-91.
34. Aciduman A. El-Kānūn fī't-Tıbb'ın Türkçe Çevirisi Tahbīzü'l-Mathūn'da Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Üzerine Tokatlı Mustafa Efendi'nin Katkıları. Çocuk Sağlığı ve Hast Dergisi 2014;57:225-239.
35. Sahillioğlu H. Dirhem: Bir Ağırlık Ölçüsü ve Gümüş Para Birimi, TDV İslām Ansiklopedisi, Cilt 9. İstanbul: Türkiye Diyanet Vakfı Yayınları 1994: 368-371.
36. Ağırakça A. İslām Tıp Tarihi [Başlangıçtan VII./XIII. Yüzyıla Kadar]. İstanbul: Çağdaş Basın Yayın Ltd. Şti. 2004: 179.
37. Kaya M. Rāzī, Ebū Bekir. TDK İslām Ansiklopedisi, İstanbul 1971:479-485.

38. Pormann PE, Savage-Smith E. Medieval Islamic Medicine. Edinburgh: Edinburgh University Press; 2007.
39. Redhouse JW. A Turkish and English Lexicon, (5th ed) İstanbul: Çağrı Yayınları, 2015.
40. Uslu Divanoğlu S, Uslu T. Kişilik Özelliklerinin Oluşumunda Astrolojinin Önemi. Journal of Social And Humanities Sciences Research (JSHSR). 2018; 5 (30):4340-4356.

Congenital Tooth Deficiency (Hypodontia-Agenesis) and Supernumerary Teeth Observed in the Beybağ (Muğla) Byzantine Population*

Beybağ (Muğla) Bizans Popülasyonunda Gözlenen Konjenital Diş Eksikliği (Hipodonti-Agenesis) ve Süpernümerer Dişler

Seda Karaöz Arihanⁱ, Ramazan Türkelⁱⁱ

ⁱAssist.Prof.Dr., Van Yuzuncu Yil University, Faculty of Letters, Department of Anthropology, <https://orcid.org/0000-0003-2791-1966>

ⁱⁱAnthropologist MSci., Istanbul University, Faculty of Letters, Department of Anthropology, <https://orcid.org/0000-0001-5579-9831>

ABSTRACT

Aim: The aim of this study was to investigate the hypodontic (agenesis) and supernumerary tooth formation observed in the Byzantine community of Beybağ, Muğla.

Material and Method: During the Beybağ excavations, 161 graves which were unearthed in 2008 were dated to the Byzantine Period. 97 (mandible and/or maxilla) jaw bones obtained from 171 individuals constitute our study material. It was determined that the jaw bones of these 97 individuals belonged to 39 male, 26 female and 32 infant-child. For this purpose, those jaw bones were examined and the jaw bones that were estimated to be hypodontic were radiographically visualized with Kavo 3D exam dental tomography device. In addition, the presence of supernumerary teeth was examined by macroscopic observation.

Results: Following examination of materials, hypodontia in five individuals and supernumerary tooth samples in one individual was determined. According to these findings, the incidence of supernumerary teeth in the Byzantine community of Beybağ was found to be 1.03% and the frequency of agenesis was 7.21%. However, only one case of a supernumerary tooth was observed in the maxilla (upper jaw).

Conclusion: It was observed that the results we obtained in both the frequency of supernumerary teeth and the frequency of hypodontia (agenesis) in the study yielded similar results with both recent studies and previous studies. We think that this study, which is one of the rare examples, will contribute to other studies in this research field.

Keywords: Supernumerary Teeth, Congenital Teeth Absence (Hypodontia-Agenesis), Teeth Variation, Dental Anthropology, Beybağ.

ÖZ

Amaç: Bu çalışmanın amacı Muğla ili Beybağ Bizans Topluluğu'nda gözlenen hipodonti (agenesis) ve süpernümerer diş oluşumlarını araştırmaktır.

Yöntem: Beybağ kazılarında 2008 yılında ortaya çıkarılan 161 adet mezar Bizans Dönemi'ne tarihlendirilmiştir. Çalışma materyalimizi 171 kişiden elde edilen 97 (mandibula ve/veya maksilla) çene kemiği oluşturmaktadır. Bu 97 kişinin çene kemiklerinin 39'unun erkek, 26'sinin kız ve 32'sinin bebek-çocuk bireye ait olduğu belirlendi. Bu amaçla söz konusu 97 çene kemiği incelendi ve hipodonti olduğu tahmin edilen çene kemikleri Kavo 3D dental tomografi cihazı ile radyografik olarak görüntülendi. Ayrıca makroskopik gözlemlerle süpernümerer diş varlığı incelendi.

Bulgular: Materyallerin incelenmesinin ardından beş bireyde hipodonti, bir bireyde süpernümerer diş örneği tespit edildi. Bu bulgulara göre Beybağ Bizans toplumunda süpernümerer diş görülme sıklığı %1,03, agenezi sıklığı ise %7,21 olarak bulundu. Üst çenede olmak üzere bir süpernümerer diş vakası görüldü.

Sonuç: Çalışmada hem süpernümerer diş sıklığında hem de hipodonti (agenesis) sıklığında elde ettiğimiz sonuçların hem güncel çalışmalarla hem de geçmiş çalışmalarla benzer sonuçlar verdiği gözlemlendi. Bu alandaki az sayıdaki örneklerden biri olan bu çalışmanın araştırma alanındaki diğer çalışmalara katkı sağlayacağını düşünüyoruz.

Anahtar Kelimeler: Süpernümerer Dişler, Doğuştan Diş Eksikliği (Hipodonti-Agenesis), Diş Varyasyonu, Dental Antropoloji, Beybağ.

*Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Lokman Hekim Tıp Tarihi ve Folklorik Tıp Dergisi, 2021; 11 (3): 566-575

DOI: 10.31020/mutfd.949172

e-ISSN: 1309-8004, ISSN 1309-761X

Geliş Tarihi – Received: 7 Haziran 2021; Kabul Tarihi - Accepted: 9 Ağustos 2021

İletişim - Correspondence Author: Seda Karaöz Arihan <seaaarihan@yyu.edu.tr>

Introduction

A healthy child has 20 deciduous teeth. For an adult, this number is 32 permanent teeth. However, in some cases, different variations can be seen in individuals with the effect of genetic and environmental factors. One of these variations is observed in number of teeth. Such variations are among the most frequently observed dental anomalies and represent missing or additional tooth formation than is normally expected in the mouth. Lack of one or more teeth in the mouth is expressed as hypodontia (agenesis). The most common tooth deficiency was reported as the loss of the third molar tooth.¹ Having more than the normal expected number of teeth (20 for deciduous teeth and 32 for permanent teeth) is expressed as supernumerary teeth (hyperdontia) and can be seen in all teeth except canine teeth. In general, hypodontia is more common than supernumerary teeth and is more common in permanent teeth than in deciduous teeth.²

Congenital Tooth Deficiency (Hypodontia-Agenesis)

Congenital tooth deficiency, expressed as hypodontia or agenesis, is one of the important developmental anomalies. Although it is said that environmental factors are partly among the causes of hypodontia, it is stated that genetics is the main factor. It has been demonstrated by studies that family genetic inheritance is effective in this situation.³ Kotecha reported that some researchers conducted studies to reveal the relationship between hypodontia and familial inheritance, and in most of these studies, more hypodontia were observed in close relatives.⁴ However, there are researchers who have considered hypodontia (agenesis) as part of the shrinkage process observed in the jaw and all teeth since the beginning of the Pleistocene period (approximately two million years ago). It is also suggested that factors including biological processes such as natural selection and growth patterns of communities are associated with hypodontia.⁵

When evaluated in general, it is stated that there is a relationship between the formation of agenesis (especially the third molar) and the reduction in the size of the teeth and jaw. Researchers explain this relationship with the observed increase in the incidence of agenesis as we approach today's societies, although the early ancestors of humans did not encounter such a problem. Since the end of the Pleistocene period, jaw and tooth reduction has been observed in almost all populations. The same is true for Anatolian populations. However, agenesis cannot be explained only by the reduction in tooth and jaw size, because agenesis is also associated with natural selection, genetic and environmental factors, growth patterns of populations and eruption chronology of teeth.⁵

It is reported that congenital teeth deficiency seen in deciduous teeth is rare and its incidence is less than 1%. The frequency of congenital deficiency in permanent teeth is around 3-7%. The most common hypodontic deficiency regions in the mouth are the third molar region, the upper (maxilla) lateral incisions, the lower (mandible) second premolars and the upper (maxilla) second premolars. It is also reported that congenital tooth deficiency is more common in women than in men.⁶

Supernumerary Teeth (Hyperdontia)

Compared to a healthy child with 20 deciduous teeth, adult individuals have 32 permanent teeth. However, in some cases, extra teeth may occur in individuals due to environmental and genetic factors. These teeth are defined as supernumerary teeth. These teeth can be seen as a single tooth in the mouth or as multiple teeth. However, it is mostly regarded as a single tooth excess.^{7,8} These teeth are classified as rudimentary if they are morphologically small and conical and supplemental teeth if they are in normal tooth morphology.⁹ Supernumerary teeth can be buried in the mouth for years without causing any trouble. For this reason, the detection of buried teeth can mostly be done by taking radiographic images.¹

There are many thoughts about the formation of supernumerary teeth. According to one view, it is formed due to the dental lamina activation, which continues after completely separating the tooth bud or forming a normal number of tooth buds. Another view emphasizes the effect of genetic factors.^{10,11} In addition, some researchers have reported that environmental factors and familial inheritance. These researchers base the effect of familial inheritance on presence of similar cases affecting the same relative group more than other groups.¹²

Researchers often associate supernumerary teeth to be seen in the same individual with a systematic disorder or various syndromes. Some syndromes that cause these extra teeth are known as Gardner's syndrome, Fabry Anderson syndrome, Cleidocranial dysostosis and Ehlers-Danlos syndrome.¹³

Supernumerary teeth can be seen in both permanent teeth and deciduous teeth. The prevalence of supernumerary teeth in deciduous teeth has been reported to be 0.3–1.7% (10). The prevalence of supernumerary teeth determined in permanent teeth is 0.1%-3.9%.¹⁴ Supernumerary teeth are seen in the maxilla in 80% of deciduous teeth and 90% of permanent teeth.^{2,9} Regions most prone to supernumerary tooth formation are reported as; Upper (maxilla) lateral incisors, lower (mandible) second premolar, upper (maxilla) second premolar and third molar.⁶ The incidence of supernumerary teeth is higher in males than females, and in premolars this rate is three times more in males.¹⁵

Some researchers have classified supernumerary teeth in four different ways, namely mesiodens, paramolar, parapremolar, and distomolar according to their presence within the mouth.^{16,17} According to this classification, supernumerary teeth between the two central incisions in the maxillary region are expressed as mesiodens. Mesiodens are usually seen in permanent teeth and have a short triangular or conical shape.¹⁷ Mesiodens are the most common supernumerary teeth. These teeth can also come turned in the opposite direction. These teeth, turned upside down and protruding in the nasal cavity, are also called nasal teeth. The incidence of the nose tooth (0.01%) is very low.¹⁸ According to localization, parapremolar teeth are between the small molars, paramolar teeth are between the greater molars and the distamolar teeth are distal to the third big molar.¹⁹

Materials and Methods

The Beybağ excavations carried out by Ahmet Tırpan (Prof. Dr. Konya Selçuk University Department of Archeology) were conducted between 2007-2008. Beybağ settlement, which is located within the borders of Yatağan District of Muğla province today, is an area showing the characteristics of a small rural settlement. Among the graves unearthed in the field in 2008, 161 of the graves showing the characteristics of tile and plate boat type graves were dated to the Byzantine Period, and 79 graves, which were buried by Islamic methods, were dated to the Ottoman Period. In addition, the other two pithos tombs found in the area were dated to the Bronze Age according to the archaeological materials found and the hoker burial style. In general, the use of the area can be dated between the Xth and XIIIth centuries. The skeletons that make up our study material are those from Byzantine tombs. Concerning the cemetery area, the most archeological findings belong to XIIth century.²⁰

During the Beybağ excavations, 161 graves which were unearthed in 2008 were dated to the Byzantine Period. The demographic distribution of the population of 171 individuals obtained from these graves is given in **Table 1**. Ninety-seven (mandible and/or maxilla) jaw bone obtained from 171 individuals constitute our study material. It was determined that the jaw bones of these 97 individuals belonged to 39 males, 26 females and 32 infant-child.

Table 1. Demography of Byzantine Beybağ Population.²¹

Distribution of Individuals	N	%
Fetal period	6	3.5
Infant 0-3 age	28	16.3
Child 4-17 age	33	19.2
Woman ≥ 18 age	35	20.4
Man ≥ 18 age	60	35.0
Undefined (Adult) ≥ 18 age	9	5.2
Total	171	100

Hypodontia and supernumerary tooth formation are observed both in today's societies and in ancient societies. In this study, it was aimed to investigate the hypodontia and supernumerary tooth formation in the Byzantine society of Beybağ. In this context, mandible and maxilla of the skeletons were examined with macroscopic observations, and the lower and upper jaws of individuals which were thought to have hypodontia were visualized with Kavo 3D Exam Dental Tomography Device.

Results

The jaw bones (mandible and maxilla) of 97 skeletons, which were obtained from 161 graves dating to the Byzantine Period and belonging to 171 individuals were evaluated. In these 97 jaw bones that make up the study material; dislocated, antemortem, postmortem or buried teeth were excluded from the study. As a result of the evaluations, hypodontia in five individuals and supernumerary tooth samples in one individual was determined and the age and gender distributions of these individuals were presented in **Table 2**.

Table 2. Examples of hypodontia (agenesis) and supernumerary teeth (hyperdontia) observed in the Beybağ population.

Grave Number	Inspected Region	Gender	Age	Observed Phenomenon Hypodontia/Hyperdontia)
08BBM14(1)	Mandible-Maxilla	Man	25-35	Mandible –right and left 3 rd molar- (Hypodontia)
08BBM87	Mandible-Maxilla	Man	45-55	Mandible -right and left 3 rd molar- (Hypodontia)
08BBM228(2)	Mandible-Maxilla	Man	20-25	Maxilla -right and left 3 rd molar- (Hypodontia)
08BBM137	Mandible-Maxilla	Woman	30-35	Mandible-Maxilla -right and left 3 rd molar- (Hypodontia)
08BBM220(1)	Mandible-Maxilla	Woman	30-35	Mandible-Maxilla - right and left 3 rd molar- (Hypodontia)
08BBM125	Mandible-Maxilla	Child	12±2.5	Maxilla –right first central incisive region- (Supernumerary teeth –Hyperdontia)

With the images taken from Kavo 3D exam dental tomography device, hypodontia cases were detected in the teeth of five individuals. It was observed that three of these individuals were male and two were female. Two of those male individuals (25-35 and 45-55 years) had hypodontia in the mandible and one in the maxilla (20-25 years). Two other female individuals were at the age of 30-35 years, and on both of the lower and upper jaws (**Figures 1-3**) hypodontia was detected. In addition, it was observed that the case of hypodontia observed in five individuals was symmetrical (bilateral) in the third molar teeth.

However, it was determined that the skeleton that was unearthed from the grave number 08 BBM 125 belongs to a 12 years old (± 2.5 years) child. As a result of macroscopic analyzes performed on this skeleton, supernumerary tooth formation was observed in the right first central incisive region (mesiodens) in the maxilla. It was observed that the supernumerary tooth in question was not in normal tooth morphology but conical (**Figures 4,5**). It was observed that the incisive tooth did not come out in the area that had to be found in normal conditions, but that the supernumerary tooth was in place. Incisive tooth has emerged in an upper area in an inappropriate position in the anatomical position.



Figure 1. Radiographic image of a 30-35 years old female (08BBM137) case of hypodontia (Agenesis) in the maxilla

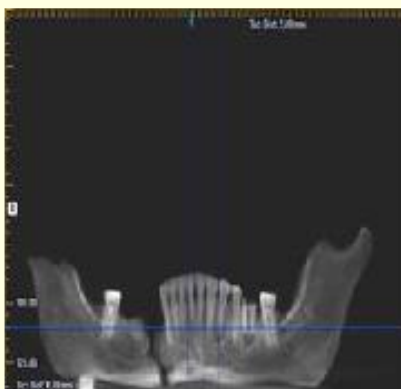


Figure 2. Radiographic image of a 30-35 years old female (08BBM137) case of hypodontia (Agenesis) mandible



Figure 3. A case of hypodontia (Agenesis) in the mandible and maxilla of a 30-35 years old female (08BBM137)



Figure 4. A case of supernumerary tooth (Hyperdontia) observed in the maxilla of an approximately 12 (\pm 2.5 years) child individual (08BBM125)



Figure 5. Anterior and posterior view of the supernumerary tooth

Discussion

There are many recent studies on congenital tooth deficiency (agenesis or hypodontia). Hypodontia were detected in 36 individuals (1.77%) over 2025 individuals within the range of 9-35 years of age in a study conducted in Istanbul.²² However, in this study, it is stated that female individuals have more hypodontia than male individuals. Another study was carried out on a population from Kayseri province.²³ In this study, a total of 2,566 individuals, 1178 males and 1388 females aged 6-14, were examined, and hypodontia was found in 145 individuals (5.65%). In the study, it is stated that female individuals are more affected than men. One of these researches in this subject, covers 21,384 people belonging to an ethnic group.²⁴ The researchers found that the frequency of hypodontia was 4.60% in this study and stated that there was no significant difference between the genders. In another study conducted in Korea, 1,622 individuals were evaluated and hypodontia frequency was reported as 11.2%.²⁵ In another study conducted in Brazil, it is reported that 6.3% of 1,049 individuals had hypodontia and that there was no statistically significant difference between the genders.²⁶

In a study performed in Iran, panoramic radiographies of 3374 patients between 10-20 years of age who applied to Tehran Dentistry Universities were obtained and evaluated for hypodontia.²⁷ Third molars were not included in the study. According to the results obtained, the prevalence of hypodontia was determined as 5.21% for 2012 female and 1362 for male patients. When this value is analyzed by sex, it is presented as 5.86% in women and 4.25% in men. For hypodontia no significant difference was found in terms of genders.

Congenital tooth deficiency (agenesis or hypodontia) can be seen in today's societies, as well as in societies that lived in the past. However, as mentioned above, the skeletons obtained from archaeological excavations can be scarce. Therefore, much less samples were evaluated compared to modern studies. In this context, studies on the absence of third molar teeth in different historical populations were compared in a study.²⁸ The absence of third molar teeth, which is the most common form of hypodontia, varies widely from society to society and is observed with a frequency of approximately 0.2% to 25%. As reported in this study, hypodontia was observed more frequently, especially after Neolithic according to examination of these skeletal materials.

While it is less common among individuals of African origin in today's societies, it is more common in African-Americans than individuals of African descent probably due to the result of pairing with individuals of white descent. In the aforementioned study, hypodontia data from many ancient societies such as Europe and North Africa Mesolithic period, Pre-Egypt dynasty period, Greece from Neolithic to Middle Ages, pre-and post-historic Texas natives and Mesopotamia 3000 B.C. were given.²⁸

In a study on the third molar tooth deficiency in 3 different prehistoric periods of Canary Islands, 1,492 maxilla and 1718 mandible, 3210 jaw arcs in total were evaluated.²⁹ In Tenerife (I-XIV century BC), 342 (10.8%) over 1575 (lower/upper) of the jaw samples were detected without third molar teeth. In Gran Canaria (A.D.60-1220) 1555 samples of women and men were evaluated and 236 (7.6%) individuals were reported with a deficiency in third molar. In La Gomera, 80 individuals were evaluated and in 15 (9.4%) of them third molar teeth deficiency was detected. In this study, third molar tooth deficiency was explained as a genetic alteration.

In ancient Anatolian populations, few studies have been carried out on this subject. In this context, the first study to address this situation in prehistoric Anatolian communities was carried out on Çayönü (Diyarbakır-Ergani) and Aşıklı Höyük (Aksaray) Neolithic period without Pottery (10,000 BC) and Neolithic Musular communities.⁵ In all three societies, a total of 282 jaw bones were examined and 46 (16.3%) of third molar teeth agenesis were observed. Of these, 31 (15.4%) of the 201 jaw bones in the Çayönü community, and 15 (18.5%) of the 81 jaw bones of the Aşıklı Höyük community were observed with a third molar agenesis. While the congenital absence of the third Molar tooth detected in the mandible in Çayönü society is 18.3%, this rate is 11.1% in the maxilla. For Aşıklı society, this rate is 26.0% in the mandible and 6.5% in the maxilla. In general, the congenital absence of the third molar tooth in male individuals (24.2%) is higher than female individuals (13.3%).

Another study was conducted on the Kayalıpınar archaeological settlement area of Sivas province. In this study, hypodontia was observed in a total of four individuals (2.66%) out of 150 individuals, two women and two men.³⁹

In the study we performed, hypodontia (agenesis) was detected in 7.21% of the seven jaw bones, four of which were the mandible and three of them were the maxilla. It was observed that three of these individuals were male and two were female. It was observed that the results we obtained in both the frequency of supernumerary teeth and the frequency of hypodontia (agenesis) in the study yielded similar results with both recent studies and previous studies.

Supernumerary teeth are available in several recent studies conducted in Turkey as well as world. One of the recent studies conducted in Turkey evaluated the supernumerary teeth in Çukurova Region and it was carried out on 12,735 individuals and a total of 156 (0.88%) supernumerary teeth were detected in 112 individuals.³⁰ Location of 69.2% of these supernumerary teeth were observed in the maxilla and 30.8% in

the mandible. In this study, no significant difference was observed between the genders in the frequency of supernumerary teeth. Buried supernumerary teeth were found as statistically more common in women.

Another recent study on supernumerary teeth carried out in Turkey, involved individuals aged 6-14 years' old who came to the Department of Oral, Dental and Maxillar Radiology (Kayseri) at Erciyes University.²³ This study was carried out on 2,566 individuals in total. Of these individuals, 1178 are men and 1388 are women. Supernumerary teeth were detected in 17 individuals (0.66%). Another study was conducted on patients who came to Atatürk University Faculty of Dentistry in Erzurum between 1999-2008.³¹ In this study, 3491 (2146 female/1345 male) patients aged between 12-25 were evaluated. Supernumerary tooth cases were detected in 42 (1.2%) individuals, of which 27 were detected in male patients and 15 in female patients.

While the eruption areas of the supernumerary tooth were seen in the most mesiodens with a rate of 31.3%, then they were observed in the areas of premolar (25.0%), lateral (22.9%), distamolar (14.5%), premolar (4.2%) and canine (2.1%) areas respectively. One of the most comprehensive studies done in Turkey on supernumerary molar teeth was conducted in seven different cities in Turkey (Sivas, Gaziantep, Kayseri, Bolu, Tokat, Samsun, Konya) and in ten different clinics.³² Radiographic evaluations was made on 104902 patients between the ages of 14-43 and radiographic images were obtained. Among these patients, a total of 351 (0.33%) supernumerary teeth were detected in 288 individuals. While 153 (43.6%) of these 351 supernumerary teeth belong to male individuals, 198 (56.4%) belong to female individuals. Among these teeth, the most morphologically frequent are conical shaped teeth.

In another study conducted in Finland on 1,141 children (three – four ages), the prevalence of supernumerary teeth was found to be 0.4%³³. In the study, it has been reported that supernumerary teeth are seen in the region where incisors are located in the maxilla. It was also reported that there was no significant difference between the genders in the frequency of supernumerary teeth. In South India, in a clinical and radiographic study, supernumerary teeth were found in 45 (1.1%) of 3,936 people.³⁴ It was found that these teeth were seen more in the maxilla and observed three times more in males (75.6%) than females (24.4%). While 35 of the 45 supernumerary teeth detected consisted of a single excess tooth, two supernumerary teeth were found in nine individuals and three in one individual. In the study, which also evaluated deciduous and permanent teeth, 8 of 45 individuals had extra tooth formation in their deciduous teeth, 29 individuals in mixed (deciduous/permanent) teeth and eight individuals in their permanent teeth. However, in a study on children aged three-six -, supernumerary teeth were detected in four individuals (0.05%) in maxilla of 8,122 (4102 boys/4020 girls) individuals.³⁵ In another study carried out in Yazd dental faculty in Iran³⁶ the presence of supernumerary teeth was observed in 17 (3.5%) out of 480 individuals. In this study, 220 male patients and 260 female patients were evaluated. The rate of supernumerary teeth was found as 5% in male patients (220/11) and 2.3% in female patients (260/6).

Supernumerary tooth (hyperdontia) can be seen in today's societies as well as in societies that lived in previous periods. There are difficulties in evaluating skeletal material from ancient societies. Skeletons obtained from the excavations have a fragile structure and can be affected by natural conditions. Finding such rare specimens becomes more difficult in ancient populations. The earliest example belongs to a fossil specimen. In an adult *Australopithecus robustus* fossil dating back about 1.7 million years ago, found in Swaartkrans, the maxilla had a hyperdontia between first and second right inciseive.³⁷

A rare number of samples were obtained for Anatolian populations. One of these few examples was reported as a supernumerary premolar tooth in the mandible of a young male individual in the Perge society from the Roman Imperial Period in the Pamphylia Region.³⁸ Another example was obtained in Patara, one of the important ancient cities of the Lycian Region. Supernumerary premolar tooth formation

in the mandible of an adult person was detected in an anthropological study conducted on 155 skeletons from Lykia Region.¹⁵ The presence of supernumerary teeth in only one of 155 individuals reveals that the incidence in the community is 0.64%.

In another study, supernumerary teeth were found in the upper left central incisive region of a 12-year-old child in one of the 150 individuals (0.66% in the population) obtained from the Kayalipınar archaeological settlement.³⁹

In this context, our study constitutes one of the rare examples. In the anthropological evaluation we performed on 97 jaw bones dated to the Byzantine Period in Beybağ Region, supernumerary tooth was observed only in one child aged 12 years (± 2.5), which indicates that the frequency of supernumerary teeth was 1.03% for this Byzantine society.

In the literature review conducted, it was found that the incidence of supernumerary teeth was 0.1% - 3.9% and that it was observed more in men than in women. The frequency of supernumerary teeth observed in permanent teeth is consistent with the literature information both for the Perge and Patara communities as well as Byzantine Period society we conducted for Beybağ. In addition, although studies have been conducted on a small number of samples, the fact that individuals with supernumerary teeth in the Perge and Patara samples are male, is in parallel with the literature records.

In our study, individual bearing a supernumerary tooth was a child, and therefore gender determination could not be made. Whether our study (in the context of gender) is in accordance with the literature could not be evaluated for this reason. However, it has been reported that the formation of supernumerary teeth is most common in the maxilla. Lateral maxillar incisors are the most susceptible to this formation. In our study, the observation of the supernumerary tooth in the maxilla and in the region of the lateral incisors is in accordance with the literature.

Conclusion

Finding more or less teeth number than expected is an important research topic in anthropological studies. Ancient populations also experienced similar problems at different levels, but since the end of the Pleistocene period, jaw and tooth reduction has been observed in almost all populations. However, researchers do not explain agenesis only with reduction in tooth and jaw size, and it is also associated with natural selection, genetic and environmental factors, growth patterns of populations and eruption chronology of teeth.⁵ A similar situation applies to supernumerary teeth. It is suggested that familial inheritance is effective since it is more observed in consanguineous groups.¹²

Since anthropology tries to analyze the changes that occur in human populations and the factors that cause these changes, it is very important to reveal what kind of dynamics are/can be effective in both supernumerary tooth formation and agenesis formation. From this point of view, both hypodontia and hyperdontia samples were detected in our Byzantine period research population. Our findings reveal that, the incidence of supernumerary teeth in the Byzantine community of Beybağ was found to be 1.03% and the frequency of agenesis was 7.21%. However, only one case of a supernumerary tooth was observed in the maxilla. Frequency of supernumerary teeth and the frequency of hypodontia (agenesis) in this study was in accordance with relevant literature. With further studies, our knowledge in this field will expand including Anatolian populations.

Acknowledgement

The authors report no conflicts of interest.

Authors are grateful to Prof. Dr. Ahmet Adil TIRPAN, Prof. Dr. Bilal SOGUT and Muğla Museum officials who allowed us to work on the skeletons of the Byzantine Beybağ population we used as material. In addition, we would like to thank to Dr. Ersen BILGILI for his help in x-ray imaging of the skeletons. We also would like to thank to Assoc.Prof.Dr. Okan Arihan for his contribution to English text and Instr. Leyla Adıgüzel for her English language control.

Author contributions

Seda Karaöz Arihan: Idea/Concept, design, control/supervision, data collection, analysis and/or interpretation, literature review, writing the article, critical review, references and fundings, materials.

Ramazan Türkekul: Control/supervision, data collection, analysis and/or interpretation, literature review, writing the article.

References

1. Hillson S. Dental Anthropology. Cambridge University Press; 1998; New York.
2. Irish JD, Scott GR. A Companion to Dental Anthropology. 1st ed. John Wiley & Sons, West Sussex UK; 2016; England.
3. Arte S. Phenotypic and Genotypic Features of Familial Hypodontia. Academic Dissertation. Helsinki: Helsinki University; 2001; Helsinki.
4. Kotecha S. 2011. The Impact of Hypodontia on the Oral Health-Related Quality of Life in Children. Master of Philosophy, Birmingham University; 2011; Birmingham, Britain.
5. Özbek M, Erdal YS. Neolitik Çağ Anadolu İnsanlarında 20 Yaş Dışının Sürme Durumu. J Hacettepe Fac Dent 2003;27:10-22.
6. Ruschel HC, Diamonte M, Kramer PF. Hypo-Hyperdontia: A Case Report. Rev Gauch Odontologia Odontologia 2015;63:331-36.
7. Kashyap RR, et al. Prevalence of Hyperdontia in Nonsyndromic South Indian Population: An Institutional Analysis. Ind J Dent 2015;6:135-38.
8. Byahatti SM. Hyperdontia: 3 Cases Reported. J Clin Diagn Res 2011;5:665-68.
9. Ferrazzano GF, et al. An Impacted Central Incisor Due to Supernumerary Teeth: A Multidisciplinary Approach. Eur J Pediat Dent Clinical Supplement to 2014; 15: 187-90.
10. Scheiner MA, Sampson WJ. Supernumerary Teeth: A Review of the Literature and Four Case Reports. Austral Dent J 1997;42:160-65.
11. Dural S, Özbek M, Avcu N. Mandibular Premolar Bölgede Bilateral Gömük Süpernümerer Dişler (İki Olgu Nedeniyle). Atatürk Üni Diş Hek Fak D 1996;6:68-71 (in Turkish).
12. Karayılmaz H, Kirmizioğlu Z, Saritekin A. Characteristics of Nonsyndromic Supernumerary Teeth in Children and Adolescents. Turk J Med Sci 2013;43:1013-18.
13. Erdem MA, et al. Artı Dişler (Süpernümerer Dişler) Supernumerary Teeth. Olgu Sunumu. İstanbul Üni Diş Hek Fak D 2011;45: 15-8 (in Turkish).
14. Aminı F, Rakhshan V, Jamazzadeh S. Prevalence and Pattern of Accessory Teeth (Hyperdontia) in Permanent Dentition of Iranian Orthodontic Patients. Iran J Publ Health 2013;42:1259-65.
15. Sevim Erol A, Yavuz AY, Aytek Aİ. Patara İnsanlarında Bir Diş Varyasyonu: Supernumerary Premolar Diş ve Antropolojik Önemi. MASROP 2018;12:45-57.
16. Inchingolo F, et. al. Non-Syndromic Multiple Supernumerary Teeth in a Family Unit With a Normal Karyotype: Case Report. Int J Med Sci 2010;7: 378-84.
17. Srinivasan K, Chitra S. Mystery Behind Hyperdontia: Report of Two Cases. Int J App Dent Sci 2015;1:5-9.
18. Alt KW, Rosing FW, Teschler-Nicola M. Dental Anthropology, Fundamentals, Limits and Prospects. Springer Wien; 1998.
19. Tatlı U. et al. Çukurova Bölgesinin Süpernümerer Diş Karakteristikleri: Çok Merkezli Retrospektif Bir Çalışma. Acta Odontol Turc 2014;31:82-8.
20. Tirpan A, Söğüt B, Büyükozer A. Lagina, Börükçü, Belentepe ve Mengefe 2008 Yılı Çalışmalar. 31. Kazı Toplantısı 3.cilt; 2009; Mayıs 25-29; Denizli, Turkey; 2009.
21. Karaöz Arihan S. Beybağ Mevkii (Muğla) Bizans Dönemi Toplumunda Beslenmeye Bağlı Gelişen Paleopatolojik Rahatsızlıklar. T.C. Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Antropoloji (Paleoantropoloji) Anabilim Dalı, Yayımlanmamış Doktora Tezi, Ankara 2013, pp 63.
22. Aren G, et al. The Prevalence of Dental Anomalies in a Turkish Population. J İstanbul Univ Fac Dent 2015;49:23-8.

23. Yılmaz S, et. al. Kayseri İli Popülasyonunda Diş Anomalileri ve Konjenital Diş Eksiklikleri Prevalansı. Selcuk Dent. J. ODMFR; 2019 Kongre Kitapçığı Özel Sayısı, Konya, Turkey; 2019.
24. Eidelman E, Chosack A, Rosenzweig KA. Hypodontia: Prevalence Amongst Jewish Populations Of Different Origin. Amer J Phys Anthropol 1973;39:129-33.
25. Chung CJ, Han JH, Kim KH. Hypodontic Pattern and Prevalence In Koreans. Oral Dis 2008;14:620-25.
26. Gomes RR, et al. Prevalence of Hypodontics in Orthodontic Patients in Brasilia, Brazil. Eur J Ortodon 2010;32:302-6.
27. Amını F, Rakhshan V, Babael P. Prevalence and pattern of hypodontia in the permanent dentition of 3374 Iranian orthodontic patient. Dental Res J 2012;9:245-50.
28. Brothwell DR, Carbonell VM, Goose DH. Symposia of The Society for The Study of Human Biology Vol.5 Dental Anthropology "Congenital Absence of Teeth in Human Populations". Symposium Publication Division Pergamon Press ed. Brothwell D.R. 1963; 179-190.
29. Bermudez de Castro JM. Third Molar Agenesis in Human Prehistoric Populations of the Canary Islands. Am J Phys Anthropol 1989;79:207-15.
30. Tatlı U. et al. Çukurova bölgesinin süpernümerer diş karakteristikleri: çok merkezli retrospektif bir çalışma. Acta Odont Turc 2014;31:84-8.
31. Celikoğlu M, Kamak H, Oktay H. Prevalence and characteristics of supernumerary teeth in a non-syndrome Turkish population: Associated pathologies and proposed treatment. Med Oral Patol Oral Cir Bucal 2010;15:575-578.
32. Kara Mİ, Aktan AM, Ay S. Characteristics of 351 supernumerary molar Teeth in Turkish Population. Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2012;17:395-400.
33. Jarvinen S, Lehtinen L. Supernumerary and Congenital Missing Main Teeth in Finnish Children. ACTA Odontol Scand 1981;39:83-6.
34. Syriac G. et al. Prevalence, Characteristics, and Complications of Supernumerary Teeth in Nonsyndromic Pediatric Population of South India: A Clinical and Radiographic Study. J Pharm BioAl Sci 2017;5:231-36.
35. Miyoshi S. et al. An Epidemiological Study of Supernumerary Primary Teeth In Japanese Children: Review Of Racial Differences In Prevalence. Oral Dis 2000;6:99-102.
36. Ardakani FE, Sheikhha MH, Ahmadi H. Prevalence of Dental Developmental Anomalies: A Radiographic Study. Comm Dent Health 2007;24:1-5.
37. Ripamonti U, Petit JC, Thackeray JF. A supernumerary tooth in a 1.7 million-year-old *Australopithecus robustus* from Swartkrans, South Africa. Eur J Oral Sci. 1999;107:317-21.
38. Erdal YS. Et al. A Supernumerary Premolar Tooth From A Roman Site Perge in Anatolia. Int J Dent Anthropol 2006;9:20-3.
39. Sarı İ, Açıkkol Yıldırım A. Dental Anomalies in Ancient Societies: Kayalıpınar Example. Anthropology 2021;41:99-107.

Usability of First Molar Teeth Measurements for Age and Sex Estimation in Cone-Beam Computed Tomography Images*

Konik Işınlı Bilgisayarlı Tomografi Görüntülerinde Yaş ve Cinsiyet Tahmini için Birinci Molar Diş Ölçümlerinin Kullanılabilirliği

Nazan Koçak Topbaşⁱ, Alime Okkesimⁱⁱ

ⁱAsst.Prof.Dr., Mersin University, Faculty of Dentistry, Department of Oral and Maxillofacial Radiology

<https://orcid.org/0000-0002-3717-2098>

ⁱⁱAsst.Prof.Dr., Mersin University, Faculty of Dentistry, Department of Oral and Maxillofacial Radiology

<https://orcid.org/0000-0003-0801-8662>

ABSTRACT

Aim: The morphological changes in tooth structure due to aging gain importance in the adult period. These age-related changes can be used to determine age and sex. The aim of this study was to determine the usability of first molar tooth measurements obtained by cone beam computed tomography (CBCT) in estimating chronological age and sex in Turkish study group.

Materials and methods: Three-dimensional images of 332 patients older than 12 years of age with known chronological age and sex were evaluated by semi-automatic segmentation performed separately by two observers. Pulp volume and tooth volume were measured from maxillary or mandibular molar tooth in each patient. Simple linear regression analysis and discriminant function analysis were performed to estimate age and sex using the measurements. In addition, independent sample t-test was used to compare the measurements according to sex and tooth position.

Results: Sex was estimated by maxillary first molar volume ratio in 76.6% of women and 56.3% of men. Age estimation (AE) with pulp/tooth volume ratio (PTVR) gave more effective results in males and maxillary first molars.

Conclusions: In this study, it was found that maxillary first molar volume ratio gave more accurate results in males AE and in females' sex estimation (SE).

Keywords: Age determination by teeth, Cone beam computed tomography, Dental pulp volume, Molar teeth, Sex determination analysis

ÖZ

Amaç: Yaşlanmaya bağlı olarak diş yapısında meydana gelen morfolojik değişiklikler erişkin dönemde önem kazanmaktadır. Bu yaşa bağlı değişiklikler yaş ve cinsiyeti belirlemek için kullanılabilir. Konik ışınli bilgisayarlı tomografi (KİBT) ile elde edilen birinci molar diş ölçümlerinin Türk çalışma grubunda kronolojik yaş ve cinsiyet tahmininde kullanılabilirliğini belirlemek bu çalışmanın amacıdır.

Gereç ve yöntem: Kronolojik yaşı ve cinsiyeti bilinen 12 yaşından büyük 332 hastanın KİBT görüntüleri iki gözlemci tarafından ayrı ayrı yapılan yarı otomatik bölümlenme ile değerlendirildi. Her hastada maksiller veya mandibular molar diştten pulpa hacmi ve diş hacmi ölçüldü. Ölçümleri kullanarak yaş ve cinsiyeti tahmin etmek için basit doğrusal regresyon analizi ve diskriminant fonksiyon analizi yapıldı. Ayrıca cinsiyet ve diş pozisyonuna göre ölçümleri karşılaştırmak için bağımsız örneklem t testi kullanıldı.

Bulgular: Cinsiyet, kadınların %76.6'sında ve erkeklerin %56.3'ünde maksiller birinci molar hacim oranı ile tahmin edilmiştir. Pulpa/diş hacmi oranı (PDHO) ile yaş tahmini (YT), erkeklerde ve maksiller birinci molarlarda daha etkili sonuçlar vermiştir.

Sonuç: Bu çalışmada maksiller birinci molar dişlerin hacim oranının erkeklerde yaş tahmininde, kadınlarda cinsiyet tahmininde (CT) daha doğru sonuçlar verdiği bulundu.

Anahtar Kelimeler: Azı dişleri, Cinsiyet belirleme analizi, Diş pulpa hacmi, Dişlerle yaş tayini, Konik ışınli bilgisayarlı tomografi

*Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Lokman Hekim Tıp Tarihi ve Folklorik Tıp Dergisi, 2021; 11 (3): 576-587

DOI: 10.31020/mutfd.958620

e-ISSN: 1309-8004, ISSN 1309-761X

Geliş Tarihi – Received: 28 Haziran 2021; Kabul Tarihi - Accepted: 12 Ağustos 2021

İletişim - Correspondence Author: Nazan Koçak-Topbaş <nazannkocak@gmail.com>

Ethical Approval: Clinical Research Ethics Committee of the Mersin University (Approval No. 2019\75)

Introduction

Age estimation (AE) and sex estimation (SE) in forensic dentistry has an important place in both living and dead individuals. Teeth are the structures that are least affected by internal and external factors compared to all structures in the body.^{1,2} Therefore, using radiomorphometric analysis of teeth has an important place in forensic medicine.³⁻⁶ Dental AE in adults can be determined from age-related pulp chamber narrowing and occlusal surface abrasions.^{1,7-12} It has been stated that tooth development is influenced by sex-linked genes and human permanent tooth structures are sexually dimorphic. For this reason, forensic experts have developed many different techniques to differentiate men from female. However, they mostly preferred canine teeth for SE.¹³⁻¹⁵

To date, panoramic, periapical and bitewing radiographs have been used to determine the age-related changes of teeth and bones and sex determination of societies over the course of history.^{1,16} However, these methods cause magnification and distortion and may lead to bias since they are two-dimensional.^{1,17,18} Therefore, simultaneous evaluation of mesiodistal and buccolingual dimensions of teeth has been proposed.⁵ In recent studies, due to the frequent use of three-dimensional imaging in clinical dentistry applications, potential relationships between chronological age and pulp chamber volume or pulp/tooth volume ratio (PTVR) and radiological wear score (RWS) have been investigated.^{1,17,19} The disadvantages of two-dimensional images have disappeared with the introduction of cone beam computed tomography (CBCT).^{1,7,20,21} Furthermore, high resolution of CBCT images also allows clear observation of changes in root canal morphology.^{1,7}

Since CBCT is also considered accepted as an assessment tool that is easy to apply and gives exact measurements, for the evaluation of PTVR and RWS, and there is no study in the literature focusing on radiomorphometric measurements of the crown and roots of molar teeth using these parameters. The high probability of the first molar teeth to be found in the oral cavity from an early age, and the lack of sufficient comprehensive research investigating the crowns and roots of these teeth prompted our study to conduct research on this topic. The fact that there are not enough studies for Turkish society in determining age and sex shows that there is still a need for alternative techniques. The primary aim of the presented study was to determine the relationship between chronological age and sex, PTVR and RWS in Turkish study group and to determine the ability of first molars to predict the age and sex of individuals with PTVR. In addition, it aimed to validate the regression equations derived on an independent Turkish study group. In this study, the null hypothesis was that there was no significant difference in the relationship between age, sex and PTVR for maxillary and mandibular first molar using CBCT data.

Materials and Methods

This retrospective study was approved by Mersin University Clinical Research Ethics Committee (Approval No. 2019\75) CBCT images of maxillary and mandibular first molar teeth of patients were previously obtained between November 2016 and December 2019 due to various indications of another tooth (implant planning or impacted tooth etc.), and were collected from the archives of Mersin University Faculty of Dentistry Department of Oral and Maxillofacial Radiology. Sample size of scans was calculated with the help of the G*Power test software. Assuming a small effect size of $d = 1.97$, with an alpha level of .05, a target power of 95% and two predictors expected in the final model, the required sample size was found to be 238 scans.

The general information, such as sex, confirmed date of birth and the processing date of CBCTs were collected for all the subjects and have only been used for statistical purposes. Also, the absence of the first molar was considered to be the result of early loss, most likely due to periodontitis or caries. The inclusion

criteria for study population selection were: CBCT scans having informations which were the date of examination completion, patient's date of birth, and sex, and belonging to patients aged 12-69; the presence of at least one healthy one first molar tooth (presence of one maxillary or mandibular first molar tooth) with fully developed root apices and its crown erupted in the oral cavity, first molars without atypical anatomy, patients without abnormalities that may affect dental development (metabolic diseases, syndromic hereditary disorders and nonsyndromic hereditary disorders etc). CBCT scans containing periapical lesions, decay teeth, dilaceration/rotation in roots, root canal therapy, restorations, excessive tooth wear, orthodontic apparatus or prostheses, root canal pulp calcification, dental trauma/fracture, impacted tooth, some other severe type of malocclusion and periodontitis were excluded from the sample. In addition, low-quality CBCT scans with high artifact formation were also excluded. As a result, a total of 332 CBCT scans (patients) /332 first molar teeth of both sexes, aged 12 to 69 years, with at least one maxillary or mandibular first molar tooth were selected.

All images were taken with a Planmeca 3D Mid (Planmeca, Helsinki, Finland) device with a voxel size of 200 μm and using 85 kVp, 10 mAs and 14s scanning time. Field of view was 15 \times 9 cm. Images saved in DICOM (Digital Imaging and Communications in Medicine) data file format was transferred to the three-dimensional semi-automatic segmentation software (ITK-SNAP 2.4) (<http://itksnap.org>) (Cognitica, Philadelphia, PA) and a three-dimensional image of the pulp volume and tooth volume was generated (**Figure 1**).

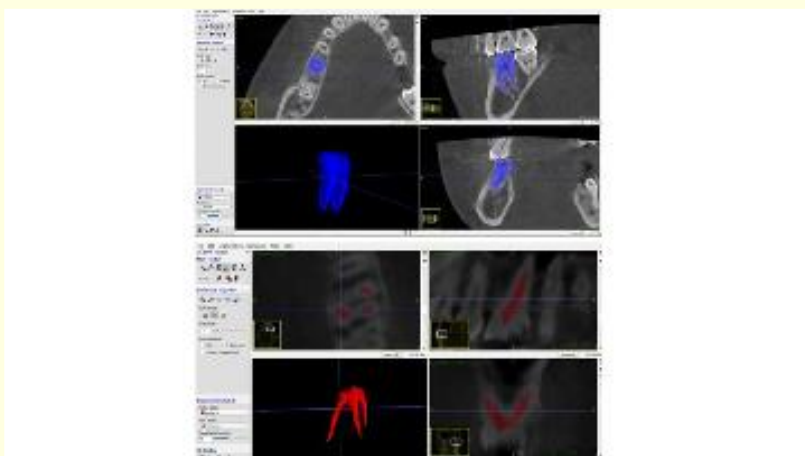


Fig 1. Demonstration of pulp and tooth volume measurements in ITK-SNAP 2.4 segmentation software

Each observer performed their assessments separately in a dimly lit room on a monitor (Dell Ultra Sharp U2711, Dell Computer Corporation, Texas, USA) optimized for radiological study. A specific calibration session by using 20 images/ teeth (maxillary or mandibular first molar) which were not included in the study sample was conducted. Image sets assessments were performed by eight (AO) and 10 (NK) years experienced two dentomaxillofacial radiologists with using their former knowledge of CBCT and experience of ITK-SNAP tools. No time restriction was placed on the observers.

The teeth were examined under two different conditions by evaluating the pulp volumes at 15-day intervals. While the intra-observer agreement was between 0.92 and 1.0, the inter-observer agreement ranged between 0.95 and 0.97. All image analyzes were able to perform due to high agreements.

Tooth and pulp volumes were determined in three steps with the software's semi-automatic segmentation mode. First step, the boundaries of any extension of the tooth to be examined were marked by inspectors in multi-plane reconstructions to define the region of interest (ROI) for segmentation. In the second step, the threshold range was selected with an interactive method according to previous studies. For this

interactive selection, the operator determines the best threshold range for each CBCT scan based on visual analysis of the anatomical limitation between the hard structures of the tooth and the dental pulp. The default density range (range 0 for the lower threshold and 1100 to 1300 for the upper threshold) was set so that the 3D model to be created would only have voxels with gray values in this range. In the third step, seeds-like geometry, (bubble-like formation) were added to the entire pulp extension constrained in multiplane reconstructions, so that the cavity corresponding to the dental pulp was filled according to the predetermined threshold range. Finally, the segmentation process was started gradually by choosing its speed and end. After this procedure, a 3D reconstruction image of the pulp cavity was obtained (**Figure 1**). The volumes of the segmented tooth structures were measured in cubic millimeters (mm³). The volume of the segmented region was saved in a Microsoft Excel worksheet. As a result, measurements of maxillary or mandibular first molar teeth of 332 patients were performed separately by two clinicians in this software.

Smith and Knight's classification index was used to determine the degree of tooth wear, in this study.⁹ Smith and Knight explained the evaluation of tooth wear with an index based on the method of scoring zero-four according to the degree of wear in the buccal, lingual, occlusal, incisal and cervical regions of the teeth.⁹ Teeth, whose all surface was examined according to the criteria specified in the index, were scored in the corresponding degree. As a result, pulp volume measurement, tooth volume measurement and radiological wear scoring, age and sex information of a first molar (maxillary or mandibular) tooth from each patient were included in the data sets. Three weeks after the completion of all analyzes, 30 randomly selected teeth from the main sample were reassessed for reproducibility.

Statistical analysis

AE was performed by obtaining PTVR measurements with simple linear regression analysis. In addition, independent sample t-test and Mann-Whitney U test were used to compare PTVR and RWS according to sex and tooth position when normality was available and unavailable, respectively. Discriminant function analysis was performed to determine the efficacy of PTVR in SE. Inter- and intra-observer variability were assessed by Intraclass Correlation Coefficient (ICC). $P < 0.05$ was considered significant in all statistical tests.

Validation

Another sample group was selected for the validity of the developed formulas, applying the same predetermined inclusion and exclusion criteria. This sample consisted of 60 males and 60 females, a total of 120 teeth/CBCT scans. Equations developed by analysis of the main study group were tested with PTVRs obtained from this sample and age was estimated. The MAE is a useful measure widely used in model evaluations and it was used in the accuracy analysis of the derived equations.²²

Results

Study group

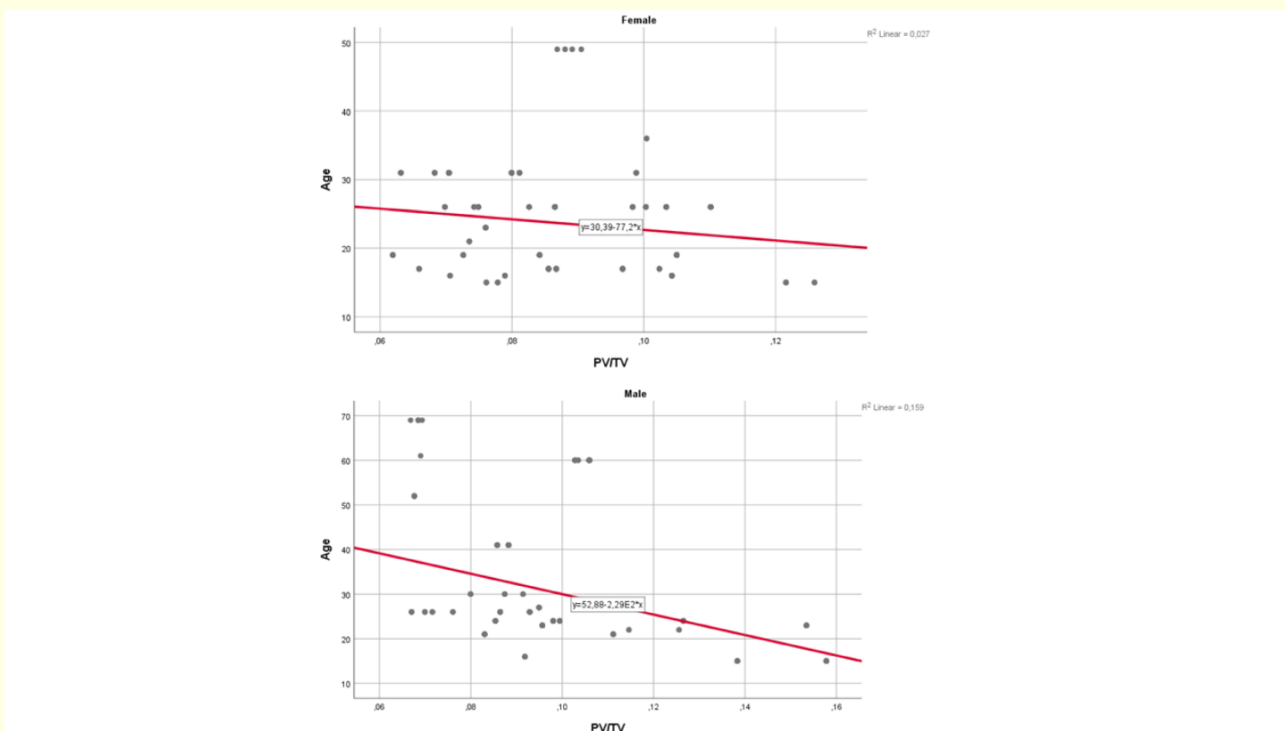
Mean intra correlation coefficient values for observers first and second were found to be 0.931 and 0.885 for PTVR and RWSs, respectively. These results indicated that inter-rater reliability was very high and there was a perfect agreement between the measurements of the observers. Study sample consisted of 162 (48.80%) females and 170 (51.20%) males. 181 (54.52%) maxillary first molar and 151 (45.48%) mandibular first molar teeth were included in this study. The calculated PTVR of all teeth ranged from 0.06-0.16. The mean PTVR for the maxillary and mandibular first molar teeth was 0.093 ± 0.0249 and 0.096 ± 0.017 respectively, whereas the mean RWS was 1.174 ± 0.867 and 1.354 ± 0.886 , respectively. When the effect of PTVR on age was examined according to sex, a negative correlation was found between males and females (**Table 1**).

Table 1. The effect of the PTVR on determining chronological age according to different tooth position and sex

	n	r	R ²	Regression equation	SE
Sex					
Female	162	-0.164	0.027	Age= 30.392 + (-77.198 X PTVR)	36.763
Male	170	-0.399	0.159	Age = 52.882 + (-228.948 X PTVR)	40.639
Tooth position					
Maxillary first molar	181	-0.270	0.073	Age = 42.159 + (-144.199 X PTVR)	38.452
Mandibular first molar	151	-0.134	0.018	Age = 31.535 + (-73.455 X PTVR)	44.340
Total	332	-0.241	0.058	Age = 39.194 + (-131.250 X PTVR)	29.131

SE: standart error; PTVR: pulp/tooth volume ratio; n: refers to sample size; R²: coefficient of determination; r: correlation coefficient

PTVR decreased in males and females as age increased (**Figure 2**). In females, PTVR accounted for approximately 3% of AE, whereas in males, approximately 16% of age could be estimated by PTVR. AE with PTVR gave more effective results in males (**Figure 2**).

**Fig 2.** Relationship between PTVR and age according to sex

The effect of PTVR on age was negative in both tooth positions and PTVR decreased as age increased (**Figure 3**). PTVR of the maxillary first molar teeth of the patients accounted for approximately 7% of AE, whereas PTVR of the mandibular first molar teeth accounted for approximately 2% of AE. It was found that maxillary first molar teeth gave more effective results in AE with PTVR (**Figure 3**). In general, there was a negative correlation between PTVR and age, and PTVR decreased as age increased. PTVR of all individuals accounted for approximately 6% of AE (**Figure 4**).

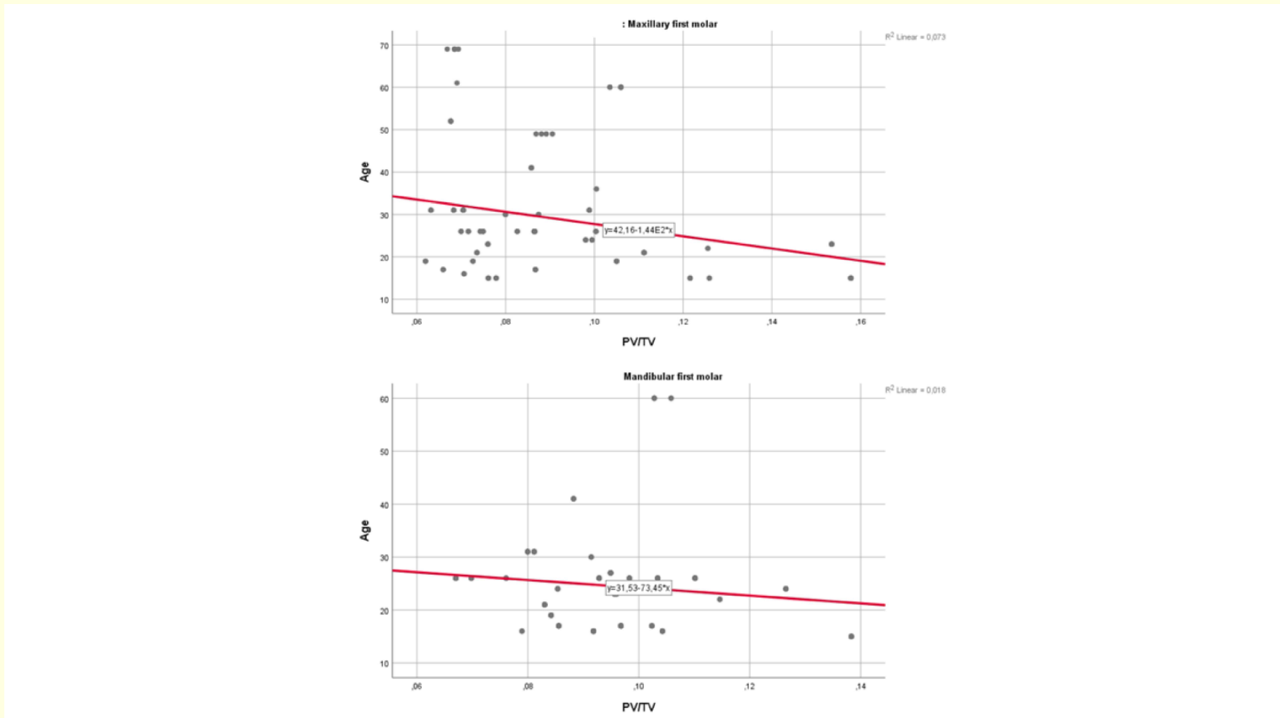


Fig 3. Relationship between PTVR and age according to tooth positions

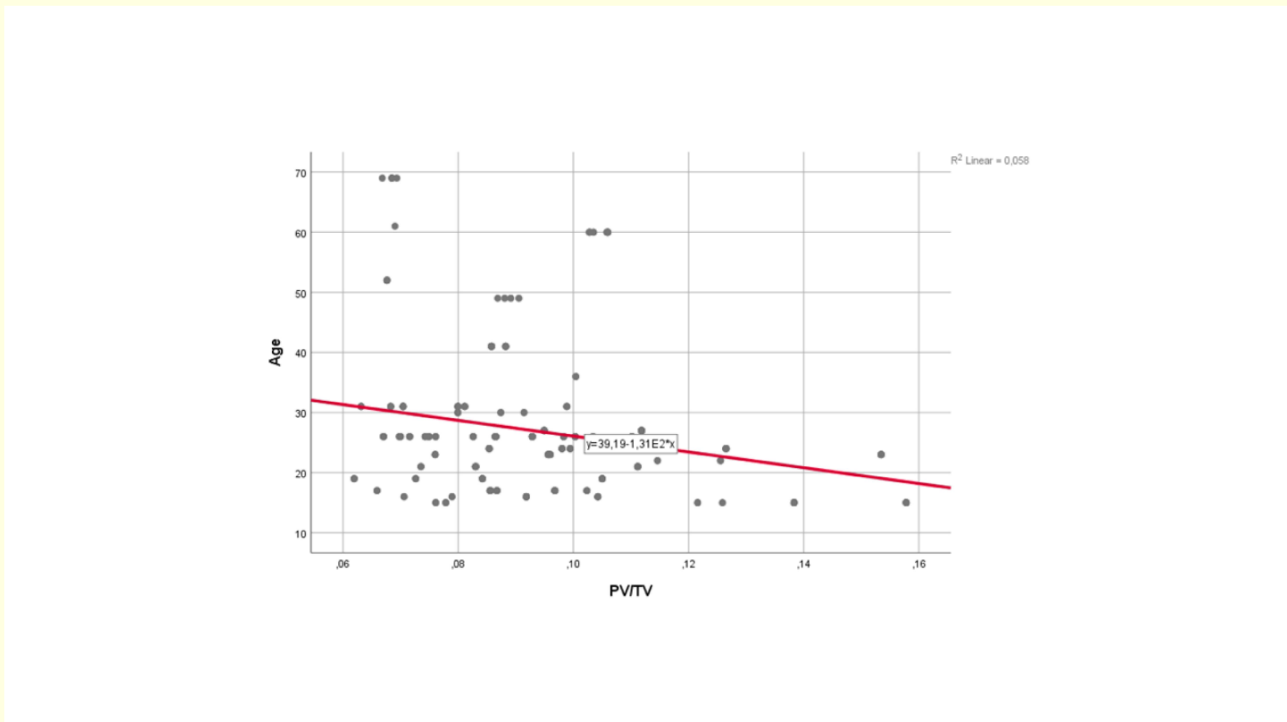


Fig 4. Relationship between PTVR and age in all first molar teeth

When the correlation between age and PTVR and RWS were evaluated, it was observed that maxillary first molar teeth showed a stronger correlation than mandibular first molar teeth (**Table 2**). In addition, a significant, moderate, positive correlation was found between age and RWS for maxillary first molar teeth (**Table 2**).

Table 2. Correlation coefficients between age, PTVR, tooth position and RWS

		Tooth position		PTVR	RWS
Age	Maxillary first molar	r		-.270**	.585**
		p		<0.001	<0.001
		n		181	181
	Mandibular first molar	r	first	-0.134	.172*
		p		0.100	0.034
		n		151	151
	Total	r		-.241**	.396**
		p		<0.001	<0.001
		n		332	332

PTVR: pulp/tooth volume ratio; RWS: radiological wear score; **p<0.001; n: refers to sample size; p-value: the level of significance; r: correlation coefficient

When the results of discriminant function analysis for sex determination were evaluated, the PTVR of maxillary first molar teeth accurately determined sex in 76.6% of females and 56.3% of males, and it was observed that this tooth position gave more accurate results compared to mandibular first molar tooth (**Table 3, 4**). When different tooth positions were compared with respect to sex in terms of PTVR and RWS, it was found that mean PTVR and RWS of men were significantly higher in maxillary first molar teeth ($P < 0.001$). It was found that sex gave more effective results for both PTVR and RWS in maxillary first molar tooth (Cohen d = 0.81-0.63) compared to mandibular first molar tooth (Cohen d = 0.51-0.30) (**Table 5**).

Table 3. Obtaining of discriminant function values according to different tooth position by using PTVR

Discriminant function values	PTVR		
	Maxillary first molar	Mandibular first molar	Total
Eigen values	1.71	0.023	0.097
% of variance	100	100	100
Cumulative	100	100	100
Canonical correlation	0.382	0.15	0.297
Wilks lambda	0.854	0.977	0.912
Chi-square	28.233	3.394	30.494
Significance	<0.001	0.065	<0.001

PTVR: pulp/tooth volume ratio

Table 4. Accuracy rates obtained by using discriminant analysis

Tooth position	Sex	Accuracy rates		Total
		Female	Male	
Maxillary first molar	% Female	76.6	23.4	100.0
	% Male	43.7	56.3	100.0
Mandibular first molar	% Female	42.6	57.4	100.0
	% Male	71.1	28.9	100.0
Total	% Female	62.3	37.7	100.0
	% Male	48.8	51.2	100.0

Table 5. Comparison of PTVR and RWS by sex at different tooth

Tooth position	Variable	Sex	N	Mean	Sd	p	Cohen's d
Maxillary first molar	PTVR	Female	94	0.08	0.02	p<0.001	0.81
		Male	87	0.10	0.03		
	RWS	Female	94	0.93	0.87	p<0.001	0.63
		Male	87	1.44	0.79		
Mandibular first molar	PTVR	Female	68	0.09	0.01	0.053	0.30
		Male	83	0.10	0.02		
	RWS	Female	68	1.11	0.83	0.002	0.51
		Male	83	1.55	0.89		
Total	PTVR	Female	162	0.09	0.01	p<0.001	0.63
		Male	170	0.10	0.03		
	RWS	Female	162	1.00	0.85	p<0.001	0.59
		Male	170	1.50	0.84		

PTVR: pulp/tooth volume ratio; RWS: radiological wear score; Cohen's d: effect size; Sd: standard deviation; Statistically significant difference using the independent sample t test ($p < 0.05$).

Validation group

Regression equations derived for mandibular molars and maxillary molars were applied on an independent validation group ($n=120$), which resulted in mean absolute error (MAE) values of 9.79 and 10.98 years respectively. Also, the MAE values were higher in females.

Discussion

In forensic medicine, AE is important not only for dead individuals but also for identification of living individuals. The number of AE methods applicable to living adults decreases drastically as skeletal and dental maturation is completed.²³ The decreases of the PTVR with secondary dentin formation after eruption has become an important AE parameter for adults. This parameter is evaluated via dental radiographs.^{17,23} In the study by Cameriere et al., PTVR was shown to be an important indicator for AE.^{4,23} In the study by Zhi-phu Ge et al., it was reported that pulp chamber volume of first molars was an important index for AE, and sex and tooth position played an important role in AE.¹ In addition, the use of sex and tooth position-specific AE equations was recommended when using pulp chamber volume of first molars for AE. Different than other studies, the aim of the present study was to evaluate the correlation between chronological age, sex and whole PTVR of first molar teeth by adding root canals to pulp volume.^{1,4,23} In addition, our study is very different from similar studies in the literature because it is a multifaceted study that evaluates multiple parameters and the relationships between them for identification purposes AE and SE. In previous studies, AE was made on periapical and panoramic radiographs.^{4,23} However, these images are two-dimensional and fail to provide volumetric information in dental structures. Compared to medical tomography, CBCT provides high quality images and low radiation dose. The use of CBCT images in AE provides an objective criterion for PTVR and pulp chamber measurements, and provides significant advantages over other methods as it can be applied to very different samples and does not require interventional procedures such as tooth extraction. With the use of CBCT, magnification and distortion errors in two-dimensional images are eliminated. With the increase of CBCT applications over the years, it has been stated that CBCT has become an important resource for anthropometric studies in revealing societal data.²⁴ In previous studies with CBCT, AE was made by PTVR of single rooted teeth, and pulp chamber volume measurements of multirouted teeth.^{1,5,7,17} In this study, the relationship between

chronological age and PTVR and the RWS of first molars, which change according to age and individual variations, measured in different tooth positions and sexes.

First, observers concluded that measurements performed on sagittal sections were faster compared to other sections, similar to the literature.²⁵ In their study, Zhi phu ge et al. stated that pulp chamber volume could give more accurate results compared to whole pulp volume due to high image contrast between pulp and dentin.¹ Therefore, the present study measured pulp chamber volume by automatic segmentation and root canal volume was measured manually. In order to obtain whole pulp volume correctly, controlled segmentation of the images was performed in all three sections. In the present study, the strongest correlation between PTVR and age was found in maxillary first molar teeth and males. In addition, it was found that PTVR decreased with age, which was consistent with other studies.^{1,7,17} In a study conducted by Someda et al., pulp volume was found to be significantly different between sexes in Japanese adults.¹⁹ In another study most similar to the present study, Zhi-phu Ge et al. reported that both sex and different tooth positions created a significant difference in pulp chamber volume.¹ In our study, when tooth position was taken into consideration, it was found that mean PTVR and RWSs were significantly higher in males and maxillary first molar teeth ($P<0.001$). In mandibular first molar teeth, there was a significant difference in RWS in males but there was no significant difference in PTVR based on sex. When tooth positions were not taken into consideration, mean PTVR and RWSs were found to be significantly higher in males compared to females ($P<0.001$).

In the study conducted by Zhi-phu Ge et al., the R^2 value of the correlation between the first molar pulp chamber volume and age ranged between 0.544-0.684 depending on sex and different tooth position.¹ In our study, R^2 value of the correlation between PTVR and age ranged between 0.018-0.159 depending on sex and different tooth position. Higher values obtained by Zhi-phu Ge et al. compared to our study were attributed to the fact that the increase in secondary dentin accumulation around the pulp chamber with aging was a result of direct interaction between age and pulp chamber.¹ Furthermore, contrary to other studies, in our study, it was found that the correlation between PTVR and age was stronger in males than in females.^{1,17,19,26} Based on our findings, our null hypothesis was rejected, as differences clearly existed in the association between chronological age, sex and PTVR for maxillary first molar and mandibular first molar.

In a recent study, it was concluded that there was an increasing tendency of tooth wear directly related with age.²⁷ For this reason, the relationship between tooth wear over time and chronological age, different tooth positions, and sex were evaluated comparatively in the present study. In a study evaluating the etiology and levels of tooth wear during clinical examination in 570 patients in India, an index similar to the present study was used.²⁸ The mean age of the patients was 39 and the mean wear score was 0.240.²⁸ The mean age of 332 patients was 26 and the mean wear score was found to be 0.094 in the present study. It is thought that the young age of our study group and the short exposure time to repetitive behaviors that cause loss of tooth structure in the oral cavity such as eating habits, brushing technique, bruxism, parafunctional habits and vomiting play an effective role on this numerical parameter. Although there are other studies evaluating the relationship between tooth wear and AE similar to our study, our findings should not be compared with other studies since different indexes were used in each.¹⁰⁻¹²

When the literature is reviewed without any sex discrimination, it is stated that morphometric analyses performed on the skeleton provide quick and accurate results. It has been reported that the accuracy rate is increased by 92% when the skull is present, 95% when the pelvis is present, and 98% when both are present.²⁹ Our study mainly deals with variability in PTVR measurements with respect to age and sex differences in terms of usability in age and SE. According to the results of the discriminant analysis performed for SE from PTVR measurements in molar teeth, maxillary first molar teeth had the highest

accuracy rates with 76.6% in women and 56.3% in men. There are studies in literature that use CBCT or Micro-CT imaging techniques and pulp volume and tooth volume of canine teeth to estimate age or sex because of higher survival rates and less abrasion in canine teeth.^{2,30} Contrary to these studies however, our study preferred permanent maxillary and mandibular first molar teeth by evaluating wear in early age, and focused on their usability in age and SE. However, there are no studies in literature estimating sex based on PTVR measurements of molar teeth, therefore our findings cannot be compared with the literature. However, when we compare less than 80% accuracy of our results in SE to higher accuracy rates obtained from other skeletal areas, our findings are noteworthy. In other studies, focusing on the cranium, SE has been made by multiple parameters of the maxillary sinus, foramen magnum and mandibular bone and the accuracy rates obtained are consistent with our findings.^{25,31-34} Based on the data obtained from our study, morphometric analysis of molar teeth with PTVR was considered to be an important parameter for sex determination. As in other skeletal areas, increasing the number of measured parameters in the dentomaxillofacial area may also increase the reliability. In our study, the data based on the PTVR of molar teeth provide important information for identification and it is thought that sex determination performed in 1 mm thin sections in CBCT analysis gives effective results on the accuracy of the data.

Age prediction regression models derived for each type of researched teeth were further validated on an independent group (n=120). The MAE value of mandibular molars (9.79) was less than maxillary molars (10.98). MAE values less than 10 years are considered acceptable in forensic adult dental AE.³⁵ MAE values for maxillary molars and mandibular molars in this study were comparable to the results of a study on first molars in the Chinese population.¹ MAE values for dental AE using PTVR on linear models of mandibular first molars (8.81) and maxillary canines (8.58) were also similar to the mandibular first molars (9.79) in the present study.^{1,8} It was also noticed that MAE values in this study were comparatively higher in females, which was differently reported in other studies.^{1,20}

There are limited studies investigating the effect of voxel size on AE. In our study, a 0.2 mm³ voxel size CBCT device was used. However, Adisen et al. reported that voxel size did not have a significant effect on AE in their study.³⁶

In future studies performed with the anticipated advances in CBCT technology, an optimized AE method can be developed with more homogeneous distribution of age groups and different modification techniques for measurements. Further investigations are needed to evaluate the differences between tooth positions, measurement techniques and populations in age and SE. In addition, the increase in studies comparing similar parameters by using different tooth types may provide important data to researchers. SE using CBCT scans of the maxillary first molar teeth in the Turkish female study group gave an accuracy of 76.6% and could be used as a complementary method. Since the molar teeth are less affected by external factors than the bone structure in mass deaths or other catastrophic scenarios and they are found in the mouth from the age of six, it is thought that morphometric examination of these teeth with CBCT for sex and AE can be used as a preferable analysis compared to traditional anthropometric methods. Furthermore, since the use of CBCT, DICOM and ITK-SNAP 2.4 program for the morphometric analysis of molar teeth does not require a diagnostic evaluation, it can be easily learned by forensic experts and forensic anthropologists, and its implementation will provide successful results.

Conclusion

In this study, it was found that maxillary first molar teeth volume ratio gave more accurate results in males AE and females SE. It was found that the maxillary first molar teeth RWS showed a higher correlation than PTVR for AE. Also, male's mandibular molars showed less MAE value in the validation group. Using the PTVR of first molars can be a useful index to estimate human age and sex with reasonable accuracy.

Acknowledgement

The authors report no actual or potential conflicts of interest. No institutional and financial support.

Ethical approval: Prior to the study, approval was obtained from the Clinical Research Ethics Committee of the Mersin University (Approval No. 2019\75) and consent was obtained from all patients.

Author contributions

Nazan Koçak-Topbaş: Conceptualization, Methodology, Software, Validation, Investigation, Formal analysis, Data Curation, Writing-Original Draft, Supervision, Project administration, Writing-Review & Editing.

Alime Okkesim: Conceptualization, Software, Data Curation, Validation, Formal analysis, Investigation, Writing - Original Draft, Writing-Review & Editing.

References

1. Ge ZP, et al. Age estimation based on pulp chamber volume of first molars from cone-beam computed tomography images. *Forensic Sci Int* 2015;253:133.e1-7.
2. García-Campos C, et al. Contribution of dental tissues to sex determination in modern human populations. *Am J Phys Anthropol* 2018;166(2):459-72.
3. Seth J, et al. Dental age estimation in children and adolescents. *Indian J Dent Sci* 2018;10(4):248-51
4. Cameriere R, et al. Age estimation by pulp/tooth ratio in lateral and central incisors by peri-apical X-ray. *J Forensic Leg Med* 2013;20(5):530-6.
5. Yang F, Jacobs R, Willems G. Dental age estimation through volume matching of teeth imaged by cone-beam CT. *Forensic Sci Int* 2006;159 Suppl 1:S78-83.
6. Yekkala R, et al. An improved sample preparation for an LC method used in the age estimation based on aspartic acid racemization from human dentin. *J Sep Sci* 2007;30(1):118-21.
7. Pinchi V, et al. A new age estimation procedure based on the 3D CBCT study of the pulp cavity and hard tissues of the teeth for forensic purposes: A pilot study. *J Forensic Leg Med* 2015;36:150-7.
8. Asif MK, et al. Dental age estimation in Malaysian adults based on volumetric analysis of pulp/tooth ratio using CBCT data. *Leg Med (Tokyo)* 2019;36:50-58.
9. Smith BG, Knight JK. An index for measuring the wear of teeth. *Br Dent J* 1984;156(12):435-8.
10. Alayan I, Aldossary MS, Santini A. Validation of the efficacy of age assessment by the Brothwell tooth wear chart, using skulls of known age at death. *J Forensic Dent Sci* 2018;10(1):18-21.
11. Lu CK, et al. Forensic Age Estimation of Chinese Malaysian Adults by Evaluating Occlusal Tooth Wear Using Modified Kim's Index. *Int J Dent* 2017;2017:4265753.
12. Gilmore CC, Grote MN. Estimating age from adult occlusal wear: a modification of the miles method. *Am J Phys Anthropol* 2012;149(2):181-92.
13. Pentinpuuro R, et al. Crown heights in the permanent teeth of 47,XY males. *Acta Odontol Scand* 2017;75(5):379-385.
14. Acharya AB, et al. Validity of the mandibular canine index (MCI) in sex prediction: Reassessment in an Indian sample. *Forensic Sci Int* 2011;204(1-3):207.e1-4.
15. Acharya AB, Mainali S. Univariate sex dimorphism in the Nepalese dentition and the use of discriminant functions in sex assessment. *Forensic Sci Int* 2007;173(1):47-56.
16. Kondo S, Manabe Y. Analytical methods and interpretation of variation in tooth morphology. *J Oral Biosci* 2016;58(3):85-94.
17. Star H, et al. Human dental age estimation by calculation of pulp-tooth volume ratios yielded on clinically acquired cone beam computed tomography images of monoradicular teeth. *J Forensic Sci* 2011;56 Suppl 1:S77-82.
18. Albalawi AS, et al. Mandible: An Indicator for Sex Determination - A Three-dimensional Cone-Beam Computed Tomography Study. *Contemp Clin Dent* 2019;10(1):69-73.
19. Sameda H, et al. Age estimation based on three-dimensional measurement of mandibular central incisors in Japanese. *Forensic Sci Int* 2009;185(1-3):110-4.
20. Andrade VM, et al. Age and sex estimation based on pulp cavity volume using cone beam computed tomography: development and validation of formulas in a Brazilian sample. *Dentomaxillofac Radiol* 2019;48(7):20190053.
21. Yang Z, et al. Age estimation for children and young adults by volumetric analysis of upper anterior teeth using cone-beam computed tomography data. *Folia Morphol (Warsz)* 2020;79(4): 851-9.
22. Chai T, Draxler RR. Root mean square error (RMSE) or mean absolute error (MAE)? – Arguments against avoiding RMSE in the literature, *Geosci Model Dev* 2014;7(3):1247-50

23. Cameriere R, Ferrante L, Cingolani M. Variations in pulp/tooth area ratio as an indicator of age: a preliminary study. *J Forensic Sci* 2004;49(2):317-9.
24. Mathur H, et al. Conventional frontal sinus imaging in identification of sex : original study in population of Udaipur City, India. *J Med Sci Clin Res* 2013;1(1):33–7.
25. Gulsahi A, et al. Age estimation based on PTVR measured on cone-beam CT images. *Dentomaxillofac Radiol* 2018;47(1):20170239.
26. Agematsu H, et al. Three-dimensional observation of decrease in pulp cavity volume using micro-CT: age-related change. *Bull Tokyo Dent Coll* 2010;51(1):1-6.
27. Jaeggi T, Lussi A. Prevalence, incidence and distribution of erosion. *Monogr Oral Sci* 2014;25:55-73.
28. Deshpande S. Investigation of Tooth Wear and its Associated Etiologies in Adult Patients Visiting Dental Institute in India. *Dentistry* 2015;5:271.
29. Iscan YM, Steyn M. *The Human Skeleton in Forensic Medicine*. 3rd ed. Springfield: IL, Charles C, Thomas Pub, 2013; p. 493
30. Tardivo D, et al. Three-dimensional modeling of the various volumes of canines to determine age and sex: a preliminary study. *J Forensic Sci* 2011;56(3):766-70.
31. Lopez-Capp TT, et al. Sexing the Cranium from the Foramen Magnum Using Discriminant Analysis in a Brazilian Sample. *Braz Dent J* 2018;29(6):592-98.
32. Alias A, et al. Anthropometric analysis of mandible: an important step for sex determination. *Clin Ter* 2018;169(5):e217-e223.
33. Ekizoglu O, et al. The use of maxillary sinus dimensions in gender determination: a thin-slice multidetector computed tomography assisted morphometric study. *J Craniofac Surg* 2014;25(3):957-60.
34. Teke HY, et al. Determination of gender by measuring the size of the maxillary sinuses in computerized tomography scans. *Surg Radiol Anat* 2007;29(1):9-13.
35. Ilayaraja V, et al. Digitized Morphometric Analysis using Maxillary Canine and Mandibular First Molar for Age Estimation in South Indian Population. *Open Dent J*. 2018;12:762-69.
36. Adisen MZ, et al. Age estimation by measuring maxillary canine PTVR on cone beam CT images with two different voxel sizes, *Aust J Forensic Sci*. 2020;52(1):71-82.

Bir Üniversite Hastanesindeki Aile Hekimliği Poliklinik Hastalarının Sağlık Okuryazarlık Düzeyleri ve İlişkili Etkenler*

Health Literacy Levels of Family Medicine Outpatients in a University Hospital and Related Factors

Nilüfer Emreⁱ, Mehmet Arslanⁱⁱ, Tamer Edirneⁱⁱⁱ, Aysun Özşahin^{iv}, Aylin Çiğdem^v

ⁱDr. Öğr. Üyesi, Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği AD., <https://orcid.org/0000-0002-6519-0920>

ⁱⁱDr. Öğr. Üyesi, Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği AD., <https://orcid.org/0000-0003-2791-4622>

ⁱⁱⁱProf. Dr., Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği AD., <https://orcid.org/0000-0001-9683-5624>

^{iv}Doç. Dr., Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği AD., <https://orcid.org/0000-0002-5768-4146>

^vArş. Gör. Dr., Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği AD., <https://orcid.org/0000-0003-4026-8282>

ÖZ

Amaç: Çalışmada, aile hekimliği polikliniğine başvuran hastaların sağlık okuryazarlığı seviyelerini ve etkileyen durumları değerlendirmek planlanmıştır.

Yöntem: Bu tanımlayıcı-kesitsel çalışma Mart-Haziran 2020 arasında gerçekleştirildi. Çalışma grubunu, Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi aile hekimliği polikliniğine başvuran 18 yaş üstü, okuryazar, iletişim kurulabilen ve çalışmaya katılmaya onay veren kişiler oluşturmaktadır. Anket formu 15 soruluk demografik özellikler ile sağlık okuryazarlığını değerlendirmek için Türkiye Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği-32'den oluşmaktadır.

Bulgular: Çalışmaya katılan 211 kişinin %55,5'i (n=117) kadın ve yaş ortalamaları 31,9±10,4 idi. Katılımcıların %17,1'i (n=36) yetersiz, %28,9'u (n=61) ise sorunlu-sınırlı sağlık okuryazarlığına sahipti. Yetersiz sağlık okuryazarlık düzeyi lise altı eğitimi olanlarda, evlilerde, fazla kilolu ve obezlerde anlamlı olarak daha yüksek saptandı (sırasıyla p=0,003; p=0,011; p=0,042). Sağlık okuryazarlık ortalama puanı ve alt grup puanlarında ile yaş ve beden kitle indeksi (BKİ) arasında negatif yönde zayıf düzeyde ilişki bulundu (sağlık okuryazarlık toplam puanı sırasıyla r=-0,291 p<0,001; r=-0,194 p=0,005).

Sonuç: Sağlık okuryazarlık düzeyi medeni durum, eğitim durumu, BKİ düzeyinden etkilenmekteydi. Ayrıca genç yaş grubu ve düşük BKİ ile sağlık okuryazarlık ortalama puanı ve alt grup puanları ilişkiliydi.

Anahtar Kelimeler: Sağlık okuryazarlığı, Aile hekimliği, Hastalar, Türkiye Sağlık Okuryazarlık Ölçeği

ABSTRACT

Objective: In the study, it was planned to evaluate the health literacy levels of patients who applied to the family medicine outpatient clinic and the affecting conditions.

Methods: This descriptive-cross-sectional study was performed between March and June 2020. The study group consists of individuals over the age of 18 who applied to the Pamukkale University faculty of medicine, family medicine outpatient clinic, who are literate, able to communicate and persons who consented to participate in the study. The questionnaire form consists of 15-question on demographic characteristics and Turkey Health Literacy Scale-32 to evaluate health literacy.

Results: Of the 211 people participating in the study, 55.5% (n = 117) were women and their mean age was 31.9 ± 10.4. 17.1% (n = 36) of the participants had insufficient and 28.9% (n = 61) had problematic/limited health literacy. Insufficient health literacy level was found to be significantly higher in those with less than high school education, married, overweight and obese (p = 0.003; p = 0.011; p = 0.042, respectively). A weak negative correlation was found between health literacy mean score and subgroup scores and age and body mass index (BMI) (health literacy total score, respectively, r = -0.291 p = <0.001; r = -0.194 p = 0.005).

Conclusion: Health literacy level was affected by marital status, educational status, and BMI level. Additionally, the young age group and low BMI were correlated with the mean health literacy score and subgroup scores.

Keywords: Health Literacy, Primary Health Care, Patients, Turkish Health Literacy Scale

*Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Lokman Hekim Tıp Tarihi ve Folklorik Tıp Dergisi, 2021; 11 (3): 588-595

DOI: 10.31020/mutfd.943953

e-ISSN: 1309-8004, ISSN 1309-761X

Geliş Tarihi – Received: 27 Mayıs 2021; Kabul Tarihi - Accepted: 13 Ağustos 2021

İletişim - Correspondence Author: Nilüfer Emre < nilemre83@gmail.com >

Etik Kurul Onayı: Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu (Karar tarihi - sayı: 17/03/2020 - 06).

Giriş

Sağlık okuryazarlığı (SOY), uygun sağlık kararlarının alınması için önemli olan başlıca sağlık bilgi ve hizmetlerini edinme ve anlama becerisini edinme seviyesi olarak tanımlanmaktadır.¹ Dünya sağlık örgütüne göre; sağlık okuryazarlığı, bireysel hayat tarzları ve şartlarını değiştirerek, birey ve halk sağlığını geliştirmek için belirli bir bilgi, şahsi maharet ve itimat seviyesine erişilmesi anlamına gelir. Bu sebeple, sağlık okuryazarlığı broşür okuyabilmekten ve randevu alabilmekten daha fazlasıdır. İnsanların sağlık bilgilerine erişimini ve bunları uygun olarak kullanma kapasitelerini geliştirmek, kişilerin sağlık okuryazarlığını güçlendirmede kritik bir role sahiptir.²

Sağlık okuryazarlığı düzeyi toplumlar arasında farklılıklar göstermektedir. Avrupa'da yapılan bir çalışma, her 10 Avrupalıdan en az birinin sağlık okuryazarlığı düzeyinin yetersiz olduğu dahası ABD'de, kamu sağlık tesislerinde tedavi edilen hastaların üçte birinin yetersiz sağlık okuryazarlığına sahip olduğu belirtilmektedir.³ Ülkemizde ise "Türkiye Sağlık Okuryazarlığı Düzeyi" araştırmasında tahmini 10 kişiden yedisinin sağlık okuryazarlığı düzeyinin düşük olduğu belirtilmektedir.⁴ Ayrıca SOY'un çeşitli sosyoekonomik değişkenlerden (kişilerin sağlık güvence durumu, gelirin hane halkı ihtiyaçlarını karşılama yeterliliği gibi) etkilenen hem de sağlığı ve sağlık hizmetlerini etkileyen bir durum olduğu belirtilmektedir.⁴

Literatürde düşük düzeyde sağlık okuryazarlığına sahip kişilerin, genellikle genel sağlık durumunun daha kötü olduğu bildirilmektedir.⁵ Bunun nedeni, düşük gelir ve zor yaşam ortamları yanı sıra sağlıklarını iyileştirebilecekleri yollar hakkında daha az bilgi sahibidirler ve tarama programları gibi hayat kurtaran olanaklardan yararlanma olasılıkları daha düşüktür.⁵ Bununla birlikte sağlık çalışanları, düşük sağlık okuryazarlığının azaltılmasında önemli bir role sahiptirler. Sağlık sisteminin ilk temas noktası olan yaş, cinsiyet ve rahatsızlık ayrımı yapmaksızın tıbbi bakım arayan her bireye sağlık hizmeti ve koruyucu hekimlik hizmeti sunan aile hekimliğinde, sağlık okuryazarlığı etkili hasta hekim ilişkisinin oluşmasında önemli etmenlerdendir. Buradan yola çıkarak öncelikle SOY düzeyi açısından durum tespitinin yapılması, sonra SOY'u geliştirecek stratejiler oluşturulması gerekmektedir.⁶ Çalışmamızda bir üniversite hastanesindeki aile hekimliği polikliniğine gelen hastaların sağlık okuryazarlığı seviyelerini tespit etmek ve SOY'u etkileyen durumları araştırmak ve ayrıca SOY'un geliştirilmesi çalışmalarını için katkı sağlamak amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem

Araştırmanın Şekli

Çalışma tanımlayıcı kesitsel olarak tasarlandı.

Araştırmanın yapıldığı yer, tarih, örneklem

Çalışma Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile hekimliği polikliniğine Mart 2020-Haziran 2020 tarihleri arasında başvuran 18 yaş üstü, okuryazar, Türkçe bilen, iletişim kurulabilen ve çalışma için sözlü onam veren tüm hastalardan oluşmaktadır.

Veri Toplama Araçları

1- Anket formu: Yaş, cinsiyet, medeni durum, ailenin aylık geliri, yaşadığı bölge, eğitim durumu, boy, vücut ağırlığı, meslek, sosyal güvence, kronik hastalık tanısı, sigara kullanma durumu, egzersiz yapma durumu, herhangi bir sağlık sorununda ilk başvuru yeri, son bir yıl içinde sağlık kuruluşlarına başvuru sıklığını sorgulayan 14 soruluk demografik özelliklerden oluşan anket formu.

2- Türkiye Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği-32 (TSOY-32): Okuyay ve arkadaşları tarafından 2016 yılında HLS-EU çalışması temel alınarak oluşturulmuştur. 32 sorudan oluşan ölçek, iki temel boyut (Tedavi/hizmet ve Hastalıklardan korunma/sağlığın geliştirilmesi) ve dört bileşenden (Sağlıkla ilgili bilgiye ulaşma, sağlıkla ilgili

bilgiyi anlama, sağlıkla ilgili bilgiyi değerlendirme, Sağlıkla ilgili bilgiyi kullanma/uygulama) oluşmaktadır. Ölçeğin puanlamasına göre; 0-25 puan yetersiz sağlık okuryazarlığı, >25-33 puan sorunlu – sınırlı sağlık okuryazarlığı, >33-42 puan yeterli sağlık okuryazarlığı ve >42-50 puan mükemmel sağlık okuryazarlığı olarak tanımlanmaktadır.⁷

Araştırmanın Etik Boyutu

Çalışma için; kişilerin sözlü onamı ve Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan izin alınmıştır (Karar tarihi - sayı: 17/03/2020 - 06).

İstatistiksel analiz

Çalışmamızdaki veriler sayı ve yüzde, ortalama \pm standart sapma olarak verildi. Ayrıca veriler için Mann-Whitney U testi ve Ki-kare analizleri kullanıldı. Buna ilaveten sürekli değişkenlerin arasındaki ilişkiler Spearman korelasyon analizi ile değerlendirildi. İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak alındı. Veriler bilgisayar programında analiz edildi.

Bulgular

Çalışmaya katılan 211 kişinin %55,5'i (n=117) kadın, yaş ortalamaları $31,9 \pm 10,4$ ve %50,7'si (107) beden kitle indeksi açısından zayıf ve normal kilolu grupta yer almaktaydı. Herhangi bir sağlık problemlerinde ilk başvuru yerleri açısından %30,3'ü (n=64) aile sağlığı merkezine, %57,3'ü (n=121) hastanelere, %12,3'ü (n=26) acil servise başvuruyordu. Katılımcıların %17,1'i (n=36) yetersiz, %28,9'u (n=61) sorunlu-sınırlı, %28,4'ü (n=60) yeterli, %25,6'sı (n=56) mükemmel sağlık okuryazarlığı düzeyine sahipti (**Tablo 1**).

Tablo 1. Katılımcıların demografik özellikleri

	n	%
Cinsiyet		
Kadın	117	55,5
Erkek	94	44,5
Medeni durum		
Evli	111	52,6
Bekar	100	47,4
Eğitim durumu		
Lise altı	47	23,3
Lise ve üzeri	164	77,7
Gelir durumu		
Gelir giderinden az	59	28,0
Geliri giderine denk	119	56,4
Geliri giderinden fazla	33	15,6
Yaşadığı yer		
Kırsal	49	23,2
Kentsel	162	76,8
Kronik hastalık		
Evet	41	19,4
Hayır	170	80,6
Sigara içme		
Evet	69	32,7
Hayır	142	67,3
İlk başvuru yeri		
Aile sağlığı merkezi	64	30,3
Hastaneler	121	57,3
Acil servis	26	12,3
Sağlık okuryazarlığı düzeyi		
Yetersiz	36	17,1
Sorunlu-sınırlı	61	28,9
Yeterli	60	28,4
Mükemmel	56	25,6

Katılımcıların demografik özellikleri ile sağlık okuryazarlık düzeyleri karşılaştırıldığında; evlilerin, lise altı eğitimi olanların, fazla kilolu ve obezlerin yetersiz sağlık okuryazarlık düzeyleri istatistiksel anlamlı olarak daha yüksek bulundu (sırasıyla $p=0,011$; $p=0,003$; $p=0,042$). **Tablo 2'**de demografik özellikler ile SOY düzeyleri gösterilmiştir.

Tablo 2. Demografik verilere göre sağlık okuryazarlığı düzeyi

Demografik özellikler	Sağlık okuryazarlığı düzeyi								İstatistiksel analiz	
	Yetersiz		Sorunlu-sınırlı		Yeterli		Mükemmel		χ^2	p
	n	%	n	%	n	%	n	%		
Cinsiyet										
Erkek	20	21,3	28	29,8	28	29,8	18	19,1	4,66	0,198
Kadın	16	13,7	33	28,2	32	27,4	36	30,8		
Beden kitle indeksi										
Zayıf-normal	13	12,1	32	29,9	27	25,2	35	32,7	8,22	0,042*
Fazla kilolu-obez	23	22,1	29	27,9	33	31,7	19	18,3		
Medeni durum										
Evli	23	20,7	40	36,0	26	23,4	22	19,8	11,07	0,011*
Bekar	13	13,0	21	21,0	34	34,0	32	32		
Eğitim										
Lise altı	13	27,7	19	40,4	11	23,4	4	8,5	14,18	0,003**
Lise ve üzeri	23	14,0	42	25,6	49	29,9	50	30,5		
Yaşadığı yer										
Kırsal	8	16,3	15	30,6	13	26,5	13	26,5	0,18	0,980
Kentsel	28	17,3	46	28,4	47	29,0	41	25,3		
Kronik hastalık										
Var	12	29,3	10	24,4	12	29,3	7	17,1	6,25	0,100
Yok	24	14,1	51	30,0	48	28,2	47	26,4		
Sigara										
Evet	11	15,9	21	30,4	19	27,5	18	26,1	0,19	0,978
Hayır	25	17,6	40	28,2	41	28,9	36	25,4		
İlk başvuru noktası										
Aile sağlığı merkezi	10	15,6	24	37,5	17	26,6	13	20,3	5,57	0,472
Hastaneler	20	16,5	29	24,0	38	31,4	34	28,1		
Acil servis	6	23,1	8	30,8	5	19,2	7	26,9		
Egzersiz										
Yeterli	6	12,2	14	28,6	15	30,6	14	28,6	1,19	0,753
Yetersiz	30	18,5	47	29,0	45	27,8	40	24,7		

* $p<0.05$, ** $p<0.01$, *** $p<0.001$

TSOY-32 toplam puan ortalaması ile demografik özellikler incelendiğinde, kadınlarda, zayıf ve normal kilolu olanlarda, bekarlarda, lise ve üzeri eğitimi olanlarda ve kronik hastalık tanısı olmayanlarda, toplam puan ortalaması istatistiksel açıdan anlamlı olarak yüksek saptandı (sırasıyla $p=0,048$; $p=0,015$; $p=0,003$; $p=0,001$; $p=0,021$; $p=0,035$) (**Tablo 3**). Ayrıca kadınların hastalıklardan korunma ve sağlığın geliştirilmesi ile ilgili bilgiye ulaşma, bilgiyi anlama ve bilgiyi uygulama erkeklerden daha yüksekti (sırasıyla $p=0,007$ $p=0,015$ $p=0,021$). Zayıf ve normal kiloluların ise hastalıklardan korunma ve sağlığın geliştirilmesi ile ilgili bilgiye ulaşma, bilgiyi anlama, bilgiyi değerlendirme ve bilgiyi uygulama fazla kilolu ve obezlerden anlamlı oranda yüksekti (sırasıyla $p=0,003$ $p=0,005$ $p=0,043$ $p=0,014$). Yine kronik hastalık tanısı olmayanların hastalıklardan korunma ve sağlığın geliştirilmesi ile ilgili bilgiyi anlama, bilgiyi değerlendirme ve bilgiyi uygulamada kronik hastalık tanısı olanlardan daha yüksek bulundu (sırasıyla $p=0,038$; $p=0,012$; $p=0,020$).

Tablo 3. Demografik özelliklere göre sağlık okuryazarlığı puanları

Demografik özellikler	Tedavi ve hizmet alt grup puanı		Hastalıklardan korunma/sağlığın geliştirilmesi alt grup puanı		Toplam sağlık okuryazarlık puanı	
	Mean±SD	Z / p	Mean±SD	Z / p	Mean±SD	Z / p
Cinsiyet						
Kadın	36,67±7,91	-1,351	34,54±10,78	-2,238	35,59±8,97	-1,979
Erkek	34,77±8,56	0,177	30,96±10,70	0,025*	32,76±9,23	0,048*
Beden kitle indeksi						
Normal-zayıf	37,07±7,93	-1,966	34,92±11,05	-2,573	35,93±9,15	-2,431
Fazla kilolu-obez	34,54±8,40	0,049*	30,90±10,33	0,010*	32,68±8,95	0,015*
Medeni durum						
Evli	34,45±8,23	-2,571	31,09±10,78	-2,787	32,72±9,05	-2,967
Bekar	37,34±8,03	0,010*	35,01±10,64	0,005**	36,11±9,03	0,003**
Eğitim durumu						
Lise altı	30,98±8,02	-4,371	28,43±10,17	-3,001	29,54±8,65	-3,890
Lise ve üzeri	37,21±7,79	<0,001***	34,24±10,74	0,003**	35,70±8,88	<0,001***
Gelir durumu						
Asgari ücret altı	36,25±8,24	-0,286	33,66±11,17	-0,304	34,02±10,38	-0,030
Asgari ücret üzeri	36,10±7,68	0,775	34,12±9,71	0,761	34,45±8,70	0,976
Yaşadığı yer						
Kırsal	36,01±7,66	-0,035	35,19±9,97	-0,844	35,19±8,64	-0,556
Kentsel	36,18±7,88	0,972	33,62±10,17	0,399	34,07±9,34	0,578
Kronik hastalık						
Var	33,68±8,95	-1,437	29,06±11,78	-2,373	31,31±9,82	-2,105
Yok	36,34±8,00	0,151	33,88±10,46	0,018*	35,06±8,89	0,035*
Sigara						
Evet	37,15±6,83	-0,782	33,41±10,70	-0,832	33,88±9,63	-0,257
Hayır	35,68±8,21	0,434	34,26±9,87	0,406	34,55±8,98	0,797
Egzersiz						
Yetersiz	36,14±7,79	-0,420	33,38±10,19	-1,817	33,87±9,35	-1,206
Yeterli	36,16±7,97	0,675	35,91±9,75	0,069	35,85±8,49	0,228

*p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001

SOY puanları ve alt grup puanları yaş, BKİ ve sağlık kuruluşuna başvuru sıklığı arasında ilişki incelendiğinde sağlık kuruluşuna başvuru sıklığı ile SOY puanı ve alt grup puanlarında arasında ilişki bulunmazken, yaş ve BKİ ile SOY puanı ve alt grup puanlarında arasında negatif yönde zayıf düzeyde ilişki bulundu (SOY puanı ile sırasıyla r=0,056 p=0,440; r=-0,291 p=<0,001; r=-0,194 p=0,005) (**Tablo 4**).

Tablo 4. Sağlık okuryazarlığı korelasyon puanları

Demografik veriler	Tedavi ve hizmet alt grup puanı		Hastalıklardan korunma/sağlığın geliştirilmesi alt grup puanı		Toplam sağlık okuryazarlık puanı	
	Korelasyon katsayısı	p	Korelasyon katsayısı	p	Korelasyon katsayısı	p
Yaş	-0,269	<0,001***	-0,267	<0,001***	-0,291	<0,001***
Beden kitle indeksi	-0,173	0,012*	-0,190	0,006**	-0,194	0,005**
Sağlık kurumuna başvuru sayısı	0,033	0,646	0,019	0,803	0,056	0,440

*p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001

Tartışma

Sağlık okuryazarlığı, bireylerin sağlıklı bir yaşam sürebilmesi için hastalıklardan korunma, hastalandıklarında uygun şekilde sağlık bilgisine ulaşma sağlık durumlarını anlama ve bu bilgiler ışığında doğru tutum ve davranışları uygulayabilmeleri için oldukça hayatidir. Bu çalışmamızda polikliniğe başvuran hastaların sağlık okuryazarlık düzeyi TSOY-32 ölçeğine göre; %17,1'i yetersiz ve 28,9'u sorunlu sınırlı SOY olarak bulunmuştur. Sağlık bakanlığı tarafından ülke çapında yapılan Türkiye Sağlık Okuryazarlığı Düzeyi araştırmasında ülkemizde TSOY-32 ölçeğine göre kişilerin %30,9'u yetersiz, %38,0'i sorunlu-sınırlı SOY'a sahip olduğu belirtilmektedir.⁴

Yine ülkemizde yapılan diğer çalışmalarda da %18,9- %55,4 arasında yetersiz sağlık okuryazarlık düzeyi saptanmıştır.⁸⁻¹¹ Ayrıca Avrupa Birliği Sağlık Okuryazarlığı Anketi (Health Literacy Survey European Union, HLS-EN) ile Avrupa Birliği'ne üye olan sekiz ülkenin SOY düzeyini belirlemeye yönelik yapılan çalışmada, katılımcıların %12'sinin yetersiz, %47'sinin sınırlı SOY düzeyinde olduğu tespit edilmiştir.¹² Yine Danimarka'da ülke çapında yapılan SOY düzeyi çalışmasında %8,1 yetersiz ve %30,9 u sorunlu SOY'a sahipti.¹³ Çalışmamızda yetersiz sağlık okuryazarlık düzeyi ülkemizde yapılan bazı çalışmalardan daha düşük ancak Avrupa da yapılan bazı çalışmalardan daha yüksek olarak bulunmuştur.⁸⁻¹³ Araştırma sonuçlarımıza göre SOY düzeyinin yüksek olmasının nedeni, hasta grubumuzda okuryazar olmayanların çalışmaya dahil edilmediği ve ilkökul mezunu oranının diğer çalışmalardan daha düşük olması ile ilişkilendirilebilir. Sonuç olarak eğitim düzeyinin sağlık okuryazarlığı üzeri olan olumlu etkisi olduğu literatür ile uyumludur. Özdemir ve arkadaşlarının çalışmasında da eğitim seviyesi sağlık okuryazarlığı ile ilişkili en önemli faktör olarak bulunmuştur.¹⁴

Katılımcılarımızın demografik özellikleri ve SOY düzeyleri arasında ilişkiler incelendiğinde bizim çalışmamıza benzer şekilde bazı çalışmalarda cinsiyetler ile SOY düzeyleri arasında farklılık gösterilememiştir.^{8,15} Ancak bizim çalışmamızdan farklı olarak bazı çalışmalarda erkeklerin SOY düzeylerini kadınlardan daha yüksek bulan çalışmalarda mevcuttur.^{4,9} SOY alt ölçekleri incelendiğinde Pınar ve arkadaşının çalışmasında alt ölçeklerde yine cinsiyetler arası fark gösterilemezken, çalışmamızda kadınların SOY alt ölçeklerinden hastalıklardan korunma ve sağlığın geliştirilmesi ile ilgili bilgiye ulaşma, bilgiyi anlama ve bilgiyi uygulama erkeklerden daha iyi olduğu gösterilmiştir.⁷

Eğitim açısından incelendiğinde, bu çalışmada eğitim düzeyi düşük olanlar daha fazla yetersiz sağlık okuryazarlık düzeylerine sahipti. Benzer şekilde literatürdeki çalışmalarda da düşük bir eğitim seviyesine sahip olmak sağlık bilgilerine erişim ve anlamak için, göreceli olarak düşük sağlık okuryazarlığı puanlarıyla önemli ölçüde ilişkili olduğu belirtilmektedir.^{12,16} Sağlık okuryazarlığı düzeyinin kişilerin eğitim durumundan etkilenmesi, eğitimin kişinin sağlığıyla ilgili durumlarda bilgiye ulaşma, anlama, değerlendirme süreçlerini kolaylaştıran ve sağlıkla ilgili davranışlara uyumu arttıran bir değişken olmasından kaynaklanabilir.^{11,14} Medeni durum açısından da Yakar ve arkadaşlarının çalışmasına benzer şekilde bekarlarda sağlık okuryazarlığı düzeyini yüksek saptamış.⁹ Bekarlarda sağlık okuryazarlığı düzeyinin yüksek saptanması çalışma grubumuzdaki bekarların eğitim düzeylerinin evli olanlardan daha iyi olması ve yine daha genç yaşta olması olabileceğini düşündürmüştür.

Sağlık ve beslenme okuryazarlığının iyileştirilmesi, insanların kendi sağlık durumlarını etkili bir şekilde uzun dönem kontrol edebilmesine imkan sağlar ve böylece sağlık ve sosyal bakım hizmetleri üzerindeki yükün azalabileceği düşünülür.¹⁷ Ayrıca SOY çocuk ve yetişkin popülasyonda ortaya çıkan obezite ve vücut kitle indeksi ile ilişkili olduğu belirtilmektedir.^{17,18} Bu çalışmada da zayıf ve normal vücut ağırlığına sahip olanların SOY puanları daha yüksek ve hastalıklardan korunma ve sağlığın geliştirilmesi ile ilgili bilgiye ulaşma, bilgiyi anlama, bilgiyi değerlendirme ve bilgiyi uygulama fazla kilolu ve obezlerden yüksekti. Benzer şekilde Danimarka'da yapılan bir çalışmada da obezitesi olan bireylerde sağlık okuryazarlığı puanlarının önemli ölçüde daha yüksek olduğunu belirtilmektedir.¹³ Obezite ve obez insanların fazla vücut ağırlığını kaybetme veya normal kilo durumunu sürdürmedeki yetersizliğinin arkasındaki önemli bir nedenin düşük sağlık okuryazarlık düzeyleri olduğu belirtilmektedir.^{17,18} Hatta Düşük SOY'un obezitenin etiyolojiye rol oynayan etkenlerden olabileceğine dair kanıtlar vardır.¹⁷ Bu nedenle sağlık okuryazarlığı düzeylerini artırmak, dünya çapında obezite salgınına daha iyi yönetmede yararlı bir araç olabileceği düşünülmektedir.^{17,18}

Yapılan bir çalışmada diyabet gibi kronik hastalıkları olan kişilerin kendi sağlık sorumlulukları alması gerektiği belirtilmektedir.¹⁹ Bireylerin kronik hastalıklarının takip ve tedavisinde görev almaları, kendi sağlık durumlarını etkileyeceği için, SOY düzeyi düştükçe kronik hastalık artışlarının görülebileceği belirtilmektedir.^{4,20} Çalışmamızda kronik hastalık tanısı olanlarda, SOY puanı daha düşük saptanmıştır ve bu

durum literatür verileri ile uyumlu bulunmuştur.⁸ Ayrıca kronik hastalık tanısı olmayanların hastalıklardan korunma/sağlığın geliştirilmesi alt ölçeğinde bilgiyi anlama, bilgiyi değerlendirme ve bilgiyi uygulamada kronik hastalık tanısı olanlardan daha yüksekti. Kronik hastalığa sahip kişiler sağlık sistemindeki hizmetlerden daha fazla yararlanmaya ihtiyaç duyan grubu oluşturmaktadır. Kronik hastalığı olan kişilerin SOY düzeylerinin yeterli olmaması, sağlık hizmetlerinden gerekli ölçüde yararlanamamalarına neden olabilmekte ve bu bireylerde hastalıklara bağlı gelişebilecek komplikasyonlar açısından geç kalınabilmektedir.

Araştırmanın sınırlılıkları

Çalışmamız tek bir ilde, tek merkezde ve az sayıda hasta ile yapılmış olduğundan tüm topluma genellenemez.

Sonuç

Araştırmamızdan elde edilen veriler sonucunda, sağlık okuryazarlık düzeyleri lise ve üzeri eğitimi olan kişilerde, lise altı eğitimi olanlara göre daha yüksekti. Bununla birlikte çalışma grubumuzda bekar olan kişilerin eğitim düzeyleri evli olanlardan daha yüksek olduğundan sağlık okuryazarlık düzeyleri de daha yüksek olarak bulundu. Ayrıca zayıf- normal kilolu olanlarda fazla kilolu ve obez olanlara göre SOY düzeyleri daha yüksekti. Sağlık okuryazarlık puanı açısından ise, kadınların erkekler göre, zayıf ve normal kilolu olanların fazla kilolu ve obez olanlara göre, bekarların evlileri göre, lise ve üzeri eğitimi olanların lise altı eğitimi olanlara göre ve kronik hastalık tanısı olmayanlarda kronik hastalık tanısı olanlara göre toplam puan ortalaması daha yüksekti.

Kişilerin SOY düzeyleri ve SOY puanları eğitim seviyeleri başta olmak üzere bazı değişkenlerden etkilendiği gösterilmiştir. Bu risk faktörleri göz önünde bulundurularak SOY düzeylerinin artırılması, toplum sağlığının geliştirilmesi açısından büyük önem arz etmektedir. Düşük SOY seviyesi bireylerin sağlık hizmetinden faydalanmasının önündeki kendilerinden kaynaklı önemli bir engeldir. Bu sebeple toplumun sağlık okuryazarlık düzeyini arttıracak sağlık eğitimlerinin çocukluk çağından itibaren verilmesi, eğitim kurumlarındaki müfredat programlarında bu yönde düzenlemeler yapılması ve bunların tüm eğitim kurumlarını içerecek biçimde standartlaştırılması sağlık okuryazarlığının geliştirilmesinde katkı sağlayabilir.

Bilgi

Çıkar çatışması bulunmamaktadır. Yazarlar herhangi bir finansal destek bildirmemişlerdir. Makale 17. Aile Hekimliği Araştırma Günleri'nde (08-10 Nisan 2021) Online sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

Etik Onay

Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan izin alınmıştır (Karar tarihi - sayı: 17/03/2020 - 06).

Araştırmacı Katkı Oranı Beyanı

Nilüfer Emre: Fikir, tasarım, danışmanlık/denetleme, analiz ve yorum, kaynak taraması, makale yazımı, eleştirel inceleme.

Mehmet Arslan: Veri toplama ve işleme, analiz ve yorum, kaynak taraması, makale yazımı, eleştirel inceleme.

Tamer Edirne: Danışmanlık/denetleme, eleştirel inceleme.

Aysun Özşahin: Fikir, eleştirel inceleme.

Aylin Çiğdem: Tasarım, veri toplama ve işleme, eleştirel inceleme.

Kaynaklar

1. Network of the National Library of Medicine (NNLM) [internet] Health Literacy [cited 2021 May 5]. Available from: <https://nmlm.gov/initiatives/topics/health-literacy>.
2. World Health Organization. [internet] Health Literacy [cited 2021 May 5]. Available from: <https://www.who.int/healthpromotion/health-literacy/en/>.

3. Madeeha M, Rubab Z Z, Azhar H. Health Literacy as a Global Public Health Concern: A Systematic Review. *J of Pharmacol & Clin Res* 2017; 4(2): 555632.
4. Sağlık Bakanlığı [Internet]. Türkiye sağlık okuryazarlığı düzeyi ve ilişkili faktörlerin araştırılması [cited 2021 May 1] Available from: <https://sggm.saglik.gov.tr/Eklenti/39699/0/soya-rapor-1pdf.pdf>
5. Kickbusch I. Health literacy: an essential skill for the twenty-first century. *Health Educ* 2008;108:101–104.
6. Tözün M, Sözmen MK. Halk sağlığı bakışı ile sağlık okuryazarlığı health Literacy with Perspective of Public Health. *Smyrna Tıp Dergisi* 2015;2:48-54.
7. Okyay P, Abacigil F. Türkiye sağlık okuryazarlığı ölçekleri güvenilirlik ve geçerlilik çalışması. T.C. Sağlık Bakanlığı [internet] [cited 2021 May 1] Available from: <https://sbu.saglik.gov.tr/Ekutuphane/kitaplar/Sa%C4%9Flu%C4%B1k%20Okur%20Yazarl%C4%B1%C4%9F%C4%B1.pdf>
8. İkişik H, et al. Üçüncü Basamak Sağlık Kuruluşuna Başvuran Hastaların Sağlık Okuryazarlığı Düzeyinin İncelenmesi. *Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası* 2020;73(3):247–52.
9. Yakar B, Gömleksiz M, Pirinççi E. Bir Üniversite Hastanesi Polikliniğine Başvuran Hastaların Sağlık Okuryazarlığı Düzeyleri ve Etkileyen Faktörler. *Euras J Fam Med* 2019;8(1):27-35.
10. Berberoğlu U, et al. Bir Aile Sağlığı Merkezine Kayıtlı 18-65 Yaş Grubu Bireylerdeki Sağlık Okuryazarlığı Durumunun Değerlendirilmesi. *Sakarya Med J* 2018;8(3):575–81.
11. Bakan AB, Yıldız M. 21-64 Yaş Grubundaki Bireylerin Sağlık Okuryazarlık Düzeylerinin Belirlenmesine İlişkin Bir Çalışma. *Sağlık ve Toplum* 2019;8 33-44.
12. Sørensen K, et al. Health literacy in Europe: comparative results of the European health literacy survey (HLS-EU). *Eur J Public Health* 2015;25(6):1053–8.
13. Svendsen MT, et al. Associations of health literacy with socioeconomic position, health risk behavior, and health status: A large national population-based survey among Danish adults. *BMC Public Health* 2020;20:1-12.
14. Ozdemir H, et al. Health literacy among adults: a study from Turkey. *Health Educ Res* 2010;25(3):464-77.
15. Değerli H, Tüfekçi N. Toplumun sağlık okuryazarlık düzeyinin belirlenmesi. *Avrasya Uluslararası Araştırmalar Dergisi* 2018; 6(15): 467-488.
16. Heide IVD, et al. Health literacy of Dutch adults: a cross sectional survey. *BMC Public Health* 2013;13:179.
17. Michou M, Panagiotakos DB, Costarelli V. Low health literacy and excess body weight: a systematic review. *Cent Eur J Public Health* 2018;26(3):234-241.
18. Chrissini MK, Panagiotakos DB. Health literacy as a determinant of childhood and adult obesity: a systematic review. *Int J Adolesc Med Health* 2021;33(3):9-39.
19. Takcı MA, Yıldırım G. Diyabet Hastalarına Sağlık İnanç Modeli Doğrultusunda Verilen Eğitimin Sağlık İnançına, Öz Etkililik Algısına ve Karar Verme Düzeyine Etkisi. *Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Lokman Hekim Tıp Tarihi ve Folklorik Tıp Dergisi* 2021;11(1): 73-82.
20. Gücük S, Dilekçi E, Kayhan M. Kas iskelet sistemi şikayetleriyle yatan hastaların sağlık okuryazarlığı ve birinci basamak sağlık hizmetlerini kullanma durumları. *Euras J Fam Med* 2020;9(3):131-8.

Sıçanlarda Akrilonitril ile Oluşturulmuş Oksidatif Strese Karşı Timokinon ve Kurkuminin Olası Koruyucu Etkileri*

Possible Protective Effects of Thymoquinone and Curcumin on acrylonitrile-induced oxidative stress in Rats

Kemal Akkayaⁱ, Metin Yıldırımⁱⁱ, Ulaş Değirmenciⁱⁱⁱ, Nil Doğruer Ünal^{iv}

ⁱDoktora Öğr., Mersin Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Biyokimya AD., <https://orcid.org/0000-0001-7459-4612>

ⁱⁱDr.Öğr. Üyesi, Tarsus Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Eczane Hizmetleri Bölümü, <https://orcid.org/0000-0003-1346-312X>

ⁱⁱⁱDr.Öğr. Üyesi Harran Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Biyokimya AD., <https://orcid.org/0000-0001-5208-6430>

^{iv}Dr.Öğr. Üyesi Mersin Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Biyokimya AD., <https://orcid.org/0000-0002-4083-0944>

Öz

Giriş: Akrilonitril, akrilik elyaf, reçine ve plastikler gibi çeşitli organik ürünlerin sentezinde, yaygın olarak kullanılmaktadır. Akrilonitril maruziyeti oksidatif strese neden olmaktadır. Timokinon ve kurkumin antioksidan, anti-inflamatuar ve antikanser özelliklere sahiptir.

Amaç: Bu çalışmada, akrilonitril ile oluşturulmuş oksidatif strese karşı kurkumin ve timokinonun olası koruyucu etkileri incelendi.

Yöntem: Çalışmaya dahil edilen 42 sıçan her grupta 7 sıçan olacak şekilde 6 gruba ayrıldı. 21 gün boyunca akrilonitril, kurkumin ve timokinon uygulaması gerçekleştirildi. Çalışmanın sonunda hayvanlar sakrifiye edilerek izole edilen karaciğer ve böbrek dokularında süperoksit dismutaz (SOD) ve katalaz (CAT) enzimlerinin aktiviteleri ile malondialdehit (MDA) ve glutatyon (GSH) düzeyleri ölçüldü.

Bulgular: Akrilonitril uygulaması karaciğer ve böbrek dokusunda SOD, CAT aktivitelerini ve GSH seviyesini anlamlı düzeyde azaltırken MDA seviyesini arttırdığı bulunmuştur. Kurkumin ve timokinon uygulaması MDA seviyesini azaltırken SOD, CAT ve GSH seviyesini arttırmıştır.

Sonuç: Bu çalışmanın sayesinde akrilonitrilin neden olduğu oksidatif strese karşı kurkumin ve timokinonun tedavi olarak bir opsiyon olabileceği düşünülmektedir.

Anahtar kelimeler: Oksidatif stres, Akrilonitril, Kurkumin, Timokinon, Antioksidan Sistem

ABSTRACT

Introduction: Acrylonitrile is widely used in the synthesis of various organic products such as acrylic fibers, resins and plastics. Acrylonitrile exposure causes oxidative stress. Thymoquinone and curcumin have antioxidant, anti-inflammatory and anticancer properties.

Aim: In this study, possible protective effects of curcumin and thymoquinone on oxidative stress produced by acrylonitrile were investigated.

Methods: 42 rats included in the study were divided into 6 groups, with 7 rats in each group. Acrylonitrile, curcumin and thymoquinone were applied for 21 days. At the end of the study, the activities of superoxide dismutase (SOD) and catalase (CAT) enzymes and malondialdehyde (MDA) and glutathione (GSH) levels were measured in isolated liver and kidney tissues.

Results: It was found that acrylonitrile administration significantly decreased SOD, CAT activities and GSH levels in liver and kidney tissue, while increased MDA levels. Curcumin and thymoquinone administration decreased MDA levels while increased SOD, CAT and GSH levels. Conclusion: Thanks to this study, it is thought that curcumin and thymoquinone may be an option as a treatment against oxidative stress caused by acrylonitrile.

Keywords: Oxidative stress, Acrylonitrile, Curcumin, Thymoquinone, Antioxidant system

*Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Lokman Hekim Tıp Tarihi ve Folklorik Tıp Dergisi, 2021; 11 (3): 596-604

DOI: 10.31020/mutfd.983740

e-ISSN: 1309-8004, ISSN 1309-761X

Geliş Tarihi – Received: 17 Ağustos 2021; Kabul Tarihi - Accepted: 31 Ağustos 2021

İletişim - Correspondence Author: Nil Doğruer Ünal <nildogruer@mersin.edu.tr>

Etik Kurul Onayı: Mersin Üniversitesi Rektörlüğü Hayvan Deneyle Yerel Etik Kurulu (25.12.2017 tarih, 2017/28 no)

Giriş

Günümüzde endüstriyel üretimde kullanılan kimyasalların, doğal ortama salınması canlıların yaşamlarını sağlıklı bir şekilde sürdürebilmesini tehlikeye düşürebilmektedir. Bu kimyasallar, çevresel kirleticiler olarak adlandırılmaktadır.¹ Çevresel kirleticilerden biri olan Akrilonitril, akrilik elyaf, reçine ve plastikler gibi çeşitli organik ürünlerin sentezinde, yaygın olarak kullanılmaktadır.²

Emilimi yüksek olan akrilonitrilin, temas ettiği dokularda tahrişe neden olduğu bilinmektedir. Akrilonitril maruziyeti sonrası, lokal toksisite yanı sıra sistemik toksisite de görülebilir. Akrilonitrilin inhale edilmesi, içme suyuna karışması, cilt teması ve mesleki maruziyeti reaktif oksijen türlerinin (ROS) artışına sebep olmaktadır. Oksidatif stres, antioksidan savunma ve oksidanlar arasındaki kritik dengenin oksidanların yönünde bozulmasıdır.³ Çok hücreli organizmalar yaşlanmaya bağlı olarak biyolojik fonksiyonlarının dejenerasyonu, hastalıklara yatkınlıkta artma ve belirli bir süre içinde ölme gibi niteliksel değişikliklere uğrarlar. Yaşlanma ile ilgili yaygın olarak kabul gören serbest radikal teorisi, yaşa bağlı dejeneratif sürecin büyük ölçüde serbest radikal hasarının sonucu ilerlediğini söyler. Ayrıca hücrede çeşitli reaksiyonlar sonucunda oluşan reaktif oksijen türleri (ROS) ve serbest radikaller DNA, protein, karbonhidrat ve lipitler gibi makromoleküllerle reaksiyona girerek yapılarını bozmaktadırlar.⁴ Bu hasarlar kardiyovasküler hastalıklar, renal fonksiyon bozuklukları, nörolojik hastalıklar, kanser, kas ve karaciğer hastalıkları gibi birçok patolojik durumun ortaya çıkmasına sebebiyet verebilmektedir.⁵ Oksidatif stres bir hastalık değildir fakat birçok hastalığa yol açabilecek ya da hastalığı hızlandırabilecek bir etkidir. Oksidatif stresi tehlikeli kılan durum herhangi bir semptomunun olmamasıdır.⁶

Oksidatif stres kaynaklı olumsuz etkilerin azaltılması veya yok edilmesi amacıyla folklorik tıpta sıkça kullanılan bitki ekstraktları ve bu ekstraktlarda mevcut olan etkin maddeler üzerine yapılan çalışmaların sayısı gün geçtikte artış göstermektedir. Asya'nın tropikal bölgelerinde yaygın olarak yetiştirilen, Zingiberaceae ailesi üyesi, çok yıllık bir bitki olan *Curcuma longa* (zerdeçal) bitkisinin rizomlarında bol miktarda bulunan doğal bir polifenolik bileşik olan Kurkumin'in antik zamanlardan bu yana folklorik tıpta topikal veya oral uygulamaları mevcuttur. Ayrıca bu etkin madde anti-inflamatuar ve antikanser özelliklere sahiptir. Pakistan, Hindistan ve Bangladeş'te geleneksel olarak kozmetik uygulamaları bilinmektedir. Hindistanın kuzeyinde dağlık bölgede yaşayan insanlar derilerini güneşten korumak için kurkumin kullanmaktadır.⁷ Siyah kimyon olarak da bilinen *Nigella sativa* L., Ranunculaceae ailesinin bir üyesidir ve Akdeniz bölgesindeki ülkelere özgüdür.⁸ Timokinon, *Nigella sativa* uçucu yağının (%54) biyoaktif bileşenidir. Antiinflamatuar, antioksidan ve antineoplastik etkilerin hem in vitro hem de in vivo uygulamada olduğu gösterilmiştir.⁹ Arap ve Yunan folklorik tıbbında kadın hastalıklarında yaygın olarak kullanılmıştır. Buna ek olarak Hindistan'da süt arttırıcı olarak kullanılmaktadır.¹⁰ Bu çalışma ile, akrilonitrilin karaciğer ve böbrek dokusunda oluşturduğu oksidatif strese karşı, kurkumin ve timokinonun olası koruyucu özelliklerinin incelenmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem

Kimyasallar

Çalışmamızda, kurkumin (Sigma), timokinon (Sigma), akrilonitril (Aldrich), tiobarbitürik asit (TBA) (Merck), ksantin (Sigma), ksantin oksidaz (Sigma), trikloroasetik asit (TCA) (Merck), ketamin (Pfizer), ksalazin (Bayer), sodyum klorür (Merck), 1-butanol (Riedel de Haen), amonyum sülfat (Sigma), asetik asit (Merck), bakır klorür (Sigma), bakır sülfat pentahidrat (Merck), bovine serum albumin (BSA) (Sigma), disodyum hidrojen fosfat (Merck), etil alkol (etanol) (Merck), etilendiamintetraasetik asit (EDTA) (Merck), folin ciocalteu's fenol reagent (Sigma), glutatyon redüktaz (Sigma), H₂O₂ (Merck), ksalazin (Bayer), ksantin oksidaz (Sigma), nitroblue tetrazolium klorür (NBT) (Sigma), piridin (Riedel de Haen), potasyum dihidrojen fosfat (Merck), potasyum sodyum tartarat (Merck), redükte L-glutatyon (Sigma), redükte β-NADPH (Sigma), sodyum azid (Sigma),

sodyum dodesil sülfat (Sigma), sodyum hidroksit (Merck), sodyum karbonat (Merck), tetrametoksiopropan (Aldrich) kullanıldı.

Yöntem

Bu çalışmada, Mersin Üniversitesi (MEÜ) Tıp Fakültesi Deneysel Tıp Araştırma Merkezinden temin edilen ağırlıkları 250-350 gr arasında değişen, 42 adet, erişkin erkek Wistar Albino sıçan kullanıldı. Her grupta eşit sayıda olacak şekilde 6 gruba ayrılan sıçanlar, MEÜ Tıp Fakültesi Deneysel Hayvanları Araştırma Laboratuvarında Euro standart tip IV kafeslerde ve her grup ayrı kafeste yer alacak şekilde muhafaza edilerek, standart sıçan yemi ve su ile *ad libitum* beslendi. Sıçanlar 12 saat ışık/karanlık periyodunda ve 18-22°C'de ortam sıcaklığında muhafaza edildi. Tüm gruplar eş zamanlı olarak çalışıldı. Çalışma için MEÜ Hayvan Deneyleri Yerel Etik kurulundan (Kurulun 08/01/2018 tarihli ve 01 sayılı kararı) onay alındı ve tüm çalışmalar Etik Kurul ilkelerine uygun olarak gerçekleştirildi.

Çalışma grupları:

Kontrol grubundaki (Grup I) sıçanlara 21 gün boyunca 1 ml % 0.9 serum fizyolojik (SF) gavaj yoluyla verildi.

Akrilonitril grubundaki (Grup II) sıçanlara 21 gün boyunca 50 mg/kg akrilonitril gavaj yoluyla verildi.

Kurkumin grubundaki (Grup III) sıçanlara 21 gün boyunca 100 mg/kg kurkumin gavaj yoluyla verildi.

Akrilonitril + Kurkumin grubundaki (Grup IV) sıçanlara 21 gün boyunca 50 mg/kg akrilonitril ve 100 mg/kg kurkumin gavaj yoluyla verildi.

Timokinon grubundaki (Grup V) sıçanlara 21 gün boyunca 15 mg/kg Timokinon gavaj yoluyla verildi.

Akrilonitril + Timokinon grubundaki (Grup VI) sıçanlara 21 gün boyunca 50 mg/kg akrilonitril ve 15 mg/kg timokinon gavaj yoluyla verildi.

Çalışmanın 22. gününde sıçanlar ketamin anestezisi altında sakrifiye edilip, karaciğer ve böbrek dokuları izole edildi.

Dokuların Hazırlanması

izole edilen karaciğer ve böbrek dokuları yaş ağırlıkları 100 mg olarak porsiyonlandı ve 0.1 M fosfat tamponu (pH:7.4) ile homojenize edildi. Doku homojenizatları 13000 rpm'de +4°C'de 10 dakika süre ile santrifüj edildi. Süpernatantlar, protein, MDA, GSH düzeyleri ile SOD ve CAT enzim aktivitelerini belirlemek amacıyla ayrıldı.

Biyokimyasal Analizler

Protein ölçümü Lowry metoduna göre yapıldı. Metoda göre proteinler alkali çözelti içinde Cu iyonu ile ön muameleye tabi tutulur ve daha sonra işlenmiş numunedeki aromatik amino asitler Folin Reaktifinde bulunan fosfomolibdik fosfotungustik asit'i mavi renkli son ürüne indirger oluşan renklenmenin şiddeti ile protein miktarı koreledir.¹¹

SOD enzim aktivitesinin ölçümü, oksidatif yoldan enerji üretilirken oluşturulan toksik süperoksit radikalının (O₂⁻) H₂O₂'e ve moleküler oksijene (O₂) dismutasyonunu hızlandırarak etki gösteren SOD'nin enzim aktivite tayini, ksantin varlığında XOD kullanılarak oluşturulan süperoksit radikallerinin nitroblue tetrazolium (NBT) ile oluşturduğu mavi renkli formazan boyasının 560 nm dalga boyunda absorblanan renginin ölçülmesiyle elde edilen optik dansitenin okunması esasına dayanmaktadır.¹²

MDA ölçümü, lipid peroksit ayrışmasının son ürünü olan renksiz MDA'nın aerobik şartlarda ve pH 3,4'de tiyobarbitürik asit ile 95 °C'de inkübasyonu sonucu pembe-kırmızı renkli bir bileşik oluşması ve oluşan bileşiğin 532 nm dalga boyunda ölçülmesi esasına dayanmaktadır.¹³

GSH ölçümü prensibi, sülfidril gruplarının spektrofotometrik ölçümlerine dayanmaktadır. 5,5'-ditiyobis (2-nitrobenzoik asit) (DTNB)'nin GSH'nin sülfidril grupları ile tepkimesiyle bir mol –SH grubuna karşılık bir mol 2-nitro-5-merkaptobenzoik asit vererek DTNB indirgenir ve nitrobenzoik asitle birlikte meydana gelen güçlü sarı rengin şiddeti spektrofotometre ile 412 nanometre (nm) dalga boyunda ölçülür.¹⁴

CAT enzim aktivitesinin ölçümü, katalaz enzimi tarafından H₂O₂'in su ve moleküler O₂'ye ayrıştırılma hızı, H₂O₂'in 240 nm dalga boyunda ışığı absorbe etmesinden yararlanılarak spektrofotometrik olarak izlenmesi esasına dayanmaktadır.¹⁵

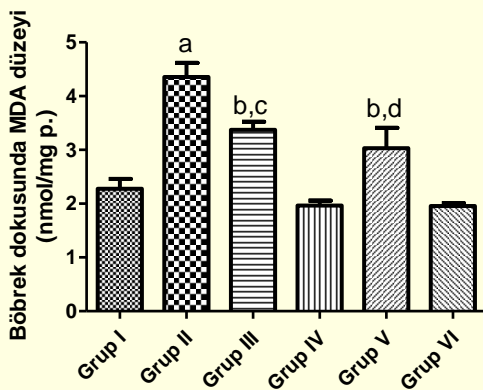
İstatistiksel Analiz

Çalışma sonucunda elde edilen verilerin değerlendirilmesinde “SPSS 20.0 for Windows (Free trailer)” paket programı ile “One Way Anova-Tukey” testi kullanıldı. Tüm istatistik uygulamalar sonucunda sayısal değer (p) olarak ortaya çıkan deney grupları arasındaki farklar, p<0,05 önem derecesinde anlamlı olarak kabul edildi.

Bulgular

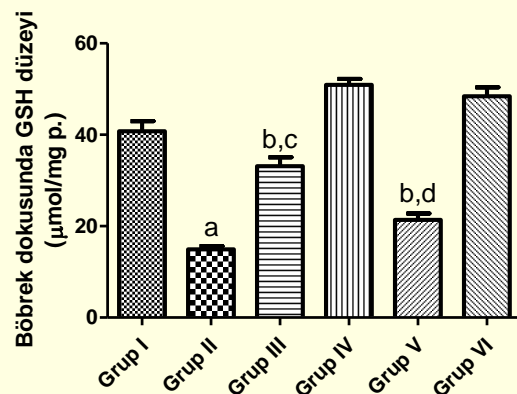
Hem Karaciğer ve hem de böbrek dokusunda Grup II ile Grup I karşılaştırıldığında, Grup II'de SOD, CAT aktivitelerinin ve GSH düzeyinin istatistiksel olarak anlamlı şekilde azaldığı bulunmuştur (p<0,05). Grup III ile Grup II karşılaştırıldığında, Grup III'de SOD, CAT aktiviteleri ve GSH düzeyinin istatistiksel olarak anlamlı düzeyde arttığı bulunmuştur (p<0,05). Grup V ile Grup II karşılaştırıldığında, Grup V'de SOD, CAT aktivitelerinin ve GSH düzeyinin arttığı ve bu değişikliğin istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir (p<0,05). Grup IV ile Grup III karşılaştırıldığında, Grup IV'de SOD, CAT aktivitelerinin ve GSH düzeyinin istatistiksel olarak anlamlı şekilde arttığı bulunmuştur (p<0,05). Grup VI ile Grup V karşılaştırıldığında, Grup VI'da SOD, CAT aktivitelerinin ve GSH düzeyinin istatistiksel olarak anlamlı şekilde arttığı bulunmuştur (p<0,05) (**Şekil 2-8**).

Grup II ile Grup I karşılaştırıldığında, Grup II'de MDA düzeyinin anlamlı şekilde arttığı belirlenmiştir (p<0,05). Grup III ile Grup II karşılaştırıldığında, Grup III'de MDA düzeyinin azaldığı ve bu değişikliğin istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür (p<0,05). Grup V ile Grup II karşılaştırıldığında, Grup V'de MDA düzeyinin istatistiksel olarak anlamlı düzeyde azaldığı belirlenmiştir (p<0,05). Grup IV ile Grup III karşılaştırıldığında, Grup IV'de MDA düzeyinin istatistiksel olarak anlamlı şekilde azaldığı bulunmuştur (p<0,05). Grup VI ile Grup V karşılaştırıldığında, Grup VI'da MDA düzeyinin istatistiksel olarak anlamlı şekilde azaldığı bulunmuştur (p<0,05) (**Şekil 1,5**).



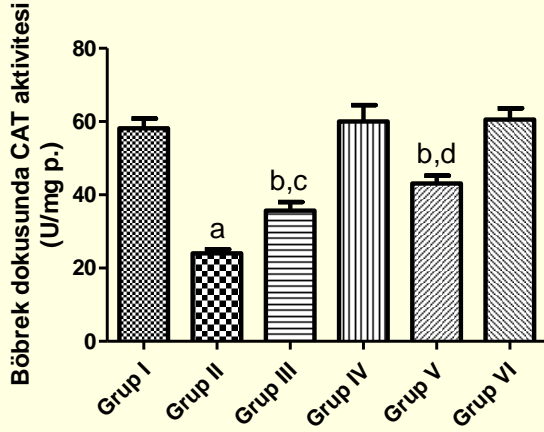
Şekil 1. Böbrek dokusunda MDA düzeyi

- a Grup I ile kıyaslandığında anlamlı fark p<0,05
- b Grup II ile kıyaslandığında anlamlı fark p<0,05
- c Grup IV ile kıyaslandığında anlamlı fark p<0,05
- d Grup VI ile kıyaslandığında anlamlı fark p<0,05



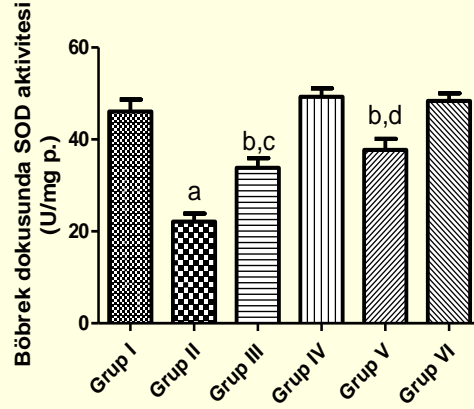
Şekil 2. Böbrek dokusunda GSH düzeyi

- a Grup I ile kıyaslandığında anlamlı fark p<0,05
- b Grup II ile kıyaslandığında anlamlı fark p<0,05
- c Grup IV ile kıyaslandığında anlamlı fark p<0,05
- d Grup VI ile kıyaslandığında anlamlı fark p<0,05



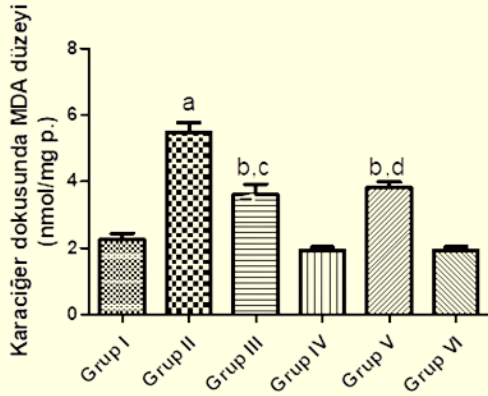
Şekil 3. Böbrek dokusunda CAT aktivitesi

- ^a Grup I ile kıyaslandığında anlamlı fark $p < 0,05$
- ^b Grup II ile kıyaslandığında anlamlı fark $p < 0,05$
- ^c Grup IV ile kıyaslandığında anlamlı fark $p < 0,05$
- ^d Grup VI ile kıyaslandığında anlamlı fark $p < 0,05$



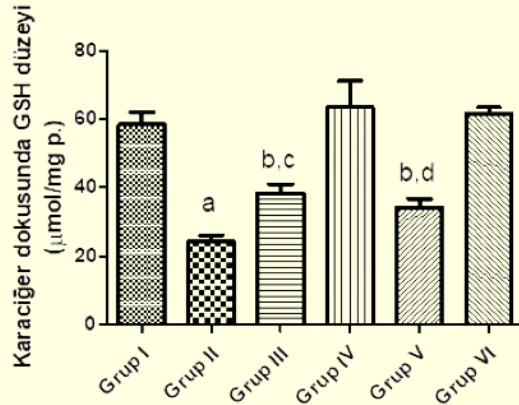
Şekil 4. Böbrek dokusunda SOD aktivitesi

- ^a Grup I ile kıyaslandığında anlamlı fark $p < 0,05$
- ^b Grup II ile kıyaslandığında anlamlı fark $p < 0,05$
- ^c Grup IV ile kıyaslandığında anlamlı fark $p < 0,05$
- ^d Grup VI ile kıyaslandığında anlamlı fark $p < 0,05$



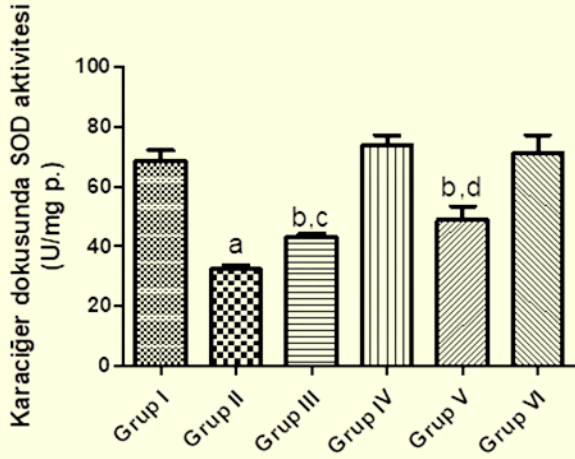
Şekil 5. Karaciğer dokusunda MDA düzeyi

- ^a Grup I ile kıyaslandığında anlamlı fark $p < 0,05$
- ^b Grup II ile kıyaslandığında anlamlı fark $p < 0,05$
- ^c Grup IV ile kıyaslandığında anlamlı fark $p < 0,05$
- ^d Grup VI ile kıyaslandığında anlamlı fark $p < 0,05$



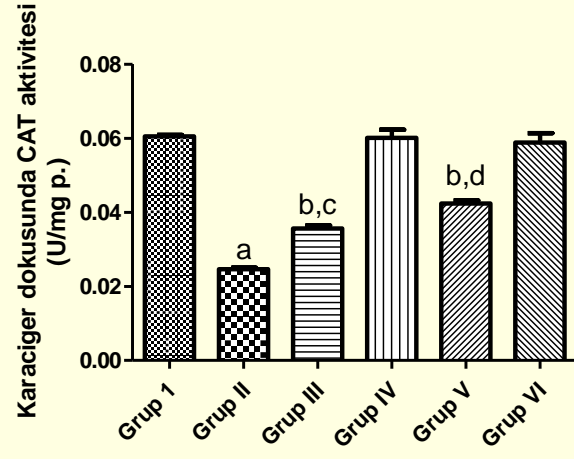
Şekil 6. Karaciğer dokusunda GSH düzeyi

- ^a Grup I ile kıyaslandığında anlamlı fark $p < 0,05$
- ^b Grup II ile kıyaslandığında anlamlı fark $p < 0,05$
- ^c Grup IV ile kıyaslandığında anlamlı fark $p < 0,05$
- ^d Grup VI ile kıyaslandığında anlamlı fark $p < 0,05$



Şekil 7. Karaciğer dokusunda SOD aktivitesi

- ^a Grup I ile kıyaslandığında anlamlı fark $p < 0,05$
^b Grup II ile kıyaslandığında anlamlı fark $p < 0,05$
^c Grup IV ile kıyaslandığında anlamlı fark $p < 0,05$
^d Grup VI ile kıyaslandığında anlamlı fark $p < 0,05$



Şekil 8. Karaciğer dokusunda CAT aktivitesi

- ^a Grup I ile kıyaslandığında anlamlı fark $p < 0,05$
^b Grup II ile kıyaslandığında anlamlı fark $p < 0,05$
^c Grup IV ile kıyaslandığında anlamlı fark $p < 0,05$
^d Grup VI ile kıyaslandığında anlamlı fark $p < 0,05$

Tartışma

Oksijen (O_2) aerobik canlıların yaşamı için vazgeçilmez bir moleküldür. Mitokondride O_2 kullanılarak üretilen Adenozin trifosfat (ATP) ile beraber serbest radikaller de oluşmaktadır. Serbest radikaller redoks reaksiyonu sonucu ortaya çıkan reaktif azot türleri (RNS) ve reaktif oksijen türleri (ROS)'dir. Bu türler çeşitli biyomoleküller için zararlı etkiler gösterebilmesinin yanında canlının savunma sistemlerinde kullanılması gibi yararlı da olabilmektedir. Serbest radikallerin zıt etkileri arasındaki hassas denge yaşamı açıkça etkileyen önemli bir etmendir.¹⁴ Oksidatif stres, hücrelerde hidroksil radikali ($OH\cdot$), süperoksit radikali ($O_2^{\cdot-}$) ve H_2O_2 gibi ROS'un miktarının artması veya bunları zararsız hale getiren antioksidanların azalması sonucu oksidatif dengenin bozulması durumudur.¹⁷ Son yıllarda yapılan çalışmalarda, oksidatif stresin pek çok hastalığın patogeneğinde etken olarak gösterilmesi dikkat çekmektedir. Oksidatif stres kaynaklı olumsuz etkilerin azaltılması veya yok edilmesi amacıyla farklı yollar araştıran çalışmaların sayısı gün geçtikçe artış göstermektedir.¹⁸ Oksidatif stresin ortaya çıkması çeşitli faktörler sonucu olabilmektedir. Çevresel kirlenmeler de bu sebeplerden biridir. Nitril kauçuk, polimerize edilmiş plastikler ve atılabilir şişeler gibi günlük hayatta da sıklıkla karşımıza çıkan ürünlerin üretiminde de yaygın olarak kullanılan reaktif bir kimyasal olan akrilonitril, ABD Environmental Protection Agency (EPA)'ye göre tehlikeli bir su ve hava kirleticisidir.¹⁹ Akrilonitrilin değişen dozları çeşitli canlılar üzerinde toksik etki göstermektedir.¹⁸ Birçok çalışmada oksidatif stresin akrilonitril toksisitesindeki rolü gösterilmiştir.²¹ Akrilonitrilin ana eliminasyon yolu Glutatyon S-transferaz (GST) enziminin katalizlediği reaksiyonla merkapturik asit oluşturmak için GSH ile konjugasyonu ve sitokrom P450 ile siyanür (CN) üretimidir.²²

Sıçanlarla yapılan deneyler, karaciğer, akciğer, böbrek ve adrenalde indirgenmiş GSH'da doza bağlı hızlı bir azalmayı göstermektedir. Serebral GSH konsantrasyonunun azalması aşamalıdır ve akut deneylerde mortalite oluşumu ile korelasyon göstermektedir. İçme suyundaki akrilonitrilin kronik olarak alınması, kimyasal karsinojenlerin neden olduğu gibi hepatik GSH konsantrasyonunun doza bağlı olarak artmasına neden olur.²³ Guangwei ve ark. sıçanlarla yaptıkları yedi günlük çalışmada gavaj yoluyla verilen akrilonitrilin kontrol grubuna göre beyin ve karaciğerdeki SOD ve CAT aktivitesi ile GSH seviyesini düşürdüğünü, MDA seviyesini ise arttırdığını ancak SOD aktivitesindeki azalmanın anlamlı olmadığını bildirmiştir. Aynı çalışmada akrilonitril ile birlikte kurkumin verilen grupta yalnızca akrilonitril verilen gruba göre beyin ve karaciğerdeki SOD ve CAT aktivitesi ile GSH seviyesinin arttığı MDA seviyesinin ise azaldığı bildirilmiştir.²⁴ Bizim çalışmamızda da

Guangwei ve ark.'nın yaptığı çalışmanın sonuçları ile benzer şekilde akrilonitrilin hepatotoksik etkileri ve kurkuminin bu toksisiteyi tedavi edici etkileri görüldü. Bu çalışmadan farklı olarak SOD aktivitesinin bizim çalışmamızda anlamlı azalışı akrilonitrile maruziyet süresinin toksisiteyi artırdığını göstermektedir. Abo salem ve ark.'nın yaptıkları çalışmada akrilonitril verilen sıçanlarda hepatik MDA içeriğinin anlamlı şekilde arttığı, GSH, SOD ve GSH-Px'in hepatik aktivitesinin sırasıyla %72.4, %81 ve %53.2 oranında azaldığı gösterilmiştir.²⁵ Benzer bulgular Mahalakshmi ve ark. tarafından da rapor edilmiştir.²⁶ Bizim çalışmamızda da bu çalışmalara paralel şekilde akrilonitrilin oksidatif stres kaynaklı hepatotoksik etkileri ve kurkuminin antioksidan özellikleri sayesinde bu toksisiteyi tedavi edici etkileri görüldü. Yayla ve ark.'nın *Nigella sativa* L. etanol ekstresi kullanarak karaciğer dokusu üzerinde yaptıkları çalışmada kontrol grubu ile gavaj olarak 1000 mg/kg *Nigella sativa* L. etanol ekstresi verilen grup arasında sıçan serumunda ölçülen SOD aktivitesi, MDA ve GSH seviyelerinde belirgin bir değişim gözlenmediğini bildirmişlerdir.²⁷ Bizim çalışmamızda ise bu çalışmadan farklı olarak timokinon verilen grupta kontrol grubuna göre SOD aktivitesi ve GSH seviyelerinde artış, MDA düzeyinde ise azalma gözlemlendi. Bulgularımıza göre timokinonun, *Nigella sativa* L. etanol ekstresinden daha etkili bir antioksidan olduğu söylenebilir. Sayed-Ahmed ve ark. sıçanlarda gentamisine oluşturdukları akut renal toksisitede kan CAT aktivitesinin ve GSH düzeyinin kayda değer şekilde azaldığını, timokinon verilen sıçanlarda ise önemli miktarda arttığını bildirmişlerdir.²⁸ Meguid ve ark. diyabet sonucunda dokularda MDA düzeyinin yükseldiğini, serum SOD aktivitesinin azaldığını, buna karşın timokinonun haftada altı gün olmak üzere 30 gün boyunca verilmesiyle birlikte MDA seviyesinin artışının azaldığını, doku SOD aktivitesinin ise arttığını bildirmişlerdir.²⁹ Bizim çalışmamızda da bu çalışmalara benzer şekilde timokinonun oksidatif stres oluşturucu etkenlerin düşürdüğü SOD ve CAT aktivitesi ile GSH düzeyini artırdığı aynı zamanda lipid peroksidasyonun yıkım ürünlerinden olan ve oksidatif stres sonucu yükselen MDA düzeyini de azalttığı gözlemlendi.

Literatüre baktığımızda çalışmamızda kullanılan kurkumin ve timokinonun benzer dozlarının diğer çalışmalarla uyumlu görülmemesinin sebebinin etkin madde uygulama süresinin kısıtlılığına bağlı olduğu düşünülmektedir. Akrilonitril verilmesinden sonra literatürle uyumlu olacak şekilde sıçanlarda ağırlık kaybı ve hareketlerde yavaşlama ile birlikte akrilonitrilin karaciğer ve böbrek dokularında SOD, CAT aktivitelerinde ve GSH, MDA düzeylerinde yaptığı değişikliklere bakarak oksidatif stres yarattığını ayrıca doğal bileşikler olan kurkumin ve timokinonun antioksidan sistem üzerinde olumlu ve oksidatif hasarı tedavi edici etkileri gözlemlendi.

Dünyada ve ülkemizde yaygın kullanıma sahip olan folklorik tıp bitkileri *Nigella sativa* L. ve *Curcuma longa* iyileştirici etkilere sahiptir. İbni sina, *Nigella sativa* L. bitkisinin akciğeri güçlendirdiğini metabolizmayı hızlandırdığını ve yara tedavisinde kullanılabileceğini "Kanun" adlı eserinde belirtmiştir.¹⁰ Bu bitkilerden elde edilen ekstrakt ve yağlar folklorik tıpta oldukça önemli bir yere sahiptir. Bu bitkilerin etkin maddeleri olan timokinon ve kurkumin son yıllarda antikanser, anti-inflamatuvar ve antioksidan çalışmaları günden güne artmaktadır. Çalışmamız sayesinde elde edilen bilimsel veriler folklorik tıpta kullanılan bu bitkilerin tedavi edici özelliği desteklemektedir.

Sonuç olarak, hâlihazırdaki bulgular sanayide oldukça yaygın kullanılan ve bir çevresel kirletici olan akrilonitrilin toksik etkilere sahip olduğunu ve bu etkilerin oksidatif stresin oluşmasında etkili olabileceğini ortaya koymuştur. Bununla birlikte, kurkumin ve timokinon güçlü antioksidan etkileri nedeniyle akrilonitril gibi çevresel kirleticilere maruziyet sonucu oluşan oksidatif stresin neden olduğu doku ve organ hasarında tedavi edici olabilirler. Çalışmamızdan elde edilen verilerin ışığında akrilonitril gibi oksidatif stres oluşturucu toksik kaynakların etkilerinden korunmak için gerek kurkumin ve gerekse de timokinon birer alternatif olabilirler. Bir çevresel kirletici olan akrilonitrilin toksik etkileri nedeniyle mümkünse hiç kullanılmaması

gerektiği, kullanımdan kaldırılamıyorsa buna maruz kalan bireylere profilaksi amaçlı kurkumin veya timokinon kullanımı önerilebilir.

Bilgi

Çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Bu çalışma Kemal Akkaya'nın Mersin Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Eczacılık Biyokimya Anabilim Dalı'nda yapılan "Sıçanlarda Akrilonitril ile Oluşturulmuş Oksidatif Strese Karşı Timokinon ve Kurkuminin Olası Koruyucu Etkilerinin Araştırılması" başlıklı Yüksek Lisans Tezinden üretilmiştir.

Etik Onay

Mersin Üniversitesi Rektörlüğü Hayvan Deneyleleri Yerel Etik Kurulu'ndan onay alınmıştır (25.12.2017 tarih, 2017/28 no).

Araştırmacı Katkı Oranı Beyanı

Kemal Akkaya: Fikir/kavram, tasarım, denetleme/danışmanlık, veri toplama veya işleme, analiz veya yorum, kaynak taraması, makalenin yazımı, eleştirel inceleme.

Metin Yıldırım: Fikir/kavram, tasarım, denetleme/danışmanlık, veri toplama veya işleme, analiz veya yorum, kaynak taraması, makalenin yazımı, eleştirel inceleme.

Ulaş Değirmenci: Fikir/kavram, tasarım, denetleme/danışmanlık, veri toplama veya işleme, analiz veya yorum, kaynak taraması, makalenin yazımı, eleştirel inceleme.

Nil Doğruer Ünal: Fikir/kavram, tasarım, denetleme/danışmanlık, veri toplama veya işleme, analiz veya yorum, kaynak taraması, makalenin yazımı, eleştirel inceleme.

Kaynaklar

1. World Health Organization. Acrylonitrile-Environmental Health Criteria 1983;28.
2. Güvendik G, Boşgelmez İ. Acrylonitrile. Ankara Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Dergisi 2000;29(1):31-58.
3. Naruszewicz M. Chronic intake of potato chips in humans increases the production of reactive oxygen radicals by leukocytes and increases plasma C-reactive protein: a pilot study. The American journal of clinical nutrition 2019;89(3):773-7.
4. Koca N, Karadeniz F. Serbest radikal oluşum mekanizmaları ve vücuttaki antioksidan savunma sistemleri. Gıda Mühendisliği Dergisi 2003; 16: 32-7.
5. Freeman BA, Crapo JD. Biology of disease: free radicals and tissue injury. Lab invest 1982;47(5):412-26.
6. Gedik S. Ratlarda akrilamid kaynaklı olası oksidatif stres üzerine krosininin etkilerinin araştırılması (Yüksek Lisans Tezi), EYÜP ALTINÖZ, Yayınlanmış Tez, Karabük, 2017.
7. Akbar MU, et al. Critical review on curcumin as a therapeutic agent: From traditional herbal medicine to an ideal therapeutic agent. Crit Rev Eukaryot Gene Expr 2018; 28(1): 17-24.
8. Babayan V, Koottungal D, Halaby G. Proximate analysis, fatty acid and amino acid composition of Nigella sativa L. seeds. J Food Sci 1978; 43(4):1314–5.
9. Gali-Muhtasib HU, et al. Molecular pathway for thymoquinone induced cell-cycle arrest and apoptosis in neoplastic keratinocytes. Anticancer Drugs 2004;15: 389–99.
10. Gün M. Kutsal Tohum (Nigella Sativa): Çörek Otunun İyileştirici Etkisine İlişkin Bazı Bilgiler. Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Lokman Hekim Tıp Tarihi ve Folklorik Tıp Dergisi 2012; 2 (1): 43-6.
11. Lowry OH, et al. Protein measurement with the Folin phenol reagent. J Biol Chem 1961;193:265-75.
12. Sun Y, Oberley LW, Ying L. A simple method for clinical assay of superoxide dismutase. Clin Chem 1988;34:497-500.
13. Yagi K. Simple procedure for specific enzyme of lipid hydroperoxides in serum or plasma. Methods Mol Biol 1998; 108: 107- 110.
14. Moron MS, Depierre JW, Mannervik B. Levels of glutathione, glutathione reductase and glutathione S-transferase activities in rat lung and liver. Biochim Biophys Acta 1979;582(1):67-78. doi:10.1016/0304-4165(79)90289-7.
15. Aebi H. Catalase in vitro. Methods Enzymol 1984;105:121-6.
16. Pham-huy LA, He H, Pham-Huy C. Free radicals, antioxidants in disease and health. International Journal of Biomedical Science 2008; 4(2): 89–96.
17. Yonar SM. Farklı Su Sıcaklıklarında Tutulan Pullu Sazan (Cyprinus carpio)'da Çörek Otu (Nigella sativa) Yağının Oksidatif Stres ve Bazı Antioksidan Parametrelere Etkisi. Türk Tarım – Gıda Bilim ve Teknoloji Dergisi 2017;5(9):1038-43.

18. Balkan S. Eritrositlerde in vitro Oksidatif Strese Karşı Antioksidan Olarak Değerlendirilen Çeşitli Bitki Ekstraktları. Trakya University Journal of Natural Sciences 2017;18(2): 185-91.
19. Leonard A, et al. Mutagenicity, carcinogenicity, and teratogenicity of acrylonitrile. Mutat Res 1999;436,263-83.
20. Talınlı İ, Sunar T, Pilatin KM. Environmental Risk Assessment of Hazardous Materials, DPT Project, İstanbul, 1998;14-5.
21. Recnago RO. Carbontetrachloride hepatotoxicity status quo and future prospects. Trends Pharmacol Sci 1983;4:129–30.
22. Fennell TR, Kedderis GL, Sumner Sxasdas C. Urinary metabolites of (1,2,3–13C) acrylonitrile in rats and mice detected by 13C nuclear magnetic resonance spectroscopy. Chem Res Toxicol 1991;4:678–87.
23. Szabo S, et al. Acrylonitrile and tissue glutathione: differential effect of acute and chronic interactions. Biochem Biophys Res Commun 1977; 79(1):32-7.
24. Guangweia X, et al. Curcumin pretreatment protects against acute acrylonitrile-induced oxidative damage in rats. Toxicology 2010; 267:140–6.
25. Abo-Salem OM, Abd-Ellah MF, Ghonaim MM. Hepatoprotective Activity of Quercetin against Acrylonitrile-Induced Hepatotoxicity in Rats. Biochem Molecular Toxicology 2011;25(6):386-92.
26. Mahalakshmi K, Pushpakiran G, Anuradha CV. Taurine prevents acrylonitrile-induced oxidative stress in rat brain. Pol J Pharmacol 2013; 55: 1037–43.
27. Yayla N. Ratlarda Parasetamolle İndüklenen Akut Karaciğer Toksikitesi Üzerine Nigella sativa L. Etanol Ekstresinin Etkilerinin Araştırılması, (Yüksek Lisans Tezi), Yasin Bayır, Yayınlanmış Tez, Erzurum, 2014.
28. Sayed-Ahmed MM, Nagi MN. Thymoquinone supplementation prevents the development of gentamicin-induced acute renal toxicity in rats. Clin Exp Pharmacol Physiol 2007;34 (5), 399-05.
29. Abdelmeguid NE, et al. Effects of Nigella sativa and thymoquinone on biochemical and subcellular changes in pancreatic β -cells of streptozotocin-induced diabetic rats. J Diabetes 2010;2(4):256–66.

Türkiye’de Hemşirelik Tarihi ile İlgili Yapılmış Lisansüstü Tezlerin İncelenmesi*

Analysis of Graduate Theses on the Nursing History in Turkey

Şerife Yılmazⁱ, Gamze Özbek Güvenⁱⁱ

ⁱ Öğr.Gör.Dr., Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Tarihi ve Etik AD., <https://orcid.org/0000-0002-5660-7712>

ⁱⁱ Dr. Öğr. Üyesi, Malatya Turgut Özal Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıp Tarihi ve Etik AD., <https://orcid.org/0000-0002-5391-8873>

Öz

Amaç: Bu çalışmanın amacı Türkiye’de hemşirelik tarihi alanında yapılan lisansüstü tezlerin incelenmesidir.

Yöntem: Betimsel bir çalışma olan bu araştırmada, Ulusal Tez Merkezine kayıtlı tezler Türkçe “hemşirelik tarihi”, “hemşirelik”, “hasta bakımı”, “tıp tarihi”, “hasta bakıcı” sözcükleri kullanılarak taranmıştır. Veri tabanına kayıtlı 1007 lisansüstü teze ulaşılmıştır. Dâhil edilme kriterlerine uyan sekiz tez, tezin türü, yöntemi, yılı, yapıldığı üniversite ve ana bilim dalı, danışman unvanı ve konusuna göre incelenmiştir.

Bulgular: Ülkemizde hemşirelik tarihi ile ilgili yapılan lisansüstü tezlerden biri doktora, yedisi yüksek lisans tezidir. Bu alanda ilk çalışmanın 1998 yılında, en fazla çalışmanın beş tezle Sosyal Bilimler Enstitülerinde yapıldığı, Hemşirelik Ana Bilim Dalı tarafından sadece bir tez yapıldığı belirlenmiştir. Tezlerden dördü hemşirelik teşkilatı ve hemşirelik eğitimi, ikisi geçmiş hemşirelik uygulamalarını, biri ebelik tarihini, biri tarih bilgisinin mesleki tutumlara etkisini ele almıştır.

Sonuç: Zengin bir tarihe sahip olan ve ülkemiz topraklarında modernleşen hemşirelik mesleğinin tarihi ile ilgili bu kadar az tez yapılmış olması üzücü ve düşündürücüdür. Arşivlerde hemşirelikle ilgili önemli belgeler ve bilgilerin günümüze gelebilmesi için araştırmacıları beklediği tartışmasız bir gerçektir. Bu nedenle hemşirelikte tarih araştırmalarına ve araştırmacılarına ihtiyaç bulunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Hemşirelik, Hemşirelik tarihi, Hemşirelik tarihi ve etik anabilim dalı, Tarih çalışması

ABSTRACT

Object: The study aims to examine postgraduate theses in the field of nursing history in Turkey.

Method: The study is a descriptive study. In this study, the theses registered to the National Thesis Center were scanned using the Turkish words "nursing history", "nursing", "patient care", "history of medicine", "caregiver". We reached 1007 postgraduate theses registered in the database. Eight of them that included criteria were examined according to their years, universities, institutes, advisor titles, type, method, and subjects (themes).

Results: In our country, one of the postgraduate theses on the history of nursing was doctoral and seven of them were master's theses. Based on the datas obtained, it was determined that the first study was made in 1998 and most studies were made in Social Sciences Institutes (5 theses). Only one thesis was made by the Nursing Department. Four of the theses were about the nursing organization and nursing education, two of them were past nursing practices, one of them was the history of midwifery, one of them was the effect of historical knowledge on professional attitudes.

Conclusion: Nursing has been modernized in the territory of our country, which has a rich history. However, it is sad and remarkable that there are few theses on the history of nursing. Important documents and information about nursing are waiting for researchers in archives. For this reason, there is a need for historical studies and researchers in nursing.

Keywords: Nursing, Nursing history, Department of nursing history and ethics, History study

*Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Lokman Hekim Tıp Tarihi ve Folklorik Tıp Dergisi, 2021; 11 (3): 605-611

DOI:10.31020/mutfd.957827

e-ISSN: 1309-8004, ISSN 1309-761X

Geliş Tarihi – Received: 11 Temmuz 2021; Kabul Tarihi - Accepted: 7 Eylül 2021

İletişim - Correspondence Author: Şerife Yılmaz <serifeyilmaz83@gmail.com>

Giriş

Hemşirelik toplum gereksinimlerinden doğan ve kökleri çok eskilere dayanan bir meslektir. Bir mesleğin bugünkü durumunu değerlendirmek için geçmişini, ortaya çıkış öyküsünü, geçmişten günümüze geçirdiği evreleri, gelişim sürecini bilmek gereklidir.^{1,2} Hemşirelik zengin bir geçmişe sahiptir. Geçmişten günümüze gelen bu mirası ortaya çıkarmak için mesleki tarih araştırmaları önemlidir.^{3,4}

Hemşireliğin topluma yaptığı katkılar, bilimsel ve sanatsal boyutları ancak hemşireliğin tarihi aracılığıyla ortaya çıkarılabilir ve tanımlanabilir.³ Maggs, hemşirelik tarihi bilgisinin mesleki uyum ve ayrıcalık yarattığını vurgular ve bunu “Yeni ortaya çıkan bir mesleğin ayırt edici özellikleri” olarak adlandırır.⁵ Lynaugh hemşirelik tarihini “Kimlik kaynağımız, kültürel DNA'mız” olarak tanımlamaktadır.⁶ Bu açıdan hemşirelik eğitiminde mesleki tarih derslerinin önemi yadsınamaz. Hemşirelik tarihinin daha ayrıntılı öğretilmesi, hemşirelik kimliğini güçlendirir, zenginleştirir, hemşirelik öğrencilerinin eleştirel düşünme ve problem çözme becerilerini geliştirir. Aynı zamanda hemşirelerin, öz-yeterliliklerini göstermelerini sağlar. Bununla birlikte güçlü bir profesyonel kimliğin geliştirilmesine de yardımcı olur. Ayrıca hemşirelerin tarihi bilgilerini güçlendirmek meslek algısını, mesleğe olan tutumunu ve bakımını da doğrudan etkilemektedir.^{7,8}

Hemşirelik tarihinin bilinmesi meslek bilincinin oluşması ve meslek kültürünün yeni nesle aktarılmasında önemlidir.⁸ Lusk'a göre geçmişin bilgisi geleceğe ayna olabilmektedir. Hemşirelerin geçmişlerinden dersler çıkarabilmeleri ve geleceğe sağlam adımlar atabilmeleri için meslek tarihlerini bilmeleri gerekir.⁹⁻¹² Doğru tarihsel farkındalık hemşirelerin, geçmişteki karmaşıklığı fark ederek geçmiş uygulamalardan ders çıkarmasına ve günümüzde hemşireliğe uygun olmayan pratikleri ayırt etmesine yardımcı olacaktır.^{7,10,13,14} Bu nedenle farkındalığı arttırmak ve geleceğe hazır olmak için hemşirelik tarihi ile ilgili çalışmalara önem vermek gerekmektedir.^{9,10}

Çok zengin bir geçmişe sahip olan hemşireliğin geçmiş uygulamaları hakkındaki bilgiler ancak tarihi üzerine yapılan çalışmalarla günümüze ulaşabilir. Bu çalışmaların nicelik ve niteliklerinin belirlenmesi gelecek tarih çalışmalarına ışık olacaktır. Bu çalışmada da Türkiye’de hemşirelik tarihi ile ilgili tez çalışmaları bütüncül bir yaklaşımla ele alınmıştır. Hemşirelik tarihi ile ilgili yapılan tezlerin ana çerçeveleri belirlenmiştir.

Gereç ve Yöntem

Çalışmanın Amacı

Bu çalışma, Türkiye’de hemşirelik tarihi ile ilgili yapılan lisansüstü tezlerin incelenmesini ve hemşirelik tarihi alanında yapılan tezlerin genel çerçevesini çizmeyi amaçlamaktadır. Bu amaçla bu çalışmada aşağıda verilen araştırma sorularına yanıt aranmıştır:

- Hemşirelik tarihi alanında hangi konularda tezler hazırlanmıştır?
- Hemşirelik tarihi alanında yapılan tezlerin üniversitelere göre dağılımı nasıldır?
- Hemşirelik tarihi alanında yapılan tezlerin yıllara göre dağılımı nasıldır?
- Hemşirelik tarihi alanında yapılan tezlerin yürütüldüğü ana bilim dallarına göre dağılımı nasıldır?
- Hemşirelik tarihi alanında çalışılan tezlerin araştırma desenlerine göre dağılımı nasıldır?

Çalışmanın Yöntemi

Çalışma tarama modelinde desenlenmiş, betimsel bir çalışmadır.¹⁵ Araştırmada örnekleme dahil edilen tezlerin incelenmesinde doküman inceleme yöntemi kullanılmıştır. Doküman inceleme yöntemi, araştırılması hedeflenen olgu ve olaylar hakkında bilgi içeren yazılı materyallerin analizine olanak sağlamaktadır.¹⁶ Araştırma kapsamında 01-05 Temmuz 2021 tarihleri arasında YÖK Ulusal Tez Merkezi’nden hemşirelik tarihi konulu ulaşılabilir nitelikteki lisansüstü tezler birer doküman olarak incelemeye alınmıştır. Araştırmada ilk

olarak “hemşirelik tarihi” (1), “hemşirelik” (951). “hasta bakımı” (37), “tıp tarihi” (16), “hasta bakıcı”(2) anahtar kelimeleri kullanılarak ayrıntılı tarama yapılmış; tarama sonucunda toplam 1007 teze ulaşılmıştır. Hemşirelik tarihi ile ilgili olan sekiz tez çalışma kapsamına alınmıştır. Hemşirelik tarihi ile ilgili olmayan tezler çalışmaya dahil edilmemiştir.

Bulgular

Ülkemizde hemşirelik tarihi ile ilgili yapılan lisansüstü tezlerinden biri doktora, yedisi yüksek lisans tezidir. Tezlerin dördü doktor öğretim üyesi, üçü profesör, biri ise doçent unvanına sahip öğretim üyeleri danışmanlığında yürütülmüştür.

Elde edilen verilere dayanarak çalışmaların sırasıyla ilk olarak İstanbul Üniversitesi (1998) daha sonra sırasıyla Muğla Üniversitesi (2002), Yıldız Teknik Üniversitesi (2006), Çukurova Üniversitesi (2008), Beykent Üniversitesi (2010), İstanbul Bilgi Üniversitesi (2011), Beykent Üniversitesi (2013) ve Bozok Üniversitesi’nde (2019) yapıldığı belirlenmiştir.

Tezlerin Enstitülere göre dağılımları incelendiğinde en fazla beş teze Sosyal Bilimler Enstitülerinde, Tarih Ana Bilim Dalı’nda (n=2), İşletme Yönetimi Ana Bilim Dalı / Hastane ve Sağlık Kurumları Yönetimi Bilim Dalı’nda (n=2) ve Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi Ana Bilim Dalı’nda (n=1) yapıldığı tespit edilmiştir. Sağlık Bilimleri Enstitüsü’nde toplam üç adet tez yapıldığı; bunlardan birinin Hemşirelik Ana Bilim Dalı tarafından ikisinin Tıp Tarihi ve Etik Ana Bilim Dalı tarafından yapıldığı görülmüştür.

İncelenen tezlerin büyük bölümünün (n=7) kaynak taraması olduğu, sadece bir tezin tanımlayıcı ve kesitsel araştırma türünde yapıldığı görülmüştür. Kaynak taraması şeklinde yapılan tezlerde kaynak olarak Tıp Tarihi ve Tıbbi Etik Anabilim Dallarının Kitaplıkları, Milli Kütüphane, Osmanlı Askerî Belgeleri ve konuyla ilgili tarihi belgelerden faydalandığı belirtilmiştir.

Tezlerin konuları incelendiğinde; dört tezin hemşirelik teşkilatı ve hemşirelik eğitimini, iki tezin geçmiş hemşirelik uygulamalarını, bir tezin ebelik tarihini, bir tezin tarih bilgisinin mesleki tutumlara etkisini ele aldığı görülmektedir (**Tablo 1**). Tezlerin yayın olma durumu hakkında bilgi almak amacıyla yazar ve danışmanlara mail aracılığıyla ulaşılmaya çalışılmıştır. Tezlerden sadece birinin yayın haline dönüştürüldüğü, ikisinin yayın aşamasında olduğu belirlenmiş olup beş tez hakkında ise bilgiye ulaşılamamıştır.¹⁷⁻¹⁹

Tablo 1. 1998-2021 tarihleri arasında hemşirelik tarihi ile ilgili yapılan tezler

Yazar	Danışman	Üniversite	Enstitü	Tarih	Konu	Yöntem
Serap Torun	Yrd.Doç.Dr. Selim Kadioğlu	Çukurova Üniversitesi	Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tıp Tarihi ve Etik Ana Bilim Dalı	2008 Doktora	Kırım Savaşı’nda Hasta Bakımı ve Hemşirelik	Osmanlı askerî belgelerini de içeren kapsamlı bir literatür taraması yapılmış ve konu ile ilgili mekanlar ziyaret edilerek incelenmiştir.
Tolga Alkan	Doç.Dr. Hüsna Özveren	Bozok Üniversitesi	Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Ana Bilim Dalı	2019 Yüksek Lisans	Hemşirelerin hemşirelik tarihi bilgileri ile mesleki tutumları	Hemşirelerin hemşirelik tarihi bilgileri ile mesleki tutumlarını incelemek amacıyla tanımlayıcı ve kesitsel olarak yapılmıştır. Veriler, araştırmacı tarafından literatür taranarak oluşturulan tanıtıcı özellikler formu, hemşirelik tarihi bilgi formu ve Hemşirelik Mesleğine Yönelik Tutum Ölçeği (HMTÖ)'den oluşan bir anket formu ile toplanmıştır.

Tuba Tepecik	Yrd.Doç.Dr. Oya Dağlar	Yıldız Teknik Üniversitesi	Sosyal Bilimler Enstitüsü Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi Ana Bilim Dalı	2006 Yüksek Lisans	Cumhuriyet dönemi Türkiye'sinde hemşirelik teşkilatının gelişimi	Tez literatür ve kaynak taraması şeklinde yapılmış; Celal Bayar Üniversitesi Tıp Tarihi ve Tıbbi Etik Anabilim Dalı Kitaplığı, Ege Üniversitesi Tıp Tarihi ve Tıbbi Etik Anabilim Dalı Kitaplığı, GATA Tıp Tarihi ve Tıbbi Etik Anabilim Dalı Kitaplığı, Milli Kütüphane ve internet kaynaklarından faydalanılmıştır.
Gül Yüksel	Prof.Dr. Arslan Terzioğlu	İstanbul Üniversitesi	Sağlık Bilimleri Enstitüsü Deontoloji Ana Bilim Dalı Tıp Tarihi ve Etik Bilim Dalı	1998 Yüksek Lisans	Florence Nightingale'in Kırım Harbi esnasında hasta bakımı ve hastaneciliğe getirdiği yenilikler	Tez literatür ve kaynak taraması şeklinde yapılmıştır.
Nursel Gümüş	Yrd.Doç.Dr. Mehmet Temel	Muğla Üniversitesi	Sosyal Bilimler Enstitüsü Tarih Ana Bilim Dalı	2002 Yüksek Lisans	20. yüzyılın yarısında Türkiye'de hastabakıcılık müessesesi	Tez literatür ve kaynak taraması şeklinde yapılmıştır.
Fatma Gökçen Dinç	Prof.Dr. Christoph K. Neumann	İstanbul Bilgi Üniversitesi	Sosyal Bilimler Enstitüsü Tarih Ana Bilim Dalı	2011 Yüksek Lisans	'Ignorant, dirty, superstitious crones': Degrading of midwifery and midwives in modern Turkey	Çalışma, geç Osmanlı İmparatorluğu ve Türkiye Cumhuriyeti'nde, resmi eğitim almayan ve mesleği kadınlar arasındaki bilgi transferiyle öğrenen geleneksel ebelerin tarihini ele almaktadır. Tarihsel analiz, ebeliğin itibarsızlaştırılması ve doğumun medikalleşmesine ek olarak doğum alanındaki iktidar pratiklerini, sebeplerini ve dinamiklerini sorgulayan bir kuramsal çerçeveye dayanmaktadır.
Türkan Tunçer	Prof.Dr. Mehmet Fikret	Beykent Üniversitesi	Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Yönetimi Ana Bilim Dalı Hastane ve Sağlık Kur. Yön. Bilim Dalı	2013 Yüksek Lisans	Türkiye'de hemşirelik mesleği ve eğitim süreci	Türkiye'de ve dünyada hemşirelik mesleğinin geçmişi, eğitim süreçleri ve profesyonel bir meslek olarak gelişimi incelenmiştir. Çalışma, mevcut literatürle sınırlandırılmıştır ve literatür tarama tekniği kullanılarak oluşturulmuştur.
Nevin Gavaz	Yrd.Doç.Dr. Kamil Uslu	Beykent Üniversitesi	Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Yönetimi Ana Bilim Dalı Hastane ve Sağlık Kur. Yön. Bilim Dalı	2010 Yüksek Lisans	Türkiye'de ki sağlık yönetiminde hemşirelik mesleğinin durumu ve geleceğinin analizi	Araştırma iki ayrı metot kullanılmıştır. Birincisi literatür taraması şeklinde olup bunlar; kitap, süreli yayın, makaleler, yayınlanmamış tezler ile güvenilir internet kaynaklarından oluşmaktadır. İkincisi ise, anket uygulaması ve anket uygulamalarının değerlendirmesi şeklindedir.

Tartışma

Bu çalışmada Türkiye’de hemşirelik tarihi alanında yapılan lisansüstü tezler, tezin türü, yöntemi, yapıldığı yıl, yapıldığı üniversite ve ana bilim dalı, tez danışmanının unvanı gibi bazı değişkenlere göre incelenmiştir. Araştırmada hemşirelik tarihi araştırmalarının genel çerçevesini çizmek ve gelecekteki araştırmalara yön gösterecek önemli verilere ulaşmak amaçlanmıştır. Çalışmamızda hemşirelik tarihi ile ilgili tezlerin sayısının oldukça az olduğu ve sadece birinin yayın olduğu tespit edilmiştir. Bu tespit ülkemizde hemşirelik tarihi ile ilgili çalışmalara olan ihtiyacın göstergesi olarak değerlendirilmiştir.

Sarnecky’e göre genellikle diğer disiplinler tarafından bilimsel olarak kabul edilen bir yöntem olan tarihsel araştırma, hemşirelik mesleğinde henüz tam bir güvenilirlik ve kabul görmemiştir.³ Bizim çalışmamız da ne yazık ki bu görüşü desteklemektedir. Bunun nedenlerinin hemşirelik akademisyenlerin daha çok klinik uygulama ve eğitime yönelik araştırmaları tercih etmeleri, tarih araştırmalarına ilgi duymamaları, hemşirelerin tarih araştırmaları için yeterli bilgi ve deneyime sahip olmamaları ve sağlık bilimleri enstitülerinin tezlere pozitivist yaklaşımının olabileceği düşünülmektedir. Sağlık bilimleri enstitülerinin bu yaklaşımı zaten kısıtlı sayıda olan hemşirelik tarihi araştırmacılarının önünde önemli bir engel olarak durmaktadır. Ülkemizde Yükseköğretim Kurulu’nun 06.03.2019 tarihli kararı ile ilk olarak Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü bünyesinde Hemşirelik Tarihi ve Etik Ana Bilim Dalı’nın kurulmasıyla hemşirelik tarihçileri yetişmesi için kapı açılmıştır.²⁰ Bu sayede hemşirelik tarihi araştırmaları açısından yaşanan eksikliklerin tamamlanabileceği, meslek tarihine ilgi duyan hemşirelere tarih araştırması yöntemleri konusunda destek sağlanabileceği ve bu alanda yapılan araştırma ve tezlerin sayıca artış sağlayacağı düşünülmektedir.

Çalışmamızda tezlerin belli bir üniversitede yoğunlaşmadığı, en fazla Sosyal Bilimler Enstitülerinde, Tarih Ana Bilim Dalı’nda (n=2), İşletme Yönetimi Ana Bilim Dalı / Hastane ve Sağlık Kurumları Yönetimi Bilim Dalı’nda (n=2) ve Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi Ana Bilim Dalı’nda (n=1) yapıldığı, Sağlık Bilimleri Enstitüsü’nde toplam üç adet tez yapıldığı; bunlardan birinin Hemşirelik Ana Bilim Dalı tarafından ikisinin Tıp Tarihi ve Etik Ana Bilim Dalı tarafından yapıldığı tespit edilmiştir. Hemşirelik Ana Bilim Dallarından mesleki tarihe yönelik çalışmaların yapılmamış olması oldukça üzücüdür. Çünkü hemşirelerin kendi tarihlerine önce kendilerinin sahip çıkması gerektiği düşünülmektedir. Bettancourt-Ortega ve Ayala da çalışmalarında hemşirelik tarihi araştırmalarının yetersiz ve neredeyse tamamının hemşirelerin bireysel çabalarına bağlı olduğunu belirtmektedir.¹² Ayrıca hemşirelik tarihi araştırmalarının çoğunun hemşirelerin kendisi değil diğer disiplinler tarafından yapıldığını vurgulamaktadır.

Çalışmamızda incelenen tezlerin dördü hemşirelik teşkilatı ve hemşirelik eğitimini, ikisi geçmiş hemşirelik uygulamalarını, biri ebelik tarihini, biri tarih bilgisinin mesleki tutumlara etkisini konu olarak incelediği görülmüştür. Hemşirelik tarihi ile ilgili yapılan tezlerin az olması konu çeşitliliğini de sınırlandırmaktadır. Oysaki hemşireliğin tarihi oldukça zengindir. Hemşirelik tarihi bir disiplin olarak gelişmesine rağmen yeterince araştırılmamış ve çoğunlukla hemşirelik uygulamasından ziyade profesyonelleşme ile bağlantılı önemli olaylara ve süreçlere odaklanmıştır.^{7,11} Bunlardan başlıcaları hemşirelik okullarının açılması ve en kayda değer olanı Florence Nightingale olmak üzere birkaç önemli ismin hikayeleriyle hayat bulan kayıtların tanıtılmasıdır. Oysaki hemşireler hem dünya savaşlarında hem de modern sağlık hizmetlerinin gelişiminde önemli roller ve görevler üstlenmiş olup, mesleki tarihleri sadece kronolojik derlemelerden ya da uygulama ve eğitimlerindeki gelişmelerden ibaret değildir.¹²

Lusk’a göre bir çalışmada tarihsel konu seçimi kişinin bir konu hakkındaki bilgisiyle ilişkilidir.⁹ Holme’e göre ise geçmiş hemşirelik uygulamaları, deneyimleri ve değerleri hakkında bilgi eksikliği, bu alanda daha fazla tarihsel araştırmaya ihtiyaç olduğunu düşündürmektedir.⁷ Dünya çapında geçmişe ilgi artmakta, hemşirelik tarihi yeniden gözden geçirilmekte, yeniden incelenmekte ve yeniden yazılmaktadır. Hemşirelik tarihine yönelik eğitimlerin, araştırma etkinliklerinin, alanda yapılan tezlerin ve araştırma fonlarına başvuruların

giderek arttığı görülmektedir.¹² Ülkemizde ise hemşirelik tarihi eğitimlerinin Hemşirelik Tarihi ve Etik Ana Bilim Dalı tarafından bu alanda uzman eğitimciler tarafından verilmesinin hemşirelik tarihine merakı canlandıracağı düşünülmektedir. Aynı zamanda hemşirelik tarihi araştırmalarında konu seçimi, metodoloji ve yazımına kadar çalışmaların nicelik ve niteliklerinin artırılmasına destek sağlanmış olacaktır.

Tarihsel araştırma mevcut kaynaklara veya verilere dayanmalıdır.⁹ Genellikle bu veriler arşivlerde bulunur. Çalışmamızda tez sayısının az olmasına paralel olarak arşiv taraması yapılan tez sayısının da sınırlı olduğu görülmektedir. Brezilya’da yapılan bir çalışmada da hemşirelik tarihi çalışmaları ve arşiv belgeleri ile ilgili sınırlılık dile getirilmektedir.²¹ Hemşirelik tarihi oldukça kapsamlı bir alandır. Özellikle modern hemşireliğin temellerinin atıldığı ülkemizde araştırmacılar için önemli verilerin gün yüzüne çıkmak için arşivlerde beklediği düşünülmektedir. Önemli bir tarih geçmişine sahip olan hemşirelerin gerçek tarihleri arşivlerden çıkarılıp kanıtlarıyla günümüze kavuşturulmalıdır. Konu ve metodoloji açısından daha kapsamlı çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Sonuç

Başlangıcı insanın varoluşuna kadar uzanan ve ülkemiz topraklarında modernleşen hemşirelik mesleğinin tarihi ile ilgili yapılan tezlerin sınırlı sayıda olması üzücü ve düşündürücüdür. Zengin bir tıp tarihi birikimine sahip olan arşivlerimizde hemşirelikle ilgili önemli belge ve bilgilerin günümüze gelebilmesi için araştırmacıları beklediği tartışmasız bir gerçektir. Bu nedenle hemşirelerin meslek tarihi konusunda farkındalıklarının sağlanması önem arz etmektedir. Hem lisans düzeyinde hem de lisansüstü düzeyde hemşirelik tarihi derslerine, bu derslerin içeriğinde tarih araştırmaları ve yazımı konusuna daha kapsamlı yer verilmelidir. Bu eğitimlerin tıp tarihi araştırmaları alanında doktora düzeyinde eğitim almış hemşire eğitimciler tarafından verilmesi eğitimin niteliğini arttıracaktır. Sağlık bilimleri enstitülerinin hemşirelik tarihi ile ilgili tezleri desteklemeleri yönünde çalışmalar yapılmalıdır. Hemşirelik tarihi ile ilgili tezlerin yapılması ve yapılan tezlerin yayına dönüştürülmesi gereklidir. Ayrıca Hemşirelik Tarihi ve Etiği Ana Bilim Dalı’nın tüm hemşirelik okullarında kurularak alanın eğitimci ve araştırmacı ihtiyacının giderilmesi önemli olacaktır.

Bilgi

Yazarlar çıkar çatışması belirtmemişlerdir. Yazarlar bu çalışma için herhangi bir finansal destek, istatistiksel destek almadığını açıklamıştır.

Araştırmacı Katkı Oranı Beyanı

Şerife Yılmaz: Fikir, tasarım, danışmanlık/denetleme, veri toplama ve işleme, analiz ve yorum, kaynak taraması, makale yazımı, eleştirel inceleme.

Gamze Özbek Güven: Fikir, tasarım, danışmanlık/denetleme, veri toplama ve işleme, analiz ve yorum, kaynak taraması, makale yazımı, eleştirel inceleme.

Kaynaklar

1. Yılmaz Gören Ş, Yalın NY. Hemşirelik Tarihinde Bir Öncü “Safiye Hüseyin Elbi”. Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Lokman Hekim Tıp Tarihi ve Folklorik Tıp Dergisi 2016;6(2):38-45.
2. McAllister M, et al. Teaching nursing’s history: A national survey of Australian Schools of Nursing, 2007–2008. Nurse Education Today 2010;30(4):370-375. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2009.09.010>.
3. Sarnecky MT. Historiography: A legitimate research methodology for nursing. ANS. Advances in Nursing Science 1990;12(4):1-10.
4. Madsen W. Teaching history to nurses: Will this make me a better nurse? Nurse Education Today 2008;28(5):524-529. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2007.09.008>
5. Maggs C. A history of nursing: a history of caring? Journal of Advanced Nursing 1996;23(3):630-635. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.1996.tb00028.x>

6. Lewenson S, Herrmann E. Capturing Nursing History: A Guide to Historical Methods in Research. Springer Publishing Company; 2007.
7. Holme A. Why history matters to nursing. Nurse Education Today 2015; 35(5):635-637. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2015.02.007>
8. Vieira AN, Petry S, Padilha MI. Best practices in historical studies of nursing and health (1999-2017). Revista Brasileira de Enfermagem 2019;72:973-978. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0538>
9. Lusk B. Historical Methodology for Nursing Research. Image: The Journal of Nursing Scholarship 1997;29(4):355-360. <https://doi.org/10.1111/j.1547-5069.1997.tb01055.x>
10. Padilha MI, Bellaguarda MLR, Nelson S, Maia ARC, Costa R. The use of sources in historical research. Texto Contexto Enferm 2017;26(4):e2760017. <https://doi.org/10.1590/0104-07072017002760017>
11. Yılmaz Ş, Güven GÖ. An important development for nursing ethics: Establishment of nursing history and ethics department and developments in Turkey. Ethics, Medicine and Public Health 2021;17:100662. <https://doi.org/10.1016/j.jemep.2021.100662>
12. Bettancourt-Ortega L., Ayala R. "Bringing history back in: a network of nursing history in Chile has started life." Texto & Contexto-Enfermagem 2021;30. <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2020-0062>
13. D'Antonio P., et al. Histories of nursing: The power and the possibilities. Nursing Outlook. 2010;58(4):207-213. <https://doi.org/10.1016/j.outlook.2010.04.005>
14. Lait ME. The place of nursing history in an undergraduate curriculum. Nurse Education Today. 2000;20(5):395-400. <https://doi.org/10.1054/nedt.2000.0477>
15. Karasar N. Bilimsel Araştırma Yöntemi. Nobel Yayınevi; 1998.
16. Yıldırım A, Şimşek H. Nitel Araştırma Yöntemleri. Seçkin Yayıncılık; 2011.
17. Torun S, Kadioğlu S. Kırım Savaşı'nda Hasta Bakımı ve Hemşirelik. Ankara. Akademisyen Tıp Kitabevi;2014.
18. Alkan T. Hemşirelerin hemşirelik tarihi bilgileri ile mesleki tutumları. Bozok Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Ana Bilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, 2019
19. Gümüş N. XX. Yüzyılın İlk Yarısında Türkiye'de Hastabakıcılık Müessesesi. Muğla Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Tarih Ana Bilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, 2002.
20. Yılmaz Ş. Alanımız için Önemli Bir Gelişme, Hemşireliğin Yeni Anabilim Dalı: "Hemşirelik Tarihi ve Etik Anabilim Dalı". Türkiye Biyoetik Dergisi, 2019;6(1): 3-4. DOI: 10.5505/tjob.2019.62534
21. Padilha MI., et al. Nursing history research groups: a Brazilian reality. Rev Esc Enferm USP 2012; 46(1):192-99. <https://doi.org/10.1590/S0080-62342012000100026>

Orta Asya Türklerinde Bal ve Balın Tıbbi Amaçlı Kullanımı (Apiterapi)*

Honey and Its Medical Use (Apitherapy) in Central Asian Turks

H. Volkan Acarⁱ

ⁱDoktora Öğr., Hacettepe Üniversitesi, Tıp Tarihi ve Etik AD.,
Doç. Dr., Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği
<https://orcid.org/0000-0002-0603-3896>

Öz

Amaç: Bal, tarihin erken dönemlerinden itibaren dünyanın farklı bölgelerindeki insanlar için önemli bir besin kaynağı olmuştur. Diğer toplumlar gibi Türkler de balı binlerce yıldır bilip besin kaynağı olarak kullanmışlardır. Bal, besin kaynağı olması yanında tıbbi amaçlarla da kullanılabilen bir üründür. Bu çalışmanın amacı Eski Türklerin bal kullanımıyla ilgili bilgilerinin araştırılmasıdır.

Gereç: Çalışma için incelenen temel metinler Uygur tıp metinleri (XIV. yüzyıl öncesi) ile Çağatay Türkçesi ile yazılmış tıp eserleridir (XVII.-XX. yüzyıl). Bunlar dışında IX.-XIV. yüzyıllar arasında, Orta Asya'da Türklerin yaşadıkları bölgeleri ziyaret eden İslam coğrafyacılarının ve seyyahlarının eserleri ile Uygur, Karahanlı, Çağatay, Harezmi, Kıpçak ve Memluk-Kıpçak Türkçelerinde yazılmış çeşitli sözlükler incelenmiştir.

Bulgular: İnceleme sonunda, farklı dönemlerde yaşamış Orta Asya Türk topluluklarının arı, bal ve bağlantılı ürünler için kullandıkları sözcüklerin neler olduğu saptanmış; ayrıca Uygur, Karahanlı ve Çağatay Türkçesinde yazılmış olan ve balın tıbbi amaçlı kullanımını konu edinen eser bölümleri bir araya getirilmiştir.

Sonuç: Sonuç olarak Türklerin 1000 yıldan uzun süredir balı bildikleri, balı hem besin kaynağı hem de tıbbi amaçla kullandıkları anlaşılmıştır.

Anahtar sözcükler: Bal, Apiterapi, Tamamlayıcı tedaviler, Tıp

ABSTRACT

Object: Honey has been an important food source for people in different parts of the world since early history. Like other societies, Turks have known and used honey as a source of food for thousands of years. Honey is a product that can be used for medicinal purposes as well as being a food source. The aim of this study is to investigate the knowledge of the Ancient Turks about the use of honey.

Materials and Methods: Main texts examined for the study are Uyghur medicine texts (pre-XIV. century) and medical manuscripts written in Chagatai Turkish (XVII.-XX. century). Besides, manuscripts of Islam geographers and travelers visited the places that Turks lived in Central Asia and various dictionaries written in Uyghur, Karakhanid, Chagatai, Kharezm, Kiptchak and Mamluk-Kiptchak Turkish were examined.

Results: At the end of the study, the words used by the Central Asian Turkish communities who lived in different periods for bee, honey and related products were determined. In addition, the sections of the work written in Uyghur, Karakhanid and Chagatai Turkish and dealing with the medicinal use of honey were brought together.

Conclusion: As a result, it has been understood that Turks have known honey for more than 1000 years and used it for both nutritional and medicinal purposes.

Key words: Honey, Apitherapy, Complementary therapies, Medicine

*Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Lokman Hekim Tıp Tarihi ve Folklorik Tıp Dergisi, 2021; 11 (3): 612-624

DOI: 10.31020/mutfd.982010

e-ISSN: 1309-8004, ISSN 1309-761X

Geliş Tarihi – Received: 12 Ağustos 2021; Kabul Tarihi - Accepted: 7 Eylül 2021

İletişim - Correspondence Author: H. Volkan Acar <hvacar@yahoo.com>

Giriş

Arılar tarafından bitki nektarlarının toplanmasıyla üretilen bal, insanoğlunun binlerce yıldır severek yediği bir gıda olmuştur. İspanya, Hindistan ve Gürcistan'daki arkeolojik araştırmalar insanların en az 8000 yıldan bu yana bal topladıklarını göstermektedir.¹

Asya'nın doğusundan Avrupa'nın içlerine, Akdeniz'in güneyinden Karadeniz'in kuzeyine kadar geniş bir coğrafi bölgede varlığını sürdürmüş olan Türk toplulukları arı ve bal hakkında bin yıldan uzun bir süredir bilgi sahibidirler.² Orta Asya Türkleri uzunca bir süre yerleşiklikten uzak kalmışlar ve göçebe tarzı bir yaşam içinde olmuşlardır. Bu durum ilk aşamada, onların arıcılık yapmaya uygun olmadıklarını düşündürmektedir. Ancak Türklerde arıcılık konusunda ayrıntılı bir makale hazırlamış olan Tryjarski bu görüşe karşı çıkar ve birkaç noktaya dikkat çeker. Öncelikle Türkçe yanında Türklerin yakın komşularının dili olan Moğolcada da bal sözcüğü bulunmaktadır. Bunun yanında eski Türklerin göçebelik döneminde yaşadıkları yerler, ormanlar ve yeşil çayırılıklarla dolu topraklardır. Dolayısıyla Türklerin göçebe olmaları, doğadan toplanmış ya da başka bölgelerden ithal edilmiş balı tüketip bu konuda bilgi sahibi olmalarına engel oluşturan bir durum değildir. Ayrıca Türklerin ilk ortaya çıktıkları yer olan bugünkü Moğolistan topraklarının ormanlarında arı kolonilerinin var olduğu da bilinmektedir. Tüm bu nedenlerden dolayı Tryjarski, Türklerin arılara ve arıcılığa yabancı olmadıkları düşüncesindedir.³ Ögel de Türklerin çok eski dönemlerden itibaren arıyı ve balı tanıdıkları, yakmak için kullandıkları da mumu da balmumundan yaptıklarını ifade eder.³ Türk tarihinde bala ilişkin en eski yazılı kayıtlar, 1072 yılında yazılmış olan *Dîvânü Lugâti't-Türk'te* bulunmaktadır. Türkçenin bilinen ilk sözlüğü olan bu eserde bal, arı ve balmumu ile bilgiler yer alır.⁴

Besin maddesi olması yanında balın tıbbi özellikleri de tüm dünyada iyi bilinmektedir. Eski Mısır'da, Sümer'de ve Eski Yunan'da çeşitli hastalıkların tedavisinde bal kullanılmaktaydı.¹ Modern bilimsel araştırmalar balın antimikrobiyal, antiviral, antiparaziter, antiinflamatuvar, antimutajenik, antioksidan ve prebiyotik etkileri olduğunu göstermiştir.⁵ Bu özellikleriyle bal enfeksiyon hastalıkları, sindirim sistemi hastalıkları, kalp-damar hastalıkları, cilt hastalıkları, onkolojik hastalıklar başta olmak üzere birçok sağlık sorununun önlenmesinde ve giderilmesinde olumlu etkileri olan bir besin maddesi olma konumundadır.

Bu makalede Eski Türklerin arı, bal ve benzeri ürünler için hangi sözcükleri kullandıkları, ayrıca balın tıbbi amaçlı kullanımına ilişkin kayda geçirdikleri bilgilerin neler olduğunun araştırılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem

Çalışma için önce bal, arı ve benzeri sözcüklerin Türk dillerinde hangi şekilde yer aldıkları araştırılmış, daha sonra elde bulunan Eski Türkçelere ait tıp metinleri taranarak farklı hastalıkların tedavisinde balın nasıl yararlandığı ortaya konulmaya çalışılmıştır. Bu amaçla incelenen temel kaynaklar şunlardır: Türklerin yaşadıkları Orta Asya bölgelerini ziyaret eden İslam coğrafyacılarının eserleri; Karahanlı, Harezmi, Çağatay ve Kıpçak Türkçesiyle yazılmış sözlükler; Eski Uygur Türkçesi ve Çağatay Türkçesiyle yazılmış tıp metinleri.

Tarama yapılan tıp metinleri, Orta Asya sahasında yazılmış ve çağdaş bilimsel-deneysel tıp dönemi öncesinin tıp anlayışlarına sahip olan metinlerdir. Bu kapsama giren temel metinler iki gruba ayrılabilir. İlk grupta yer alan Uygur tıp belgeleri, XX. yüzyılın başındaki Turfan keşif gezileri sırasında gün yüzüne çıkarılmış bulunan ve XIV. yüzyıl öncesine tarihlenen belgelerdir. Bu tıp metinleri için en güncel ve kapsamlı kaynak olarak bir doktora tez çalışmasından yararlanılmıştır.⁶ İkinci grupta ise Çağatay Türkçesiyle yazılmış tıp eserleri bulunur. Çağatay Türkçesiyle yazılmış olan ve dilbilimciler tarafından çalışılarak günümüz Türkçesine ya da İngilizceye aktarılmış olan az sayıdaki metin, XVII. yüzyıl ile XX. yüzyılın ilk çeyreği arasındaki döneme tarihlendirilmektedir. Bu tıp eserleri şunlardır: *İbn-i Kutluk Molla Toh Niyaz Ahond-Ning Tıbb Kitabı*, *Tabîblik Kitâbi*, *Tabîbçilik* ve *Tıb-Nâme-i Türkî*.⁷⁻¹²

Araştırma için kullanılan, tıp metinleri dışındaki kaynaklar şu şekilde gruplandırılabilir:

İslam coğrafyacılarının ve seyyahlarının yazdıkları (IX.-XIV. yüzyıl) – Çalışmada, doğrudan göz tanıklığına sahip olduğu değerlendirilen eserler yani seyahatnameler ön planda tutulmuştur. Bu kapsamda incelenen temel kaynaklar Ramazan Şeşen'in eserleridir. Şeşen iki ayrı kitabında, İslam coğrafyacıları tarafından kaleme alınmış 30 civarındaki Arapça eserin Türklerle ilgili bölümlerini Türkçeye aktarmıştır.^{13,14} Bunlar dışında, yazarı bilinmeyen *Hudûdü'l-âlem* ile Şihabeddin b. Fazlullah el-Ömerî'nin *Mesâlikü'l-Ebsâr* adlı eseri de bu konudaki önemli kaynaklardır.^{15,16}

Genel sözlükler – Türk Dilinin Etimolojik Sözlüğü (H. Eren) ile An Etymological Dictionary of Pre-thirteenth Century Turkish (G. Clauson).^{17,18} Ayrıca F.W. Radloff'un *Opit Slovarya Tyurkskih Nareçiy* (Türk Lehçelerinin Sözlük Denemesi) adlı sözlüğündeki Çağatay Türkçesi, Karaim Türkçesi, Şor Türkçesi, Tatar lehçesi ve Altay lehçesine ait sözcüklerle ilgili çalışmalar.¹⁹⁻²³

Uygur Türkçesi – Eski Uygur Türkçesi Sözlüğü (A. Caferoğlu).¹¹

Karahanlı Türkçesi – Türkçenin en eski sözlüğü olarak bilinen *Dîvânu Lugâti't-Türk* (Kaşgarlı Mahmud, XI. yüzyıl).⁴

Harezm Türkçesi – Arapça öğrenmek isteyenler için Harezm Türkçesiyle yazılmış olan ve *Dîvânu Lugâti't-Türk*'ten sonraki en zengin Türkçe kaynağına sahip bulunan *Mukaddimetü'l-Edeb* (Zamahşarî, XII. yüzyıl) ile Harezm Altınordu Türkçesi Sözlüğü (S. Ünlü).¹³⁻¹⁵

Çağatay Türkçesi – *Hulâşa-ı Abbâsî* (Muhammed Bin 'Abdu's-şabûr-ı Hıyî, XIX. yüzyıl), *Lûgat-ı Etrâkiyye* (Feth- 'Alî Kaçar, XIX. yüzyıl) ile *Lûgat-ı Çağatay ve Türki-i Osmani* (Şeyh Süleyman Efendi-i Buhari, XIX. yüzyıl) adlı sözlükler.²⁸⁻³⁰

Kıpçak Türkçesi – *Codex Cumanicus* adlı sözlük (XIV. yüzyıl).³¹

Memluk-Kıpçak Türkçesi – Resuli Sözlüğü ile *Ed-Dürretü'l-Mudîyye Fî'l-Lugati't-Türkiyye* adlı sözlük.^{32,33}

Tüm bu eserler hakkındaki bilgiler metin içinde ayrıntılı olarak yer almaktadır.

Bulgular

Elde edilen bulgular, Yöntem bölümünde belirtilen başlıklar altında değerlendirilmiştir. Önce seyahatnamelerde ve farklı Türk lehçe ve şivelerindeki sözlüklerde yer alan veriler sunulmuş, sonrasında ise temel kaynaklar olan Uygur tıp metinlerinde ve Çağatay Türkçesi tıp eserlerinde yer aldığı saptanan balın tıbbi amaçlarla kullanımına dair bilgiler aktarılmıştır.

İslâm Coğrafyacıları ve Seyyahlarına Göre Eski Türklerde Bal

Onuncu yüzyıldan itibaren Orta Asya Türklerinin yaşadığı bölgeleri ziyaret eden İslâm coğrafyacıları ve seyyahları, Türk tarımında balın yerine ilişkin değerli bilgiler verirler. Bu kaynaklarda verilen bilgilere göre Türkler arıcılık yaparlar, bal üretirler ve hatta ürettikleri balın bir bölümünü başka ülkelere ihraç ederler. Arıcılık yapmayanlar ise balı ormanlardan toplayarak yerler. Ancak bu kaynaklarda, Türklerin balı nasıl tükettikleriyle ilgili herhangi bir bilgi bulunmamaktadır.

Bu kaynaklar arasında en eski tarihli ve en önemlilerinden birisi İbn Fadlan Seyahatnamesi'dir. İbn Fadlan, Abbasilerin X. yüzyılda Hazar Denizi'nin kuzeyinde yaşayan Etil (Volga) Bulgarlarına gönderdiği elçilik heyetinin içinde yer alan bir Araptır. Onun yazdıkları arasında bu Türk topluluğunun ormanda bal topladığıyla ilgili bilgiler de vardır:¹³

Ormanlarında arı yuvalarında çok bal olur. Onlar bunu bilir, aramaya çıkarlar.

Yine X. yüzyılda yazılmış olan ama yazarı bilinmeyen *Hudûdü'l-âlem* adlı eser, dünya coğrafyası kitabı niteliğindedir ve eserde çeşitli bölgelerin coğrafi, ekonomik, kültürel ve toplumsal özellikleri anlatılır. Eserin Azerbaycan'ı konu edinen bölümünde “Burada kırmızı boya, şalvar bağları, yün kumaşlar, kök boya, pamuk, balık, bal ve balmumu üretilir.” denir.¹⁵

Bunun dışında Hazar bölgesinde yerleşik halklar hakkında yazılmış olan X.-XIII. yüzyıl kaynakları da Bulgarlar, Burdaslar, Hazarlar ve Peçenekler gibi farklı Türk kavimlerinin balı bildiklerini ve/veya balcılıkla uğraştıklarını aktarırlar:¹⁴

Burdaslar deve ve sığır yetiştirirler, çok miktarda bal üretirler (İbn Rusteh, *el-A'lâk el-nefise*).

(Burdaslar) *Bunlar çok miktarda deveye, öküze, ölçsüz miktarda bala sahiptirler* (Gerdizi, *Zeyn el-ahbâr*).

(Burdaslar) *Bunların ülkesinde bol bal olur* (Avfi, *Câmi' el-hikâyât*).

Hazar, denizin ötesinde, mamur olmayan, fakir, fakat koyunu, balı ve yahudisi bol bir küredir (Makdisi, *Ahsen el-takâsim fi ma'rifet el-ekâlim*).

Hazar ülkesinde ekin sahaları, bostanlar çoktur. Bol nimet vardır. Çok bal bulunur (Gerdizi, *Zeyn el-ahbâr*).

(Hazar ve Burdas ülkeleri) *Mallarının çoğu baldır* (Yazarı ve dönemi bilinmiyor).

Bulgar halkı insanların soğuğa en dayanıklıdır. Bunun sebebi, yediklerinin çoğunun bal, kunduz ve sincap eti olmasıdır (Ebu Hâmid el-Endelüsi el-Gıranâti, *Tuhfet el-elbâb*).

Diğer kaynaklar da Hazar'ın daha doğusunda Mâverâunnehir bölgesinde yaşayan Kimakların ve Fergana bölgesinde yaşayan Ezgişlerin ülkesinde bol miktarda bal bulunduğunu belirtirler:

(Kimaklar, XII. yüzyıl) *Ülkelerinde süt, yağ, bal ve balık boldur* (İdrîsî, *Nüzhet el-müştâk fi ihtirâk el-âfâk*).¹⁴

(Ezgişler, XII. yüzyıl) *Orada, yakın ve uzak birçok yerde bulunmayan miktarda bol tereyağ ve bal bulunur* (İdrîsî, *Nüzhet el-müştâk fi ihtirâk el-âfâk*).¹⁴

(Harezmi ve Deşt-i Kıpçak, XIV. yüzyıl) *Onların ülkesinde beyaz renkli, pek keskin tadı olmayan bal da çok miktarda bulunur* (Şihabeddin b. Fazlullah el-Ömerî, *Mesâlikü'l Ebsâr*).¹⁶

Hatta İdrîsî, Dokuz Oğuzların Çin'e ihraç ettiği ürünler arasında balı da sayar¹⁴

Türkler Çin'e imal ettikleri birçok malı, yün, yağ ve balı, zırh, kalkan, topuz gibi silahların birçoğunu, elbise, misk ve buna benzer ihtiyaçları olan ve onlar tarafından kullanılan şeyleri götürürler (İdrîsî, *Nüzhet el-müştâk fi ihtirâk el-âfâk*).

Eski Türkçe Kaynaklarda Arı, Bal ve Bal Ürünleri

Arı ve bal sözcüklerine Gök-Türklere ait yazılı kaynaklarda rastlanmaz. Arı ve bal, Türklerin artık tarımın yapılabildiği verimli topraklarda yaşamaya başladıkları Uygur ve Karahanlı dönemlerine ait belgelerde karşımıza çıkmaya başlar.

Binyıllar boyunca farklı coğrafi bölgelerde, farklı etnik ve dini topluluklarla bir arada yaşamış olan Türkler arı, bal ve benzeri ürünler için çok çeşitli sözcükler kullanmışlardır. Orta Asya Türklerinin bal için kullandıkları başlıca sözcükler *bal, pal, arı yağı, mır/mir, panıt, môt, 'esel/'asel* ve *engebin'* dir. Bunlara ait kaynaklar makale içinde açıklanacaktır.

Tryjarski bal arılarının yaşam alanları ve arı sözcüğünün etimolojisi hakkındaki bilgileri aktararak Türklerin bu konudaki kaynağının Hindistan olabileceğine dikkat çeker.² Eren de sözcüğün kökeni konusunda farklı görüşler bulunduğunu aktarır ama peşinden “yaygın bir inanca göre, Türkçe *bal* eski çağlarda Hint-Avrupa dillerinden alınmıştır” der.¹⁷ Ögel'in bal üzerine ileri sürdükleri ise, konuya farklı bir yaklaşım getirir. Ona göre

Türkler Orta Asya'da iken *arı yağı* sözcüğünü tercih ederken, Batı'ya doğru ilerledikçe artık *arı yağı*'nı terketmeye ve *bal* sözcüğünü kullanmaya başlamışlardır.³

Uygur Türkçesi

Eski Uygur Türkçesinde bal için kullanılan sözcükler *mır/mir* ya da *panıt*'tir.²⁴ Caferoğlu'na göre *mir* sözcüğünün kökeni Çince *mi*, *panıt* sözcüğünün kökeni ise Sanskrit dilindeki *phanita*'dir.²⁴ Tryjarski de aynı görüşte olmakla birlikte *mir*'in kökeninin de Sanskrit olabileceğini belirtir.² Clauson da *mır/mir* sözcüğünü Çinceye bağlamıştır.¹⁸

Karahanlı Türkçesi

Türkçe yazılmış Orta Asya kaynaklarının en önemlilerinden birisi Karahanlı dönemine ait olan *Dîvânu Lugâti't-Türk*'tür. Kaşgarlı Mahmud tarafından 1072'de yazılmış olan eser, Türkçenin ilk sözlüğü olarak kabul edilmektedir. Arı ve bal sözcükleri hakkında Türkler tarafından yazılmış ilk ayrıntılı bilgilerin bu kaynakta yer aldığı görülür. *Dîvânu Lugâti't-Türk*'te hem arı hem de bal sözcüklerine ilişkin birkaç farklı yerde açıklamalar vardır.

Kaşgarlı'ya göre arı sözcüğü Arapçaya uygundur ve bala Araplar *ari* demektedir. Türkler ise *arı* sözcüğünü balı yapan hayvanı ifade etmek için kullanırlar.⁴

Sözlüğe göre *bal* sözcüğünü Suvarlar, Kıpçaklar ve Oğuzlar kullanırken, diğer Türk boyları bala *arı yağı* demektedirler.⁴

Kaşgarlı'nın sözlüğünde arı ve bal dışındaki bir diğer sözcük, balmumu anlamına gelen *awus*'tur.⁴

Sözlükte örnek olarak verilen beyitlerden bir tanesi de bal ile ilgilidir:⁴

Bardı sanğa yek otru tutup bal

Barçın kedhiben talu yuwğa bolup kal

(*Şeytan sana karşı çıktı, sana bal sundu -bununla dünya lezzetini murat ediyor- ipek elbise giydirdi, sen ona kıvandın. Onun hilesini bilmedin, artık sen delilikle yaşa*).

Kaşgarlı'ya göre bu beyit balın lezzetini, önemini belirten bir anlam taşımaktadır. Yani buradaki bal sözcüğü dünya nimetlerini, dünyevi zevkleri anlatmak için kullanılmıştır.

Ayrıca bu iki madde dışındaki bazı sözcüklerin açıklamalarında ya da cümle örneklerinde de arı ve bal sözcükleriyle bağlantılı bilgiler yer alır.

Kızdırdı anlamına gelen *kafçitti* sözcüğünün açıklamaları arasında arı ile ilgili iki ayrı cümle örnek olarak verilmiştir:⁴

Oğlan arını kafçitti (Çocuk arıyı kızdırdı)

Arı kafçitsa isrur (Arıyı kızdırırsa sokar)

Saldırdı anlamına gelen *kawçıdı* sözcüğü de, içinde arı geçen bir cümle ile açıklanır:⁴

Arı kişiye kawçıdı (Arı adama saldırdı - Arı ısırarak için adama saldırdı)

Dîvânu Lugâti't-Türk'te ayrıca, malzemeleri arasında balın da bulunduğu bir yemek tarifi verilmiştir. Yemeğin adı *buxsı*'dır ve yapılışı şöyle aktarılır: *Buğday pişirilerek içerisine badem taneleri atılır, üzerine bal ve süt ile pişmiş bulamaç dökülür; ekşitildikten sonra buğdayları yenir, suyu içilir.*⁴

Harezmi Türkçesi

Sözcük sayısı itibariyle *Dîvânü Lugâti't-Türk'*ten sonraki en zengin Türkçe kaynağına sahip eser, XII. yüzyılda yazılmış olan *Muḳaddimetü'l-Edeb'*dir.²⁵ Eser Arapça öğrenmek isteyenlere yönelik olarak hazırlanmış bir sözlüktür ve Arapça sözcükler ile kısa cümlelerin Harezmi Türkçesindeki karşılıklarını içerir.²⁵

*Muḳaddimetü'l-Edeb'*de yer alan arı, bal ve benzeri sözcükler şunlardır: *koḳuḡ bal/uyuşturulmuş bal* (koyulaştırılmış bal), *bal*, *aḳ bal* (petekdeki bal), *mūm* (balmumu), *uluḡ arı/balsuz arı* (sarıca arı, eşek arısı), *ballıḡ arı* (bal arısı) ve *arı erkeki* (erkek arı).^{25,26}

Muḳaddimetü'l-Edeb dışındaki diğer Harezmi Türkçesi eserlerinde de *şehd* (bal), *bal arısı* ve *bal ḳurtı* (bal arısı) sözcükleri bulunur.²⁷ Burada geçen kurt sözcüğünü Ögel, Türklerin arıya yaklaşımı ile açıklar. Ona göre Türkler arıyı ipekböceği gibi üretim yapan, yararlı bir hayvan olarak kabul ederlerdi ve kanatlı ya da kanatsız tüm böceklerle de *kurd* derlerdi. Bu nedenle farklı Türk toplulukları arı için *kurd / kurt / kort / hort* sözcüklerini kullanırlardı.³

Çağatay Türkçesi

Çağatay Türkçesine ait çok sayıda kaynakta *bal*,^{9,19,28-30} *engebin*,⁸ *'eseḷ*⁸ ve *'aseḷ*^{10,12} sözcüklerine rastlanır.

Ayrıca *petek*,²⁸ *kovan*²⁸ ve *nehle / niḳle*²⁸ ya da *naḳl / naḳle* de (bal arısı)²⁹ Çağatay Türkçesinde kullanılmış olan ve arıcılık kültürüne ait olan ifadelerdendir.

Kıpçak Türkçesi

Esas olarak Karadeniz'in kuzeyinde yaşayan Türk topluluklarının dili hakkında bilgi veren en önemli kaynaklardan birisi *Codex Cumanicus*'tur. Kıpçak Türkçesi'ne ait bir eser olup XIII. yüzyılın sonu ile XIV. yüzyıl başlarında yazıldığı tahmin edilen *Codex Cumanicus*'taki iki cümlede bal sözcüğü kullanılmıştır.³¹ Hristiyanlığa ait dini ifadeler içeren bu cümlelerde bal sözcüğünün kullanımı benzetme amaçlıdır ve bu sözcük ile dini sözlerin olumlu içeriklerine vurgu yapılmıştır. Bu iki örnek cümle şunlardır:

Ave sēnde kim yaşındı baldan tatlı Tēḡri sözi, anı bizge sēn tatırḡıl, yüz yarkınında yaşıḡıl

(Selam, sende ki gizlendi baldan tatlı Tanrı sözü, onu bize sen tattır, yüz nurunda gizle)

Ave kimniḡ totakları bal şekerdent[i]r köp tatlı, onlardan bizge töḡüldi tın azıḡı, Tēḡri sözi

(Selam, kimin dudakları bal şekerdendir çok tatlı, onlardan bize döküldü manevi azık, Tanrı sözü)

Bu konuyla ilgili olarak *Codex Cumanicus*'taki bir diğer sözcük, balmumu anlamına gelen *balavuz*'dur.

Memlûk-Kıpçak Türkçesi

Bu alanda yazılmış kaynak eserlerin başlıcaları sözlüklerdir. Kıpçak kültürünün bir parçası olan Memlûk-Kıpçak Türkçesi sözlükleri, Mısır-Suriye sahasında yazılmışlardır ve Araplara Türkçe öğretmek amacını taşırlar.³⁴ Bu sözlüklerde bal sözcüğünün birkaç farklı çeşidine ait tanımlamalar bulunur.

Buna göre Memlûk-Kıpçak Türkçesinde bal için *bal*, *ak bal/aru balı*, *kamış bal/kamış balı*, *kara bal*, *acıḳak* ve *avuçuk* sözcüklerinin kullanıldığı anlaşılmaktadır.^{33,34}

Bunlar dışında *arı* ve *kızıl arı* (yaban arısı) da Memlûk-Kıpçak Türkçesinin söz varlığına dahildir.³²

Diğer Türk Dilleri

Diğer Türk dillerindeki sözlüklerde de bal ve arıcılık kültürüne ilişkin izlere rastlanır. Tatar Türkçesinde, Karaim Türkçesinde ve Kıpçak Türkçesinde de sözcük, *bal* şeklinde mevcuttur.^{20,23,31} Ancak bal için Şor Türkçesinde *möt*, Altay Türkçesinde ise *möt* ve *paḷ* sözcükleri yer alır.^{21,22}

Anlaşıldığına göre Altay Türkçesi bu konuda daha zengin bir içeriğe sahiptir. Çünkü Altay Türkçesinde farklı bal çeşitlerini tanımlamak için *kūlı* (sarı bal), *kağağalū mōt* (petek balı), *kağağalū pal* (petekli bal) ve *poskoļū pa!* (petekli bal) gibi sözcükler bulunduğu görülür.²²

Bu dillerde arı anlamına gelen sözcüklere bakıldığında Şor Türkçesinde *arı*, Altay Türkçesinde de *arū* ve *çol arū* (bal arısı) sözcükleri dikkat çeker.^{21,22}

Bal İçkisi

Kaynaklara göre Orta Asya Türkleri balı, alkollü içki üretiminde de kullanmışlardır. Hem Türkçe kaynaklarda, hem de yabancı gözlemcilerin eserlerinde bu konuda çok sayıda bilgi yer alır.

En eski Türkçe sözlük olan *Dîvânü Lügâti't-Türk'te*, *kumlak* adı verilen bir ottan bahsedilir. *Kumlak*, Kıpçak illerinde yetişen ve yaprağı fasulye yaprağına benzeyen sarmaşık gibi bir ottur. Kaşgarlı Mahmud'a göre Türkler bu otu balla karıştırarak şarap yaparlar.⁴

İslâm coğrafyacıları X.-XI. yüzyıllarda Hazar çevresinde yaşayan Bulgarların ve Burdasların bal şarabı yaptıklarını yazarlar.^{13,14} Başka kaynaklarda da XIV.-XVII. yüzyıllar arasında Kırım'da arıcılık yapıldığıyla ilgili bilgiler bulunduğu ve bal likörü için *şarab* ve *bal* sözcüklerinin kullanıldığı aktarılır.²

Memluk-Kıpçak Türkçesine ait olan Resûlî Sözlüğü'nde de şarap anlamına gelen *bal şıra* sözcüğü bulunur.²⁷

Balın Tıbbi Amaçlarla Kullanımı ve Orta Asya Türk Tıp Metinlerinde Bal

Bal, farklı kültürlerin binlerce yıldır tıbbi amaçlarla yararlandıkları bir ürün olmuştur. Eski Mısır'da yara, yanık, apse gibi cilt lezyonları için bal kullanılırdı. Eski Yunan'da tedavi amaçlı kullanımı dışında sağlıklı bir yaşamın ön koşulu olarak da görüldüğü için balın düzenli olarak tüketilmesi önerilmiştir. Bunun dışında Hint, Çin ve İslam tıbbında uygulanan tedavilerde de bal önemli bir yer tutar.¹

Balın Osmanlı tıbbında da önemli bir tedavi ürünü olduğu bilinmektedir.³⁵ Bu alandaki bilgi birikiminin başlıca nedeni Osmanlı dönemi tıbbi eserlerinin sayıca çok fazla olmasıdır. Oysa bal yukarıda çok sayıda örnekle açıklandığı gibi Osmanlı öncesinde ve Osmanlı dışındaki Eski Türkler tarafından da iyi bilinen bir besin maddesiydi. Dolayısıyla balın Orta Asya Türkleri tarafından tıpta da kullanılmamış olması düşünülemez. Zaten Osmanlı Türkçesi dışında yazılmış eserlerdeki bilgiler, bu görüşü destekler niteliktedir.

Eski Uygur Türkçesi ve Çağatay Türkçesi ile yazılmış tıp metinleri dikkatle incelendiğinde, Türklerin çok eski zamanlardan bu yana balın tıbbi amaçlarla yararlandıkları görülür. Bu metinlerde balın en sık kullanım alanı macunlardır. Farklı endikasyonlar için hazırlanmış ve içeriğinde bitkisel, hayvansal ve madensel ürünler bulunan çeşitli macunlarda bal, kıvam sağlamak için tercih edilmiştir.

Eski Uygurca Tıp Metinleri

Uygurların 1000 yıldan uzun süredir yaşadıkları Turfan bölgesi XIX. yüzyılın sonlarından itibaren bilim adamlarının ilgisini çeken bir bölge haline gelmiştir. Avrupa'nın farklı ülkelerinden ve Japonya'dan gelen, başta arkeoloji ve dilbilim alanında olmak üzere farklı alanlarda çalışan araştırmacılar bölgede geniş bir keşif çalışması yürütmüşlerdir. Bunlar arasında yer alan Berlin Etnoloji Müzesi araştırmacıları 1902 ile 1914 arasında dört adet keşif gezisi yapmışlar ve hem araziden hem de halktan çok sayıda eşya ve yazılı belge toplamışlardır. Geziler sonrasında Berlin'e götürülen bu tarihi buluntular arasında, 20'den fazla dil ve alfabe ile yazılmış yaklaşık 40.000 parça metin ile binlerce parça eşya bulunmaktadır. Önceleri Berlin'de tutulan bu parçalar sonraki yıllarda savaş gibi zorunlu nedenlerle birkaç kez yer değiştirmiştir. Halen bu belgeler, mülkiyeti Berlin-Brandenburg Academy of Sciences and Humanities'de olmak üzere birkaç farklı kurumda korunmaktadır. Çoğunluğu dini içerikli olmakla birlikte, Orta Asya keşif gezilerinde elde edilenler arasında tıpla, astronomiyle, ticaretle ve günlük hayatla ilgili çok sayıda belge de bulunmaktadır.³⁶

Bu keşif gezilerinin tıp alanındaki en önemli getirisi, Türk tıp tarihinin en eski yazılı belgelerinin gün yüzüne çıkarılması olmuştur. Eski Uygurca yazılmış ve XIV. yüzyıl öncesine tarihlendirilmiş olan bu tıbbi belgeler hakkındaki en güncel ve kapsamlı bilgiler yakın zamanda yapılmış bir doktora tezinde yer almaktadır.⁶ Makale için kaynak olarak bu tez alınmış ve konuyla ilgili olup aşağıya alınan örneklerde, bu tezdeki yazım biçimi değiştirilmeden kullanılmıştır.

Bu belgeler incelendiğinde hekimlerin çok çeşitli hastalık ve rahatsızlıkların tedavisinde balıdan yararlandıkları görülmektedir. Bunlar arasında çeşitli ağrılar, ses kısıklığı, burun kanaması ile sindirim sistemi ve üriner sistem rahatsızlıkları bulunur. Balın kullanım yöntemi ise kullanım endikasyonuna göre değişmektedir. Kullanım yöntemlerini özetlemek gerekirse; bal diğer maddelerle karıştırılarak topikal olarak uygulanır, bal farklı bitkisel ve hayvansal ürünlerle karıştırılarak ağızdan alınan hapların ya da macunların yapımında kullanılır, hazırlanan çeşitli ilaçların tüketilmesi için ballı su içilir ya da ballı karışımlarla gargara yapılır. Uygur tıbbında balın kullanımına dair bazı örnekler şunlardır:⁶

Çocuğunu düşürmek isteyen kadın ... yılan derisi, dört yol ağzından alınan toprak, ballı öküz ödü ve sirke ile karıştırılıp içilirse, çocuk ölü bile olsa, yine düşer.

Kan işeyen kişi, soğanı pişirip bal ile yerse, geçer.

(Midede çıkan yaralara ve yel, balgam ve safradan oluşan yaralara ...) Bu yaralar tekrar oluşur, ... iyi olmazsa, ateş düşmezse, teke dikenini, nar, kuru beyaz üzüm, ince şeker, bal şurup yapılır, verilir. Etkilidir, iyi olur. Bu şurup (yaraların) her türlüüne etki eder. Gece gündüz, iki vakitte kızıl burçak ile hazırlanır tutulur.

Kimin burnunda kanama olursa bal yanaklara sürülür, göze yayılır, alına sürülür. Böylece kanama durur.

Kimin dişi ağrırsa Kari ağacı kabuğun yakıp külünü bal ile karıştırıp dişine koyarsa iyileşir.

Sandal ağacı ve Aglaia Roxburghiana ezilir, elekten geçirilir, bal ve pirinç suyu ile içirilirse, kanlı ishale iyi gelir, zerdeçal tohumu ezilip elenip, bal ile yağmur suyuna karıştırılıp içirilirse, kanlı ishale iyi gelir.

Çağatay Türkçesi eserleri

Çağatay Türkçesiyle yazılmış tıbbi eser sayısı çok az olmakla birlikte, bu az sayıda eserdeki birçok tarifte balıdan yararlanıldığı dikkati çeker. Bal bu eserlerde çeşitli hastalıklar ve rahatsızlıklar için uygulanan ilaçların hazırlanmasında kullanılmıştır. Bu hastalıklar ve rahatsızlıklar arasında baş ağrısı, tüberküloz, epilepsi, hemipleji, katarakt, gece körlüğü, impotans, fasyal paralizi ile yılan ve akrep sokması sayılabilir.

İbn-i Kutluk Molla Toh Niyaz Ahond-Nıng Tıbb Kitabı

Bu eser Türk bilim dünyasına ilk kez, Terzioğlu ve Sertkaya'nın 1981 yılındaki bir kongrede sundukları bildiri ile tanıtılmıştır. Yazarların verdiği bilgiye göre Arap harfli Özbekçe bu yazma XX. yüzyılın başındaki Turfan keşif seferleri sırasında bulunarak Almanya'ya götürülmüş ancak II. Dünya Savaşı döneminde kaybolmuştur. Bildiri metninde aktarıldığına göre eser Almanya'da olduğu dönemde "Berlin-Dahlem'deki, eski adı Museum für Völkerkunde olan Museum für Indische Kunst (Hint Sanatı Müzesi)un Turfan Salonu'nda, tahta dolap içerisinde, dokuz numaralı gözde muhafaza edilmiş" durumdaydı. Yazma Turfan'da bulunduktan sonra, ilk olarak Alman araştırmacı Albert von le Coq tarafından Alman transkripsiyon sistemi ile Arap harflerinden Latin harflerine aktarılmış, daha sonra da Reşid Rahmeti Arat tarafından Almancaya çevrilmiştir. Arat'ın terekesindeki bu belgeler yani von Le Coq'un yaptığı transkripsiyon ve Arat'ın yaptığı Almanca çeviri, Türk Kültürünü Araştırma Enstitüsü'nde iken Osman Fikri Sertkaya tarafından gün yüzüne çıkarılmış ve tıp tarihçisi Arslan Terzioğlu ile birlikte hazırlanan bir kongre bildirisi ile Türk bilim çevrelerine sunulmuştur. Araştırmacılar eserin 767 satır olup, yazarının *İbn Kutluk Mollā Toh-niyāz Ahon(d) Tog Begi* olduğunu bildirmektedir. Halen

yazmanın özgün nüshası kayıp olduğu için eser hakkında daha ayrıntılı bilgi verilmemiş, ancak kullanılan dil özelliklerine göre XVII.-XVIII. yüzyıllarda yazılmış olabileceği tahmininde bulunulmuştur.⁷

İbn-i Kutluk Molla Toh Niyaz Ahond-Ning Tıbb Kitabı daha sonra bir doktora tezi kapsamında çalışılmıştır. Tezi hazırlayan Gürgüz eserin yazılmış olduğu Özbek Türkçesinin, Çağataycanın son dönemi (XVIII ve XIX. yüzyıl) olduğunu belirtir.⁸

Eserin farklı bölümlerinde hem saf olarak baldan hem de içinde bal bulunan ürünlerin yazılı olduğu dikkat çeker. Eserde bal anlamına gelen Farsça *engebin* ve Arapça *'esel* sözcükleri kullanılmıştır. Bunun yanında ballı iki üründen yani *iskencebün* ve *ma'el-asul / ma'el-esel*'den de söz edilir. Metne göre *iskencebün* Farsça "sikencebün"den gelmektedir ve "bal, şeker ve türlü meyvelerin öz suyundan yapılan bir grup şuruba verilen ad"dır. Arapça olan *ma'el-asul / ma'el-esel* ise bal suyu anlamına gelir.

Metinde balın başka ürünlerle karıştırılıp tüketildiği endikasyonlar arasında safra fazlalığı, sevda fazlalığı, tüberküloz, epilepsi, baş ağrısı, ereksiyon güçlüğü ve katarakt bulunur. Bu durumlarda bal ya ağızdan alınmakta ya da farklı karışımlar halinde göze topikal olarak uygulanmaktadır. Balın kullanımıyla ilgili birkaç örnek tarif şu şekildedir:⁸

Eğer (kişi) Safra'yı azaltacağım dese; bir narın çekirdek(ler)ine (tanelerine) bir o kadar gül suyu koyup, şerbet edip, bir gece gündüz odada dinlendirip, bir bir miskal engebini (bal) karıştırıp, üç gün aç karnına içse, safrayı keser.

Eğer (kişi) sevdayı azaltacağım dese; safran ve balı karıştırıp, her gün aç karnına üç sabah yese, sevdayı ortadan kaldırır.

Eğer kişi bedeninin yarısı basmaz ve tutmaz olup, felç olup kalsa felç olduğu günden başlayarak dört gün bal suyundan başka bir şey içmemeli. Bal suyunun yapılışı: On miskal balı yüz miskal suda kaynatıp yetmiş miskal kaldığında üç kısma bölüp (ayırıp) her gün bir kısmını içsin.

Eğer kişinin gözüne ak düşse (katarakt olsa), beyaz gülü suda ezip, suyunu çıkarıp (bu suyu) bal ile karıştırıp, gözünün içine damlatıp ve ilaç haline getirip (gözünün üzerine) yakı yapsa, (katarakt) def olur.

Eğer kişi üç miskal kunder, on miskal zerdek tohumu on miskal bal bunları fıstık içi ile karıştırıp yese erkeklik organı daima dik (sert) olur.

Göz ağrısı ak gülün suyu ile balı karıştırıp, göze sürse ağrı def olur.

Göz ağrısı için yıldız anasonun suyu ile bal karıştırılıp göze sürülmelidir.

Tabîlik Kitâbi

Çağatay Türkçesiyle yazılmış tıbbi eserlerden birisi de *Tabîlik kitâbi* başlığını taşır. Eser Seyyid Subhan Kuli Muhammed Bahadır Han tarafından XVII. yüzyılda yazılmıştır.

Eserin, dil özellikleri ve içeriği farklılıklar gösteren toplam sekiz nüshası mevcuttur ve bu nüshaların tümü Taşkent, Özbekistan'da (Özbek Bilimler Akademisi el-Biruni Doğu Çalışmaları Enstitüsü) bulunmaktadır. Toplam 53 bab ve bir ekten oluşan *Tabîlik kitâbi*'nin harfçevrimi ve yazıçevrimi Macar Türkolog Karoly tarafından yapılmıştır. Eser yalnızca hekimlere yönelik teorik bir tıp kitabı olmayıp herkes için yol gösterici olması amaçlanan, kolay kullanılabilir bir el kitabı niteliğindedir. Eserde cerrahi uygulamalara yer verilmez. Hastalıkların nedenleri, semptomları ve tedavi seçenekleri belirtilir. Farklı tedavi önerileri arasında bitkisel ve hayvansal ürünler önemli bir yer tutar.⁹

Bal, *Ṭabīblik kitābi*'nda birçok yerde karşımıza çıkar. Eserde bal karşılığı olarak *angubīn* (encübin), *'asal* ('asel), *šahd* (şehd) ve *bal* sözcükleri kullanılmıştır. Eserde balın en sık kullanıldığı durum, macun yapımıdır ve çeşitli ilaç karışımlarına kıvam vermek için şeker ya da bal eklenmiştir.

İçeriğinde balın bulunduğu bu karışımlar çeşitli hastalık ve rahatsızlıkların tedavisinde kullanılırlar. Bunlar arasında göz ağrısı ve çeşitli göz hastalıkları, fasiyal paralizi, vitiligo, kusma, mesane taşı, ereksiyon güçlüğü, enürezis noktürna, yılan-akrep sokması, unutkanlık, in utero ex, saç dökülmesi ve vücut kıllanmasında azalma sayılabilir. Balla hazırlanan bu karışımlara ilişkin bazı örnek tarifler şunlardır:⁹

wa agar qarlıwač boqi-ni angubīn ilä qoşub közgä sürtsä-lär aq tüškänni ketärgäy

(Kırlangıç pisliği balla karıştırılıp göze sürülürse, lökoma yok olur)

agar kişi-gä qayy ertädä zaḥmat bäsä har nečä ḥurmā wa üzüm wa angubīn-ni nārdān anar suwī bilä ašasa yaḥşī bolğay

(Bir kişinin sabah kusmaları oluyorsa hurma, üzüm ve balı nar suyuyla içerse daha iyi olur)

agar ḥātūn-larniñ süti-ni angubīn ilä qoşub yaş oğlanlarğa bäsälär maşānasini arıg etkäy agar taşı bolsa ketärgäy

(Anne sütü balla karıştırılıp küçük çocuklara verilirse mesaneyi temizler ve mesanede taş varsa taşı yok eder)

agar siğir öti-ni angubīn ilä qoşub bişürüb erlikkä sürtsälär mujāma'at-ğa quwwat bārgäy wa ham erlikni uluğ etkäy

(Siğir safrası balla karıştırılarak pişirilir ve penise sürülürse cinsel gücü artırır ve penisi büyütür)

agar guzirni angubīn ilä qaynatib ašasalar manī suyī artuq etkäy

(Havuç balla kaynatılıp yenirse meni suyu artar)

har kim bübüş-nuñ yüräkini 'asal bilä ma'jün etib ašasa har nemä kim ešitsä özgä unutmağay

(İbibik kuşunun yüreğini balla karıştırıp macun haline getirerek yiyen kişi, duyduğu hiçbirşeyi unutmaz)

agar altı diram banaşsa wa yigirmä 'inab wa altı sag-pastān wa on diram par-i siyāwuşān wa eki diram sūsan-niñ bēḥi wa eki diram ḥīrūniñ bēḥi wa bihī-niñ uruği bir diram wa anjir on 'adad wa altmış mawiz kim dānaları alğan mawiz bularni 'asal bilä ma'jün etib ašasalar bisyār nāfi' olğay

(Altı dirhem menekşe, 20 tane üzüm, altı tane ökse (yellim), 10 dirhem baldırıkara yaprağı, iki dirhem zambak tohumu, iki dirhem hatmi tohumu, bir dirhem ayva tohumu, 10 tane incir ve 60 tane çekirdekleri çıkarılmış kuru üzüm, hepsi birlikte balla karıştırılıp yenirse çok yararlı olur)

agar arslan-niñ öti-ni angubīn ilä ašasalar yaruq bolğay

(Arslan safrası balla birlikte yenirse zihni açar)

agar ḥātūn-niñ qursağında oğul wafāt bolğan-ğa it-niñ süti-ni 'asal-ğa qoşub ašasa bat toğurğay

(Karnında ölü bir fetüs taşıyan kadın köpek sütünü balla karıştırıp içerse ölü fetüsü hemen rahimden dışarı atar)

agar ečkü öti-ni angubīn ilä qoşub közgä sürtsälär ağıriğani taskin bolğay

(Keçi sütü balla karıştırılıp göze sürülürse göz ağrısını giderir)

agar čibin-ni tāba-ğa qawurub angubīn-ğa qoşub har yārgä sürtsälär tük čiqğay

(Sivrisinekler tavada kızartılıp balla karıştırıldıktan sonra vücuda sürülürse, saç çıkmaya başlar)

Tabîbçılık ve Tıb-Nâme-i Türkî

Çağatay Türkçesiyle yazılmış kısa bir eser olan *Tabîbçılık* 1928-29'da Doğu Türkistan'ın Yarkend şehrinde yazılmış, aynı yıl istinsah edilen nüshası da İsveçli dilbilimci Gunnar Jarring'in eline geçmiştir. Jarring'in elindeki eserlerin bağışlandığı İsveç Lund Üniversitesi Kütüphanesi Jarring Koleksiyonu'nda "Jarring Prov. 24" numarası ile kayıtlıdır.¹⁰

Düzenli bir başlıklandırma ve bölümlendirme olmayan *Tabîbçılık*'ta ağırlı durumlar, göz rahatsızlıkları, kulak rahatsızlıkları ve zehirlenmelerle ilgili bilgiler yanında tıp dışı konulara da yer verilmiştir. Örneğin köpek ısırıklarında okunması gereken dua, halk arasında itibarlı bir kişi sayılmak için nelerin yapılması gerektiği ile hırsızlığa karşı alınması gereken önlemler de kitabın ele aldığı konular arasındadır.

Tabîbçılık ile *Tıb-Nâme-i Türkî* adlı bir başka eser arasında büyük oranda bir benzerlik söz konusudur. *Tıb-Nâme-i Türkî* Türk bilim dünyasına ilk olarak 1988'deki 1. Türk Tıp Tarihi Kongresi'nde Sertkaya tarafından tanıtılmıştır. Bu Özbekçe eser, Taşkent'teki bir basımevinde basılmış tarihsiz bir dergideki dört metinden birisidir ve bu dört metin *Ta'bir-nâme*, *Öydin öyge köçmekni beyânı*, *Tıb-Nâme-i Türkî* ve *Nevrûz-ı 'âlemni beyânı başlıklarını taşır*. *Tıb-Nâme-i Türkî*, toplamda 48 sayfa olan derginin 17-37 ile 42-48. sayfaları arasında yer almaktadır ve yazarı belli değildir.¹¹ Metin üzerinde daha sonra bir yüksek lisans tezi hazırlanarak metnin tümü yayımlanmıştır.¹²

Bu iki eser incelendiğinde, iki metnin de ortak bir kaynaktan çıkmış olup farklı zaman dilimlerinde farklı bölgelerde istinsah ya da telif edilmiş olduğu düşünülür.

Her iki eserde de bal için kullanılan sözcük '*asel*'dir ve üç farklı durumun tedavisinde bala yer verilmiştir. İlk iki tarif her iki metinde de birebir aynıdır:^{10,12}

Turp ve koyun safrası balla kaynatılıp içilirse akciğerlerden gelen öksürüğü keser.

Keçinin safrası balla kaynatıldıktan sonra sürme olarak göze sürülürse göz ağrısına iyi gelir.

Üçüncü tarifte ise küçük bir fark vardır. *Tabîbçılık*'ta yazılı olan tarifte yalnızca bal ve nar şerbeti yer alırken, *Tıb-Nâme-i Türkî*'deki tarife tarçının da eklenmiş olduğu görülür:

*Soğuk nedeniyle mizacı karışmış olan kişi balı ve nar şerbetini kaynatıp sıcak sıcak içerse, bu durum ortadan kalkar.*¹⁰

*Soğuk nedeniyle mizacı karışmış olan kişi tarçını, balı ve nar şerbetini kaynatıp sıcak sıcak içerse, bu durum ortadan kalkar.*¹²

Sonuç

Sağlık Bakanlığı tarafından hazırlanıp, 27.10.2014 tarihli ve 29158 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp Uygulamaları Yönetmeliği, resmi olarak 15 tıbbi uygulama hakkında düzenlemeler getirmiştir. Anılan 15 uygulamadan bir tanesi de apiterapi başlığını taşır. Yönetmelikte apiterapi, "bal ve bal ürünlerinin bazı hastalıkların tedavisinde tamamlayıcı ve destekleyici olarak kullanılmasıdır" şeklinde tanımlanmıştır ve bu kapsamda bal, polen, propolis ve arı sütü gibi ürünler bulunur.³⁷

Tıp tarihi noktasından bakıldığında, Türk tıbbında apiterapinin uzun süredir bilinip kullanıldığı söylenebilir. Bu kapsamda Osmanlı dönemi tıp metinleri, bu alandaki mevcut bilgi birikimini yansıtan zengin bir içeriğe sahiptir. Çok sayıda Osmanlı tıp eserinde apiterapi ile ilgili çeşitli bilgiler yer alır.

Ancak Türk tıp tarihinde apiterapinin yeri incelenmek istendiğinde, Osmanlı öncesi dönem ile yeterli bilginin bulunmadığı göze çarpar. Oysa Orta Asya Türk tarihinin, tıp dahil zengin bir kültüre sahip bulunduğu iyi

bilinmektedir. Dolayısıyla bu çalışmanın, literatürdeki bu açığı kapatma yolundaki küçük bir adım olduğu kanısındayız.

Farklı dönemlerde yazılmış olan belgeler incelendiğinde, Orta Asya Türklerinin balı 1000 yıldan uzun bir süredir bilip kullandıkları görülmektedir. Türkler bu ürünü yalnızca yiyecek olarak kullanmamış, çeşitli ilaç karışımlarında da bala yer vermişlerdir. Üzerinde çalışılmış olan az sayıda Uygur Türkçesi ve Çağatay Türkçesi eser bize bu konuda ayrıntılı bilgiler sunar.

Orta Asya Türklerince yazılmış diğer tıbbi eserlerin de gün ışığına çıkarılması, bu konudaki bilgilerimizin zenginleşmesine yardımcı olacaktır.

Bilgi

Çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Kaynaklar

1. Kuropatnicki AK, Klósek M, Kucharzewski M. Honey as medicine: historical perspectives. J Apicult Res 2018;57(1):113-118.
2. Tryarski E. Türklerde arıcılık. Çev. Ayşe Nur Kırgız Sağın. Acta Turcica 2011;3(1):130-161.
3. Ögel B. Türk Kültür Tarihine Giriş II. Türklerde ziraat kültürü (Göktürklerden Osmanlılara). Ankara: Milli Eğitim Basımevi; 1978.
4. Kaşgarlı Mahmud. Divanü Lûgati't-Türk (Çev. Besim Atalay). 5. Basım. I-IV Ciltler. Ankara: Türk Dil Kurumu Yayınları; 2006.
5. Karadal F, Yıldırım Y. Balın kalite nitelikleri, beslenme ve sağlık açısından önemi. Erciyes Üniv Vet Fak Derg 2012;9(3):197-209.
6. Gürkan M. Orta Asya'daki Eski Türk Tıbbının, Başlangıçtan 14. Yüzyıla Kadarki Döneme Ait Bilinen Türkçe Tıp Metinlerinde, Tıp Tarihi Açısından Değerlendirilmesi. İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi; İstanbul: 2010.
7. Terzioğlu A, Sertkaya OF. Özbek Türkçesiyle Yazılmış Şimdiye Kadar Bilinmeyen Arap Harfli Tıbbî Bir Yazma ve Bu Yazmanın Türk Dil-Kültür ve Tababet Tarihi Bakımından Değeri. 1. Uluslararası Türk-İslam Bilim ve Teknoloji Tarihi Kongresi, Proceedings II, 1981; Eylül 14-18; İstanbul, Türkiye. İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Tarihi Enstitüsü; 1981.
8. Gürgüz A. İbn-i Kutluk Molla Toh Niyaz Ahond-Ning Tıbb Kitabı (Giriş-Metin-Tercüme-Sözlük-Dizin). İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi; İstanbul: 2005.
9. Károly L (Ed.). A Turcic Medical Treatise from Islamic Central Asia: A Critical Edition of a Seventeenth-Century Chagatay Work by Subhān Qulī Khan. Leiden: Brill; 2015.
10. Uysal İN. 20. Yüzyıl Başlarında Çağatay Türkçesiyle Yazılmış Bir Tıp Metni Tabîbçılık. İstanbul: Kesit Yayınları; 2020.
11. Sertkaya OF. Özbekçe Tıb-nâme-i Türkî. 1. Türk Tıp Tarihi Kongresi, Kongreye Sunulan Bildiriler; 1988; Şubat 17-19; İstanbul, Türkiye. Ankara: Türk Tarih Kurumu; 1992.
12. Baydan B. Tıb-Nâme-i Türkî. İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Türk Dili ve Edebiyatı Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi; İstanbul: 1992.
13. İbn Fadlan. İbn Fadlan Seyahatnamesi. Çev. R. Şeşen. İstanbul: Yeditepe Yayınevi; 2010.
14. Şeşen R. İslâm Coğrafyacılarına Göre Türkler ve Türk Ülkeleri. İstanbul: Bilge Kültür Sanat; 2017.
15. Minorsky V. Hudūd al-'Ālam 'The Regions of the World'. A Persian Geography 372 A.H.– 982 A.D. Oxford: University Press; 1937.
16. Şihabeddin b. Fazlullah el-Ömerî. Türkler Hakkında Gördüklerimiz ve Duyduklarımız-Mesâlikü'l Ebsâr. Çev. D. Ahsen Batur. İstanbul: Selenge Yayınları; 2014.
17. Eren H. Türk Dilinin Etimolojik Sözlüğü. Ankara: Bizim Büro Basım Evi; 1999.
18. Clauson G. An etymological dictionary of pre-thirteenth century Turkish. Oxford: Oxford University; 1972.
19. Erbay F. W. Radloff'un "Opit Slovarya Tyurkskih Nareçiy" Adlı Eseri ve Eserde Geçen Çağatay Türkçesine Ait Kelimelerin İncelenmesi. Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi; Konya: 2008.
20. Toker M. W. Radloff'un "Opit Slovarya Tyurkskih Nareçiy" Adlı Eseri ve Eserde Geçen Tatar Lehçesine Ait Kelimelerin İncelenmesi (3 cilt). Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Türk Dili ve Edebiyatı Anabilim Dalı, Doktora Tezi; Konya: 2003.
21. Kaya M. W. Radloff'un "Opit Slovarya Tyurkskih Nareçiy" Adlı Eserinde Geçen Şor Türkçesine Ait Kelimeler ve Bu Kelimelerin Çağdaş Şor Türkçesi ile Mukayesesi. Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Türk Dili ve Edebiyatı Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi; Konya: 2018.
22. Küçükballı FN. Wilhelm Radloff'un "Opit Slovarya Tyurkskih Nareçiy" Adlı Sözlüğündeki Altay Lehçesine Ait Kelimelerin İncelenmesi (Ses Bilgisi-Karşılaştırmalı Sözlük). Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Türk Dili ve Edebiyatı Anabilim Dalı, Doktora Tezi; Konya: 2018.
23. Kırbaş G. W. Radloff'un "Opit Slovarya Tyurkskih Nareçiy" Adlı Eserinde Geçen Karaim Türkçesine Ait Kelimelere Dair Art Zamanlı Bir İnceleme. Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Türk Dili ve Edebiyatı Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi; Konya: 2016.
24. Caferoğlu A. Eski Uygur Türkçesi Sözlüğü. İstanbul: Türk Dil Kurumu Yay.; 1968.
25. Yüce N. Mukaddimetü'l-Edeb: Hvarizm Türkçesi İle Tercümelî Şuster Nüşhası. Ankara: Türk Dil Kurumu Yayınları; 2014.

26. Özkan S. Muḳaddimetü'l-Edeb'in Yozgat Nüshasında İsimler, Giriş-Metin-Dizin (1a-60a). Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi; Ankara: 2009.
27. Ünlü S. Harezm Altınordu Türkçesi Sözlüğü. Konya: Eğitim Yayınevi; 2013.
28. Zabeti Miandoab N. Muḳammed Bin 'Abdu's-şabūr-ı Ḥoyī, Ḥulāşa-ı Abbāsī. Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi; Ankara: 2010.
29. Rahimi F. Fethali Kaçar'ın Çağatay Türkçesi Sözlüğü. Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi; Ankara: 2017.
30. Durgut H. Şeyh Süleyman Efendi-i Buhari Lügat-ı Çağatay ve Türki-i Osmani (Cild-i Evvel) Adlı Eserin Transkripsiyonu. Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi; Edirne: 1995.
31. Argunşah M, Güner G. Codex Cumanicus. İstanbul: Kesit Yayınları; 2015.
32. Güner G. Resuli Sözlüğü'nün Türkçe Söz Varlığı. İstanbul: Kesit Yayınevi; 2017.
33. Yılmaz R. Ed-Dürretü'l-Mudıyye Fi'l-Lugatı't Türkiyye'nin Memlûk Türkçesi ve Oğuz Türkçesi Nüshalarının Karşılaştırılması. İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Türk Dili ve Edebiyatı Anabilim Dalı, Doktora Tezi; İstanbul: 2013.
34. Berber İ. Tarihi Kıpçak Türkçesi Sözlüklerinde Sosyal ve Kültürel Yaşam. Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi; Denizli: 2019.
35. Shefer-Mossensohn M. Ottoman Medicine: Healing and Medical Institutions, 1500-1700. Albany: State University of New York; 2009.
36. Turfan Studies. Berlin-Brandenburg Academy of Sciences and Humanities, 2007.
http://turfan.bbaw.de/bilder/Turfan_engl_07.pdf (Erişim tarihi: 20.08.2020)
37. <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=20164&MevzuatTur=7&MevzuatTertip=5> (Erişim tarihi: 02.09.2021)

1896 Bombay Vebası ve Hastalığın Hicaz'a Sirayetinde Hindistanlı Hacıların Rolü*

The Plague of 1896 Bombay and the Contamination of the Disease to Hedjaz by Indian Pilgrimages

Berna Korucu Üçüncüⁱ

ⁱTarih Doktoru, <https://orcid.org/0000-0001-7666-4119>

Öz

Amaç: Bu çalışmada, 1896 yılında Hindistan'ın Bombay şehrinde başlayan, buradan çıkan gemiler ve Hindistanlı hacılar vasıtasıyla Hicaz'a taşınan, Hicaz'da Osmanlı yönetimi boyunca devam eden veba hastalığının etkileri ve hastalığa karşı alınan önlemlerin ortaya çıkarılması amaçlanmıştır.

Yöntem: Veba salgınlarının ortaya çıkışı ile ilgili literatür taranmış ve Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Devlet Arşivleri Başkanlığı'ndaki Osmanlı Arşivi vesikaları ışığında Bombay odaklı veba salgınının Hicaz Vilayeti'ne taşınması ve yetkililerin aldığı önlemler araştırılmıştır.

Bulgular: 1896 yılında Hindistan'da "Bombay vebası" olarak isimlendirilen yeni bir veba salgını dalgası başlamıştı. Osmanlı yetkililerinin, Bombay'da ve Hindistan genelinde yeniden ortaya çıkan bu salgın haberini alır almaz, salgının Osmanlı topraklarına ulaşmasını engellemek için gerekli tedbirleri aldıkları görülmüştür. Vebanın Osmanlı topraklarına iki yoldan gelme ihtimali vardı. İlki Kızıldeniz yolu ikincisi de Basra Körfezi yoluydu. Bu sebeple hastalığın sirayetini engellemek için bu iki güzergâh üzerinde karantina istasyonları kurulmuş ve haccin yasaklanması gibi önlemler düşünülmüştür. İngiltere ve Fransa gibi sömürgesi olan devletlerin hacci yasaklamalarına karşın Osmanlı yönetiminin böyle bir yasağın mümkün olamayacağı fikrinde olduğu görülmüştür.

Sonuç: Dünya tarihinde diğer salgın hastalıklardan daha sık görülen ve daha öldürücü olan veba, Avrupa'da 1700'lerin başında, Osmanlı'da ise 1850'lerden itibaren etkisini azaltmıştı. Ancak 1896 yılında Bombay'da yeniden ortaya çıkan salgın, II. Dünya Savaşı sonuna kadar devam etmişti. Veba bu tarihlerde çok etkin olmasa da korkulan bir hastalık olmayı sürdürmüştü. Bu sebeple hem Hicaz'ı salgınlardan korumak hem de Avrupalı devletlerin Hicaz'da etkinliklerini engellemek amacıyla Osmanlı hükümetinin karantina ve temizlik uygulamaları gibi gerekli tedbirleri almaya çalıştığı görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Osmanlı Devleti, Hindistan, Hicaz, Veba, Kamaran Tahaffuzhanesi.

ABSTRACT

Objective: The goal of this research is to uncover the consequences of the plague sickness and the measures taken to combat it, which began in Bombay, India in 1896, was transferred to the Hedjaz by ships and Indian pilgrims from there, and lasted throughout Ottoman administration in the Hedjaz.

Methods: The literature on plague outbreaks was scanned, and the transmission of the Bombay-based plague epidemic to the Hedjaz Province, as well as the authorities' responses, were researched in light of the Directorate Ottoman Archive materials.

Results: In 1896, India experienced a new wave of disease known as the "Bombay plague." The Ottoman authorities, it was noticed, took the appropriate precautions to prevent the epidemic from spreading to Ottoman lands as soon as they learned of the epidemic's reappearance in Mumbai and throughout India. The epidemic could have entered Ottoman territory in one of two ways. The Red Sea road was the first, while the Persian Gulf road was the second. As a result, quarantine stations were set up along these two routes to prevent the disease from spreading, and measures like prohibiting pilgrimage were contemplated. Although colonial nations such as England and France prohibited pilgrimage, the Ottoman administration believed that such a prohibition would be impossible to enforce.

Conclusion: Plague, which is more widespread and deadly than other epidemic diseases throughout history, began to fade in Europe in the early 1700s and in the Ottoman Empire in the 1850s. However, the pandemic that returned in Bombay in 1896 lasted until the end of the Second World War. Despite the fact that the plague was not highly prevalent during these days, it was nevertheless a feared disease. As a result, the Ottoman administration attempted to adopt required steps, such as quarantine and cleaning standards, to safeguard the Hejaz from diseases and to prevent European governments from conducting business in the Hejaz.

Keywords: Hedjaz, India, Ottoman, Plague, Kamaran Island.

* Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Lokman Hekim Tıp Tarihi ve Folklorik Tıp Dergisi, 2021; 11 (3): 625-638

DOI: 10.31020/mutfd.909425

e-ISSN: 1309-8004, ISSN 1309-761X

Geliş Tarihi – Received: 4 Nisan 2021; Kabul Tarihi - Accepted: 14 Eylül 2021

İletişim - Correspondence Author: Berna Korucu Üçüncü <bernaburcukorucu@gmail.com>

Giriş

Salgın hastalıklar, bir ay ya da bir yıl içinde milyonlarca kişinin ölmesine neden olmuş, tarih boyunca imparatorlukları çökertmiş, orduları yok etmiş ve yaşam biçimlerini sürekli değiştirmiştir. Çiçek hastalığı Amerika'yı, sıtma Karayipler'i, veba ise Avrupa'yı hem siyasî hem sosyal hem de dinî olmak üzere pek çok yönden değişikliğe uğratmıştır.^{1*} Günümüzde hala, dünya genelinde yıllık bildirilen ölümlerin üçte biri (yaklaşık 17 milyon) enfeksiyon hastalıklarından kaynaklanmaktadır. Bu hastalıklar genellikle gelişmekte olan ülkelerde görülmekle birlikte sanayi ülkelerinde de benzer durumlarla karşılaşmaktadır.² Nitekim yakın zamanda Çin'in Hubei Eyaleti'nin başkenti Wuhan'da, Aralık 2019'da başlayan ve neredeyse bütün dünyayı etkisi altına alan Covid-19 salgını da enfeksiyon hastalıklarının halen etkisini devam ettirdiğinin bir göstergesidir.^{3,5,6}

Tarihsel süreçte, bu salgın hastalıkların içinde hiçbiri veba-tâûn kadar sık görülmemiş ve hiçbiri onun kadar ölümcül olmamıştır.[†] 1894 yılında Fransız bilim adamı Alexandre Yersin tarafından bulunarak "*yersinia pestis*" adı verilen basilin yol açtığı hastalığın; hıyarcıklı, septisemik ve akciğer vebası olarak adlandırılan çeşitli türlerinin olduğu bilinmektedir.^{4,7} Bu türlerden en yaygın olarak görülen hıyarcıklı veba, enfeksiyonlu bir pirenin ısırmasıyla başlamaktadır. Önce siyahımsı bir leke oluşmakta, bunu koltukaltlarında, kasıklarda ve boyunda oluşan yumurta benzeri şişlikler izlemektedir. Ateş ve hezeyanın eşlik ettiği hıyarcıklı veba, bir hafta içinde kurbanlarının yarısından fazlasını öldürmektedir. Ölüm oranının %40 ila %70 arasında olduğu hıyarcıklı veba, erken teşhis edilmesi durumunda antibiyotiklerle başarılı bir şekilde tedavi edilmektedir.⁶ Akciğer vebası ise pirelerden bulaşmayıp, soğuk havalarda, mikrobun akciğerlere yerleşmesiyle ortaya çıkmaktadır. Bu tür, burundan kan gelmesine sebep olmakta ve enfeksiyonlu kişinin öksürüğünden ve tükürüğünden bulaşmaktadır. İnsanları yirmi dört saat içinde öldürmekte ve çok hızlı yayılmaktadır.¹

İlkçağ'dan günümüze veba salgınları üç dönemde incelenmektedir. Bunlardan birincisi VI. yüzyılda başlayan, "*Jüstinyen vebası*" olarak bilinen hastalıktır ve VIII. yüzyılın ortalarına kadar sürmüştür. XIV. yüzyıla kadar büyük kayıplara yol açan veba salgını kayıtlara geçmemiştir. İkinci dönem, 1330'larda Orta Asya steplerinden başlamış, 1347'de İpek yolu boyunca ilerleyen ticaret kervanları vasıtasıyla "*kara ölüm*" diye tabir edilerek kısa sürede bütün eski dünyayı etkisi altına almıştır. Bu dönem XIX. yüzyılın ortalarına kadar aralıklarla devam etmiştir. 1346-1352 yıllarındaki veba, Avrupa tarihinde bir dönüm noktasıdır, zira 20 milyonun üzerinde insan bu salgından hayatını kaybetmiştir.²

Üçüncü dönem, çalışmanın konusunun da dâhil olduğu, XIX. yüzyılın ikinci yarısında Güneydoğu Asya'dan çıkarak bütün dünyaya yayılan Bombay vebasıdır.^{4,8} Bir deniz limanı olan Bombay, 1898'den İkinci Dünya Savaşı'nın sonuna kadar yaklaşık elli yıl boyunca etkin bir veba odağı olmuştur. Oldukça öldürücü olan bu salgından, 1905'te bir yılda 941.821 kişi olmak üzere, 1898'den 1948'e kadar 13 milyon kişi ölmüştür.⁵

Vebanın yayılması seyahat, göç, ticaret ve emtia nakliyatı gibi insan hareketliliğine bağlı çeşitli faaliyetlerle gerçekleşmektedir. Göç olgusu içinde değerlendirilebilecek hac farızası da vebanın yayılmasına etki eden, kitlesel hareketliliğin yaşandığı bir olaydır. Erken modern dönemde, bu seyahat esnasında hacılar çok kötü hijyen şartlarında konakladıklarından dolayı yerel veba salgınlarıyla karşı karşıya kalmışlardır. Vebanın yayılmasında etkin olan unsurlardan biri de ticaret ve emtia nakliyatıdır. Ticaret, insanların, sıçanların ve pirelerin uzak mesafeleri aşmasına olanak sağlayarak virüsü de yaymaktadır.⁶

* Avrupa'da ilk defa 1348'de ortaya çıkan veba (tâûn), 1720'ye dek üç yüz yıl boyunca, aralıklarla ortaya çıkarak büyük ölümlere ve büyük değişikliklere yol açmıştı.¹

† Veba ile tâûn, Osmanlı terminolojisinde bir karışıklık söz konusudur. Osmanlı kaynaklarında veba, çok özel olarak salgın ve öldürücü bir hastalığı ifade eder. Muhtemelen diğer salgın hastalıklara da bu isim verilmektedir. Tâûn ise teorik olarak daha çok hıyarcıklı vebanın karşılığı olarak kullanılır.⁵

Vebanın yayılmasında etkili olan göç ve ticarî nakliyat gibi unsurlara bu açıdan bakıldığında, Bombay odaklı vebanın Osmanlı topraklarına, Hicaz ve Basra yoluyla yeniden bulaşması söz konusu olmuştur. Çünkü Bombay'dan, Cidde ve Basra'ya hac için hem çok sayıda insan gelmekte hem de bu limanlar arasında yoğun ticarî faaliyetler gerçekleşmektedir. Her ne kadar 1840'lardan sonra Osmanlı'da daha önceki yıllara nazaran ciddi bir veba salgını söz konusu olmasa da Bombay vebası, Hicaz'ı tehdit eder hale gelmiştir.⁹ Bu çalışmanın amacı, Osmanlı arşiv vesikaları temel alınarak Bombay odaklı veba salgınının, Hicaz ve Basra Körfezi yoluyla Osmanlı topraklarına girişi ve bu hastalığa karşı alınan tedbirleri ortaya koymaktır.

Yöntem

1896 Bombay odaklı veba salgını ve hastalığın Hindistanlı hacılar vasıtasıyla Hicaz'a bulaşmasına ilişkin veriler, İstanbul'daki Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Devlet Arşivleri Başkanlığı'ndaki Osmanlı Arşivi vesikalarından elde edildi. Osmanlı arşivi, internet üzerinden taranabilen, referans gösterilmek şartıyla herkese açık bir kaynaktır. Osmanlı arşiv katalogları "veba", "tâûn", "Hindistan-veba", "Hintli hacılar" gibi anahtar kelimelerle Ekim 2020-Ocak 2021 tarihleri arasında tarandı. Konu ile alakalı tespit edilen belgeler, yazar tarafından transkribe edildi. Transkripsiyon yapılırken okunamayan ve anlamı bilinmeyen kelimeler, Şemseddin Sami'nin "*Kâmûs-i Türkî*" isimli sözlüğünden istifade edilerek çözümlendi.⁴⁰ Elde edilen veriler literatürle desteklenerek konu aydınlatılmaya çalışıldı.

Bulgular

1. 1896 Veba Salgını ve Hicaz'a Sirayeti

Osmanlı Devleti, Hicaz'a hâkim olduktan sonra dünyanın dört bir yanından gelen hacılara yiyecek ve güvenli bir yolculuk sağlamak gerektiğine inanıyordu. Çünkü burada herhangi bir başarısızlık bizzat padişahın meşruiyetini zedeleyebilirdi.¹⁰ Hac yollarının daha güvenli olması ise Hicaz'a daha çok hacı çekmekte, ticareti de teşvik etmekteydi. Hicaz, Hindistan'dan getirilen egzotik malların yanı sıra hac ve ticaret yollarından gelen emtiayla da aktif bir pazar haline gelmişti.⁶

Öte yandan XVIII. yüzyılın son çeyreğinden itibaren İngilizlerin, Hindistan'da ve Hint Okyanusu'nda güç kazanması, hac meselesinde bu devletin etkin olmasına yol açmıştı. Hindistan'a ulaşımını güven altına almak, Avrupalı rakiplerini uzaklaştırmak ve güneybatı Arabistan, Kızıldeniz ve Aden Körfezi'ndeki ticari ilgisini genişletmek isteyen İngiltere'nin bölgedeki rolü yoğunlaşmıştı. 1830'lardan 1860'lara kadar Akdeniz ve Hindistan arasında düzenli buharlı gemi rotaları ve 1869'da Süveyş Kanalı'nın açılması gibi teknolojik ilerlemelere eşlik eden deniz trafiğinin katlanarak büyümesi, Hindistan'dan gelen hacı trafiğinde de büyük bir artış meydana getirmişti.¹¹ Ayrıca buharlı gemilerin ortaya çıkışıyla hacıları deniz yoluyla taşımak, İngiliz gemileri için çok kârlı bir ticaret alanı oluşturmuştu.¹² Deniz yoluyla seyahat eden hacıların sayısındaki bu artış nedeniyle hac, çok geçmeden kolera ve veba gibi salgın hastalıkların küreselleşmesi için birincil yol olarak görüldü.¹¹

Hicaz, İngiliz hâkimiyetindeki Hindistanlı Müslümanlar için hem dinî bir merkez hem de ticarî önemi olan bir yerdir. 1860'lara gelindiğinde Arabistan yarımadasında en az 10.000 Hindistanlının yaşadığı, Hint Alt Kıtası'ndan deniz yoluyla Hicaz'a giden hacı sayısının ise 5.000 ila 7.000 kişi arasında olduğu tahmin edilmektedir. 1880'lerde ortalama hacı sayıları 10.000 civarına yükselmişti. Hintli hacı sayısının 1893 hac mevsiminde tekrar ikiye katlandığı ve 20.000'i aştığı görülmektedir.¹¹ Ancak Hindistan'daki İngiliz yönetimi, Mekke'ye gemiyle gelecek olan hacıların pek ilgilenmemektedir. Çünkü Hindistan'dan gelen Müslüman hacılar, bir hayli perişan durumdadırlar. Ceplerinde beş para olmadan karaya çıkmaktalar ve dilenerek Mekke'ye gitmeye çalışmaktadırlar. Hatta birçoğu zor şartlarda gerçekleşen yolculuğa dayanamayarak ölmektedir.¹²

Hindistan, vebadan önce kolera hastalığının da kaynağı durumundadır. Salgının ilk zamanlarında İngiliz yönetimi, bu hastalığın Hindistan'dan bulaştığını reddetmekteydi. Baskılara rağmen gemilerdeki koleralı hastaların denetimi yapılmıyor, yolculuklarda herhangi bir kısıtlama getirilmiyordu. İngilizler ancak daha ölümcül hastalık olan veba salgınından sonra, 1886 yılı hac sezonu sırasında taşıma işlemlerine bir takım sınırlamalar getirmeye çalıştılar. Ertesi yıl hacca giden Hindistanlı hacıların sayısında %74.50 gibi bir düşüş gözlemlendi.¹²

Hindistanlı hacılarınla ilgili başka bir mesele de vergi meselesiydi. Çünkü hacı olsun ya da olmasın deniz yoluyla Hicaz'a gelen tüm ziyaretçilerden belirli bir miktar vergi alınıyordu. Ancak yoksul kişiler bu vergiden muaf tutulduğu için Hintli hacıların, bu tür vergi ya da karantina istasyonlarında kalmaları karşılığı olarak herhangi bir ödeneğe tabi tutulmak istemiyorlardı. Bu sebeple Hindistan hükümetine, muhtaç durumda olan hacıların seyahate çıkmaması için tekrar baskıda bulunulmuştu.¹²

Veba, 1896 salgını başlamadan önce Himalayalar'da endemik haldeydi. Ancak Ağustos ayında Nasik'e hac için gelen hacıların, vebayı da beraberlerinde taşıdılar. Buraya gelen bazı hacıların, bağışlarda bulunmak için önemli bir ticaret merkezi olan Mandvi Limanı'na gittiler. Burada tacirler ile veba virüsü bir araya geldi ve 1896'da salgın böyle patlak verdi.¹³

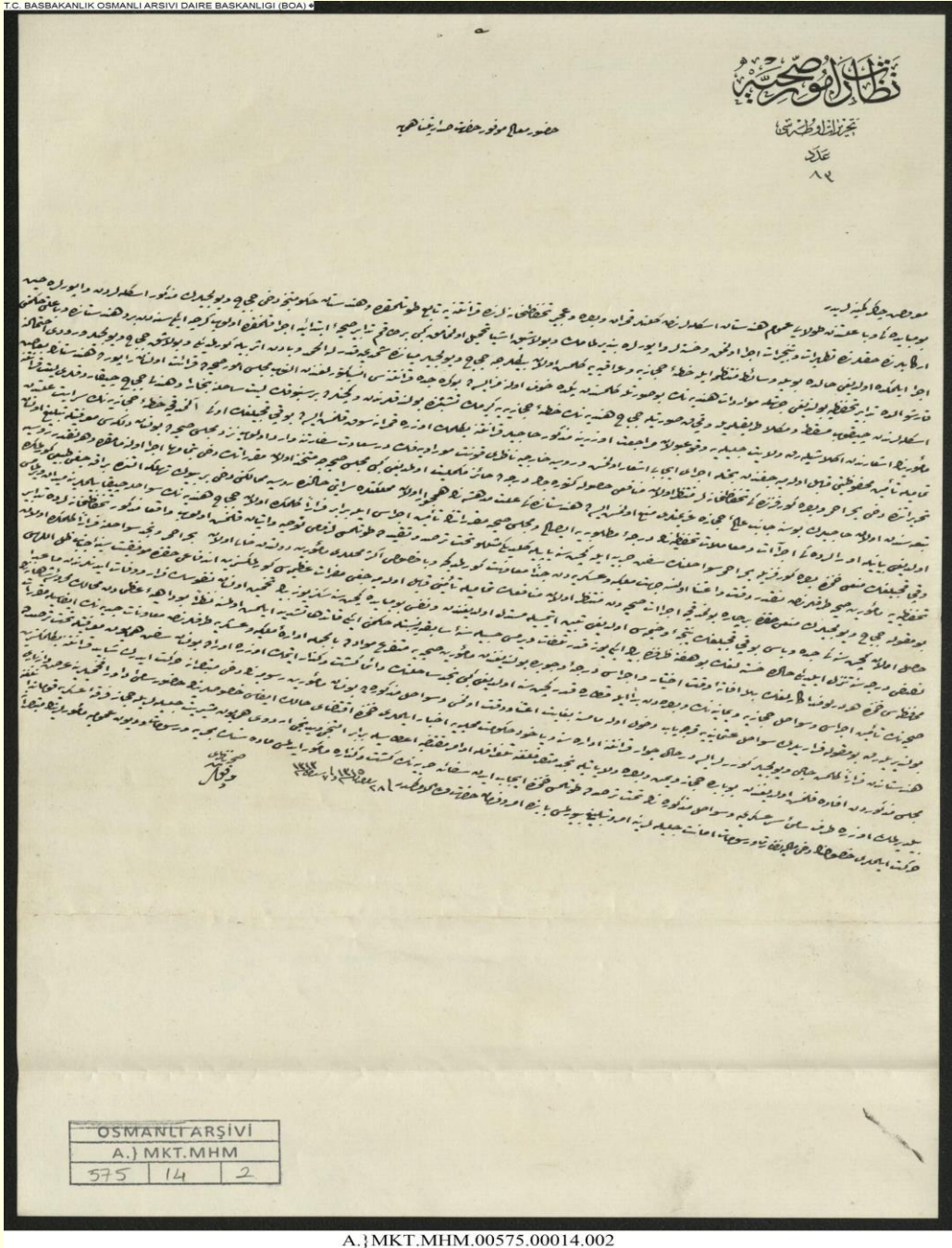
Osmanlı Devleti, Hindistan'daki salgını haber alır almaz, hac mevsimi öncesinde bütün Hindistan limanlarından gelecek hacılara uygulanacak tedbirlere dair kararlar aldı. Bu kararlardan en etkin olanı karantina süreleri ve koşullarıdır. Hacı getiren gemiler Kamaran, Basra ve Asir tahaffuzhanelerinde karantinaya tabi tutulmaya başlandı (**Şekil 1**). Diğer yandan Hindistan'daki İngiliz yönetimi de hacı ve yolcuların, Hindistan limanlarından vapurlara binmeleri sırasında gerekli sıhhi tedbirleri uygulamış; hasta olanların vapurlara bindirilmemesi ve bulaşık eşyaların yüklenmemesi gibi bir takım tedbirler almıştı.¹⁴

Salgının Hindistan limanlarından Hicaz'a gelebileceği iki farklı giriş bulunmaktaydı. Bunlardan ilki Basra Körfezi ve İran yolu, ikincisi Cidde ve Yemen yoluydu. Cidde, İngiliz yönetimi altında bulunan Kalküta ve Bombay'dan gemiye binmiş Müslümanların karaya çıktıkları limandı.* Cidde'ye gelecek hacı ve yolcular, Kamaran ve Ebu Saad tahaffuzhanelerinde karantinaya alınmaktaydı. Kamaran tahaffuzhanesi, Yemen'de bulunan 200 kişilik bir askeri birliğin adada karargâh kurmasıyla korunuyordu. Kamaran'daki karantina istasyonu, yerli ve yabancı sağlık ekipmanlarıyla bölgede önemli hizmetlerde bulundu. Hacıların için daha yeterli sağlık hizmetleri sunmak üzere bölgede sağlık tesisleri hızlı bir şekilde arttı.^{12,15}

Bombay'da 1896 yılı Ağustos ayında veba artmıştı. Osmanlı hükümeti, hastalığın Hicaz, Irak ve Anadolu'ya yayılması durumunda ortaya çıkacak zorluklar karşısında önceden önlem alınması gerektiğinin farkındaydı. Bunun için Bombay'dan Kızıldeniz'e ve Osmanlı sahillerine gelen bütün ticaret ve hacı gemileri, Kamaran ve Ebu Saad tahaffuzhanelerinde on gün karantinada kalacaktı. "... Şayet Bahr-i Ahmer sevâhiline uğramayarak kanaldan bilâ-ihtilât mesdûd ettikten sonra Bahr-i Sefid'de kâin mahallin Şahane-i sevâhiline gelecek sefayin olur ise bunların dahi mevâki' mu'ayyene-i tahaffuzuyede nizamına tevfiikan on gün karantinaya tabi tutulması ve taife ve yolcuların elbise ve eşya müsta'meresi hakkında tebhîrât-ı şedîde icrâsı Meclis-i Sıhhiyece taht-ı karar alarak..." gereğinin yapılması istenmiştir.¹⁶ Ayrıca hacıların ve diğer yolcularla birlikte Hindistan'dan gelecek gemilerin muayenesi ve karantina memurlarının tayini gibi gerekli işlemlerin yapılması da bildirilmiştir.¹⁷ Kamaran'a gelecek hacıların hakkında ihtiyat üzerine karantina bekleyecekleri on gün zarfında eşya ve elbiselerinin birkaç defa temizlenmesi ve karantina esnasında veba ortaya çıkarsa bu şartlar altında karantina süresinin on beş güne çıkarılması uygun görülmüştür. Bu süreyi tamamladıktan sonra Cidde'ye

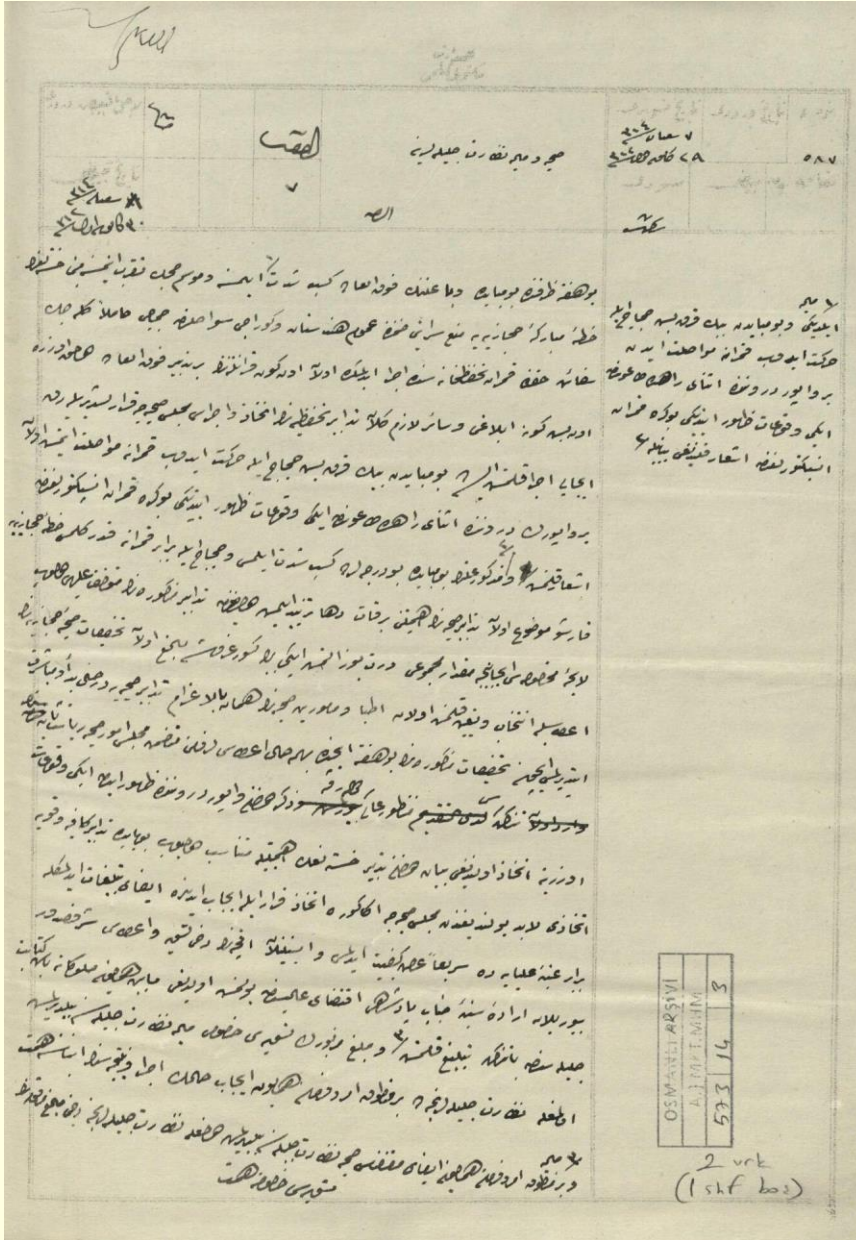
* Kızıldeniz'de ilk buharlı gemiler Süveyş ile Cidde arasında yolcu taşımaya 1858 yılında başladılar. Hatta Cavalı hacıların gemilerle Süveyş'e geliyor, burada gemi değiştirerek Cidde'ye geçebiliyorlardı.¹²

geleceklerin, Ebu Saad Tahaffuzhanesi'nde tekrar beş gün karantinada kalmalarına ve gerekli temizliklerin yapılmasına Sıhhiye Meclisi'nce karar verilmiştir.¹⁷



Şekil 1. Hindistanlı hacıların Kamaran, Basra ve Asir tahaffuzhanelerinde, karantinada tutulmalarına dair Sıhhiye Nezareti'nden çıkan belge.¹⁴

Bombay'da vebanın Ocak 1897'de şiddetlendiği hafta, buradan 1.045 hacı ile hareket eden ve Kamaran'a varan bir vapurda yolda vebadan iki ölüm olduğu haberi gelmişti. Hac mevsimi yaklaştığından dolayı hastalığın Hicaz'a sirayetini önlemek için çareler aranmış, bütün Hindistan ve Karacı sahillerinden hacılarıyla yüklü olan gemiler hakkında Kamaran'da icra edilmekte olan on günlük karantina süresi olağanüstü durumdan dolayı on beş güne çıkarılmıştır (**Şekil 2**). Diğer tedbirler de Sıhhiye Meclisi'nce kararlaştırılmıştır. Vebanın Bombay'da artması, hacılar ile Kamaran'a kadar gelmesi, Hicaz'ın sıhhi tedbirinin önemini bir kat daha arttırmıştır.¹⁶ Sıhhiye Meclisi'nin 19 Ocak'taki toplantısında, Hindistan'da görülen veba salgınının yayılmasını önlemek için alınması gerekli tedbirlerin araştırılması görüşülmüştür.¹⁸



Şekil 2. Kamaran'da karantina süresinin on beş güne çıkarılmasına dair belge.¹⁶

Veba alınan tedbirlere rağmen 1897 yılında Cidde'ye ulaşmıştır. Bu sebeple vebanın şiddetlenmesi üzerine hastalığın tamamen bitirilmesi için Cidde'de bulunan 2.000'den fazla hacı, Ebu Saad ve Vasta tahaffuzhanelerine yerleştirilerek bir aylık işleri temin edilmiştir. Ayrıca İngiltere ve Felemenk devletleri, kendi tebaalarından olan hacıları memleketlerine tahliye etmeye başlamıştır. Karantina Umum Müfettişi Koçoni Efendi, üç doktor ve iki gardiyanla Cidde'ye gönderilmiştir.¹⁵ Hafif şekilde sürerek 63 ölümle sonuçlanan salgın, yılsonunda bitmiştir. 1898'de bazı Kızıldeniz limanlarında yine etkisiz bir şekilde görülen veba, 1899'da Cidde'de ortaya çıkmış, her türlü önleme rağmen Mekke'ye ulaşmıştır.⁹ Aynı yıl yine Hindistan'da veba salgını olduğundan dolayı bulaşık mahallerden geleceklerin Kamaran'da karantinaya alınması istenmiştir.¹⁹

Cidde'de birisi Asirli, diğeri de üç yıl önce Bombay'dan gelen ve Cidde'de ikamet eden Hintli bir kadın olmak üzere iki kişi vebadan ölmüştü. Bu ölümler nedeniyle 1899 yılı haccını felaketlerden korumak amacıyla bazı teşebbüslerde bulunulmuştur. Umumi müfettiş Cidde'ye gönderilmiş ve Sıhhiye Meclisi fevkalade toplanmıştır. Ancak Sıhhiye Meclisi, Hicaz Vilayeti'nin geçen yıl sıhhiye memurlarına yeterli yardımda

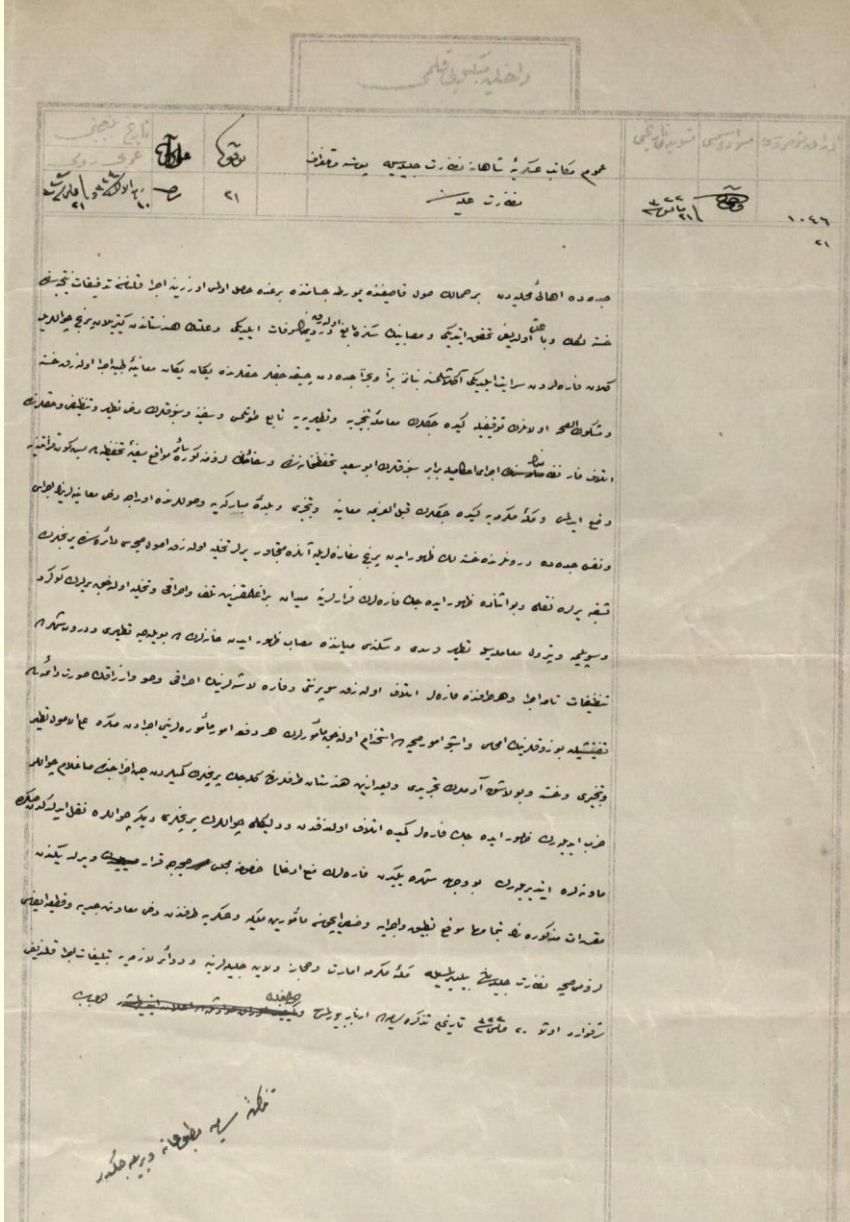
bulunmadığını, bu seferde aynı durumun tekrarlanması halinde, Sıhhiye Meclisi'nin haccın sıhhi durumu hakkında hiçbir sorumluluk kabul etmeyeceğini Sadaret'e bildirmiştir. Bu konuda Sadaret, mahalli yönetime gerekli emirlerin gönderileceği teminatını vermiştir.¹⁵

Bombay'da 1903 yılı Mart ayının son haftasında 1.957 ve Nisan ayında 2.003 veba vakası görülmüştür. Her hafta İngiltere delegesi, bu sayıları Sıhhiye Meclisi'ne bildirmektedir. "Ağustosun onbirinde hitâm bulan hafta yalnız 57 ve on sekizinde hitâm bulan hafta 96 musâb" olmuştur.²⁷ Bu sebeple "bu sene-i mübarekte dahî Bahr-i Muhî-i Hindîden (Hindistan'ın doğu kıyıları) cânib-i 'âli Hicaz'a gelecek hüccâcın" Kamaran'da karantinaya alınmasına karar verilmiştir. Burada hacıların karantina süresince muhafazaları için "iki yüz nefer asâkir-i şahane ile Kamaran Adasına ta'yin ve i'zâmı ve bahren takayyüdât-ı lazimenin icrâsıçün Bahr-i Ahmer'deki Donanma-yi Hümâyûndan bir sefinenin dahî bi'i-ta'yin Kamaran'da bulundurulması" irade edilmiştir.²⁰ 1903 yılında ayrıca Suriye, Irak ve hatta Anadolu'nun bazı mahallerinde kolera, Mısır'da veba görülmekte olduğundan Sıhhiye Nazırı, buraya bir an evvel sıhhiye heyeti gönderilmesini ve bütün sıhhi tedbirlerin hemen uygulanmasını istemiştir.²⁰

Cidde İskelesi'ne 1903 yılında Kamaran'dan 28.000, Basra'dan 1.000, Kuzeyden 20.000, Afrika-Sevakin-Masavva'dan 1.000 olmak üzere toplam 50.000 hacı gelmişti. "Bu sene hacc-ı ekber olması hasebiyle hüccâcın miktarı seneyi sabıkaya nisbetle bir salis derecesinde fazla olmasına binaen muhâfaza-i sıhhat-i umûmiye için tedâbir-i sıhhiyenin bir kat daha itina ile icrâsı" istenmiştir. Ayrıca alınan diğer bir tedbir de farelerin şehirlere girişlerinin engellenmeye çalışılmasıdır.²⁰

Farelerle baş edilebilirse veba ile de başa çıkılabileceği, XX. yüzyılın başlarında artık Osmanlı sağlık otoritelerince biliniyordu. Karantina Meclisi'nde yapılan görüşmeler sonucunda bu konuda bir nizamnâme hazırlanarak, 1902 yılının başından itibaren yürürlüğe girmiştir. Hangi gemilerde fare itlafı yapıp yapılmayacağı ve itlaf işleminde izlenecek metot ile uygulamalar esnasında kullanılacak kimyasal maddeler belirlenerek nizamnâme ile düzene koyulmuştur.⁹

Veba, Hindistan'dan farelerle birlikte gelen ürünlerle Hicaz'a taşınmıştı. Cidde'de 1906 yılında hamallardan birinin tâûna benzer bir hastalığa tutulduğu haber alınmıştı. Bu hastalık, daha sonra araştırılarak bir kişiye daha bulaştığı karantina enspektörü tarafından Hicaz Vilayeti'ne bildirilmişti. Neticede hastalığın, Hindistan'dan getirilen pirinç çuvallarıyla gelen farelerden sirayet ettiği anlaşılmıştı. Bunun için Cidde'de aralarında hastalık görülen pirinç dükkânları ile benzer yerler tahliye edilerek, pirinç olanların başka yerlere nakli ve bu sırada ortaya çıkan farelerin kaçmalarına meydan verilmeksizin tahliye olunması istenmişti. Ayrıca bu yerlerin kükürt ve petrole temizlenmesi gerekli görülmüştü. Sıhhiye Meclisi, şehre yeniden farelerin girmemesi hususunda alınacak tedbirleri şu şekilde düzenlemiştir; "eğer şehir sakinleri arasında veba çıkarsa, haneleri de bu şekilde temizlenecek; şehre yeni gelenler de bu uygulamaya tabi tutulacak; her tarafta menfezler itlaf olunarak süprüntü ve fare leşleri imha edilecek; su ve erzak daima teftiş edilerek bozuklar imha edilecek; sıhhiye memurları her zaman işlerini yaptıktan sonra temizlenecek; hasta ve bulaşık kişiler yazılacak; Hindistan tarafından gelecek pirinçler, gemilerden ihraç zamanında çuvallar sıralanarak, ortaya çıkacak fareler gemide yok edilecek; çuvallardaki pirinçler, başka çuvallara nakledildikten sonra mavnalara ittirilecektir" (Şekil 3).²¹



Şekil 3. Cidde'de 1906 yılında görülen vebaya karşı alınacak tedbirlere dair belge.²¹

Bu tedbirlere ek olarak hastalığın başka yerlere yayılmasını önlemek için kara ve deniz yoluyla Cidde'den çıkacakların doktorlar tarafından muayene edilerek hasta ve müşkül olanların bırakılmalarına; buradan ayrılacakların, sonuçlarına göre muameleye tabi tutulmalarına, gemiler ve sandıkların da temizlenmesine karar verilmiştir. Ayrıca gemilerin, Ebu Saad Tahaffuzhane'sinde beş gün karantinede kalması, Mekke'ye gideceklerin de muayene edilmesi gerekli görülmüştür.²¹

Cidde'de 1910 yılında 95, 1911 yılında 310 kişi vebadan ölmüştür.* Cidde'de vebayı önleyebilmek amacıyla bir ara halka getirdikleri her fare başına belirli miktar para hediye olarak verilmişti. Ayrıca Hicaz sıhhiye idaresi, farelerle etkili bir mücadele için diğer önlemlere ek olarak, fare kapanları tedarik ederek halka dağıtmıştır.¹⁵

Vebanın Hicaz'a bulaşmasına neden olabilecek diğer bir giriş, Basra Körfezi yoludur. Bu yolu hem hacılar hem de tacirler kullanmaktadır. Basra Körfezi'ndeki Osmanlı limanları kontrol edilebilmesine rağmen, İran

* Birinci Dünya Savaşı esnasında da veba salgınları söz konusudur. Kırk bin Hint askeri Süveyş'e gelmişse de vebalı olduklarından dolayı vapurlarda bekletilmiştir.²⁸

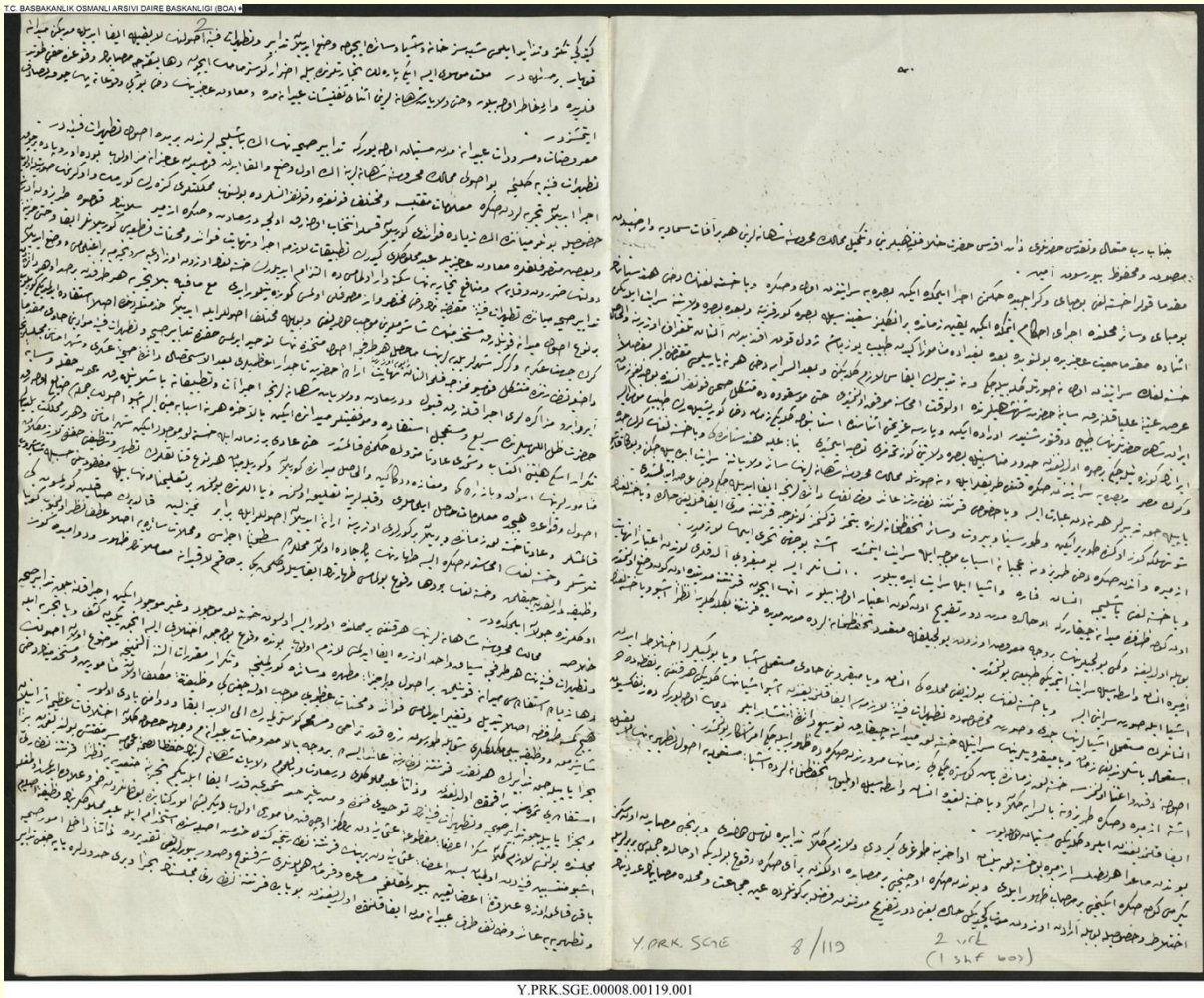
limanlarından Osmanlı topraklarına geçecekler için sıhî tedbirler yetersiz kalmaktadır. Veba salgını ihtimaline karşı Kamaran'a gelecek Hindistanlı hacılar için uygulanan on günlük karantina süresi, Basra Körfezi taraflarına gelecek tacirlere de uygulanmakta, ayrıca eşyaları da etüv makinası ile temizlenmektedir. Ancak Bombay'dan çıkıp Bender-i Ebuşir, Bender-i Abbas ve Mahmure gibi İran iskelelerine ulaşanlar için, İran hükümeti tarafından orada sağlık tedbirlerinin uygulanmasına imkân olmadığı resmi haberleşmelerden anlaşılmıştır. Bu sebeple Basra ve Bağdat vilayetleriyle sınır olan İran eyaletlerine hastalığın bulaşması durumunda vapurların, Şattülarap yoluyla Basra'ya gelmeleri ihtimali üzerine, İran'a karşı da sıhî tedbirin alınması gerekliliği üzerinde durulmuştur.¹⁷ Bunun için bulaşık yerlerden Basra Körfezi'ne gelmekte olan yelkenli küçük gemilerin, Şattülarap ağzında, onun civarındaki sahillerde ve Fav'da karantinaya alınmasına karar verilmiştir.²² Ayrıca Basra Körfezi'ndeki İran iskelelerinden Osmanlı sahillerine geleceklere de on gün karantina uygulanmıştır.¹⁷

Ancak Mahmure'den Basra'ya gelmek isteyenlerin engellenmesi, buradaki ticarî hayata sekte vurmuştur. Bundan dolayı bu iskeleden, nehir yoluyla geleceklerin Basra tahaffuzhanesinde on gün karantinaya alınması, eşya ve elbiselerin etüv makinasından geçirilmesine karar verilmiştir. Ancak Mahmure dışındaki İran sınırlarından gelen eşya ve yolcuların kabul edilmemesi uygulamasına devam edilmiştir.¹⁶

Karadan ve denizden İran yoluyla gelenlerin karantinaya tabi tutulmasına rağmen vebanın önce İran'a ve oradan da Basra'ya yayılması ihtimali vardı. Bu sebeple hastalığa karşı Basra'da henüz iyi bir tahaffuzhane teşkil edilmemiş olmasından dolayı, Bombay ve Karaçi'den 1897 yılının Ocak ayında gelen gemilerin orada kabul edilmemesine karar verilmiştir. Bununla birlikte Osmanlı Devleti için korkutucu bir durum da görülmemektedir.²³

Basra'da alınacak tedbirler için Osmanlı Kimyager-Eczacı Bonkowski Paşa (1841-1905), Şubat 1897'de bir muhtıra vermiştir. Bonkowski Paşa muhtıradan, Basra çevresinde ne kadar doktor olduğu ve hastalığın hangi boyutta olacağı bilinmediğinden daha fazla askerî doktorun, Bağdat'tan tayin edilmesini istemişti.²⁴ Ayrıca Hindistan'dan Basra'ya gelecekler için Salahiye Adası'nda tahaffuzhane bulunmaktaydı ve oranın daha geliştirilmesi düşünülmüştü. Burada 50-60 kişi iskân etmekte olduğundan, bunların askerler tarafından adadan çıkarılması istenmişti.²⁵

Hindistan'daki veba hastalığının Cidde, Mısır ve Basra'ya sirayetinden sonra diğer Osmanlı vilayetlerine hangi yolla sirayet edebileceğine ve hastalığa karşı alınacak tedbirlere dair araştırmalar yapılmıştır. Bonkowski Paşa, veba salgınlarından korunmak için Basra Körfezi yoluna dikkat çeken bir rapor hazırlamıştı. Raporunda daha önce Bombay ve Karaçi'deki kolera hastalığının Basra'ya sirayet ettiği gibi vebanın da İngiliz gemileriyle Basra'ya taşındığını ifade etmişti. Raporda, hastalığın sirayetinden önce hangi yolla gelebileceği ve hangi tedbirlerin uygulanacağı, sirayetten sonra ne yapılması gerektiği ayrıntılı olarak sunulmuştu (**Şekil 4**). Ayrıca Moskova'da yapılan bir sağlık konferansında, İran Şahı'nın doktoru ile görüşülmüş ve doktor hastalığa karşı tedbir almak için Basra vilayetinin gözetilmesini tavsiye etmişti.²⁶



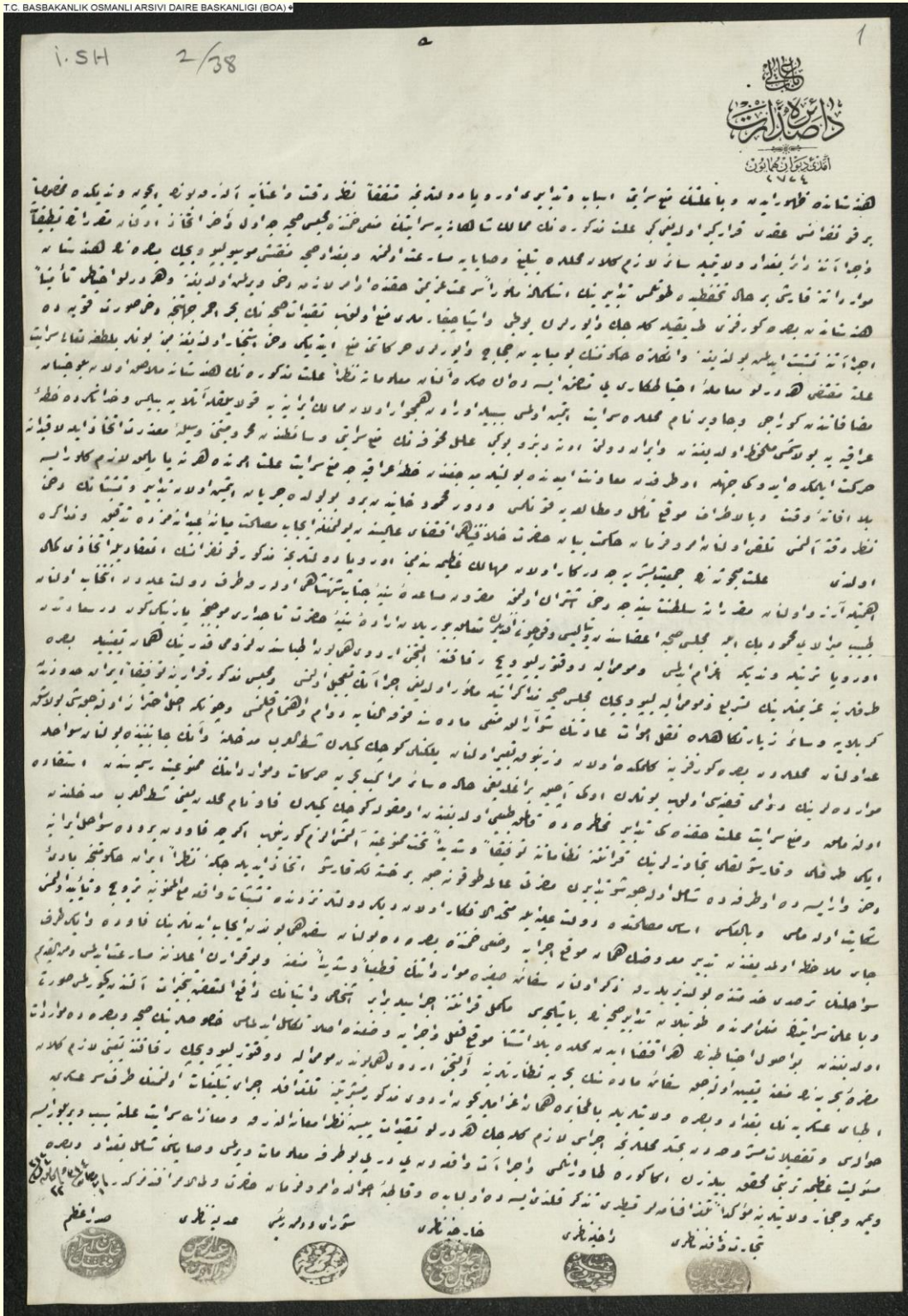
Şekil 4. Bonkovski Paşa'nın raporu.²⁶

2. Haccın Yasaklanması ve Kaçak Hacılar

Salgın hastalıklara karşı önlem almak amacıyla, XIX. yüzyılda uluslararası sağlık konferansları düzenlenmeye başlanmıştır. Bunlardan ilki Fransızların öncülüğünde 1851 yılında Paris'te toplandı. Daha sonraki yıllarda düzenlenmeye devam eden sağlık konferanslarından 1866'daki İstanbul Sağlık Konferansı'nın gündemi, Hicaz'daki kolera salgınıydı.²⁹ Paris'te 1894 yılında düzenlenen konferanstan sonra veba ve kolera karşı alınacak tedbirlere dair 3 Nisan 1894'de Sihiye Mukavelesi imzalanmıştı.³⁰ Ancak bu konferanslarda alınan vebanın yayılması tehlikesine maruz bıraktığı görülmüştür.³¹ 1896 veba salgını sonrası 15 Mart 1897 tarihinde, vebanın sirayetinin önlenmesi için Venedik Sağlık Konferansı düzenlenmiştir.³² Venedik Konferansı'nda alınan kararlara göre, veba salgını önlemek için Hindistan'dan Basra Körfezi yoluyla gelecek olan vapurların yolcu ve eşya çıkarmaları engellenmiş ve yasaklanmıştı (Şekil 5). Aynı şekilde Bombay'dan Kızıldeniz yoluyla gelecek olan hacı vapurlarını da İngiltere hükümeti yasaklanmıştı.* Veba Belucistan'a sirayet etmiş, buradan İran'a kolaylıkla

* Haccın yasaklanması konusunda İngiltere hükümetinin çeşitli endişeleri bulunuyordu. İngiltere, her şeyden önce hacca erişimi kısıtlamanın, Müslüman tebaasını rahatsız edeceğinden kaygılıydı. Buna ek olarak İngiltere, sıkı karantina önlemlerinin Hindistan ve Avrupa arasındaki serbest ticaret akışını tehdit edeceğinden korkuyordu. Sonuç olarak İngiliz yetkililer, kolera bulaşıcı bir hastalık olduğu bilimsel kanıtları ve uluslararası fikir birliğini inatla reddetmişti. Bu nedenle 1860'lardan 1890'lara kadar İngiltere, yoksul ve hasta hacıların sayısını sınırlandırmak için tasarlanmış olan karantina kısıtlamalarını getirmeye yönelik uluslararası çabaları engellemişti. Son olarak İngiltere,

atlayabilmişti. Bu sebeple İran yoluna dikkat edilmesine ve İran sınırından girilen ziyaretlerin yasaklanmasına da karar verilmiştir.²²



Şekil 5. Hindistan'dan Basra Körfezi'ne gelecek vapur ve yolcuların kabul edilmemesine dair belge. ²²

Müslüman sömürge tebaası üzerinde, Osmanlı'nın daha fazla Pan-İslâmi nüfuz etme kabiliyetini artıracak herhangi bir uluslararası anlaşmaya boyun eğmekte de tereddüt ediyordu.¹¹

Hicaz'a ziyaretin yasaklanması yolunda konferanslarda ortaya atılan önerileri Osmanlı delegesi Türkhan Paşa, 1895 yılında düzenlenen Sağlık Konferansı'nda reddetmişti. Türkhan Paşa, hac farızasının İslâm dininin önemli bir rüknü olduğu ve hiçbir kimseye kısıtlama getirilmemesi gerektiğini ifade etmişti.¹² Buna karşın 1897 yılında vebaya karşı alınacak sihhî tedbirler arasında, hacı gemilerinin Bombay ve Karacı limanlarından çıkmalarının engellenmesi vardı. Hindistan hacılarını taşıyan gemilerin, bu limanlara gelmeleri Hindistan hükümetince yasaklanmıştı.^{33,11} Şubatın başından beri Bombay ve Karacı'de vebanın hüküm sürdüğü ve bu iskelelerden gelecek hacıların yasaklandığını Bombay Şehbenderliği de bildirmişti.^{23,34} Ancak Mart ayında bu yasağa uyulmamış ve Hindistanlı hacılar Hicaz'a geç gelmişlerdi. Ayrıca Hintli hacıların Hicaz'a gelebilmeleri konusunda, İngiltere hükümeti nezdinde yasağın kalkması için uygun yolla gerekli teşebbüslerde de bulunulmuştu.³⁵

İngiltere hükümeti, bir önceki sene olduğu gibi 1898 yılında da Hindistan hacılarının Hicaz'a gitmelerini yasaklanmıştı.⁶ İngiltere gibi Rusya¹⁴, Fransa ve Avusturya da aynı yıl tebaası olan Müslümanların hacca gitmelerini engellemişti. Mısır'dan da hacca gideceklerin yasaklanmasına dair bir tedbir düşünülmüştü.³⁵ Hastalığın, Hindistanlı hacılar vasıtasıyla Mekke'ye gelebileceği ihtimaline karşı, Mısır'ın hastalıktan korunması için gerekli tedbirlerin alınmasına karar verilmişti.³⁷

Avrupalı devletlerin, tebaaları olan Müslümanlara hacci yasaklaması meselesine karşı, Müslümanların Halifesi olan Osmanlı padişahının tutumu da önem arz etmektedir. Nitekim belgelerden anlaşıldığına göre, Hindistan'da hastalığın çıkmasından dolayı oranın bütün limanlarından gelecek hacıların, Osmanlı limanlarına alınmamasına Sıhhiye Meclisi'nce de karar verilmişti. Ancak Osmanlı hükümeti, *"hastalığın Hindistan'da zuhura gelmiş olmasına nazaran dünyanın her ne cihetine olursa olsun yalnız oradan sirayet etmiş tabii bulunduğu ve saniiyen camiâ-yı Hilâfet-i Mu'azzama-i İslâmiyye olan zât-ı şevketsemâhat hazret-i Padişahî'nin hükümet-i seniyyeleri için hüccâci memâlik-i şahane limanlarına kabul etmemek ve yoldan çevirmek gibi bir tedbire tevessül olunması caiz olunmayacağına"*³⁹ binaen Hindistanlı hacıların, Osmanlı limanlarından geri döndürülmesi ve memleketlerinden Hicaz'a gelmeleri konusunda İngiltere hükümetince yasak getirilmesine karşı çıkmaktadır. Osmanlı Padişahı, Müslümanların Halifesi olarak, hacıların Osmanlı limanlarına kabul edilmemesi ve yoldan çevrilmesi gibi bir önlemin, dinen ve şer'an asla caiz olmadığını savunmuştu.³⁸ Eğer Hintli Müslümanlar, İngiltere hükümetince hacdan men edilirlse bundan ehl-i İslâm etkilenir ve İngiliz menfaatlerine hizmet edilmiş olurdu.³⁵ Bu sebeple *"...Hindistan hüccâcına karşı kemâ-fî's-sâbık bunların Kamaran Tahaffuzhanesinde kemâl-i dikkat ve itina ile karantinaya tabii tutulması misüllü tedâbir ve muamelât sihhîye icrâsı..."* için karar verilmiştir.³⁹

Hindistanlı hacıların konusunda, Osmanlı hükümetini meşgul eden bir diğer konu da fakir ve tahaffuzhanelerden kaçan hacı adaylarıdır. *"...hüccâc-ı merkûme içinde tahaffuzhaneden kaçanlar olabileceğinden başka bunların ekseri fakir'ül-hâl ashâbindan bulunmakta ve hususıyla Hindistan ağniyâsı tarafından yüzlerce adamı bulan ifâ-yı fâriza-i hacc-ı şerif etmek üzere Hicaz'a i'zâm etmekte"* olduğundan ve Hindistan'dan gelecek hacıların bir kısmı Kamaran'a gelmeden bazı sahillere çıkıp Hicaz'a geldiklerinden, bunların hakkında da doğal olarak karantina usulü uygulanamamıştır.³⁹ Bu durum da hastalığın yayılmasına sebebiyet vermektedir. Eğer bu şekilde hastalık Hicaz'da görülürse, konu düvel-i ecnebiye delegeleri tarafından takip edilmekte, durum Sıhhiye Meclisi'ne bildirilmektedir. Sıhhiye Meclisi'nde yapılan müzakerelerde Osmanlı yetkilileri, *"gerekli tedbirleri almadığı yolunda yapılabilecek eleştirileri asla kabul etmemektedir. Çünkü salgına karşı alınacak tedbirler konusunda, ilk önce hastalığın kaynağı olan yerlerin hükümeti sorumludur. Hastalığın yayılmasını engellemek için tedbirler, bu hükümetle birlikte diğer devletlerce de kararlaştırılmalıdır. Ülkesinde salgın olan devlete gerekli uygulamalar teklif edilmeli, yoksa bir İslâm hükümeti tarafından hac etmek için Hicaz'a gelmelerinin yasaklanmasının kabul edilemeyeceği"*

görüşündedir.³⁹ Görüldüğü gibi salgının kaynağı İngiliz yönetimi altındaki Bombay olduğu için Osmanlı hükümeti, vebanın yayılmasındaki sorumluluğu İngiltere'ye bırakmaktadır.

Hindistan'da iki seneden beri veba salgını sürmekte olduğu halde, alınan tedbirler sayesinde Hicaz ve Irak'a gelen binlerce hacı ve yolcu arasında ciddi kayıp görülmemiştir. Bulaşık hacı ve yolcu ihtimaline karşı alınan tedbirler sayesinde Kızıldeniz ve Basra'daki tahaffuzhanelere gelenlerden pek endişe duyulmamıştır. Buna karşın Cidde karantinası enspektorluğu tarafından Sıhhiye Meclisi'ne yazılan raporda, *"...Hindistanın bazı iskelelerinden çıkub Maskat ve Mukalla tarikleriyle ve kaçak suretiyle hüccac-ı Hindiyenin Hitta-i Hicaziyye girmek teşebbüsünde bulduklarından geçenlerde bir senbukun Lit sahiline Neccara ve Hindî hüccâc çıkardıkları Lit karantina memurunun iş'ârından anlaşılaraq Vilâyet-i Celîleye vukubulan müracaat üzerine mezkûr hacılar karantina beklemek üzere Kamaran'a sevk kılınmış ise de bu kaçakçılığın önü almadıkça Hitta-i Hicaziyyenin sirayet-i illetten tamamıyla te'min-i mahfuzunu kâbil olamayacağından bahisle icrâ-yı icâbı işar olunmuş"* denilmek suretiyle, eğer bu tür kaçakçılığın önü alınmazsa, Hicaz'ı salgın hastalıklardan tamamıyla korumanın mümkün olamayacağı belirtilmiştir.¹⁴

Raporda ayrıca *"...firaren gelmekte olan hüccac-ı Hindiyenin sevâhile çıkabilmelerine meydan verilmemesi kaçakçılığın men'i zimmında Basra Körfeziyle ve Bâhr-i Ahmer sevâhilinin sefin-i harbiye ile geçen sene yapılageldiği misüllü taht-ı tarassud ve takayyüdde tutulması lüzumu tavsiye kılınmış..."* olduğundan, kaçak hacıları önlemek için Basra Körfezi ile Kızıldeniz sahillerinin, harp gemileriyle kontrol altında tutulması gerekli görülmüştür. Kaçakçılık önlenemezse uygulanan sıhhi tedbirlerden fayda sağlanamayacağı anlaşılmaktadır. Veba, 1897'de bu kaçak hacılarla Hicaz'a taşınmıştı. Bir önceki yıl Bombay'da tahminen 800.000 nüfus yaşamaktaydı. Bu sayıda, firar ve vefat edenlerle birlikte azalma olmuştur. 1898 Şubat'ının son haftasında, Bombay'da 1.200 ölüm görüldüğünden hastalık, bir önceki seneye göre iki kat artmıştır. Bu sebeple Osmanlı topraklarının salgından korunması için her türlü fedakârlık, dikkat, önlem ve uygulama önemlidir. Hicaz sahilleri, Yemen ve Basra kanadı ile Katar'a kadar olan bölgenin, önceki sene olduğu gibi daima oradaki Sefâin-i Hümayun tarafından korunması gerekli görülmüştür. Osmanlı sahillerine kaçak şekilde gelenlere dikkat edilmesi, şayet karantina talimatlarına uymadan gelen hacı ve yolcular görülür ise derhal en yakın karantina idaresine veya mahalli yönetime ihbar edilmeleri istenmiştir.¹⁴

Sonuç

1896 yılında başlayan Bombay odaklı veba salgını, kadim ticaret ve hac yolu olan Kızıldeniz ve Basra Körfezi yoluyla Hicaz Vilayeti'ni tehdit etmektedir. Çünkü Hicaz'ı, hastalığın kaynağı olan Hindistan'dan gelen çok sayıda hacı ziyaret etmektedir ve Hindistan limanları ile Kızıldeniz ve Basra Körfezi yolu arasında kadim ticaret sürmektedir. Her ne kadar bu yüzyılda veba, eskisi kadar öldürücü bir hastalık olmasa da halen bu salgından korkulmaktadır. Bu sebeple salgın haberi alınır alınmaz Osmanlı hükümeti, gerekli tedbirleri almaya başlamıştır. Bu tedbirlerin başında Bombay'dan gelecek hacılar ve yolcular için karantina uygulamaları gelmektedir. Salgının şiddetli olmadığı zaman on gün olan karantina uygulaması, vaka sayılarının artması üzerine on beş güne çıkarılmıştır. Ancak Kızıldeniz yolunu kontrol etmek mümkün olmuşsa da Basra Körfezi yolunda alınan tedbirler yetersiz kalmıştır. Bu sebeple bu yola daha fazla dikkat edilmiştir.

Osmanlı hükümeti bir yandan vebanın Hicaz'a sirayetini önlemek için sıkı tedbirlere başvurmuş, diğer yandan da yabancı devletlerin müdahalesini engellemek için diplomatik bir mücadeleye girmiştir. Hicaz'da veba salgınlarını engellemek için hem Osmanlı Devleti hem de Müslüman sömürgesi olan Avrupalı devletler arasında konferanslar düzenlenmiş, haccın yasaklanması söz konusu olmuştur. Buna karşın Osmanlı yönetimi, salgının yayılmasında hastalığın kaynağı olan ülke olarak Hindistan'ı ve dolayısıyla İngiltere'yi sorumlu görmüştür. Ayrıca yetkililer böyle bir yasağın dinen ve şer'an mümkün olamayacağını beyan etmiştir. Neticede Osmanlı hükümeti, Bombay'da veba salgını haberini alır almaz gerekli sıhhi ve askerî önlemleri

almaya çalışmış ve konunun uluslararası bir mesele haline gelmemesi için çaba göstermiştir. Alınan tedbirler sayesinde vebanın Hicaz'da çok sayıda ölümlerle sonuçlanmasına engel olmaya çalışıldığı görülmüştür.

Bilgi

Çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Kaynaklar

1. Nikiforuk A. Mahşerin Dördüncü Atlısı Salgın ve Bulaşıcı Hastalıklar Tarihi. Erkanlı S. çeviren. İstanbul: İletişim Yay; 2016.
2. Hacker J. İnsanlar, Salgınlar ve Mikroplar Enfeksiyon ve Patojenleri, Herstch B. vd. çeviren. İstanbul: Runik Kitap; 2020.
3. Samancı M. Küresel Bir Salgın: Covid-19. Samsun Sağlık Bilimleri Dergisi 2020; 5 (1): 6-11.
4. Varlık N. Tâun. DİA. XL. İstanbul 2011: 175.
5. Panzac D. Osmanlı İmparatorluğu'nda Veba (1700-1850). Yılmaz S. çeviren. İstanbul; Tarih Vakfı Yurt Yay; 1997.
6. Varlık N. Akdeniz Dünyasında ve Osmanlılarda Veba 1347-1600. Yalın H. Çeviren. İstanbul; Kitap Yayınevi; 2017.
7. Meclis-i Umur-ı Tıbbiye-i Mülkiye ve Sıhhiye-i Umumiye. Veba. Tanin Matbaası. 1326.
8. Dols M. W. The Second Plague Pandemic and its Recurrences in the Middle East: 1347-1894. JESHO1979; XXII/2: 162-189.
9. Ayar M, Kılıç Y. Osmanlı'da Vebanın Sona Erişine Dair Bir Değerlendirme. Türk Dünyası İncelemeleri Dergisi 2017; 17/2: 163-181.
10. Faroqhi S. Hacılar ve Sultanlar (1517-1638). İstanbul 1995.
11. Low MC. Empire and Hajj: Pilgrims, Plagues, and Pan-Islam under British Surveillance, 1865-1926. International Journal of Middle East Studies Mayıs 2008; Vol. 40, No. 2: 269-290.
12. Kunalalp S. Osmanlı Yönetimindeki (1831-1911) Hicaz'da Hac ve Kolera. Atalar M. çeviren. OTAM 1996; S. 7: 497-511.
13. Deshmukh C. The Bombay Plague (1896-1897). Proceedings of the Indian History Congress 1998; Vol. 49: 478-483.
14. BOA (Başkanlık Osmanlı Arşivi), A.}MKT.MHM. 575/14, 30 Ramazan 1315/22 Şubat 1898.
15. Sarıyıldız G. Hicaz Karantina Teşkilâtı (1865-1914). Ankara: Türk Tarih Kurumu; 1996.
16. BOA (Başkanlık Osmanlı Arşivi), A.}MKT.MHM. 573/14, 2 Cemaziyelevvel 1314/ 9 Ekim 1896.
17. BOA (Başkanlık Osmanlı Arşivi), Y..PRK.SH. 5/54, 10 Recep 1314/15 Aralık 1896.
18. BOA (Başkanlık Osmanlı Arşivi), HR.İD.. 2074/15, 16 Kanun-ı sani 1312/28 Ocak 1897.
19. BOA (Başkanlık Osmanlı Arşivi), DH.MKT. 2157/1, 22 Şaban 1316/5 Ocak 1899.
20. BOA (Başkanlık Osmanlı Arşivi), A.}MKT.MHM., 586/18, 27 Zilkade 1321/14 Şubat 1904.
21. BOA (Başkanlık Osmanlı Arşivi), DH. MKT, 1086/34, 20 Mayıs 1322/2 Haziran 1906.
22. BOA (Başkanlık Osmanlı Arşivi), İ. SH.. 2/38, 1 Ramazan 1314/3 Şubat 1897.
23. BOA (Başkanlık Osmanlı Arşivi), MV. 91/23, 27 Şaban 1314/31 Ocak 1897.
24. BOA (Başkanlık Osmanlı Arşivi), Y..A..HUS. 367/54, 8 Ramazan 1314/10 Şubat 1897.
25. BOA (Başkanlık Osmanlı Arşivi), A.}MKT.MHM. 575/8, 3 Şaban 1315/28 Aralık 1897.
26. BOA (Başkanlık Osmanlı Arşivi), Y.PRK.SGE. 8/119, 14 Haziran 1316/27 Haziran 1900.
27. BOA (Başkanlık Osmanlı Arşivi), Y. A. HUS., 457/98, 4 Temmuz 1319/17 Temmuz 1903.
28. BOA (Başkanlık Osmanlı Arşivi), DH. EUM.7.Şb. 1/36, 30 Ağustos 1330/12 Eylül 1914.
29. Bakar C. Avrupa'da Dolaşan Koleranın Gölgesinde, İstanbul Uluslararası Sağlık Konferansı, 1866. Turk J Public Health 2020; 18 (1): 68-82.
30. BOA (Başkanlık Osmanlı Arşivi), HR.İD.. 2066/25, 14 Kanun-ı evvel 1314/26 Aralık 1898.
31. BOA (Başkanlık Osmanlı Arşivi), HR.İD.. 2074/20, 26.Nisan 1898.
32. BOA (Başkanlık Osmanlı Arşivi), HR.İD.. 2074/17, 22 Kanun-ı sani 1312/3 Şubat 1897.
33. BOA (Başkanlık Osmanlı Arşivi), HR.İD.. 2074/16, 8 Kanun-ı sani 1312/30 Ocak 1897
34. BOA (Başkanlık Osmanlı Arşivi), BEO 1173/87905, 26 Safer 1317/16 Temmuz 1898.
35. BOA (Başkanlık Osmanlı Arşivi), İ..HUS..62/73, 24 Şevval 1315/18 Mart 1898.
36. BOA (Başkanlık Osmanlı Arşivi), MV. 94/79, 20 Şevval 1315/14 Mart 1898.
37. BOA (Başkanlık Osmanlı Arşivi), Y..A...HUS. 382/135, 11 Mart 1314/23 Mart 1898.
38. BOA (Başkanlık Osmanlı Arşivi), Y.A..HUS. 382/122, 26 Şevval 1315/20 Mart 1898.
39. BOA (Başkanlık Osmanlı Arşivi), A.}MKT.MHM. 575/16, 27 Şevval 1315/21 Mart 1898.
40. Şemseddin Sami. Kâmûs-ı Türkî. Dersaadet 1317.

