



DÜZCE ÜNİVERSİTESİ

**SAĞLIK BİLİMLERİ
ENSTİTÜSÜ DERGİSİ**

e-ISSN: 2146-443X

Cilt/Vol 9 - Sayı/Issue 3

Eylül/September 2019

DÜZCE ÜNİVERSİTESİ
**SAĞLIK BİLİMLERİ
ENSTİTÜSÜ DERGİSİ**

Journal of Duzce University Health Sciences Institute

e-ISSN: 2146-443X

**Cilt/Volume 9 - Sayı/Issue 3
Eylül/September 2019**

Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi
(DÜ Sağlık Bil Enst Derg)
e-ISSN: 2146-443X

Journal of Duzce University Health Sciences Institute
(J DU Health Sci Inst)

Sağlık Bilimleri Enstitüsü Adına Sahibi / Owner
Prof. Dr. Adnan ÖZÇETİN

Baş Editör / Editor in Chief
Doç. Dr. Şengül CANGÜR

Editörler / Editors

Dahili ve Cerrahi Tıp Bilimleri / Internal and Surgery Medical Sciences
Prof. Dr. Adnan ÖZÇETİN

Temel Tıp Bilimleri / Basic Medical Sciences
Prof. Dr. Cihadiye Elif ÖZTÜRK
Dr. Öğr. Üyesi Emel ÇALIŞKAN

Biyoistatistik / Biostatistics
Doç. Dr. Şengül CANGÜR

Hemşirelik Bilimleri / Nursing Sciences
Dr. Öğr. Üyesi Nuriye YILDIRIM ŞİŞMAN

İletişim / Contact
sbdergi@duzce.edu.tr

DÜ Sağlık Bil Enst Derg, uluslararası hakemli bir dergidir ve yılda üç sayı elektronik olarak yayımlanır. Yayın dili Türkçe veya İngilizcedir. Yayımlanan makalelerin sorumluluğu yazarlara aittir.

J DU Health Sci Inst is an international peer-reviewed journal and it is published three times a year electronically. The language of publication is Turkish or English. The responsibility of the articles published belongs to the authors.

Tarandığı İndeksler / Abstracting & Indexing

Türkiye Atıf Dizini (Turkey Citation Index), TR Dizin (TÜBİTAK/ULAKBİM), Türk Medline (Turkish Medline), Directory of Open Access Journal (DOAJ), Index Copernicus, Scientific Indexing Services, ResearchBib, Sobiad, Scientific World Index, Google Scholar, ROAD, CiteFactor



Bu eser [Creative Commons Atıf-GayriTicari 4.0 Uluslararası Lisansı](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/) ile lisanslanmıştır.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License.

Uluslararası Editöryal Üyeler / International Editorial Members

Alireza Heidari, Prof.Dr., American International Standards Institute & BioSpectroscopy Core Research Laboratory, Faculty of Chemistry, California South University, Irvine, California, USA

Apar PATAER, Assoc.Prof.Dr., Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery - Research, The University of Texas MD Anderson Cancer Center, Houston, TX, USA

Elza ORUCOVA, Assoc.Prof.Dr., Department of Infectious Diseases, Faculty of Public Health, Azerbaijan Medical University, Azerbaijan

James T. HARDEE, Assoc.Prof.Dr., Department of Internal Medicine, University of Colorado School of Medicine, Colorado, USA

Mirza ORUČ, SERIS, S.T.A., Study Programme Nursing, Faculty of Medicine, University of Zenica, Bosnia-Herzegovina

Rama SHANKER, Prof.Dr., Department of Statistics, Eritrea Institute of Technology, Asmara, Eritrea

Yayın Kurulu / Publication Board

Hakan CİNEMRE, Prof.Dr., İç Hastalıkları A.D., Tıp Fakültesi, Sakarya Üniversitesi, Sakarya, Türkiye

Mustafa ÖZKAN, Prof.Dr., Psikiyatri A.D., Tıp Fakültesi, Dicle Üniversitesi, Diyarbakır, Türkiye

Safınaz ATAÖĞLU, Prof.Dr., Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon A.D., Tıp Fakültesi, Düzce Üniversitesi, Düzce, Türkiye

Sezer ERER KAFA, Dr.Öğr.Üyesi, Tıp Tarihi ve Etik A.D., Tıp Fakültesi, Bursa Uludağ Üniversitesi, Bursa, Türkiye

Yeliz TANRIVERDİ ÇAYCI, Doç.Dr., Tıbbi Mikrobiyoloji A.D., Tıp Fakültesi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Samsun, Türkiye

Mevlûde KARADAĞ, Prof.Dr., Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği A.D., Sağlık Bilimleri Fakültesi, Yüksek İhtisas Üniversitesi, Ankara, Türkiye

Danışma Kurulu / Advisory Board

Ahmet ATAÖĞLU, Prof.Dr., Psikiyatri A.D., Tıp Fakültesi, Düzce Üniversitesi, Düzce, Türkiye

Ahmet Tarık EMİNLER, Doç.Dr., İç Hastalıkları A.D., Tıp Fakültesi, Sakarya Üniversitesi, Sakarya, Türkiye

Ali ANNAKAYA, Prof.Dr., Göğüs Hastalıkları A.D., Tıp Fakültesi, Düzce Üniversitesi, Düzce, Türkiye

Ali Rıza ÇETİN, Doç.Dr., Restoratif Diş Tedavisi, Diş Hekimliği Fakültesi, Konya, Türkiye

Ali TEKİN, Prof.Dr., Üroloji A.D., Tıp Fakültesi, Düzce Üniversitesi, Düzce, Türkiye

Ali YAVUZCAN, Doç.Dr., Kadın Hastalıkları ve Doğum A.D., Tıp Fakültesi, Düzce Üniversitesi, Düzce, Türkiye

Alper BAŞBUĞ, Dr.Öğr.Üyesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum A.D., Tıp Fakültesi, Düzce Üniversitesi, Düzce, Türkiye

Anzel BAHADIR, Doç.Dr., Biyofizik A.D., Tıp Fakültesi, Düzce Üniversitesi, Düzce, Türkiye

Atila Senih MAYDA, Prof.Dr., Halk Sağlığı A.D., Tıp Fakültesi, Düzce Üniversitesi, Düzce, Türkiye

Atiye ERBAŞ, Dr.Öğr.Üyesi, Cerrahi hastalıkları Hemşireliği A.D., Sağlık Bilimleri Fakültesi, Düzce Üniversitesi, Düzce, Türkiye

Ayden ÇOBAN, Prof.Dr., Ebelik B., Sağlık Bilimleri Fakültesi, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Aydın, Türkiye

Ayfer AÇIKGÖZ, Dr.Öğr.Üyesi, Hemşirelik B., Sağlık Bilimleri Fakültesi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eskişehir, Türkiye

Ayla KEÇECİ, Prof.Dr., Hemşirelikte Öğretim A.D., Sağlık Bilimleri Fakültesi, Düzce Üniversitesi, Düzce, Türkiye

Ayla ÜNSAL, Prof.Dr., Hemşirelik B., Sağlık Yüksekokulu, Ahi Evran Üniversitesi, Kırşehir, Türkiye

Aysel KARACA, Dr.Öğr.Üyesi, Ruh Sağlığı ve Psikiyatri Hemşireliği A.D., Sağlık Bilimleri Fakültesi, Düzce Üniversitesi, Düzce, Türkiye

Aysun BARANSEL, Prof.Dr., Adli Tıp A.D., Tıp Fakültesi, Gaziantep Üniversitesi, Gaziantep, Türkiye

Ayşe DEMİRAY, Dr.Öğr.Üyesi, Hemşirelikte Öğretim A.D., Sağlık Bilimleri Fakültesi, Düzce Üniversitesi, Düzce, Türkiye

Ayşe KUZU, Dr.Öğr.Üyesi, Ruh Sağlığı ve Psikiyatri Hemşireliği A.D., Hemşirelik B., Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Zonguldak, Türkiye

Başak MUTLU, Dr.Öğr.Üyesi, Odyoloji A.D., Sağlık Bilimleri Fakültesi, İstanbul Medeniyet Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

Bedriye AK, Dr.Öğr.Üyesi, Hemşirelik B., Bolu Sağlık Yüksekokulu, Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu, Türkiye

Belgin AKIN, Prof.Dr., Halk Sağlığı Hemşireliği A.D., Sağlık Bilimleri Fakültesi, Selçuk Üniversitesi, Konya, Türkiye

Bora BÜKEN, Prof.Dr., Adli Tıp A.D., Tıp Fakültesi, Düzce Üniversitesi, Düzce, Türkiye

Bülent ERGUN, Prof.Dr., Kadın Hastalıkları ve Doğum A.D., Tıp Fakültesi, İstanbul Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

Çetin YILMAZ, Dr.Öğr.Üyesi, Sosyal Hizmet B., Sağlık Bilimleri Fakültesi, Düzce Üniversitesi, Düzce, Türkiye

Deniz ORUÇ, Dr.Öğr.Üyesi, Sosyal Hizmet B., Sağlık Bilimleri Fakültesi, Düzce Üniversitesi, Düzce, Türkiye

Deniz TANYER, Doç.Dr., Halk Sağlığı Hemşireliği A.D., Sağlık Bilimleri Fakültesi, Selçuk Üniversitesi, Konya, Türkiye

Danışma Kurulu / Advisory Board

Derya Deniz KANAN, Dr.Öğr.Üyesi, Fizyoloji A.D., Tıp Fakültesi, Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Niğde, Türkiye
Derya ÖZÇELİK, Prof.Dr., Plastik, Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi A.D., Tıp Fakültesi, Sakarya Üniversitesi, Sakarya, Türkiye
Dilek KONUK ŞENER, Dr.Öğr.Üyesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği A. D., Sağlık Bilimleri Fakültesi, Düzce Üniversitesi, Düzce, Türkiye
Ebru ÖZEN BEKAR, Dr.Öğr.Üyesi, Hemşirelikte Yönetim A.D., Sağlık Bilimleri Fakültesi, Düzce Üniversitesi, Düzce, Türkiye
Ege GÜLEÇ BALBAY, Doç.Dr., Göğüs Hastalıkları A.D., Tıp Fakültesi, Düzce Üniversitesi, Düzce, Türkiye
Elif ATICI, Doç.Dr., Tıp Tarihi ve Etik A.D., Tıp Fakültesi, Bursa Uludağ Üniversitesi, Bursa, Türkiye
Emin ÖZLÜ, Doç.Dr., Dermatoloji A.D., Tıp Fakültesi, Düzce Üniversitesi, Düzce, Türkiye
Ersin BEYAZÇİÇEK, Dr.Öğr.Üyesi, Fizyoloji A.D., Tıp Fakültesi, Düzce Üniversitesi, Düzce, Türkiye
Esra UĞUR, Doç.Dr., Hemşirelik Esasları ve Yönetimi A.D., Sağlık Bilimleri Fakültesi, Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi, İstanbul, Türkiye
Ezgi MUTLUAY YAYLA, Dr.Öğr.Üyesi, İç Hastalıkları Hemşireliği A.D., Sağlık Bilimleri Fakültesi, Düzce Üniversitesi, Düzce, Türkiye
Fatih DAVRAN, Dr.Öğr.Üyesi, Biyokimya A.D., Tıp Fakültesi, Düzce Üniversitesi, Düzce, Türkiye
Fatma BAŞAR, Dr.Öğr.Üyesi, Doğum Kadın Sağlığı ve Hastalıkları A.D., Sağlık Bilimleri Fakültesi, T.C. Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Kütahya, Türkiye
Fatma EKER, Doç.Dr., Ruh Sağlığı ve Psikiyatri Hemşireliği A.D., Sağlık Bilimleri Fakültesi, Düzce Üniversitesi, Düzce, Türkiye
Fatma AVCIOĞLU, Dr.Öğr.Üyesi, Tıbbi Mikrobiyoloji, Tıp Fakültesi, Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu, Türkiye
Filiz SÜZER ÖZKAN, Dr.Öğr.Üyesi, Hemşirelik B., Sağlık Bilimleri Fakültesi, Düzce Üniversitesi, Düzce, Türkiye
Funda ÖZDEMİR, Doç.Dr., Hemşirelik B., Hemşirelik Fakültesi, Ankara Üniversitesi, Ankara, Türkiye
Gamze TEMİZ, Dr.Öğr.Üyesi, İç Hastalıkları Hemşireliği A.D., Hemşirelik Fakültesi, Sağlık Bilimleri Üniversitesi, İstanbul, Türkiye
Görkem DÜLGER, Doç.Dr., Tıbbi Biyoloji A.D., Tıp Fakültesi, Düzce Üniversitesi, Düzce, Türkiye
Gökhan GÖKTALAY, Prof.Dr., Farmakoloji A.D., Tıp Fakültesi, Bursa Uludağ Üniversitesi, Bursa, Türkiye
Gülbin YALÇIN SEZEN, Doç.Dr., Anestezi ve Reanimasyon A.D., Tıp Fakültesi, Düzce Üniversitesi, Düzce, Türkiye
Gülşay TAŞDEMİR YİĞİTOĞLU, Dr.Öğr.Üyesi, Psikiyatri Hemşireliği A.D., Sağlık Bilimleri Fakültesi, Pamukkale Üniversitesi, Denizli, Türkiye
Gülbahar KORKMAZ ASLAN, Dr.Öğr.Üyesi, Halk Sağlığı Hemşireliği A.D., Sağlık Bilimleri Fakültesi, Pamukkale Üniversitesi, Denizli, Türkiye
Gülcihan AKKUZU, Prof.Dr., Kadın Doğum ve Hastalıkları Hemşireliği A.D., Hemşirelik Yüksekokulu, Ufuk Üniversitesi, Ankara, Türkiye
Gülengül MERMER, Dr.Öğr.Üyesi, Halk Sağlığı Hemşireliği A.D., Hemşirelik Fakültesi, Ege Üniversitesi, İzmir, Türkiye
Güler BALCI ALPARSLAN, Doç.Dr., Hemşirelik B., Sağlık Bilimleri Fakültesi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eskişehir, Türkiye
Güler DURU AŞİRET, Dr.Öğr.Üyesi, Hemşirelik B, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Aksaray Üniversitesi, Aksaray, Türkiye
Gülhan OREKİCİ TEMEL, Doç.Dr., Biyoistatistik ve Tıbbi Bilişim A.D., Tıp Fakültesi, Mersin Üniversitesi, Mersin, Türkiye
Hacer ALPTEKER, Dr.Öğr.Üyesi, Hemşirelik B., Bolu Sağlık Yüksekokulu, Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu, Türkiye
Hacer KARANISOĞLU, Prof.Dr., Hemşirelik B., Hemşirelik Yüksekokulu, Maltepe Üniversitesi, İstanbul, Türkiye
Hacer GÜLEN SAVAŞ, Dr.Öğr.Üyesi, Kadın Doğum ve Hastalıkları Hemşireliği A.D., Sağlık Bilimleri Fakültesi, Düzce Üniversitesi, Düzce, Türkiye
Hafize ÖZTÜRK CAN, Doç.Dr., Ebelik A.D., Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ege Üniversitesi, İzmir, Türkiye
Hakan CİNEMRE, Prof.Dr., İç Hastalıkları A.D., Tıp Fakültesi, Sakarya Üniversitesi, Sakarya, Türkiye
Handan ANKARALI, Prof.Dr., Biyoistatistik ve Tıp Bilişimi, Tıp Fakültesi, İstanbul Medeniyet Üniversitesi, İstanbul, Türkiye
Hatice KAHYAOĞLU SÜT, Dr.Öğr.Üyesi, Kadın Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği A.D., Sağlık Bilimleri Fakültesi Trakya Üniversitesi, Edirne, Türkiye
Hatice TAMBAĞ, Doç.Dr., Ruh Sağlığı ve Psikiyatri Hemşireliği A.D., Hatay Sağlık Yüksekokulu, Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi, Hatay, Türkiye
Hülya KULAKÇI ALTINTAŞ, Dr.Öğr.Üyesi, Halk Sağlığı Hemşireliği A.D., Sağlık Bilimleri Fakültesi, Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Zonguldak, Türkiye
Hüseyin YÜCE, Prof.Dr., Tıbbi Genetik A.D., Tıp Fakültesi, Düzce Üniversitesi, Düzce, Türkiye
İdris ŞAHİN, Prof.Dr., Tıbbi Mikrobiyoloji, Tıp Fakültesi, Düzce Üniversitesi, Düzce, Türkiye
İlker Mustafa KAFA, Doç.Dr., Anatomi A.D., Tıp Fakültesi, Bursa Uludağ Üniversitesi, Bursa, Türkiye
İlknur ARSLANOĞLU, Prof.Dr., Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları A.D., Tıp Fakültesi, Düzce Üniversitesi, Düzce, Türkiye
İlknur AYDIN AVCI, Prof.Dr., Halk Sağlığı Hemşireliği A.D., Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Samsun, Türkiye
İsmet DOĞAN, Prof.Dr., Biyoistatistik A.D., Tıp Fakültesi, AfyonKarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi, AfyonKarahisar, Türkiye

Danışma Kurulu / Advisory Board

İsmet ÖZAYDIN, Doç.Dr., Genel Cerrahi A.D., Tıp Fakültesi, Düzce Üniversitesi, Düzce, Türkiye
İrşadi İstemi Alp YÜCEL, Prof.Dr., Ortopedi ve Travmatoloji A.D., Tıp Fakültesi, Düzce Üniversitesi, Düzce, Türkiye
Kadriye ULU GÜZEL, Dr.Öğr.Üyesi, Pedodonti A.D., Diş Hekimliği Fakültesi, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Aydın, Türkiye
Kayıhan KARAÇOR, Dr.Öğr.Üyesi, Histoloji ve Embriyoloji A.D., Tıp Fakültesi, Düzce Üniversitesi, Düzce, Türkiye
Kenan KOCABAY, Prof.Dr., Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları A.D., Tıp Fakültesi, Düzce Üniversitesi, Düzce, Türkiye
Leyla KARAOĞLU, Prof.Dr., Halk Sağlığı A.D., Tıp Fakültesi, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Rize, Türkiye
Makbule TOKUR KESGİN, Dr.Öğr.Üyesi, Halk Sağlığı Hemşireliği A.D., Bolu Sağlık Yüksekokulu, Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu, Türkiye
Manolya AKIN, Doç.Dr., Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği A.D., Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Mersin Üniversitesi, Mersin, Türkiye
Mehmet Ali SUNGUR, Dr.Öğr.Üyesi, Biyoistatistik ve Tıbbi Bilişim A.D., Tıp Fakültesi, Düzce Üniversitesi, Düzce, Türkiye
Meral YILDIRIM ÇETİNKAYA, Dr.Öğr.Üyesi, Cerrahi hastalıkları Hemşireliği A.D., Sağlık Bilimleri Fakültesi, Düzce Üniversitesi, Düzce, Türkiye
Mertay BORAN, Dr.Öğr.Üyesi, Göğüs Cerrahisi A.D., Tıp Fakültesi, Düzce Üniversitesi, Düzce, Türkiye
Merve ALPAY, Dr.Öğr.Üyesi, Biyokimya A.D., Tıp Fakültesi, Düzce Üniversitesi, Düzce, Türkiye
Meryem AYDIN, Dr.Öğr.Üyesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği A.D., Sağlık Bilimleri Fakültesi, Düzce Üniversitesi, Düzce, Türkiye
Meryem ÇAM, Prof. Dr. Histoloji ve Embriyoloji A.D., Tıp Fakültesi, Düzce Üniversitesi, Düzce, Türkiye
Muhammet Ali KAYIKÇI, Doç.Dr., Üroloji A.D., Tıp Fakültesi, Düzce Üniversitesi, Düzce, Türkiye
Mustafa Çağatay BÜYÜKUYSAL, Dr.Öğr.Üyesi, Biyoistatistik A.D., Tıp Fakültesi, Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Zonguldak, Türkiye
Mustafa ATASOY, Prof.Dr., Dermatoloji A.D., Kayseri Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi, Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Kayseri, Türkiye
Mustafa ÖZKAN, Prof.Dr., Psikiyatri A.D., Tıp Fakültesi, Dicle Üniversitesi, Diyarbakır, Türkiye
Mustafa ASLAN, Prof.Dr., Beslenme ve Diyetetik B., Sağlık Bilimleri Fakültesi, Düzce Üniversitesi, Düzce, Türkiye
Nadire ERCAN TOPTANER, Dr.Öğr.Üyesi, Halk Sağlığı Hemşireliği A.D., Hemşirelik Fakültesi, Sağlık Bilimleri Üniversitesi, İstanbul, Türkiye
Nevin AKDOLUN BALKAYA, Prof. Dr. , Doğum ve Kadın Sağlığı Hemşireliği A.D., Sağlık Bilimleri Fakültesi, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Muğla, Türkiye
Nihal BOSTANCI, Dr.Öğr.Üyesi, Psikiyatri Hemşireliği A.D., Sağlık Bilimleri Fakültesi, Kafkas Üniversitesi, Kars, Türkiye
Nevin İNCE, Dr.Öğr.Üyesi, Enfeksiyon Hastalıkları A.D., Tıp Fakültesi, Düzce Üniversitesi, Düzce, Türkiye
Nurcan ÇALIŞKAN, Doç.Dr., Hemşirelik Esasları A.D., Sağlık Bilimleri Fakültesi, Gazi Üniversitesi, Ankara, Türkiye
Nurhan DOĞAN, Doç.Dr., Biyoistatistik A.D., Tıp Fakültesi, AfyonKarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi, AfyonKarahisar, Türkiye
Nursan ÇINAR, Prof.Dr., Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği A.D., Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sakarya Üniversitesi, Sakarya, Türkiye
Okay Güven KARACA, Doç.Dr., Kalp ve Damar Cerrahisi A.D., Tıp Fakültesi, Düzce Üniversitesi, Düzce, Türkiye
Osman KAYAPINAR, Dr.Öğr.Üyesi, Kardiyoloji A.D., Tıp Fakültesi, Düzce Üniversitesi, Düzce, Türkiye
Ömür KARACA, Dr.Öğr.Üyesi,, Anatomi A.D., Tıp Fakültesi, Balıkesir Üniversitesi, Balıkesir, Türkiye
Önder ŞEMŞEK, Dr.Öğr.Üyesi, Spor Sağlık Bilimleri A.D., Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu, Türkiye
Öner BALBAY, Prof.Dr., Göğüs Hastalıkları A.D., Tıp Fakültesi, Düzce Üniversitesi, Düzce, Türkiye
Peri ARBAK, Prof.Dr., Göğüs Hastalıkları A.D., Tıp Fakültesi, Düzce Üniversitesi, Düzce, Türkiye
Pınar ÇİÇEKOĞLU, Dr.Öğr.Üyesi, Ruh Sağlığı ve Psikiyatri Hemşireliği A.D., Sağlık Bilimleri Fakültesi, Çankırı Karatekin Üniversitesi, Çankırı, Türkiye
Pınar GÖÇ RASGELE, Dr.Öğr.Üyesi, Biyosistem Mühendisliği A.D., Ziraat ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Düzce Üniversitesi, Düzce, Türkiye
Rabia KEÇİALAN, Dr.Öğr.Üyesi, Çocuk Hemşireliği A.D., Bolu Sağlık Yüksekokulu, Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu, Türkiye
Safinez ATAÖĞLU, Prof.Dr., Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon A.D., Tıp Fakültesi, Düzce Üniversitesi, Düzce, Türkiye
Saide FAYDALI, Dr.Öğr.Üyesi, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği A.D., Hemşirelik Fakültesi, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Konya, Türkiye
Savaş Volkan GENÇ, Dr.Öğr.Üyesi, Veteriner Hekimliği Tarihi ve Deontoloji A.D., Veteriner Fakültesi, Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Burdur, Türkiye

Danışma Kurulu / Advisory Board

Seda ÇAĞLAR, Dr.Öğr.Üyesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği A.D., Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi, İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, İstanbul, Türkiye

Selmin KÖSE, Dr.Öğr.Üyesi, Hemşirelik B., Sağlık Bilimleri Fakültesi, Biruni Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

Semra ERDOĞAN, Doç.Dr., Biyoistatistik ve Tıbbi Bilişim A.D., Tıp Fakültesi, Mersin Üniversitesi, Mersin, Türkiye

Serap BAYRAM, Sağlık Bakım Hizmetleri B., Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Düzce Üniversitesi, Düzce, Türkiye

Serap EJDER APAY, Doç.Dr., Ebelik B., Sağlık Bilimleri Fakültesi, Atatürk Üniversitesi, Erzurum, Türkiye

Serdar ÇOLAKOĞLU, Doç.Dr., Anatomi A.D., Tıp Fakültesi, Düzce Üniversitesi, Düzce, Türkiye

Sergül DUYGULU, Doç.Dr., Hemşirelikte Yönetim A.D., Hemşirelik Fakültesi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara, Türkiye

Sevda ARSLAN, Doç.Dr., Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği A.D., Sağlık Bilimleri Fakültesi, Düzce Üniversitesi, Düzce, Türkiye

Sevgi TÜRKMEN, Dr.Öğr.Üyesi, Psikiyatri Hemşireliği A.D., Sağlık Bilimleri Fakültesi, Manisa Celâl Bayar Üniversitesi, Manisa, Türkiye

Sevil ŞAHİN, Dr.Öğr.Üyesi, Doğum ve Kadın Hastalıkları Hemşireliği A.D., Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Ankara, Türkiye

Seyit ANKARALI, Prof.Dr., Fizyoloji A.D., Tıp Fakültesi, İstanbul Medeniyet Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

Sezer ERER KAFA, Dr.Öğr.Üyesi, Tıp Tarihi ve Etik A.D., Tıp Fakültesi, Bursa Uludağ Üniversitesi, Bursa, Türkiye

Sinan SARAÇLI, Doç.Dr., Uygulamalı İstatistik A.D., Fen-Edebiyat Fakültesi, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Afyon, Türkiye

Şengül YAMAN, Doç.Dr., Doğum ve Kadın Sağlığı Hastalıkları Hemşireliği A.D., Sağlık Bilimleri Fakültesi, Gazi Üniversitesi, Ankara, Türkiye

Şerif DEMİR, Prof.Dr., Fizyoloji A.D., Tıp Fakültesi, Düzce Üniversitesi, Düzce, Türkiye

Şerife YILMAZ GÖREN, Dr.Öğr.Üyesi, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği A.D., Sağlık Bilimleri Fakültesi, Düzce Üniversitesi, Düzce, Türkiye

Şule ERGÖL, Doç.Dr., Kadın Doğum ve Hastalıkları Hemşireliği A.D., Sağlık Bilimleri Fakültesi, Kırıkkale Üniversitesi, Kırıkkale, Türkiye

Şule KAYA, Dr.Öğr.Üyesi, Odyoloji A.D., Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Ankara, Türkiye

Şükrü ÖKSÜZ, Prof.Dr., Tıbbi Mikrobiyoloji, Tıp Fakültesi, Düzce Üniversitesi, Düzce, Türkiye

Teoman ATICI, Doç.Dr., Ortopedi ve Travmatoloji A.D., Tıp Fakültesi, Bursa Uludağ Üniversitesi, Bursa, Türkiye

Tuba UÇAR, Dr.Öğr.Üyesi, Ebelik B., Sağlık Bilimleri Fakültesi, İnönü Üniversitesi, Malatya, Türkiye

Tuğçe TÜRTEN KAYMAZ, Dr.Öğr.Üyesi, İç Hastalıkları Hemşireliği A.D., Sağlık Bilimleri Fakültesi, Düzce Üniversitesi, Düzce, Türkiye

Ülkü ÜŞENTİ, Dr.Öğr.Üyesi, Sosyal Hizmet B., Sağlık Bilimleri Fakültesi, Düzce Üniversitesi, Düzce, Türkiye

Ümmühan AKTÜRK, Dr.Öğr.Üyesi, Halk Sağlığı Hemşireliği A.D., Sağlık Bilimleri Fakültesi, İnönü Üniversitesi, Malatya, Türkiye

Valentina MADJOVA, Prof. Dr., Department of Family Medicine, Medical University of Varna, Varna, Bulgaria

Yadigar ÇEVİK DURMAZ, Dr.Öğr.Üyesi, Ruh Sağlığı ve Psikiyatri Hemşireliği A.D., Sağlık Yüksekokulu, Munzur Üniversitesi, Tunceli, Türkiye

Yalçın TURHAN, Dr.Öğr.Üyesi, Ortopedi ve Travmatoloji A.D., Tıp Fakültesi, Düzce Üniversitesi, Düzce, Türkiye

Yavuz SANİSOĞLU, Prof.Dr., Biyoistatistik ve Tıbbi Bilişim A.D., Tıp Fakültesi, Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Ankara, Türkiye

Yeliz TANRIVERDİ ÇAYCI, Doç.Dr., Tıbbi Mikrobiyoloji A.D., Tıp Fakültesi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Samsun, Türkiye

Yıldız DEĞİRMENCİ, Doç.Dr., Nöroloji A.D., Tıp Fakültesi, Düzce Üniversitesi, Düzce, Türkiye

Yusuf ÇELİK, Prof.Dr., Biyoistatistik ve Tıp Bilişimi A.D., Tıp Fakültesi, Biruni Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

Zehra KAN ÖNTÜRK, Dr.Öğr.Üyesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği A.D., Sağlık Bilimleri Fakültesi, Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

Zekeriya Okan KARADUMAN, Dr.Öğr.Üyesi, Ortopedi ve Travmatoloji A.D., Tıp Fakültesi, Düzce Üniversitesi, Düzce, Türkiye

Zeki AKKUŞ, Prof.Dr., Biyoistatistik ve Tıbbi Bilişim A.D., Tıp Fakültesi, Dicle Üniversitesi, Diyarbakır, Türkiye

Zeynep ERDOĞAN, Dr.Öğr.Üyesi, İç Hastalıkları Hemşireliği A.D., Ahmet Erdoğan Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Zonguldak, Türkiye

İÇİNDEKİLER / CONTENTS

ARAŞTIRMA MAKALELERİ / ORIGINAL ARTICLES

106-109	Investigation of <i>Coxiella burnetii</i> and <i>Chlamydia abortus</i> Antibodies in Sheep in Düzce Region <i>Mustafa Sencer KARAGUL, Mehmet Engin MALAL, Kadir AKAR</i>
110-114	Yara Örneklerinden İzole Edilen Mikroorganizmaların Antimikrobiyal Direnç Oranları - Üç Yıllık Değerlendirme <i>Fatma AVCIOĞLU, Mustafa BEHÇET, Şeyda KARABÖRK, Muhammet Güzel KURTOĞLU</i>
115-121	Anatomik Ön Çapraz Bağ Rekonstrüksiyonun Femoral Tünel Oblisitesi İle İlişkisinin Klinik Olarak Değerlendirilmesi <i>Ozan TURHAL, Zekeriya Okan KARADUMAN, Yalçın TURHAN, Cemal GÜLER, Şengül CANGÜR, Mehmet ARICAN</i>
122-126	Yatan Hastalarda Çeşitli Klinik Örneklerden İzole Edilen <i>Acinetobacter baumannii</i> Suşlarının Antibiyotiklere Direnç Durumlarının İncelenmesi <i>Mustafa BEHÇET, Fatma AVCIOĞLU, Şeyda KARABÖRK, Muhammet Güzel KURTOĞLU</i>
127-133	Uzun Süreli Yoğun Bakım Ünitesinde Hastası Olan Ailelerin Deneyimleri: Nitel Bir Çalışma <i>Nazan TORUN</i>
134-138	Hemşirelerin Hayatında Sosyal Medyanın Yeri <i>Ayşe DEMİRAY, Merve ÇAKAR, Ayşegül AÇIL, Nagihan İLASLAN, Tuğba SAVAŞ YÜCEL</i>
139-144	Comparison of Clinical and Functional Results after Arthroscopic Bankart Repair with the All-Soft Suture Anchor and the Conventional Metal Anchor <i>Mehmet ARICAN, Yalçın TURHAN</i>
145-149	Konjonktival Pterijum Etyopatogenezinde Sistemik İnflamasyonun Rolünün Değerlendirilmesi <i>Hanife Tuba AKÇAM</i>
150-154	Akciğer Kanseri Tanısıyla Serviste Yatırılarak İzlenen Hastalarımızın Genel Özellikleri <i>Pınar YILDIZ GÜLHAN, Özlem ATAÖĞLU, Ege GÜLEÇ BALBAY, Ali Nihat ANNAKAYA</i>
155—164	Jinekolojik Onkoloji Palyatif Bakımda Simülasyona Dayalı Mesleklerarası Eğitime Yönelik Öğrencilerin Görüşleri: Nitel Çalışma <i>Fatma USLU ŞAHAN, Füsun TERZİOĞLU</i>
165-168	BECK Açısının Erişkin Patellar Yükseklik Ölçümünde Kullanımı <i>Erdem DEĞİRMENCİ</i>
169-171	Bir Üniversite Hastanesinin Acil Servisinde Kurban Bayramı <i>Selahattin GÜRÜ, Sezer EŞFER, Gültekin KADI, Begüm ÖKTEM, Onur ÇAKMAK, Mehmet Akif KARAMERCAN</i>
172-180	Bebeği Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesinde Tedavi Altında Olan Annelerin Yaşadıkları Psikososyal Sorunlar ve Başa Çıkma Yöntemlerinin Belirlenmesi: Niteliksel Bir Araştırma <i>Arife TURHAL, Aysel KARACA</i>

İÇİNDEKİLER / CONTENTS

181-187 **Hemşirelerin İş Yaşam Kalitesi ve Etkileyen Faktörler**
Rabiye ERENOĞLU, Hatice TAMBAĞ, Rana CAN, Hacer KABAKOĞLU

DERLEMELER / REVIEWS

188-195 **Karbonhidrat ve Yağ Metabolizmasında D-alluloz (D-psikoz)**
Mustafa ÖZGÜR, Aslı UÇAR

196-201 **Melatonin ve Antioksidan Etkileri**
Nurhayat ATASOY

202-208 **Genito Pelvik Ağrı/Penetrasyon Bozuklukları ve Güncel Yaklaşımlar**
Melike DIŞSİZ, Rojgin MAMUK, Ümran OSKAY



Investigation of *Coxiella burnetii* and *Chlamydia abortus* Antibodies in Sheep in Düzce Region

Mustafa Sencer KARAGUL ¹, Mehmet Engin MALAL ², Kadir AKAR ²

ABSTRACT

Aim: The aim of this study is to investigate the *Coxiella burnetii* and *Chlamydia abortus* antibodies in sheep in Düzce province. These two pathogens are causative agents of Query fever and Enzootic abortion of ewes, respectively which are related to abortion in small ruminants. Economic loss due to the abortions which are caused by microbiological agents is considerably high in many countries.

Material and Methods: Blood samples of sheep were collected from Düzce province of Turkey for serological tests. Commercial enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) was used for the detection of specific antibodies to *C. burnetii* and *C. abortus*. A total of 72 samples obtained from 14 herds located in 12 villages/districts of 5 towns in Düzce province were utilized in this study. Samples were collected from 2-5-year-old female animals without an abortion history.

Results: Total seroprevalence of Enzootic abortion of ewes and Query fever was found to be 20.83% and 26.38%, respectively. However, the proportion of seropositive herds was found to be 42.8% for Enzootic abortion of ewes and 50% for Q fever, which is higher than total seroprevalence. 6 flocks out of 14 were found to be seropositive for both of the diseases simultaneously.

Conclusion: This study confirms the exposure of sheep herds in Düzce province to *C. burnetii* and *C. abortus* and provides original seroprevalence data about Düzce. The data gathered are beneficial to evaluate the possible connection of two investigated abortogenic pathogens in sheep abortion cases in Düzce province.

Keywords: Abortion; *Chlamydia*; *Coxiella burnetii*; seroprevalence; Q fever.

Düzce İlinde Koyunlarda *Coxiella burnetii* ve *Chlamydia abortus* Etkenlerine karşı Antikorların Araştırılması

ÖZ

Amaç: Bu çalışmanın amacı Düzce ilindeki koyunlarda, *Coxiella burnetii* ve *Chlamydia abortus* etkenine karşı spesifik antikorları araştırmaktır. Q humması ve koyunların enzootik abortusu hastalıklarının ayrı ayrı nedeni olan söz konusu 2 patojen, küçük ruminantlarda yavru atmalar ile ilişkilidir. Mikrobiyal etkenlerin neden olduğu yavru atmalara bağlı ekonomik kayıplar dünyanın birçok ülkesinde kayda değer seviyededir.

Gereç ve Yöntemler: Çalışma kapsamında serolojik testler için koyun kan örnekleri Düzce ilinden toplandı. Ticari ELISA kitleri, *C. burnetii* ve *C. abortus* etkenlerine karşı spesifik antikorların tespiti için kullanıldı. Düzce ilinin 5 ilçesindeki 12 köy veya mahallede yer alan 14 sürüden alınmış 72 numune çalışmada kullanıldı. Numuneler, 2-5 yaş aralığında yavru atma geçmişi olmayan dişi hayvanlardan alındı.

Bulgular: Sırasıyla koyunların enzootik abortusu ve Q humması hastalıkları için total seroprevalans %20,83 ve %26,38 olarak bulundu. Fakat seropozitif sürü oranı, total seroprevalansdan daha yüksek oranda sırasıyla koyunların enzootik abortusu ve Q humması hastalıkları için %42,8 ve %50 olarak bulundu. 14 sürü içinde 7 sürüde her iki hastalık için seropozitif hayvanlar tespit edildi.

Sonuç: Çalışma sonuçları Düzce ilindeki araştırılan koyun sürülerinin *C. burnetii* ve *C. abortus* etkenlerine maruz kaldığını doğrulamaktadır.

1 Kocaeli University, Faculty of Medicine, Kartepe Vocational School of Equine Science, Kocaeli, Turkey
2 Pendik Veterinary Control Institute, Istanbul, Turkey

Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Mustafa Sencer KARAGUL, e-mail: sencer.karagul@kocaeli.edu.tr
Geliş Tarihi / Received: 10.05.2019, Kabul Tarihi / Accepted: 24.06.2019

Elde edilen verilere göre, Düzce ilinde koyun yavru atma vakalarında çalışmada araştırılan iki abort etkenin muhtemel bağlantısının değerlendirilmesi faydalı olacaktır.

Anahtar Kelimeler: Abort; *Chlamydia*; *Coxiella burnetii*; seroprevalans; Q humması.

INTRODUCTION

Abortion in small ruminants is regarded as a significant issue in many countries, which support livestock farming (1-5). Zoonotic organisms leading to abortions in livestock also pose a risk for public health, which should also be taken into consideration (1,3,4,6). Some of the abortogenic microorganisms which cause economic losses for livestock sector and create risks for public health include *Brucella*, *Listeria*, *Coxiella* (*C.*), *Chlamydia* (*C.*), *Leptospira* and *Toxoplasma* (7).

Abortion is generally associated with brucellosis in Turkey; on the other hand, abortions due to *Chlamydia* organisms are considered to be one of the most serious reasons for ruminant abortions (8,9). Query (Q) fever was reported for the first time in 1947 in Turkey and following studies including mainly serological ones stated the risk of the disease for both animal and human health (10,11).

These two pathogens investigated in this study cause similar clinical manifestations such as, abortion, stillbirth, and weak offspring, metritis, infertility, premature birth that are stated as reproductive disorders (12-16). *Chlamydia abortus* not only causes acute flue-like diseases in humans but it also leads to infections such as abortion, even some fatal cases particularly in pregnant women (17,18). Transmission of the organism to people is possible through abortion materials or their working with cultures in the laboratory environment (19).

Q fever like Enzootic abortion of Ewes (EAE) may also affect human health by causing serious cases even death (14). Presence of *Coxiella burnetii* as a causative agent of Q fever can be mainly transmitted to human by aerosol way (13,20) or by consuming fresh dairy products or raw milk (21-23). Sheep and goats which are considered to be main reservoirs are particularly related to human cases (5,21,24). *C. burnetii* has got a wide range of reservoir animals including several domestic and wild animals such as ticks and birds. What is more, infected ruminants can constantly shed the pathogens and they do not show any clinical signs, even simple fever (25,26).

Both of these two pathogens could be acquired by ingestion, sexual transmission and inhalation (14,16). Birth products, vaginal discharges, placenta, feces, semen and urine are the expected sources of shedding the organisms (12,16,20,25). Q fever and EAE cause significant economic losses worldwide except for New Zealand (14,18,21,22,27). It is possible to meet abortions in naive herds in the first year of *C. abortus* exposure and in the second year of transmission, experiencing abortion storms is an expected result (15-17,19). *C. burnetii*, which is considered to be a potential bioterrorism agent and *C. abortus* both pose a zoonotic risk which makes biosafety and biosecurity measures obligatory (19,22,23,27).

Serological diagnosis is beneficial to determine to prevalence for both of the diseases. Because of the

difficulties of clinic diagnosis of Q fever and the risk of working with *C. burnetii* make serological analysis preferential (10,14,19). ELISA is recommended as a valid test for the surveillance studies of EAE by the authority (19). The aim of this study is to determine the antibodies for *C. burnetii* and *C. abortus* simultaneously in sheep in Düzce province and the data gathered are useful for evaluating the abortion cases in livestock in this province.

MATERIAL AND METHODS

The study was carried out in Pendik Veterinary Control Institute (PVCİ), Istanbul, Turkey and the research was approved by the Local Ethics Committee for Animal Experiments, PVCİ, Istanbul, Turkey. 72 sheep blood samples taken from 14 herds which were located in 12 villages/districts of 5 towns in Düzce province were utilized. All the sheep are female, between 2 and 5 years old and they do not have any abortion history. The samples included in this study were selected through random sampling and as this is a preliminary study, the sample size preferred to be relatively small.

Until testing is performed, the sera were kept at -20 °C. Two different ELISA test kits including positive and negative control sera (IDEXX *Chlamydia abortus* Antibody Test Kit, IDEXX Q fever antibody ELISA test kit) were used to determine specific antibodies against *C. abortus* and *C. burnetii* separately. The method was implemented in accordance with the manufacturer's instructions as described in previous studies (13,23,28). The results were interpreted according to the manufacturer's recommendation; namely, samples having a S/P \leq 30%, between 30-40% and \geq 40% were labelled as negative, suspect and positive, respectively. The data gathered were illustrated as numbers and percentages

RESULTS

The results of the study revealed that seropositivity in sheep for *C. abortus* and *C. burnetii* was found to be 20.38% (n=15) and 24.67% (n=19), respectively. However, the proportion of seropositive herds for EAE was found to be 42.8% and 50% for Q fever, which is higher than total seroprevalence. 6 flocks out of 14 were found to be seropositive for both of the diseases simultaneously. Table 1 below illustrates the age distribution of the seropositive animals.

Table 1. The age distribution of the seropositive animals

Age (years)	Number of animals	Number of seropositive ones (EAE)	Number of seropositive ones (Q fever)
2	27	11	12
3	7	0	0
4	26	3	7
5	12	1	0

As can be seen in Table 1, most of the sheep with seropositive result were in the same age group (2 and 4 years old) for both of the two investigated diseases.

DISCUSSION

Focusing on the predominant infective causes of the abortion is a cost effective approach for producers and this approach provides a safer environment for the public.

It should also be taken into account that the prevalence value of abortogenic agents may vary in different countries and even regions (1).

It is probable to encounter subclinical form of Q fever or persistence of EAE in infected sheep (24). Therefore, conducting regular serological screening at a regional and provincial scale is crucial to determine the most appropriate control measures. Organizing suitable surveillance programs to discover the epidemiological characteristics of these zoonotic agents is the responsibility of veterinary authorities (5,29).

In this study, the total seroprevalence in sheep for *C. abortus* was found to be 20.83%. In the previous studies conducted in Turkey, the total seroprevalence of EAE in sheep varied between 1.81% and 32%. However, the total seroprevalence indicated in more than half of the previous studies is almost 14% or more (8,9,30-34). Thus, the result we gathered in our study (20.83%) is somewhere in between the previously stated values.

Two other studies indicated seropositive herd rate as 46.66%, 80% and 81.4%, which is higher than the total seroprevalence (9,29,32). The proportion of seropositive herd for EAE in our study was observed as 42.8%, which is also higher than the total seroprevalence. The highest number of seropositive animals was at the age of two in this study. In another study, too, a similar result was obtained while investigating the seroprevalence of *C. abortus* in sheep and goats (29).

It is not possible to correlate the positive result with vaccination because a vaccine program against EAE in Turkey has not started yet. The considerably high results due to total seroprevalence and seropositive herds exemplify the risk for the sheep flocks. Establishing a control and eradication programme is a suitable approach to prevent the disease (33). Seroepidemiological studies including other provinces around are needed in order to compare and contrast the results.

The real prevalence of Q fever in herds is expected to be higher because of the carriers which do not show any clinical signs. Therefore, diagnosis of the disease without clinical data in both animals and humans is essential to estimate the real prevalence (14,10). The seroprevalence results of the previous studies carried out in Turkey for livestock vary between 3% and 38.69% (10,13,21-23,35-37). The highest seroprevalence (38.69%) belongs to a study including aborted sheep samples (n=184) (37). The samples of our study were collected from sheep without any abortion history and the results are higher than previous results except for the highest one. There is always a clear difference in terms of seropositivity between animals with and without abortion history (13,35).

The seropositivity rate of the flocks which had at least one positive animal is important to evaluate the incidence of the disease. Two of the previous studies focused on this issue and revealed approximately 4 times higher seropositive rates between herds than the total seroprevalence (13,35). Similar to the findings of these studies, the seropositive herd rate (50%) is nearly twice as much as the total seroprevalence (26.38%) in our study.

Identification of a susceptible host as free from the disease depends on the herd situation and the herd should

not include any serological and clinical evidence of the Q fever (14). For this reason, the animals, which are not tested in the seropositive herds, might continue to pose a risk for the other animals in the herds.

6 flocks out of 14 include seropositive sheep (n=11) for both Q fever and EAE. In another study, 90% of the herds contain positive results due to more than one organism (3). Such kind of sero-survey studies, which investigated the causes of infectious abortions in small ruminants, reported that this situation might be a consequence of mixed infections (3,4,24).

CONCLUSION

Diagnosis of the disease is a significant process to identify the abortion cases in flocks and to build appropriate and effective control measures for prospective outbreaks. The results of this study demonstrate the substantial seroprevalence level for both Q fever and EAV in sheep in Düzce province. These findings indicate the possible risk of the investigated zoonotic agents for both animal and human health. Based on the results gathered, the possible influences of these abortogenic organisms on fertility should be taken into consideration while establishing surveillance and control programs.

REFERENCES

1. Selim A, Elhalg M, Moawed S. A serological survey of four abortifacient infectious agents among small ruminant in Egypt. *Asian J Anim Vet Adv.* 2018; 13(2): 114-21.
2. Menzies PI. Control of Important Causes of Infectious Abortion in Sheep and Goats. *Vet Clin Food Anim.* 2011; 27(1): 81-93.
3. Benkirane A, Essamkaoui S, El Idrissi A, Lucchese L, Natale A. A sero-survey of major infectious causes of abortion in small ruminants in Morocco. *Vet Ital.* 2015; 51(1): 25-30.
4. Bisias G, Burriel A, Boutsini S, Kritas S, Leontides L. A serological investigation of some abortion causes among small ruminant flocks in Greece. *The Internet Journal of Veterinary Medicine.* 2009; 8(2): 1-7. Available from: <https://ispub.com/IJVM/8/2/13510>.
5. Heidari S, Derakhshandeh A, Firouzi R, Ansari-Lari M, Masoudian M, Eraghi V. Molecular detection of *Chlamydophila abortus*, *Coxiella burnetii*, and *Mycoplasma agalactiae* in small ruminants' aborted fetuses in Southern Iran. *Trop Anim Health Prod.* 2018; 50(4): 779-85.
6. Hazlett MJ, McDowall R, DeLay J, Stalker M, McEwen B, Van Dreumel T, et al. A prospective study of sheep and goat abortion using real-time polymerase chain reaction and cut point estimation shows *Coxiella burnetii* and *Chlamydophila abortus* infection concurrently with other major pathogens. *J Vet Diagn Invest.* 2013; 25(3): 359-68.
7. Jonker HF. Fetal death: Comparative aspects in large domestic animals. *Anim Rep Sci.* 2004; 82-83: 415-30.
8. Küçükayan U, Dakman A, Ülker U, Müştak K. Koyun kan serumları ve bakteriyel atık etkenleri yönünden incelenmesi. *Etlik Vet Mikrobiyol Derg.* 2007; 18(1-2): 11-6.

9. Öztürk D, Türütoğlu H, Kaya M. Burdur ilindeki koyunlarda *Chlamydomphila abortus* enfeksiyonunun seroprevalansı. MAE Vet Fak Derg. 2016; 1(2): 17-20.
10. Kilic S, Pasa S, Babur C, Ozlem MB. Investigation of *Coxiella burnetii* antibodies in sheep in Aydin region, Turkey. Revue Med Vet. 2005; 156(6): 336-40.
11. Özbey G, Kalender H, Muz A.Q humması'nın epidemiyolojisi ve teşhisi. Erciyes Üniv Sağlık Bil Dergisi. 2009; 18(2): 100-10.
12. Bouvry NA, Souriau A, Lechopier P, Rodolakis A. Experimental *Coxiella burnetii* infection in pregnant goats: Excretion routes. Vet Res. 2003; 34(4): 423-33.
13. Kennerman E, Rousset E, Gölcü E, Dufour P. Seroprevalence of Q fever (coxiellosis) in sheep from the Southern Marmara Region, Turkey. Comp Immunol Microbiol Infect Dis. 2010; 33(1): 37-45.
14. Manual of Diagnostic Tests and Vaccines for Terrestrial Animals. OIE Terrestrial manual. Chapter 2.1.16. Q Fever. 8th ed. Paris: Office International des Epizooties; 2018. p. 1-18.
15. Rodolakis A, Salinas J, Papp J. Recent advances on ovine *chlamydial abortion*. BMC Vet Res. 1998; 29(3-4): 275-88.
16. Spickler A.R. cfsph.iastate.edu [Internet]. Center for Food Security and Public Health. [Updated: April 2017; Cited: 2019 February 13]. Available from: <http://www.cfsph.iastate.edu/Factsheets/pdfs/chlamydiaiosis.pdf>.
17. Aitken ID, Longbottom D. *Chlamydial abortion*. In: Aitken ID, editor. Diseases of sheep. 4th ed. Oxford, UK: Blackwell Scientific Ltd; 2007. p. 105-12.
18. Essig A, Longbottom D. *Chlamydia abortus*: New aspects of infectious abortion in sheep and potential risk for pregnant women. Curr Clin Microbiol Reports. 2015; 2(1): 22-34.
19. Manual of Diagnostic Tests and Vaccines for Terrestrial Animals. OIE Terrestrial manual. Chapter 2.7.6. Enzootic abortion of ewes, Ovine chlamydiosis, Infection with *Chlamydia abortus*. 8th ed. Paris: Office International des Epizooties; 2018. p. 1-10.
20. Emery MP, Ostlund EN, Ait Ichou M, Ballin JD, McFarling D, McGonigle L. Coxiella burnetii serology assays in goat abortion storm. J Vet Diagn Invest. 2014; 26(1): 141-5.
21. Ceylan E, Berktaş M, Keles I, Agaoglu Z. Seroprevalence of Q Fever in cattle and sheep in the east of Turkey. Asian J Anim Vet Adv. 2009; 4(3): 114-21.
22. Gazyagci S, Aktas MS, Kilic S, Babur C, Celebi B, Duru SY. Seroprevalence of Q fever in dairy cattle in the Konya province, Turkey. Revue Med Vet. 2011; 162(8-9): 387-90.
23. Kilic A, Kalender H. A study of the correlation between *Coxiella burnetii* seropositivity and abortions in sheep in Eastern and Southeastern Turkey. Indian J Anim Res. 2016; 50(3): 401-5.
24. Runge M, Binder A, Schotte U, Ganter M. Investigations concerning the prevalence of *Coxiella burnetii* and *Chlamydia abortus* in sheep in correlation with management systems and abortion rate in Lower Saxony in 2004. Berl Münch Tierärztl Wochenschr. 2012; 125(3-4): 138-43.
25. Hatchette TF, Hudson RC, Schleich WF, Campbell NA, Hatchette JE, Ratnam S, et al. Goat-associated Q fever: A new disease in Newfoundland. Emerg Infect Dis. 2001; 7(3): 413-9.
26. Maurin M, Raoult D. Q fever. Clin Microbiol Rev. 1999; 12(4): 518-53.
27. Stuenkel S, Longbottom D. Treatment and control of chlamydial and rickettsial infections in sheep and goats. Vet Clin North Am Food Anim Pract. 2011; 27(1): 213-33.
28. Alaster Samkange A, Katsande TC, Tjipura-Zaire G, Crafford JE. Seroprevalence survey of *Chlamydomphila abortus* infection in breeding goats on commercial farms in the Otavi Veterinary District, northern Namibia. Onderstepoort J Vet Res. 2010; 77(1): 1-5.
29. Esmaeili H, Bolourchi M, Mokhber-Dezfouli MR. Seroprevalence of *Chlamydia abortus* infection in sheep and goats in Iran. IJVM. 2015; 9(2): 73-7.
30. Duman R, Durak Y. Investigation on *Chlamydia psittaci* infections causing abortion in sheep in Konya district using complement fixation test. Turk J Vet Anim Sci. 1998; 22(6): 511-5.
31. Çaya H, Aslantaş Ö, İyisan AS, Mirioğlu M, Tunca ŞT. *Chlamydomphila abortus*'a (*Chlamydia psittaci* serotype 1) karşı oluşan antikorların mikrokomplement fiksasyon (mCFT) ve Enzyme-Linked Immunosorbent Assay (ELISA) ile araştırılması. Etlik Vet Mikrobiyol Derg. 2006; 17(1-2): 7-12.
32. Gokce HI, Kacar C, Genc O, Sozmen M. Seroprevalence of *Chlamydomphila abortus* in aborting ewes and dairy cattle in the north-east part of Turkey. Bull Vet Inst Pulawy. 2007; 51(9): 9-13.
33. Otlu S, Sahin M, Unver A, Celebi O. Detection of *Brucella melitensis* and *Chlamydomphila abortus* antibodies in aborting sheep in the Kars province of Turkey. Bull Vet Inst Pulawy. 2007; 51(4): 493-5.
34. Kalender H, Kılıç A, Eröksüz H, Muz A, Kılınç Ü, Taşdemir B. Identification of *Chlamydomphila abortus* infection in aborting ewes and goats in Eastern Turkey. Rev Med Vet (Toulouse). 2013; 164 (6): 295-301.
35. Cetinkaya B, Kalender H, Ertas BH, Muz A, Arslan N, Ongor H, et al. Seroprevalence of coxiellosis in cattle, sheep and people in the east of Turkey. Vet Rec. 2000; 146(5): 131-6.
36. Kalender H. The Incidence of *Coxiella burnetii* Infection in Ewes in Elazığ and Neighboring Provinces. Turk J Vet Anim Sci. 2001; 25(1): 51-5.
37. Parin U, Kaya O. Detection of *Coxiella burnetii* prevalence in bovine, ovine and caprine herds. Ankara Üniv Vet Fak Derg. 2015; 62(3): 177-81.



Yara Örneklerinden İzole Edilen Mikroorganizmaların Antimikrobiyal Direnç Oranları - Üç Yıllık Değerlendirme

Fatma AVCIOĞLU ¹, Mustafa BEHÇET ¹, Şeyda KARABÖRK ¹,
Muhammet Güzel KURTOĞLU ¹

ÖZ

Amaç: Yara yeri enfeksiyonları, hastane kaynaklı enfeksiyonlar arasında ilk üç sırada yer almaktadır. Yara enfeksiyonlarının tedavisi sırasında kültür ve antibiyogram duyarlılıklarının yapılması, tedavinin başarısını arttıracak gibi uygunsuz antibiyotik kullanımını engelleyerek, etken olan bakterilerde direnç gelişimini de önleyecektir. Çalışmamızda, 2016-2018 yılları arasında polikliniklere ayaktan başvuran ya da servislerde yatarak tedavi gören hastaların yara yeri örneklerinden izole ettiğimiz mikroorganizmaların dağılımı ve antibiyotik duyarlılıkları belirlenerek, ampirik tedavi seçeneklerine yol gösterici olması amaçlandı.

Gereç ve Yöntemler: Hastanemiz mikrobiyoloji laboratuvarına gönderilmiş olan, toplam 315 yara yeri örneği retrospektif olarak incelendi. Etken olarak kabul edilen mikroorganizmaların tür düzeyinde tanımlanmaları ve antimikrobiyal duyarlılıkları araştırıldı.

Bulgular: İzole edilen mikroorganizmaların %46.4'ünü (n=146) Gram pozitif koklar, %53'ünü (n=167) Gram negatif bakteriler ve %0.6'sını (n=2) mantarlar (*Candida albicans*) oluşturdu. *S. aureus* %21 oranında en sık, *Koagülaz Negatif Stafilokok* %16 oranında ikinci sıklıkta, *E. coli* %15 oranında üçüncü sıklıkta görülen bakteri oldu (p<0.001). Gram pozitif bakterilerde, direnç durumuna bakıldığında, *S. aureus* suşlarının %16.7'sinin metisiline dirençli olduğu görüldü. Enterokoklar dahil Gram pozitif bakterilerde glikopeptid direncine rastlanmadı. *E. coli* ve *K. pneumoniae* suşlarında GSBL oranı (%43.8; %48.5) diğer Gram negatif bakterilere oranla daha yüksek bulundu (p=0.493). En yüksek antibiyotik direnç oranı %70.8 ile ampisiline, en az direnç oranı %2 ile imipeneme karşı görüldü.

Sonuç: Yara enfeksiyonlarının sık etkenlerinden olan *S. aureus* ve *E. coli*'nin çalışmamızda, başta gastrointestinal karsinomu olan hastalarda olmak üzere oldukça yüksek oranda saptanması nedeniyle ampirik tedavide bu etkenlerin antibiyotik duyarlılıklarının göz önünde bulundurulması gerektiği düşünülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Yara; antibiyotik; direnç.

Antimicrobial Resistance Rates of Microorganisms Isolated from Wound Specimens – Three Year Evaluation

ABSTRACT

Aim: Wound location infections are among the first three of hospital-acquired infections. During the treatment of wound infections, culture and antibiogram sensitivities will increase the success of the treatment and prevent the use of the wrong antibiotics and prevent the development of resistance in the bacteria. In our study, between the years 2016-2018 outpatient and inpatient wound distribution of microorganisms isolated from samples from patients we determined the rate and antibiotic susceptibilities were meant to be guiding the empirical treatment options.

Material and Methods: A total of 315 wound sites were examined retrospectively in our microbiology laboratory. Descriptive microorganisms were determined at species level and antimicrobial susceptibility tests were investigated.

Results: Of the isolated microorganisms, 46.4% (n=146) were Gram positive cocci, 53% (n=167) were Gram negative bacteria and 0.6% (n=2) were fungi (*Candida albicans*). *S. aureus* was the second most frequent coagulase negative staphylococcus (16%), *E. coli* was the third most common (15%) (p<0.001). In the case of Gram positive bacteria, 16.7% of *S. aureus* strains were resistant to methicillin. There was no glycopeptide resistance in Gram positive bacteria including enterococci. The ESBL ratio in *E. coli* and *K. pneumoniae* strains (43.8%, 48.5%) was higher than the other

1 Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji A.D., Bolu, Türkiye

Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Fatma AVCIOĞLU, e-mail: fatmaavcioglu@yahoo.com.tr
Geliş Tarihi / Received: 13.03.2019, Kabul Tarihi / Accepted: 12.06.2019

Gram negative bacteria ($p=0.493$). The highest antibiotic resistance rate was found to be against ampicillin with 70.8% and to imipenem with a minimum resistance rate of 2%.

Conclusion: In our study, *S. aureus* and *E. coli*, which are frequent agents of wound infections, were considered to be quite high in patients with gastrointestinal carcinoma. Therefore, it was thought that the antibiotic susceptibility of these agents should be considered in empirical treatment.

Keywords: Wound; antibiotic; resistance.

GİRİŞ

Deri, insan vücudunda yer alan dış etkenlere karşı vücudumuzda bariyer olarak görev yapan en önemli doğal bağışıklık elemanlarından biridir (1). Çeşitli faktörler ile cilt bütünlüğünün bozulması ya da konağın immün sisteminin zayıfladığı durumlarda, deri ve deri altı dokularının patojen mikroorganizmalar tarafından tutulması ile yara enfeksiyonları oluşur (2). Yara yeri enfeksiyonları, hastane kaynaklı enfeksiyonlar arasında ilk üç sırada yer almaktadır (3). Özellikle cerrahi operasyonlardan sonra gelişen yara yeri enfeksiyonlarında, yanlış tanı ve tedavi gerek maliyet gerekse hasta sağaltımı açısından istenmeyen durumlar oluşturmaktadır (4). Yara yeri enfeksiyon etkenleri, enfeksiyonun geliştiği bölgeye ve risk faktörlerine göre farklılıklar gösterirler (5). Enfeksiyon etkenleri arasında, cilt florasında bulunan mikroorganizmalardan Gram pozitif bakteriler en fazla yer almaktadır (6). Yara enfeksiyonlarının tedavisi sırasında kültür ve antibiyogram duyarlılıklarının yapılması, tedavinin başarısını arttıracak gibi uygunsuz antibiyotik kullanımını engelleyerek etken olan bakterilerde direnç gelişimini de önleyecektir (7).

Bu çalışmada, hastanemiz mikrobiyoloji laboratuvarına gönderilen yara örneklerinden izole edilen enfeksiyon etkenlerinin, gönderen kliniklere göre dağılımı ve antibiyotik duyarlılıkları belirlenerek ampirik tedavilere ışık tutulması amaçlandı.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

2018/278 no'lu etik kurul onayı ile gerçekleştirilen bu çalışmada, hastanemiz mikrobiyoloji laboratuvarına 2016-2018 yılları arasında poliklinik ve servis hastalarından gönderilen, toplam 315 yara yeri örneği, retrospektif olarak incelendi. Bütün örnekler aerobik koşullarda, %5 koyun kanlı, Eosin Metilen Blue ve Çikolata agar (RTA, Tükiye) besiyerlerine ekilerek, 24-48 saat süreyle 37°C' de etüvde inkübe edildi. Eş zamanlı olarak yara örneklerinden Gram boyalı preparatlar hazırlandı. Işık mikroskopunda x100 objektif ile lökosit, epitel sayısı ve mikroorganizmaların morfolojileri değerlendirildi. Ekim yapılan plaklar 48. saat sonunda Gram boyama sonuçları ile beraber incelendi. Mikroskopik incelemede, lökosit görülmesine rağmen epitel az/hiç görülmemesi durumunda örnekler kaliteli numune olarak değerlendirildi. Üreme saptanan plaklardaki mikroorganizmaların etken mi kontaminant mı ayrımı direk mikroskopik inceleme sonucuna göre karar verildi. Kontaminant bakteriler değerlendirmeye alınmadı. Gram boya sonucundaki verilerle kolonileri tanımlamak, antibakteriyel duyarlılıklarını tespit etmek

için konvansiyonel yöntemler ve otomatize sistem VITEK 2 (bioMerieux/ France) kullanıldı. Antibakteriyel duyarlılık sonuçları, EUCAST (European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing) kriterlerine göre yorumlandı (8). Colistin duyarlılık testi için sıvı mikrodilüsyon yöntemi yapılmadı. Tam otomatize identifikasyon sistemi sonuçlarına göre değerlendirildi.

İstatistiksel Analiz

Veriler frekans ve yüzdelerle özetlendi. Veri dağılımları göz önünde bulundurularak gruplar arasındaki farklar tek örneklem için ki-kare uyum iyiliği testi, Pearson ki-kare testi ve Fisher'in kesin testi kullanılarak karşılaştırıldı. İstatistiksel testler için anlamlılık düzeyi $p<0.05$ olarak kabul edildi.

BULGULAR

Çalışmamızda mikroorganizmaların izole edildiği hastaların yaşları 18-91 yaş aralığında idi. Toplam 315 etkenin 31'ini yoğun bakım, 105'ini servis ve 179'unu poliklinik hastaları oluşturdu. İzole edilen mikroorganizmaların %46.4'ünü ($n=146$) Gram pozitif koklar, %53'ünü ($n=167$) Gram negatif bakteriler ve %0.6'sını ($n=2$) mantarlar (*Candida albicans*) oluşturdu ($p<0.001$; Tablo 1). *Staphylococcus aureus* (*S. aureus*) %21 oranında en sık, *Koagülaz Negatif Stafilokok* (*KNS*) %16 oranında ikinci sıklıkta, *Escherichia coli* (*E. coli*) %15 oranında üçüncü sıklıkta görülen bakteri oldu ($p<0.001$).

Tablo 1. İncelenen toplam örnek sayısının mikroorganizmalara göre dağılımı [n(%)]

Toplam Örnek Sayısı	Gram Pozitif Bakteri n(%)	Gram Negatif Bakteri n(%)	Maya n(%)	P ^a
315	146 (%46.4)	167 (%53.0)	2 (%0.6)	<0.001

^aPearson ki-kare testi.

Tablo 2'de bakterilerin kliniklere göre dağılımı ve p değerleri gösterildi. Toplam izole edilen *S. aureus*, *KNS*, *E. coli* suşlarının sırasıyla %74.2, %64.7, %54.2'si ayaktan başvuran hastaların yara örneklerinde saptanmıştır ($p<0.001$). *Klebsiella* spp., *Enterococcus* spp., *Acinetobacter baumannii* suşlarının ise çoğunluğu (%60.6, %55, %93.8) yatan hastaların (yoğun bakım ve servis) yara örneklerinde saptanmıştır ($p<0.002$, $p<0.026$, $p<0.022$).

Direnç oranları incelendiğinde Gram pozitif bakterilerde metisilin direnci, *S. aureus*'ta %16.7, *KNS*'de %58.8 oranlarında saptandı ($p<0.001$). En yüksek ve en düşük direnç oranları sırasıyla *S. aureus*'ta penisiline %51.5, fusidik asite %1.5, *KNS*'de penisiline %45.1, fusidikasit ve trimetoprim/sülfametaksazole karşı %31.4 olarak saptandı. Enterokoklar dahil Gram pozitif bakterilerde glikopeptid direncine rastlanmadı. Gram pozitif bakteriler için direnç oranları ve p değerleri Tablo 3'te gösterildi. Gram negatif bakteriler, direnç durumları incelendiğinde *E. coli* için Genişlemiş spektrumlu beta laktamaz (GSBL) pozitifliği %43.8 olup en yüksek antibiyotik direnç oranı %70.8 ile ampisiline, en az direnç oranı ise %2 ile imipeneme karşı görüldü.

Tablo 2. Yara kültürlerinden izole edilen mikroorganizmaların kliniklere göre dağılımı [n(%)]

Etken Mikroorganizmalar	Yoğun bakım n (%)	Servis n (%)	Poliklinik n (%)	Toplam n (%)	p
<i>Staphylococcus aureus</i> ^a	1 (1.5)	16 (24.2)	49 (74.2)	66 (21.0)	<0.001
Koagülaz Negatif Stafilokok ^a	4 (7.8)	14 (27.5)	33 (64.7)	51 (16.0)	<0.001
<i>Escherichia coli</i> ^a	4 (8.3)	18 (37.5)	26 (54.2)	48 (15.0)	<0.001
<i>Klebsiella</i> spp. ^a	2 (6.1)	18 (54.5)	13 (39.4)	33 (11.0)	0.002
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> ^a	6 (20.0)	7 (23.3)	17 (56.7)	30 (10.0)	0.025
<i>Enterococcus</i> spp. ^a	1 (5.0)	10 (50.0)	9 (45.0)	20 (6.0)	0.026
<i>Acinetobacter baumannii</i> ^a	10 (62.5)	5 (31.3)	1 (6.2)	16 (5.0)	0.022
<i>Enterobacter</i> spp. ^b	0	5 (50.0)	5 (50.0)	10 (3.0)	1.000
<i>Proteus</i> spp.	0	0	9 (100)	9 (3.0)	-
<i>Streptococcus</i> spp. ^b	0	3 (33.3)	6 (66.6)	9 (3.0)	0.508
<i>Candida albicans</i>	0	0	2 (100)	2 (-)	-
Diğer ^a	3 (14.3)	9 (42.9)	9 (42.9)	21 (7.0)	0.180

^aTek örneklem için ki-kare uyum iyiliği testi. ^bFisher'in kesin testi.

Tablo 3. Yara kültürlerinden izole edilen Gram pozitif bakterilerin antibiyotiklere direnç oranları [n(%)]

Antibiyotik	<i>S. aureus</i> n=66 (%)	<i>KNS</i> n=51 (%)	<i>Enterococcus</i> spp. n=20 (%)	<i>Streptococcus</i> spp. n=9 (%)	p
Metisilin ^a	11 (16.7)	30 (58.8)	-	-	<0.001
Klindamisin ^a	5 (7.6)	19 (37.3)	0	1 (11.1)	<0.001
Gentamisin ^a	3 (4.5)	21 (41.2)	-	-	<0.001
Siprofloksasin ^a	8 (12.0)	19 (37.2)	4 (20.0)	0	0.004
Eritromisin ^a	6 (9.1)	28 (54.9)	0	-	<0.001
SXT ^b	6 (9.1)	16 (31.4)	-	1 (11.1)	0.007
Fusidik asit ^a	1 (1.5)	16 (31.4)	-	-	<0.001
Vankomisin ^a	0	0	0	0	-
Ampisilin/penisilin ^b	34 (51.5)	23 (45.1)	4 (20.0)	3 (33.3)	0.085

^aFisher'in kesin testi, ^bPearson ki-kare testi, SXT: Trimetoprim/sülfametoksazol, *KNS*: Koagülaz negatif stafilokok

Tablo 4. Yara kültürlerinden izole edilen Gram negatif bakterilerin antibiyotiklere direnç oranları [n(%)]

Antibiyotik	<i>E. coli</i> n=48 (%)	<i>K. pneumoniae</i> n=33 (%)	<i>Enterobacter</i> spp. n=10 (%)	<i>Proteus</i> spp. n=9 (%)	<i>P. aeruginosa</i> n=30 (%)	<i>A. baumannii</i> n=16 (%)	Diğer n=9 (%)	p ^a
İmipenem	1 (2.0)	1 (3.0)	1 (10.0)	1 (11.1)	6 (20.0)	13 (81.2)	1 (11.1)	<0.001
Amikasin	5 (10.4)	5 (15.0)	0	4 (44.4)	3 (10.0)	10 (63.0)	4 (44.4)	<0.001
Gentamisin	8 (16.7)	9 (27.3)	0	6 (66.6)	4 (13.3)	14 (88.0)	5 (55.6)	<0.001
Siprofloksasin	19 (39.6)	16 (30.3)	3 (30.0)	4 (44.4)	6 (20.0)	16 (100)	-	<0.001
Ampisilin	34 (70.8)	29 (87.8)	3 (30.0)	-	-	-	4 (44.4)	0.001
SXT	20 (41.7)	14 (42.4)	1 (10.0)	5 (55.6)	-	13 (81.2)	1 (11.1)	0.002
Piperasilin/tazo-baktam	16 (33.3)	15 (30.3)	4 (40.0)	2 (22.2)	9 (30.0)	16 (100)	6 (66.6)	0.001
Sefuroksim	25 (52.1)	17 (51.5)	4 (40.0)	3 (33.3)	-	-	3 (33.3)	0.706
Seftazidim	22 (41.7)	16 (48.5)	4 (40.0)	2 (22.2)	-	16 (100)	1 (11.1)	<0.001
Seftriakson	23 (47.9)	17 (51.5)	4 (40.0)	2 (22.2)	9 (30.0)	16 (100)	3 (33.3)	<0.001
Gsbl(+)	21 (43.8)	16 (48.5)	3 (30.0)	2 (22.2)	-	-	-	0.493
Kolistin	-	0	-	2 (22.2)	0	0	-	0.009

^aFisher'in kesin testi

Acinetobacter baumannii'de colistine karşı direnç gözlenmezken siprofloksasin, piperasilin /tazobaktam, seftazidim ve seftriakson'a karşı %100 dirençli saptandı. Non-fermantatif bakteriler dışında Gram negatif bakterilerde %4 karbapenem direncine rastlandı. Gram negatif bakteriler için direnç oranları ve p değerleri Tablo 4'te gösterildi.

Tablo 5. Diabetes mellitus ve Gastrointestinal karsinom'lu hastalardan izole edilen mikroorganizmaların dağılımı [n(%)]

Etken mikroorganizma	Diabetes mellitus (n=34)	Gastrointestinal karsinom (n=36)
<i>Staphylococcus aureus</i>	11 (32.4)	0
<i>Koagülaz Negatif Stafilokok</i>	4 (11.8)	3 (8.3)
<i>Enterococcus spp</i>	2 (5.9)	4 (11.1)
<i>Escherichia coli</i>	0	14 (38.9)
<i>Acinetobacter baumannii</i>	3 (8.8)	6 (16.7)
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	5 (14.7)	2 (5.6)
<i>Klebsiella spp.</i>	1 (2.9)	5 (13.9)
<i>Enterobacter spp.</i>	4 (11.8)	1 (2.8)
Diğer	4 (11.8)	1 (2.8)

Ayrıca yara kültüründe bakteri üremesi olan hastaların 34'ü Diabetes mellitus ve 36'sı Gastrointestinal karsinom tanısı ile izlenen hastalardı. Diabetes mellitus ve Gastrointestinal karsinomlu hastalardan izole edilen mikroorganizmaların dağılımı Tablo 5'te gösterildi. Diabetes mellituslu hastalarda en sık metisilin duyarlı *S. aureus* (MSSA) 11/34 (%32.4), Gastrointestinal karsinomlu hastalarda ise *E. coli* 14/36 (%38.9) etken mikroorganizma olarak bulundu.

TARTIŞMA

Mikrobiyolojik açıdan yara örneklerinin incelenmesi diğer örnek türlerine göre daha zaman alıcı ve dikkat gerektirmektedir. Yara enfeksiyonu düşünülen hastalarda, örnekler doğru şekilde alınmaz ise deri florasında bulunan bakteriler, etken mikroorganizma olarak izole edilebilir (9). Bu da uygunsuz antibiyotik kullanımına ve tedavi süresinin uzamasına yol açabilir. Mikrobiyoloji laboratuvarı tarafından etkenin doğru tespit edilmesi ve antibakteriyel duyarlılıklarının belirlenmesi, klinisyenin tedavisinde önemli kolaylık sağlamaktadır (10).

Ülkemizde yapılan çalışmalara bakıldığında, İzmir'de Yurtsever ve ark. (11) yara örneklerinden izole edilen etken mikroorganizmaların %78.2'sini Gram negatif, %21.8'ini Gram pozitif bakteriler, Afyonkarahisar'da Aşık ve ark. (12) %71'ini Gram negatif bakteriler, %21.2'sini Gram pozitif bakteriler, Malatya'da Görmeli ve ark. (13) %75'ini Gram negatif bakteriler, %25'ini Gram pozitif bakteriler, Cirit ve ark. (7) %61.9'unu Gram negatif bakteriler, %38.1'inde Gram pozitif bakteriler, Doğan ve ark. (14) %80.2'sini Gram negatif bakteriler, %19.8'ini Gram pozitif bakteriler, Gündem ve Çıkman (10) ise %32.4'ünü Gram negatif, %67.6'sını Gram pozitif bakteriler olarak tespit etmişlerdir. Genel olarak değerlendirildiğinde Gündem ve Çıkman dışında yapılan çalışmalarda, Gram negatif bakteriler ağırlıklı etken

olarak izole edilmiştir. Benzer şekilde bizim çalışmamızda da etken mikroorganizmalar içinde Gram negatif bakterilerin anlamlı olarak daha yüksek (%53) olduğu görülmüştür ($p<0.001$).

Yara kültürlerinden üretilen mikroorganizmaların tür dağılımlarına bakıldığında, Doğan ve ark. (14) en fazla izole edilen bakteriyi %28.5 ile *E. coli*, %15.6 ile *Enterobacter aerogenes*, %14.8 ile *S. aureus*, %14 ile *Pseudomonas aeruginosa*, %7.1 ile *A. baumannii*, %5.8 ile *Klebsiella pneumoniae*, %4.2 ile *Enterobacter cloacae*, %1.7 ile *Staphylococcus epidermidis*, Bayram ve ark. (15) %23.6 ile *A. baumannii*, %12 ile *P. aeruginosa*, %11.2 ile *S. aureus*, %10 ile *E. coli* olarak belirlemişlerdir. Cirit ve ark. (7), izole ettikleri bakterilerin %20.9'unu *KNS*, %19.5'ini *E. coli*, %13.7'sini *S. aureus*, %12.8'ini ile *P. aeruginosa* ve *A. baumannii*, %11.4'ünü diğer enterik bakteriler olarak belirlemişlerdir. Yurtsever ve ark. (11) izolatlarının %26.8'ini *E. coli*, %18.3'ünü *P. aeruginosa*, %18'ini *S. aureus* olarak, Zafar ve ark. (16) %41.2'sini *S. aureus* ve %18.3'ünü *Pseudomonas spp.* olarak tespit etmişlerdir. Çalışmalardan da fark edildiği üzere, *S. aureus* ve *E. coli* izole edilen bakteriler arasında ilk sıralarda yer almaktadır. Bizim çalışmamızda da en sık izole edilen bakterilerde ilk üç sırayı, %21 oranında *S. aureus*, %16 oranında *KNS*, %15 oranında *E. coli* oluşturdu ($p<0.001$; Tablo 2).

Yara örneklerinden izole edilen mikroorganizmalara antibiyotik duyarlılık testlerinin yapılması, akılcı antibiyotik kullanımına, direnç oranlarının azalmasına ve tedavi maliyetinin düşürülmesine katkı sağlamaktadır (17). Gram pozitif bakterilerde, vankomisin direnci incelendiğinde, Gündem ve Çıkman (10), Doğan ve ark. (14), Aşık ve ark. (12), Cirit ve ark. (7) tarafından yapılan çalışmalarda, vankomisin direnci tespit edilmemiştir. Benzer şekilde çalışmamızda vankomisin direnci Gram pozitif bakterilerde saptanmadı.

Yara enfeksiyonlarından metisilin dirençli *S. aureus* suşlarının izolasyonu, hastane enfeksiyonları açısından önem arz etmektedir. Çalışmamızda *S. aureus* suşlarının %16.7'sinde metisiline karşı direnç saptandı. Ayrıca penisilin direnci %51.5, klindamisin direnci %7.6, eritromisin direnci %9.1, gentamisin direnci %4.5, TMP/SXT direnci %9.1, siprofloksasin direnci %12, fusidik asit direnci ise %1.5 olarak tespit edildi. Ülkemizde yapılan diğer çalışmalarda, Gündem ve ark. (10) *S. aureus* suşlarında metisilin direncini %21.8 olarak bildirirken, Doğan ve ark. (14) %18.3, Yurtsever ve ark. (11) %29 olarak bildirmişlerdir. Yapılan çalışmalarda, metisilin direncinin farklı oranlarda bulunması, bu direnci saptamak için kullanılan yöntemlerin farklı olmasından kaynaklanabileceğini düşündürmektedir.

Gram negatif bakteriler için GSBL pozitiflik oranı yurt içi çalışmalarda, *E. coli* için %11.3 - %50 ve *Klebsiella spp.* için %28.6 - %37.5 aralığında bildirilmiştir (9,17-19). Çalışmamızda *E. coli* ve *K. pneumoniae* suşlarında GSBL oranı diğer Gram negatif bakterilere oranla daha yüksek bulunmuştur. İstatistiksel olarak bu farklılık anlamlı bulunmamıştır ($p=0.493$; Tablo 4). *E. coli* için tespit edilen GSBL oranı (%43.8) ve *K. pneumoniae* için tespit edilen GSBL oranı (%48.5) önceki çalışmalara göre yüksek bulundu. İmipenem ve amikasin, çalışmamızda

izole edilen Gram negatif mikroorganizmalara en etkili antibiyotikler olarak saptandı. Bu veriler, ülkemizde yapılan diğer çalışmalarda bildirilen antibiyotik duyarlılık sonuçlarına benzerdir (8,10). Gram negatiflerde, GSBL oranlarının daha yüksek bulunması, çalışmamızın yakın zamanda yapılmış olması ve direnç oranlarının gittikçe artmasından kaynaklanmış olabileceğini düşündürmektedir.

Bayram ve ark. (15) yaptıkları çalışmada, *Pseudomonas* spp. suşlarındaki direnç oranları piperasilin/tazobaktam için %31, imipenem için %46, siprofloksasin için %25, meropenem için %19 bildirilmiştir. Bessa ve ark. (18), direnç oranlarını piperasilin/tazobaktam için %52.2, siprofloksasin için %45.6, meropenem için %30.4, olarak bulmuşlardır. Bizim çalışmamızda ise direnç oranları piperasilin/tazobaktam için %30, imipenem için %20, siprofloksasin için %20 olarak bulundu. Bu iki çalışmaya göre direnç oranlarımızın daha düşük olduğu görüldü.

SONUÇ

Yara enfeksiyonlarının klinisyen tarafından erken ve etkin tedavisi için etken mikroorganizmaların türü ve antibiyotik duyarlılıklarının tespiti önemlidir. Yara enfeksiyonlarının sık etkenlerinden olan *S. aureus* ve *E. coli*'nin çalışmamızda, başta gastrointestinal karsinomu olan hastalarda olmak üzere oldukça yüksek oranda saptanması nedeniyle ampirik tedavide bu etkenlerin antibiyotik duyarlılıklarının göz önünde bulundurulması gerektiği düşünülmüştür.

Teşekkür

İstatistiksel olarak değerli katkılarından dolayı Dr. Öğr. Üyesi Oya Kalaycıoğlu'na teşekkür ederiz.

KAYNAKLAR

1. Edwards-Jones, Valerie. Essential microbiology for wound care. United Kingdom: Oxford University Press; 2016.
2. MS. Complicated skin and soft tissue infection. J Antimicrob Chemother. 2010; 65(Suppl 3): iii35-44.
3. Owens CD & Stoessel K. Surgical site infections: Epidemiology, microbiology and prevention. Journal of Hospital Infection. 2008;70(Suppl 2): 3-10.
4. Altan G, Mumcuoğlu İ, Hazirolan G, Dülger D, Aksu N. Yara örneklerinden izole edilen mikroorganizmalar ve antimikrobiyallere duyarlılıkları. Turk Hij Den Biyol Derg. 2017; 74(4): 279-86.
5. Sesli E, Kaya S, Taş T, Arıdoğan CB, Demirci M. Cerrahi alan enfeksiyonlarında mikroorganizma profili ve antibiyotik duyarlılık durumu. Ankem Dergisi. 2006; 20(2): 89-93.
6. Cital MU, Mete E, Oğuz EO, Abban GM, Şahin B & Kaleli İ. Investigation of the effect of ibuprofen on wound healing in experimental *Staphylococcus aureus* soft tissue infections. Mikrobiyoloji bulteni. 2015; 49(2): 166-80.
7. Cirit OS, Müderris T, Mızraklı AZ, Vurupalmaz Y, Barış A. Yara Kültürlerinden İzole Edilen Aerop Bakteriler ve Antibiyotik Duyarlılıkları. Türk Mikrobiyol Cem Derg. 2015; 44(1): 149-57.
8. European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing. Breakpoint tables for interpretation of MICs

- and zone diameters. Version 6.0, valid from 2016-01-01 [Internet]. Basel, Switzerland: EUCAST [Cited: 30 November 2017]. Available from: http://www.eucast.org/ast_of_bacteria/previous_versions_of_documents.
9. Güriz H, Çiftçi E, Gökdemir R, Aysev D. Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Cebeci Hastanesindeki yara kültürlerinin değerlendirilmesi. Ankara Üni Tıp Fak Mec. 2001; 54(3): 231-5.
 10. Gündem NS, Çıkman A. Yara Kültürlerinden İzole Edilen Mikroorganizmalar ve Antibiyotik Duyarlılıkları. ANKEM Derg. 2012; 26(4): 165-70.
 11. Yurtsever SG, Kurultay N, Çeken N, Yurtsever Ş, Afşar İ, Şener AG ve ark. Yara yeri örneklerinden izole edilen mikroorganizmalar ve antibiyotik duyarlılıklarının değerlendirilmesi. ANKEM Derg. 2009; 23(1): 34-8.
 12. Aşık G, Özoğuz P, Tünay H, Bulut A, Kaçar S, Bal A. Yara kültürlerinden izole edilen etkenler ve antibiyotik direnç profilleri. Cerrahi Sanatlar Dergi. 2014; 7(1): 18-22.
 13. Görmeli G, Duman Y, Karakaplan M, Korkmaz MF, Tekerekoğlu MS, Selçuk EB, et al. Orthopedic Surgical wound infection: microorganisms and resistance figures. J Turgut Ozal Med Cent. 2015; 22(1): 13-7.
 14. Doğan SŞ, Paköz NİE, Aral M. Laboratuvarımıza gönderilen yara yeri örneklerinden izole edilen mikroorganizmalar ve antibiyotiklere direnç durumları. Türk Mikrobiyol Cem Derg. 2010; 40(4): 243-9.
 15. Bayram Y, Parlak M, Aypak C Bayram I. Three-year review of bacteriological profile and antibiogram of burn wound isolates in Van, Turkey. Int J Med Sci. 2013; 10(1): 19-23.
 16. Zafar A, Anwar N, Ejaz H. Bacteriology of infected wounds - a study conducted at children hospital Lahore. Biomedica. 2007; 23: 1-4.
 17. Ağalar C, Göçmen JS, Kılıç D, Kaygusuz S, Karabıçak Ç. Üçüncü basamak bir referans hastanesinde izole edilen metisilin dirençli stafilocok suşlarında duyarlılık. J Clin Exp Invest. 2012; 3(1): 71-4.
 18. Bessa LJ, Fazii P, Di Giulio M Cellini L. Bacterial isolates from infected wounds and their antibiotic susceptibility pattern: Some remarks about wound infection. Int Wound J. 2015; 12(1): 47-52.

Anatomik Ön Çapraz Bağ Rekonstrüksiyonun Femoral Tünel Oblisitesi İle İlişkisinin Klinik Olarak Değerlendirilmesi*

Ozan TURHAL ¹, Zekeriya Okan KARADUMAN ², Yalçın TURHAN ²,
Cemal GÜLER ³, Şengül CANGÜR ⁴, Mehmet ARICAN ²

ÖZ

Amaç: Artroskopik ön çapraz bağ (ÖÇB) rekonstrüksiyonlarında hamstring tendon grefti, patellar tendon grefti, allogreft gibi çeşitli tendon greftleri kullanılmaktadır. Çalışmamızda, Otojen Hamstring Tendonlar kullanılarak Anatomik Ön Çapraz Bağ Rekonstrüksiyonu uygulanan hastalarda femoral tünel oblisitesinin sonuçlarını güncel literatür eşliğinde değerlendirmeyi amaçladık.

Gereç ve Yöntemler: Ocak 2013 – Haziran 2016 tarihleri arasında ön çapraz bağ rüptürü nedeniyle kliniğimizde cerrahi olarak tedavi edilen hastalar telefonla aranarak hastaneye davet edildi. Bunlar içerisinde fizik muayeneleri, grafi kontrolleri ve ölçümleri yapılan 64 hasta çalışmaya dâhil edildi.

Bulgular: Hastalarımızın 55'i erkek, 9'u bayandı. Hastaların yaş ortalaması 29.3±8.12 (14-47) idi. Ortalama takip süremiz 14.47±7.44 (6-36) aydır. Kontrol Lysholm ve Tegner skoru ameliyat öncesi değerlerle karşılaştırıldığında istatistiksel açıdan ileri derecede anlamlı farklılıklar bulundu (p<0.001). International Knee Documentation Committee (IKDC) diz bağları değerlendirme sistemine göre ameliyat öncesi 3 hasta (%4.7) B, 18 hasta (%28.12) C ve 43 hasta (%67.18) D olarak saptandı. Ameliyat sonrası yapılan son kontrol muayenesinde 41 hasta (%64.06) A, 21 hasta (%32.81) B ve 2 hasta (%3.12) C grubuna dâhil edildi. Ortalama femur tüneli oblisitesi 41.2±7.2° bulundu.

Sonuç: Ön çapraz bağ'ın rotasyonel stabilitesine oblik femoral tünel yerleşiminin daha fazla yarar sağladığı düşünülmektedir. Biz bu çalışmamızın sonucunda ön çapraz bağın otojen hamstring tendon grefti kullanarak anatomik teknikle uygulanmasının femoral tünel oblisite artışının fonksiyonel sonuca katkısının daha yararlı olduğu kanaatindeyiz.

Anahtar Kelimeler: Anterior cruciate ligaman yeniden yapılandırılması; rüptür; artroskopi.

Clinical Evaluation of the Relationship of Anatomical Anterior Cruciate Ligament Reconstruction with Femoral Tunnel Obliquity

ABSTRACT

Aim: Various tendon grafts such as hamstring tendon graft, patellar tendon graft, allograft are used in arthroscopic anterior cruciate ligament (ACL) reconstructions. In our study, we aimed to evaluate in the light of the updated literature, femoral tunnel obliquity results of anterior cruciate ligament (ACL) reconstruction using autogenous hamstring tendon graft.

Material and Methods: Between January 2013 and June 2016, the surgically treated patients in our clinic who had anterior cruciate ligament (ACL) rupture were called and invited to hospital by telephone. 64 patients whose physical examinations, radiographs and measurements were completed have been included in the study.

Results: 55 of our patients were male and 9 were female. The mean age of the patients was 29.3±8.12 (14-47) years. Total follow-up time was 14.47±7.44 (6-36) months. There were statistically significant difference between control and follow-up Lysholm and Tegner activity scores (p<0.001). According to the International Knee Documentation Committee (IKDC) knee ligation evaluation system, 3 patients (4.7%) were B, 18 patients (28.12%) were C and 43 patients (67.18%) were revealed as D in preoperative term. In the last postoperative examination, 41 patients (64.06%) were included in the group A, 21 patients (32.81%) B and 2 patients (3.12%) were included in the group C. The mean

1 Düzce Atatürk Devlet Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Bölümü, Düzce, Türkiye

2 Düzce Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji A.D., Düzce, Türkiye

3 Çorum Hitit Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji A.D., Çorum, Türkiye

4 Düzce Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Biyoistatistik ve Tıbbi Bilişim A.D., Düzce, Türkiye

*Bu çalışma 24-29 Ekim 2017 tarihleri arasında Antalya'da düzenlenen 27.Ulusal Ortopedi ve Travmatoloji Kongresinde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Ozan TURHAL, e-mail: dr.ozn@hotmail.com

Geliş Tarihi / Received: 13.06.2019, Kabul Tarihi / Accepted: 02.08.2019

femoral tunnel obliquity was found as $41.2 \pm 7.2^\circ$.

Conclusion: The oblique femoral tunnel placement is thought to be of greater benefit to the rotational stability of the ACL. As a result of this study, we are of the opinion that the application of anterior cruciate ligament with an anatomical technique using an autogenous hamstring tendon graft is more beneficial to the functional outcome of femoral tunnel obliquity increase.

Keywords: Anterior cruciate ligament reconstruction; rupture; arthroscopy.

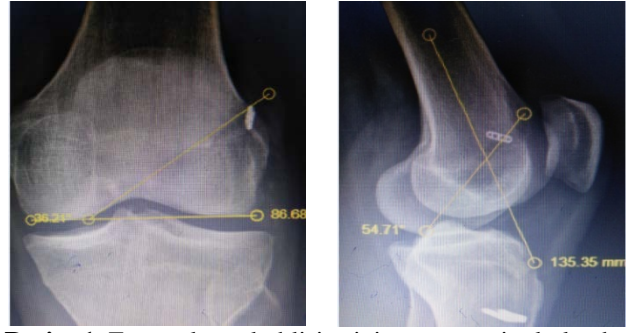
GİRİŞ

Ön çapraz bağ (ÖÇB) yaralanmalarındaki tartışmalar cerrahinin zamanlaması, greft seçimi ve en uygun cerrahi teknik üzerinde yoğunlaşmaktadır. Eklem içi (menisküs ve çapraz bağlar) ve eklem dışı unsurlar (kapsüller, bağlar, yan bağlar), eklem mekanik aksı ve anatomisi diz stabilizasyonunda başlıca katkı sağlayan yapılardır. Stabilizasyonu sağlayan bu unsurlardaki herhangi bir yetersizlik dizin normal fonksiyonunu yerine getirmesinde engel olacaktır. Bundan dolayı ÖÇB tanı ve tedavisi günümüz spor cerrahisinin en önemli konularından biridir.

ÖÇB'nin başlıca fonksiyonu tibianın anterior translasyonunu önlemek olup, tibial rotasyon, valgus ve varus streslerini de sınırlayıcı mekanik fonksiyonlarının yanında proprioseptif mekanizmada da önemli görev almaktadır (1). Tedavi edilmemiş ÖÇB yaralanmaları hastalarda dizde insitabilite yakınmasına sebep olarak hayat kalitesini bozmanın yanında sonrasında da erken yaşta osteoartrite ve ağrıya sebep olmaktadır (2, 3). Bu bağın rekonstrüksiyonundaki temel amaçlar, sporla uğraşan bireyler için dizin eklem hareket açıklığı ve stabilitesini spor yapabilir düzeye getirmek, aktif spor ile uğraşmayan bireyler için ise diz insitabilite yakınmasının önüne geçmek, eklem hareket açıklığını tekrar kazandırmak ve eklem artrozunu önlemektir.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Bu araştırma Düzce Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından kabul edilmiştir (2016/702). Bu çalışmada Ocak 2013-Haziran 2016 tarihleri arasında primer total ÖÇB rüptürü sebebiyle otojen hamstring tendon grefti kullanılarak anatomik ön çapraz bağ rekonstrüksiyonu yapılan 64 hasta retrospektif olarak değerlendirildi. Araştırmaya alınan toplam 64 bireyin 55'i erkek (%86), 9'u (%14) kadındı. Hastaların ameliyat sırasında ortalama yaşları 29'du. 35 hastada sağ taraf, 29 hastada sol taraf lezyonu mevcuttu. Operasyonların tamamı aynı cerrahi teknikle yapıldı. Hastaların hepsinde primer ÖÇB rüptürü olması ve otojen hamstring tendon grefti kullanılmasına dikkat edildi. Hastalarımıza öne çekmece, Lachman ve Pivot-Shift testleri muayene esnasında, anestezi altında ve operasyon sonrası takiplerinde yapıldı. Hastalarımızın muayene bulgularına ek olarak MRG çekilerek bulgular doğrulandı. Lysholm skoru, Tegner aktivite skoru, IKDC değerlendirme formu bütün hastalarımıza ameliyat öncesi ve kontrol muayenelerinde dolduruldu. Ameliyat sonrası ön-arka radyografide femoral tünel ile eklem yüzeyine paralel bir çizgi arasındaki açı ölçülmüştür. Lateral radyografide femur tüneli ile femur shaftının arka korteksinin uzatma çizgisi arasındaki açı ölçüldü (Resim 1).



Resim 1. Femoral tünel oblisitesinin ap ve sagittal planda değerlendirilmesi

Hastaların ameliyat öncesi anestezi altında önce normal dizdeki tüm bağ testleri, sonra da sorunlu diz muayeneleri yapıldı. Hastalara ameliyat edilecek alt ekstremite tarafı hiperfleksiyona izin verecek şekilde pozisyon verildi. Ayrıca femoral tünel açılırken, ayak ameliyat esnasında masanın üzerine alınarak 120-130 derece fleksiyona izin verecek şekilde ameliyat pozisyonu dizayn edildi. Tüm hastalarımızda medial ve lateral tibia platosu ve femur kondilleri (eklem aralığı) patella, patellar tendon ve tibial tüberkül steril kalemle çizilerek işaretlendi. Cerrahi sırasında yüksek anterolateral portal (Y-ALP), aksesuar anteromedial portal (A-AMP) ve santral anteromedial portalin (S-AMP) açıldığı üç portal tekniği uygulandı (Resim 2).



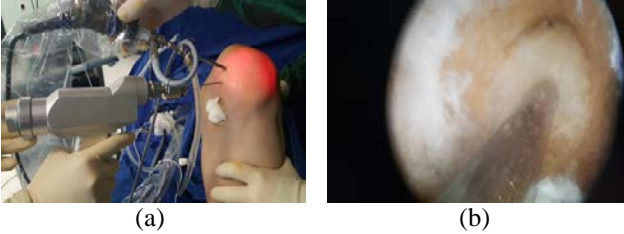
Resim 2. Y-ALP, A-AMP ve S-AMP açılma yerleri

Y-ALP asıl görüntüleme portalı olarak kullanıldı. A-AMP'den prob ile ÖÇB, AÇB ve diğer diz 120-130 derece kadar hiperfleksiyona alınarak femoral ayak izinin tespiti için gerekli olan anatomik yapılar (ÖÇB artıkları ve kemik landmarklar) tespit edildikten sonra arthrocare veya shaver yardımıyla tünel giriş yeri temizlendi. Daha sonra femoral ayak izinin merkezine spinokan iğne ile giriş yapılarak aksesuar medial portalin yeri tespit edildi ve aksesuar AMP açıldı (Resim 3).

Daha sonra aksesuar medial portal kullanılarak işaret noktası üzerinden kılavuz tel lateralden çıkacak şekilde yerleştirildi. Diz maksimal hiperfleksiyondayken, anteromedial portalden femoral tünel görüntülenerek kılavuz tel üzerinden endobutton drili ile lateral femoral korteksi drillenerek femoral tünel açıldı (Resim 4).



Resim 3. Spinalokan iğne ile aksesuar portalin tespiti



Resim 4. a- Femoral tünel oluşturulması 4. b- Artroskopik femoral tünel görüntüsü

Guide-pin ve endobutton dirili çıkartılarak ölçü probu yardımıyla femoral tünelin boyu ölçüldü ve kaydedildi. Greftin boyu, çapı ve kullanacağımız endobuttonun uzunluğu baz alınarak femoral tünel uygun drill boyu ile oyularak hazırlandı. Daha sonra kılavuz tel üzerinden taşıyıcı suture geçirilerek tibial tünel hazırlanmaya başladı. Femoral tünelin oluşturulması esnasında, aksesuar AMP'den eklem içine sokulan guide-pin, endobutton drili ve femoral drillerin medial femoral kondil eklem kıkırdağına zarar vermemesi için kamera ile enstrumanların medial femoral kondil arasındaki mesafe santal AMP'den görüntülenerek zarar verilmemesine özen gösterildi.

Tibial tünel başlangıcı olarak eklem çizgisinin 4 cm distali ve tibial tuberkulun 1-1.5 cm mediali tercih edildi. Ortalama 30 mm tibial tünel oluşturulmasına özen gösterildi. Tibial tünel hazırlanırken 55 derecelik tibial guide anteromedial portalden eklem içine yerleştirildi. Daha sonra guide üzerinden kılavuz tel tibia çıkış noktasına doğru ilerletildi. Kılavuz telin intraartiküler çıkış yeri ÖÇB yapışma yerinin merkezinin birkaç mm posteriorunda olmasına dikkat edildi (Resim 5).



Resim 5. Tibial tünel oluşturulması

Eklem içinde kılavuz telin çıkış yerinin görünmesinin ardından diz tam ekstansiyona getirilerek konulacak greftin sıkışmaya neden olup olmayacağı değerlendirildi. Çıkış yeri sagittal plandada değerlendirilerek tibial guiden çıkartıldı ve kılavuz tel üzerinden greft çapına uygun drill gönderilerek tibial tünel hazırlandı. Bu aşamada intraartiküler yapılara zarar vermemek için kılavuz telin ucu küretle kontrol edildi. Daha sonra tutucu (grasping) yardımıyla femoral tünel içindeki suture materyalinin loop yapılan kısmı tibial tünele taşındı ve endobutton suturenün taşıması için hazır hale getirildi.

Greft tünelere yerleştirildikten sonra endobutton takla atırıldı ve tibial tünele uygun boyda biovida ile sabitlendi ve ardından intraoperatif greft kontrol edildi (Resim 6). Greft kontrol edildikten sonra 8 mm u staple ile fikse edildi.



Resim 6. Greftin son halinin artroskopik görüntüsü

Tibial sabitlemenin ardından hastalarımızın hepsine öne çekmece testi ve lachman testi yapılarak dizin stabilitesi test edildi. Eklem içine kanül yerleştirilerek irrigasyonun ardından bir adet hemovac dren konuldu. Operasyon esnasında yapılan insizyonlar anatomik usulüne uygun olacak şekilde kapatıldı ve pansuman yapıldı.

İstatistiksel Analiz

Çalışmadaki tüm verilerin tanımlayıcı istatistikleri hesaplandı. Farklı periyotlarda ölçülen ölçüm değerleri arasındaki karşılaştırmalarda Wilcoxon sign ve Friedman testleri (post hoc Bonferroni correction Wilcoxon sign test) kullanıldı.

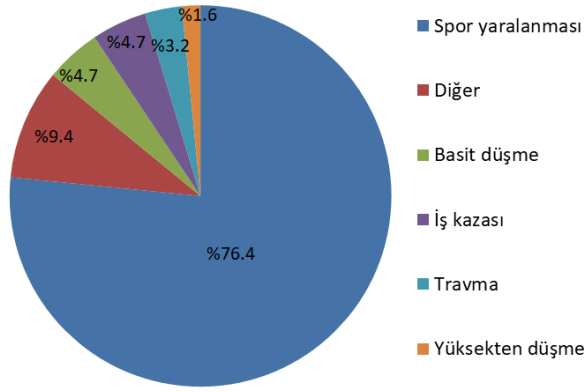
BULGULAR

Çalışmamız da 01.01.2013- 01.06.2016 tarihleri arasında anatomik teknikle otojen hamstring tendon kullanılarak artroskopik ÖÇB rekonstrüksiyonu yapılan 64 hasta çalışmaya alındı. Çalışmaya dâhil edilen 64 hastaya femoral tespit yöntemi olarak endobutton kullanıldı. Hastaların 55'i erkek (%85.9), 9'u kadın (%14.1) idi. Hastaların 35'i sağ (%54.7), 29'u sol (%45.3) dizinde ÖÇB rüptürü mevcut idi. Hastanede yatış süresi, 1 ile 3 gün arasında değişmekteydi. Takip süreleri 6 ay ile 36 ay arasında değişmekteydi ve ortalama takip süresi 14.5±7.4 aydı. Hastaların yaşları ise en küçük 14 en büyük 47 ve ortalama 29.3±8.1 idi (Tablo 1).

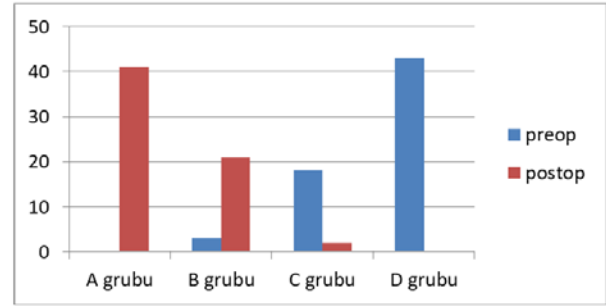
Tablo 1. Hastaların demografik özellikleri

	Ort±SS Ortanca (Min-Maks)	
Yaş	29.3±8.1 28.5 (14-47)	
Takip Süresi	14.5±7.4 12 (6-36)	
	n	%
Cinsiyet		
Erkek	55	85.9
Kadın	9	14.1
Taraf		
Sağ	35	54.7
Sol	29	45.3
Etiyoloji		
Diğer	6	9.4
Basit Düşme	3	4.7
İş Kazası	3	4.7
Spor Yaralanması	49	76.4
Travma	2	3.2
Yüksekten Düşme	1	1.6

Ort: Ortalama, SS: Standart Sapma, Min: Minimum, Maks: Maksimum



Grafik 1. Hastaların yaralanma etiyojisinin dağılımı



Grafik 2. Hastalarımızın IKDC gruplandırılması

Hastaların 49'u spor yaralanması (%76.4), 6'sı diğer (%9.4), 3'ü basit düşme (% 4.7), 3'ü iş kazası (% 4.7), 2'si travma (% 3.2), 1'i yüksekte düşme (% 1.6) sonrası yaralanmıştır (Grafik 1).

IKDC skoru operasyon öncesinde 3 hastada B, 18 hastada C ve 43 hastada ise D olarak bulundu. Ameliyat sonrası yapılan 6. ay muayenesinde ise 41 hastada A, 21 hastada B ve 2 hastada ise C olarak değerlendirildi. Preop IKDC diz skor ölçüm değeri, postop IKDC diz skor değerinden anlamlı düzeyde daha düşüktü ($p < 0.001$, Grafik 2).

Preoperatif lysholm skoru ortanca değeri 40 (Q1-Q2: 38-44) ve ortalama değeri 40.58 ± 4.92 ile kötü olarak bulundu. Ameliyat sonrası ölçülen lysholm skoru ortanca değeri 78 (Q1-Q2: 72-78) ve ortalama değeri 73.75 ± 9.93 ile orta olarak saptandı. Ameliyat sonrası 3. ayda ölçülen lysholm skoru ortanca değeri 84 (Q1-Q2: 82-86) ve

ortalama değeri 84.06 ± 4.13 ile iyi sonuç bulundu. Yapılan son kontrol muayenesinde ölçülen lysholm skoru ortanca değeri 88 (Q1-Q2: 86-95.75) ve ortalama değeri 89.19 ± 6.87 ile mükemmel olarak saptandı. Farklı zaman periyotlarında ölçülen Lysholm skor ortanca değerleri arasında anlamlı düzeyde fark vardı ($p < 0.001$). Bu anlamlı farklılık, tüm periyotların ikili saptandı (her biri için $p < 0.001$ Tablo 2).

Olguların preop dönemdeki Tegner skoru ortanca değeri 6 (Q1-Q2: 5-6) ve ortalama değeri 5.5 ± 1.1 olarak bulundu. Ameliyat sonrası değerlendirmede ise Tegner skoru ortanca değeri 7 (Q1-Q2: 6-7) ve ortalama değeri 6.2 ± 1.1 olarak belirlendi. Tegner preop skor ortanca değeri postop değerinden anlamlı düzeyde daha düşüktü ($p < 0.001$ Tablo 3).

Tablo 2. Farklı zaman periyotlarında ölçülen Lysholm skor değerleri

	n	Ort	SS	Min	Maks	Kartil			p	G _i -G _j	p*
						Q1	Q2 (Ortanca)	Q3			
Lysholm_TÖ	64	40.58	4.92	34	58	38	40	44	<0.001	TÖ-TS	<0.001
Lysholm_TS	64	73.75	9.93	40	85	72	78	78		TÖ-3.ay	<0.001
										TÖ-6.ay	<0.001
Lysholm_3.ay	64	84.06	4.13	74	95	82	84	86		TS-3.ay	<0.001
										TS-6.ay	<0.001
Lysholm_6.ay	64	89.19	6.87	55	98	86	88	95.75		3.ay-6.ay	<0.001

TÖ: Tedavi Öncesi, TS: Tedavi Sonrası, Ort: Ortalama, SS: Standart Sapma, Min: Minimum, Maks: Maksimum, Q1: 1. Kartil, Q3: 3. Kartil, G_i-G_j : i. ve j. zamanların karşılaştırılması, p*: İkili karşılaştırmalar

Tablo 3. Farklı zaman periyotlarında ölçülen Tegner aktivite skor değerleri

	n	Ort	SS	Min	Maks	Kartil			p
						Q1	Q2 (Ortanca)	Q3	
Tegner_preop	64	5.5	1.1	3	7	5	6	6	<0.001
Tegner_postop	64	6.2	1.1	3	7	6	7	7	

preop: operasyon öncesi, postop: operasyon sonrası, Ort: Ortalama, SS: Standart Sapma, Min: Minimum, Maks: Maksimum, Q1: 1. Kartil, Q3: 3. Kartil

TARTIŞMA

ACL, anteromedial ve posterolateral demetten oluşur. AM demeti temel olarak ön-ön stabilite ve posterolateral demetin rotasyonel stabiliteyi sağlamaktadır. Anatomik ÖÇB rekonstrüksiyon tekniğinin koronal düzlemde yatay bir oblisite oluturmasının ön arka stabiliteye katkısının yanında rotasyonel stabiliteyi sağlaması güvenli bir yöntemdir.

Noyes'in (4) 84 hastalık çalışmasında; konservatif tedavinin sonucunda hastaların %36'sı düzelmiş, %32'si aynı kalmış ve %32'sinde dejeneratif bulgular gelişmiştir. Ayrıca diz bölgesinde aktif enfeksiyonu bulunan, obez, ileri yaş ve aktif spor yaşantısı olmayan durumlarda konservatif tedavi ana tedavi yöntemidir. Biz çalışmamızda ÖÇB yırtığı cerrahi tedavisindeki temel amacın hastalarımızın en ideal ve hızlı iyileşme sağlayarak günlük aktivite düzeyine ve spora başarılı şekilde dönüşünü sağladığımızı izledik.

ÖÇB cerrahi endikasyonları arasında kesin sınırlar bulunmamasına rağmen; sporcular ve aktif spor yaşantısına devam etmek isteyenler, ön çapraz bağın da dâhil olduğu çoklu bağ yaralanması ve menisküs yırtığı olan hastalar, günlük yaşamlarında instabilite tarif eden hastalar bulunmaktadır (5,6). Bizim cerrahi olarak tedavi ettiğimiz hastalar literatür ile uyumlu cerrahi endikasyonlara sahipti. Daha önceleri cerrahi tedavide 45 yaş üstü ve epifizleri kapanmamış hastalar gibi yaş sınırı mevcutken artık günümüzde bu kriterler de değişmektedir. Böylece rekonstrüksiyonun sosyal açıdan gerekli olduğu durumlarda epifizler kapanmadan da uygulanmaktadır (7). Kliniğimize 18 yaş altı ve 45 yaş üstü iki hasta ameliyat edilmiş, bu hastalardan klinik olarak iyi sonuç alınmıştır.

Shelbourne ve arkadaşları (8), 169 genç atlet üzerinde yaptıkları çalışmada; yaralanmadan sonraki yedi gün içinde ÖÇBR uygulanan hastaların artrofibrozis gelişmesinin, cerrahinin üç hafta veya daha fazla geciktiği hastalara göre daha yatkın olduğunu tespit etmiştir. Bu çalışmada ilk 1 hafta içinde yapılan ÖÇBR sonrası fibrozis insidansı 21 günden sonra yapıldan yüksek bulunmuştur. Başka bir çalışmada ise 8-21 günler arası yapılan rekonstrüksiyonlarda hızlandırılmış rehabilitasyon da eklem sertliği görülmemiştir (9). Bu klasik çalışmaların ardından tahmini 3-6 hafta kadar bekleme süresi önerilmiştir.

Başka bir çalışmada ise Levy ve ark.'nın (10) meta analizinde, erken cerrahi ile geç cerrahi karşılaştırılmış ve erken cerrahi ile daha yüksek Lysholm skorları (90'a karşın 82), daha yüksek oranda IKDC diz skorları ve daha yüksek sportif aktivite skorları (89'a karşın 82) saptanmıştır. Ancak son yıllarda yapılan çalışmalarda artrofibrozis riskinin yaralanmadan sonra geçen süreden çok dizin genel durumu ile ilgili olduğu gösterilmiştir (11). Son literatürler ışığında cerrahi zamanlamayı hemartroz varlığında aspirasyon yapılması, ağrının hafiflemesi ve eklem hareket açıklığının tam olarak yapıldığı dönem olarak belirtilmiştir (12). Vaishya ve arkadaşlarının (13) yaptığı bir çalışmada erken bir ÖÇBR'nin (yaralanmadan sonraki üç hafta içerisinde) artrofibrozis riski ile ilişkili olabileceğine dikkat çekilmekte olup yapılması durumunda, hızlandırılmış bir rehabilitasyon programı tarafından desteklenmesi önerilmektedir. Biz de kliniğimizde cerrahi zamanlamayı

güncel literatür ile uyumlu olarak, süreden ziyade hastaları ayrı ayrı değerlendirerek planladık. Biz dizdeki enflamasyon bulgularının düzeldikten hemen sonra erken cerrahi uygulanan hastalarda ek patolojinin daha az oluşacağı ve fonksiyonel sonuçların geç cerrahi uygulanan hastalara göre daha iyi olabileceği kanaatindeyiz.

Musil ve Sadovsky'e (14) göre Hamstring Tendonları patellar tendona göre patellofemoral morbiditesi bakımından daha üstündür. Ayrıca Darnley ve arkadaşlarının (12) yaptığı bir çalışmada bir gruba otogreft ve allogreftleri hibritleyerek bir gruba da sadece otogreft kullanarak grupları karşılaştırmış ve anlamlı fark bulamamıştır. Literatüre uygun olarak biz de kliniğimizde bütün hastalarımıza donör saha morbiditenin az olması, kolay uygulanabilmesi ve postoperatif komplikasyon oranının düşük olması ve dayanıklı greftlerin başında gelmesi sebebiyle dörde katlanmış ST, G tendonu kullandık.

ST ve G tendon grefti alınırken insizyona bağlı donör saha morbiditesi olan IPBSN (infrapatellar branch of the saphenous nerve) hasarıyla karşılaşılması söz konusudur (15). Oblik insizyonla greft alımı yapıldığında safen sinir dalının hasarı daha az riskli olduğu bildirilmiştir. Biz de vakalarımızda hem IPBSN'e zarar vermemek hem de tibial guide yerleştirirken ikinci bir insizyona gerek olmadığı için oblik insizyonu tercih ettik. Bir hastamızda IPBSN hasarına bağlı hipoestezi gelişti.

Wolf ve arkadaşları (16) notchplasti yapmadan ÖÇBR yapılan hastaları 2 sene takip etmişler ve greft yetmezliği ile karşılaşmamışlardır. Kliniğimizdeki genç hastalarda Notch mesafesini ölçmemizle birlikte femoral tünel yerleşimi için notchplasti ihtiyacı duymadık. Sadece femoral tünel yerleşimini doğru tespit için interkondiler notch'a ACL artıklarını temizlemek için shaver yardımıyla gerektiği kadar debritman yapıldı. Literatürle uyumlu olarak notchplasti işleminin daha çok osteoartritli dizlerde gerekliliğine inanmaktayız.

Gadikota ve ark. (17) koronal düzlemdeki femoral tünel eğikliği ile ilgili olarak, transtibial teknik grubunda oblisitenin AM portal grubundan daha fazla olduğunu göstermiştir ($59.0^{\circ} \pm 8.0^{\circ}$ vs $38.0^{\circ} \pm 6.0^{\circ}$). Panni ve ark. (18) transtibial gruptaki değerini Outside In grubundan daha yüksek olduğunu bildirmiştir ($65.4^{\circ} \pm 7.6^{\circ}$ - $42.2^{\circ} \pm 7.9^{\circ}$). Bu çalışmalar sonucunda femoral tünel oblisitesi düşük olan gruplarda klinik ve fonksiyonel olarak daha başarılı neticeler elde edilmiştir. Biz de literatürle uyumlu olarak femoral tünel oblisitesini düşük bulduk. Transtibial teknikte femoral tünel oluşturmanın tibia tarafından yönlendirildiği gösterilmiştir. Hefzy ve arkadaşları (19) yaptıkları çalışmalar sonrasında anatomik olmayan tibial ve femoral tünel yerleşimi ÖÇB greft yetmezliğinin en önemli sebeplerinden birisi olduğunu söylemişlerdir. ÖÇB tamirinde femoral tünel cerrahi başarının en önemli etmenlerindedir. Greftin ideal olarak fonksiyon görebilmesi için femoral tünel femur posterior korteksine en az 2 mm kalacak şekilde ve inferiorda yerleştirilmelidir. Shantanu K ve arkadaşları (20) yaptıkları bir çalışmada all inside tekniğinin anatomik teknikten daha üstün olduğunu bildirmişlerdir. Fakat yapılan çalışmaların büyük bölümünde revizyon yapılan vakaların çoğunda femoral tespitinin daha ön ve superiorda olduğu görülmekte ve greft yetmezliğinin en önemli

nedeni olarak belirtilmektedir (20-22). Biz de bütün ÖÇB rekonstrüksiyonlarımızda TT tekniğinin anatomik olmadığını ve başarılı ÖÇB rekonstrüksiyonu gerçekleştirmediğini düşünerek aksesuar anteromedial portal kullanarak ilk önce femoral tünel oluşturduk.

Anatomik ÖÇB rekonstrüksiyonu için femoral tünel yerleşimi kadar tibial tünelin ideal yerleşimde olması da önemlidir. Tibial tünelin ideal yerleşimi için çeşitli görüşler olmakla birlikte en çok Jackson ve Gasser (23) tarafından belirtilen anatomik kılavuz noktalarının belirlenmesine dayalı sistem kullanım alanı bulmuştur. Bu kılavuz noktalar lateral menisküs, arka çapraz bağ ve medial eminens olarak değerlendirilmiştir. Takeda ve arkadaşları (24) transtibial teknik koronal düzlemdeki femoral tünel oblisitesini AM portal uygulanan gruba göre daha yüksek olduğunu göstermiştir.

Taketomi ve ark. (25) ise femoral tesbitte endobutton kullanarak K-P-K greftini tespit etmiş olup femoral fiksasyon için güvenilir olduğunu tespit etmiştir. Bizim çalışmamızda ki tüm hastalara femoral tesbit için EB-CL kullandık. Kolay uygulanabilmesi ve güvenilir olmasının diğer femoral tespit yöntemlerine göre en önemli avantajı olduğunu düşünmekteyiz.

Klein ve ark. (26) çalışmasında, greftin tibial tespitinde Vida-Staple'in diğer tespit yöntemlerine göre daha şiddetli güçlerde bile daha dayanıklı olduğu gözlenmiştir. Biz tibial tespitlerimizi yaparken, dizi 30-45 derece kadar fleksiyon pozisyonunda tutmaya çalıştık ve greft gerilimi yüksek tonusta iken tespitimizi gerçekleştirdik. Biz çalışmamızda tibial tünel fiksasyonunda, bütün hastalarımıza biyobozunur vida ve U çivisi kullanarak tibia fiksasyonunu gerçekleştirdik.

Ön çapraz bağ rekonstrüksiyonlarının fonksiyonel sonuçlarını değerlendirmek için yaygın olarak Lysholm ve Tegner aktivite skorları, IKDC diz bağları değerlendirme formu, Cincinnati aktivite skorlamaları kullanılmaktadır (27). Bu çalışmada izlem sonrası Lysholm skoru ortanca değeri (88 [Q1-Q3: 86-97.75]) ve Tegner aktivite skoru ortanca değeri (7[Q1-Q3:6-7]) ameliyat öncesi değerlerle (40 [Q1-Q3: 38-44]), 6[Q1-Q3:5-6]) karşılaştırıldığında istatistiksel açıdan ileri derecede anlamlı farklılıklar bulundu (her biri için $p < 0.001$).

IKDC skorlamasına göre 41 hasta (%64.06) A, 21 hasta (%32.81) B ve 2 hasta (%3.12) C grubunda yer almıştır. On yıllık takip bildirilen bir çalışmada hastaların toplam %86'sının A ve B grubunda olduğu (28), başka bir çalışmada ise 64 hastanın 56'sinin A veya B grubunda olduğu ortaya konulmuştur (29). Biz de literatürle uyumlu sonuçlar elde ettik.

ÖÇB cerrahisinde başarılı sonuçlar için cerrahi kadar rehabilitasyon da pay sahibidir. Howell ve Taylor (30) uygun rehabilitasyon programıyla hastaların 4-6 ay sonra spora dönebileceklerini belirtmişlerdir. Çalışmamızda hastalarımıza kendilerinin yapması gereken egzersizleri postop en kısa sürede başladık.

Ortalama 3 ile 4. haftalar arasında fizik tedavi almalarını sağladık. Ortalama mücadele sporlarına literatürün aksine 7 ile 9. aylarda dönmelerine izin verdik.

Literatürlerde aynı değerlendirme kriterlerini kullanan ve otojen hamstring tendonlarıyla yapılan anatomik ÖÇB rekonstrüksiyonlarının takip sonuçlarının bizim sonuçlarımızla benzerlik gösterdiğini gördük. Bizim

çalışmamızda dâhil edilen hastalarımızın 3 tanesinde halen spor esnasında dizde hafif ağrı tarif ederken, 1 hastamızda halen tibial insizyon yerinde hipoestezi bulunmaktadır. Çalışmamızda, hastalarımızın orta dönem sonuçları mevcut olup, ÖÇB rekonstrüksiyonu sonrası osteoartrit gelişimi açısından uzun dönem takibi gerektiği kanaatindeyiz. ÖÇB rekonstrüksiyonu sonrası rekonstrükte bağda meydana gelebilecek değişikliklerin, komplikasyonların ve bunun sonucunda oluşabilecek diz instabilitesinin değerlendirilmesi açısından hastaların yeterli takibi gereklidir.

SONUÇ

Ön çapraz bağ rekonstrüksiyonu yapılırken ÖÇB anatomisine en uygun femoral tünel oblisitesinin oluşturulması ön-arka stabilitenin yanında rotasyonel stabiliteyi de önemli oranda artırmaktadır. Eski anatomisine uygun olan başarılı bir cerrahinin yeterli fizik tedavi ile desteklediği olgularda klinik ve fonksiyonel sonuçların başarısı tatmin edici düzeydedir. Femoral tünel başlangıç noktasının değerlendirilmesi ile ilgili çok sayıda çalışma bulunmasına rağmen femoral tünel eğimi ile ilgili prospektif çalışmaların literatüre katkı sunacağı düşüncesindeyiz.

Bu çalışmanın sınırlamalarından biri, 14.5 ± 7.4 ay arasında değişen nispeten kısa takip süresidir. Diz ekleminin stabilitesinin daha doğru değerlendirilebilmesi için 5 yıldan fazla takip gerektiğine inanıyoruz.

KAYNAKLAR

1. Woo SLY, Fox RJ, Sakane M, Livesay GA, Rudy TW, Fu FH. Biomechanics of the ACL: Measurements of in situ force in the ACL and knee kinematics. *The Knee*. 1998; 5(4): 267-88.
2. Reinhardt KR, Hetsroni I, Marx RG. Graft selection for anterior cruciate ligament reconstruction: A level I systematic review comparing failure rates and functional outcomes. *Orthop Clin North Am*. 2010; 41(2): 249-62.
3. Çetinkaya E, Mutlu H, Yavuz U, Gül M, Çetin Ü, Özkaya U. Anteromedial portal tekniği ile tek demet anatomik ön çapraz bağ rekonstrüksiyonu sonuçlarımız. *Jarem*. 2016; 6(2): 88-93.
4. Noyes FR, Keller CS, Grood ES, Butler DL. Advances in the understanding of knee ligament injury, repair, and rehabilitation. *Med Sci Sports Exerc*. 1984; 16(5): 427-43.
5. Calas P, Dorval N, Bloch A, Argenson JN, Parratte S. A new anterior cruciate ligament reconstruction fixation technique (quadrupled semitendinosus anterior cruciate ligament reconstruction with polyetheretherketone cage fixation). *Arthrosc Tech*. 2012; 1(1): e47-52.
6. Darren J, Todd S, James I, Fu FH, Harner CD. Revision anterior cruciate ligament surgery: Experience from pittsburgh. *Clin Orthop Relat Res*. 1996; 325(2):100-9.
7. Dei Giudici L, Fabbrini R, Garro L, Arima S, Gigante A, Tucciarone A. Arthroscopic transphyseal anterior cruciate ligament reconstruction in adolescent athletes. *J Orthop Surg (Hong Kong)*. 2016; 24(3): 307-11.

8. Shelbourne KD, Patel DV. Timing of surgery in anterior cruciate ligament injured knees. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 1995; 3(3): 148-56.
9. Shelbourne KD, Gray T. Results of anterior cruciate ligament reconstruction based on meniscus and articular cartilage status at the time of surgery. Five-to fifteen-year evaluations. *Am J Sports Med.* 2000; 28(4): 446-52.
10. Levy BA, Dajani KA, Whelan DB, Stannard JP, Fanelli GC, Stuart MJ, et al. Decision making in the multiligament –injured knee:an evidence-based systematic review. *Arthroscopy.* 2009; 25(4): 430-8.
11. Gupta R, Bahadur R, Malhotra A, Masih GD, Gupta P. Anterior cruciate ligament reconstruction using hamstring tendon autograft with preserved insertions. *Arthrosc Tech.* 2016; 5(2): e269-74.
12. Darnley JE, Léger-St-Jean B, Pedroza AD, Flanigan DC, Kaeding CC, Magnussen RA. Anterior cruciate ligament reconstruction using a combination of autograft and allograft tendon: A moon cohort study. *Orthop J Sports Med.* 2016; 4(7): 2325967116662249.
13. Vaishya R, Agarwal AK, Ingole S, Vijay V. Current trends in anterior cruciate ligament reconstruction: A Review. *Cureus.* 2015; 7(11): e378. doi: 10.7759/cureus.378. Review.
14. Musil D, Sadvosky P, Filip L, Vodicka Z, Stehlik J. Anterior cruciate ligament reconstruction using hamstring tendon autograft with reserved insertions. *Arthrosc Tech.* 2016; 5(2): 269-74
15. Luo H, Yu JK, Ao YF, Yu CL, Peng LB, Lin CY, et al. Relationship between different skin incisions and the injury of the infrapatellar branch of the saphenous nerve during anterior cruciate ligament reconstruction. *Chin Med J (Engl).* 2007; 120(13): 1127-30.
16. Wolf MR, Murawski CD, van Diek FM, van Eck CF, Huang Y, Fu FH. Intercondylar notch dimensions and graft failure after single-and double-bundle anterior cruciate ligament reconstruction. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2015; 23(3): 680-6.
17. Gadikota HR, Sim JA, Hosseini A, Gill TJ, Li G. The relationship between femoral tunnels created by the transtibial, anteromedial portal, and outside-in techniques and the anterior cruciate ligament footprint. *Am J Sports Med.* 2012; 40(4): 882-8.
18. Panni AS, Milano G, Tartarone M, Demontis A, Fabbriani C. Clinical and radiographic results of ACL reconstruction: A 5 to 7 year follow-up study of outside in versus insideout reconstruction techniques. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2001; 9(2): 77-85.
19. Hefzy MS, Grood ES, Noyes FR. Factors affecting the region of most isometric femoral attachments. Part II: the anterior cruciate ligament. *Am J Sports Med.* 1989; 17(2): 208-16.
20. Shantanu K, Kushwaha SS, Kumar D, Kumar V, Singh S, Sharma V. A Comparative study of the results of the anatomic medial portal and all-inside arthroscopic ACL reconstruction. *J Clin Diagn Res.* 2016; 10(11): RC01-3.
21. Harner CD, Giffin JR, Duntzman RC, Annunziata CC, Friedman MJ. Evaluation and treatment of recurrent instability after anterior cruciate ligament reconstruction. *Instr Course Lect.* 2001; 50(1): 463-74.
22. Allen Cr, Giffin JR, Harner CD. Revision anterior cruciate ligament reconstruction. *Orthop Clin North Am.* 2003; 34(1): 79-98.
23. Jackson DW, Gasser SI. Tibial tunnel placement in ACL reconstruction. *Arthroscopy.* 1994; 10(2): 124-31.
24. Takeda Y, Iwame T, Takasago T, Kondo K, Goto T, Fujii K, et al. Comparison of tunnel orientation between transtibial and anteromedial portal techniques for anatomic double-bundle anterior cruciate ligament reconstruction using 3-dimensional computed tomography. *Arthroscopy.* 2013; 29(2): 195-204.
25. Taketomi S, Inui H, Nakamura K, Yamagami R, Tahara K, Sanada T, et al. Secure fixation of femoral bone plug with a suspensory button in anatomical anterior cruciate ligament reconstruction with bone-patellar tendon-bone graft. *Joints.* 2016; 3(3):102-8.
26. Klein JP, Linter DM, Downs D, Vavrenka K. The incidence and significance of femoral tunnel widening after quadrupled hamstring anterior cruciate ligament reconstruction using femoral cross pin fixation. *Arthroscopy.* 2003; 19(5): 470-76.
27. Mologne TS, Friedman MJ. Anterior cruciate ligament reconstruction with bone-patella tendon-bone autograft: Indications, technique, complications, and management. In: Insall JN, Scott WN, editors. *Surgery of the knee.* Philadelphia: Churchill Livingstone; 2001. p. 681-93.
28. van der Hart CP, van den Bekerom MP, Patt TW. The occurrence of osteoarthritis at a minimum of ten years after reconstruction of the anterior cruciate ligament. *J Orthop Surg.* 2008; 3: 1-9. doi:10.1186/1749-799X-3-24.
29. Değirmenci E, Yücel İ, Özturan K. Hamstring tendon otogrefti ile ön çapraz bağ rekonstrüksiyonu. *Bakırköy Tıp Dergisi.* 2010; 6(1): 29-34.
30. Howell SM, Taylor MA. Brace-free rehabilitation, with early return to activity, for knees reconstructed with a double-looped semitendinosus and gracilis graft. *J Bone Joint Surg Am.* 1996; 78(6): 814-25.

Yatan Hastalarda Çeşitli Klinik Örneklerden İzole Edilen *Acinetobacter baumannii* Suşlarının Antibiyotiklere Direnç Durumlarının İncelenmesi*

Mustafa BEHÇET ¹, Fatma AVCIOĞLU ¹, Şeyda KARABÖRK ¹,
Muhammet Güzel KURTOĞLU ¹

ÖZ

Amaç: Son yıllarda geniş spektrumlu antibiyotiklerin yaygın kullanımı nedeniyle *Acinetobacter baumannii* (*A. baumannii*)'nin ilaç direncindeki hızlı artışlar dünya çapında acil bir sorun haline gelmiştir. Bu çalışmada klinik örneklerden izole edilen *A. baumannii* suşlarının antimikrobiyal direnç durumlarının saptanarak ampirik tedavi ve antibiyotik kullanım politikalarına katkıda bulunulması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntemler: Ocak 2015-Aralık 2017 tarihleri arasında klinik örneklerden izole edilen toplam 136 *A. baumannii* suşu retrospektif olarak incelenmiştir. Gönderilen örnekler %5 koyun kanlı agar, EMB (Eosin Metilen Blue) agar ve çikolatamsı agar besiyerlerine, kan ve steril vücut sıvıları ise Bactec 9120 (Becton Dickinson, ABD) kan kültür sistemine ait şişelere ekilmiştir. Bakteri tanımlaması ve antimikrobiyal duyarlılık testleri için konvansiyonel yöntemler ve Phoenix (Becton Dickinson, ABD) tam otomatik bakteri tanımlama sistemi kullanılmıştır.

Bulgular: *A. baumannii* suşları en sık yoğun bakımlardan 109 (%80.1) ve solunum yolu örneklerinden 98 (%72) izole edilmiştir. Antibiyotik direnç oranları kolistin için %5.9, amikasin için %39.7, trimetoprim/sülfametaksazol için %73.5, gentamisin için %81.6, meropenem için %82.4, imipenem, siprofloksasin için %83.1 ve seftazidim için %83.8, sefepim, piperasilin, piperasilin/tazobaktam %85.3 olarak saptanmıştır.

Sonuç: Kolistin ve amikasin dışındaki antibiyotiklere direnç oranlarının yüksek oranda saptanması (>%70) özellikle yoğun bakımlarda tedavi gören ve ciddi solunum yolu enfeksiyonu olan hastalarda ampirik antibiyotik tedavi uygulamalarının çok dikkatli şekilde yapılması gerektiğini düşündürmüştür.

Anahtar Kelimeler: *Acinetobacter baumannii*; antibiyotik direnci.

Investigation of the Resistance Rates of Antibiotics in *Acinetobacter baumannii* Strains Isolated from Various Clinical Samples in Inpatients

ABSTRACT

Aim: Due to the widespread use of broad spectrum antibiotics in recent years, rapid increases in drug resistance of *Acinetobacter baumannii* (*A. baumannii*) have become an urgent problem worldwide. In this study, it was aimed to determine the antimicrobial resistance patterns of *A. baumannii* strains isolated from clinical samples and to contribute to empirical treatment and antibiotic use policies.

Material and Methods: A total of 136 *A. baumannii* strains isolated from clinical specimens between January 2015 and December 2017 were retrospectively analyzed. The samples were inoculated in 5% sheep blood, EMB (Eosin Methylene Blue) and chocolate agar media, while blood and sterile body fluids were inoculated in Bactec 9120 blood culture system. Bacterial identification and antimicrobial susceptibility testing were performed using conventional methods and Phoenix (Becton Dickinson, USA) fully automated bacteria identification system.

Results: *A. baumannii* strains were most frequently isolated from the intensive care units 109 isolates (80.1%) and from the respiratory tract samples 98 isolates (72%). Antibiotic resistance rates were found to be 5.9% for colistin, 39.7% for amikacin, 73.5% for trimethoprim/sulfamethoxazole, 81.6% for gentamicin, 82.4% for meropenem, 83.1% for imipenem, ciprofloxacin, 83.8% for ceftazidime and 85.3% from cefepime, piperacillin, piperacillin/tazobactam.

1 Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji A.D., Bolu, Türkiye

*Bu çalışma 4-8 Kasım 2018 tarihleri arasında Antalya'da düzenlenen Uluslararası XXXVIII. Türk Mikrobiyoloji Kongresinde poster bildiri olarak sunulmuştur.

Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Mustafa BEHÇET, e-mail: mustafabehcet@ibu.edu.tr

Geliş Tarihi / Received: 15.03.2019, Kabul Tarihi / Accepted: 24.06.2019

Conclusion: High rates of resistance to antibiotics other than colistin and amikacin (>70%) suggested that empirical antibiotic treatment should be performed very carefully especially in intensive care unit patients with severe respiratory tract infections.

Keywords: *Acinetobacter baumannii*; antibiotic resistance.

GİRİŞ

Acinetobacter baumannii (*A. baumannii*) zorunlu aerobik, non-fermentatif, hareketsiz, katalaz pozitif, oksidaz ve Gram negatif bir mikroorganizmadır (1). Sağlıklı insanların normal cilt florasında bulunmakta olup uzun süreli hastanede kalma, yoğun bakım ünitesi, mekanik ventilasyon, antimikrobiyal kullanımı, invaziv cerrahi girişimler ve altta yatan ciddi hastalıklar çoklu ilaca dirençli *Acinetobacter* türlerinde kolonizasyon veya enfeksiyon gelişme riskine neden olmaktadır. *A. baumannii*, özellikle ventilatör ilişkili solunum yolu enfeksiyonlarına, takiben bakteriyemiye, daha az sıklıkta da idrar yolu, cerrahi yara, merkezi sinir sistemi, deri ve göz enfeksiyonlarına neden olmaktadır (2,3).

Son yıllarda geniş spektrumlu antibiyotiklerin yaygın kullanımı nedeniyle *A. baumannii*'ye karşı ilaç direncinde meydana gelen hızlı artışlar dünya çapında acil bir sorun haline gelmiştir (4).

Bu çalışmada Ocak 2015-Aralık 2017 tarihleri arasında hastanemizde yatan hastalardan Mikrobiyoloji Laboratuvarına gönderilen çeşitli klinik örneklerden izole edilen *A. baumannii* suşlarının antimikrobiyal direnç durumlarının saptanarak ampirik tedaviye ve antibiyotik kullanım politikalarına katkıda bulunulması amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Ocak 2015-Aralık 2017 tarihleri arasında hastanede yatan hastalardan Mikrobiyoloji Laboratuvarına gönderilen çeşitli klinik örneklerden izole edilen toplam 136 *A. baumannii* suşu retrospektif olarak incelenmiştir. Her hastadan üretilmiş olan tek suş çalışmaya dahil edilmiştir. Kan ve steril vücut sıvıları Bactec 9120 (Becton Dickinson, ABD) kan kültür sistemine ait şişelere ekilerek 37 °C'de en fazla yedi gün süreyle inkübe edilmiştir. Bakteri tanımlaması ve antimikrobiyal duyarlılık testleri klasik yöntemler ve Phoenix (Becton Dickinson, ABD) tam otomatik bakteri tanımlama sistemi kullanılarak yapılmıştır. Gönderilen diğer örnekler ise %5 koyun kanlı, EMB (Eosin Metilen Blue) ve çikolatamsı agar (RTA, Türkiye) besiyerlerine ekilmiş olup aerobik ortamda 35 °C'de 24 saat etüvde inkübe edilmiştir. Kolistin, amikasin, trimetoprim / sülfametaksazol, gentamisin, meropenem, imipenem, ve siprofloksasin için EUCAST (European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing), seftazidim, sefepim, piperasilin ve piperasilin/tazobaktam için CLSI (The Clinical and Laboratory Standards Institute) kriterleri uygulanmıştır. Orta duyarlı suşlar dirençli olarak kabul edilmiştir (5,6). Bu çalışma için yerel etik kurul izni 2018/211 numarası ile alınmıştır.

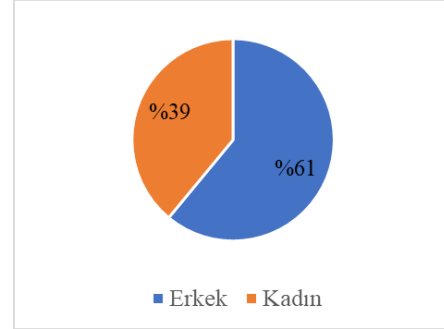
İstatistiksel Analiz

İstatistiksel olarak veriler frekans ve yüzdelerle özetlenmiştir. Yüzde değerleri arasındaki farkları incelemek için tek örneklem Ki-kare testi kullanılmıştır.

İstatistiksel testler için anlamlılık düzeyi 0.05 kabul edilmiştir.

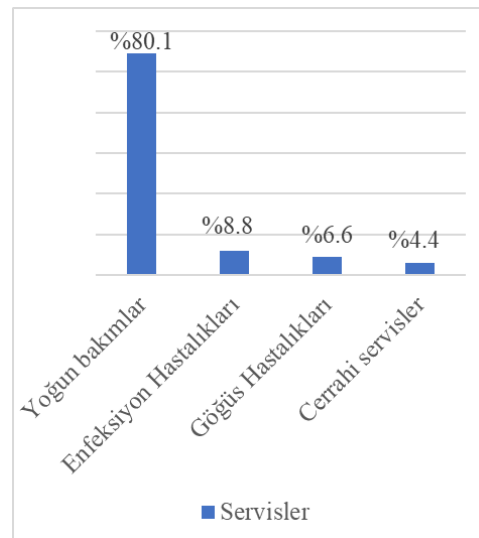
BULGULAR

Toplam 136 *A. baumannii* suşunun 83'ü (%61) erkek, 53'ü (%39) kadın hastalardan izole edilmiştir. *A. baumannii* suşunun görülme sıklığı kadın ve erkeklerde istatistiksel olarak anlamlı derecede farklıdır ($p=0.010$, Grafik 1). Hastaların yaşları 22-95 arasında olup yaş ortalaması $68,23 \pm 14,83$ olarak bulunmuştur.

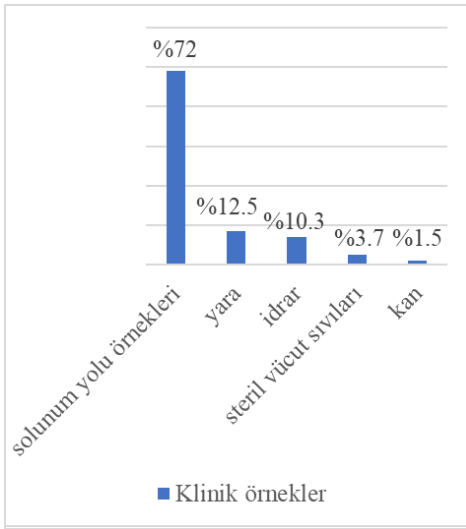


Grafik 1. Cinsiyete göre *A. baumannii* suşlarının dağılımı

A. baumannii suşları en fazla yoğun bakımlardan gönderilen klinik örneklerden 109 (%80.1) izole edilirken diğer suşlar enfeksiyon hastalıkları servisi 12 (%8.8), göğüs hastalıkları servisi 9 (%6.6) ve cerrahi servislerinden 6 (%4.4) laboratuvarımıza gönderilen örneklerden izole edilmiştir. *A. baumannii* suşlarının görülme sıklığı kliniklere göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde farklıdır ($p<0.001$, Grafik 2). *A. baumannii* suşları en sık sırasıyla solunum yolu örnekleri 98 (%72), yara 17 (%12.5), idrar 14 (%10.3), steril vücut sıvıları 5 (%3.7) ve kan 2 (%1.5) örneklerinden izole edilmiştir. *A. baumannii* suşlarının görülme sıklığı örnekler göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde farklıdır ($p<0.001$, Grafik 3).



Grafik 2. *A. baumannii* suşlarının izole edildiği klinikler



Grafik 3. *A. baumannii* suşlarının izole edildiği klinik örnekler

Antibiyotik direnç oranı en az kolistin (%5.9) olarak saptanmıştır. Amikasin için %39.7 trimetoprim/sülfametaksazol için %73.5 ve diğer antibiyotiklere karşı direnç oranları Tablo 1'de gösterilmiştir. Tüm antibiyotikler için dirençli olan ve olmayan örnek sayıları anlamlı şekilde farklı bulunmuştur.

Tablo 1. *A. baumannii* antibiyotik direnç oranları

Antibiyotik	n	Direnç oranı (%)	P
Kolistin	8	5.9	<0.001
Amikasin	54	39.7	0.016
TMP-SXT	100	73.5	<0.001
Gentamisin	111	81.6	<0.001
Meropenem	112	82.4	<0.001
İmipenem	113	83.1	<0.001
Siprofloksasin	113	83.1	<0.001
Seftazidim	114	83.8	<0.001
Sefepim	116	85.3	<0.001
Piperasilin/tazobaktam	116	85.3	<0.001
Piperasilin	116	85.3	<0.001

TMP-SXT: Trimetoprim/sülfametaksazol

TARTIŞMA VE SONUÇ

Acinetobacter spp. çeşitli çevresel ortamlarda, sıklıkla kullanılan mekanik aletlerin yüzeylerinde, hastalarda ve personelde kolonize olarak uzun süre canlılıklarını sürdürebilmektedir. Özellikle yoğun bakım ünitelerinde yatan hastaların çoğunlukla geniş spektrumlu antibiyotik tedavisi almaları risk faktörü oluşturmakta ve sıklıkla bu birimlerden izole edilmelerine neden olmaktadır (7).

Ülkemizde yapılan çeşitli çalışmalarda *A. baumannii* yoğun bakımlarda %29-%92.9 oranlarında izole edilmiştir (8-15). Çalışmamızda yoğun bakımlardan izole edilen %80.1'lik oran bu aralık içerisinde yer almakta ve Balıkesir'de saptanan %83.4'lük oranla yakın benzerlik göstermektedir (13).

Hastane ortamında ve yüzeylerde uzun süreler boyunca kalabilme yeteneklerinden dolayı pnömoni, bakteriyemi, menenjit, idrar yolu enfeksiyonu ve yara enfeksiyonunu içeren geniş bir enfeksiyon yelpazesine ve çoklu

salgınlara neden olmaktadır (16). Çalışmamızda *A. baumannii* en sık solunum yolu örneklerinden (%72) izole edilmiş olup ülkemizde yapılan diğer çalışmalarla (%39-64.6) uyumlu görünmektedir (12-15,18,19).

A. baumannii enfeksiyonlarında genellikle anti-*psödomonal* penisilinler, anti-*psödomonal* sefalosporinler, monobaktamlar, aminoglikozidler, florokinolonlar, karbapenemler, polimiksiner, sulbaktam ve glisilsiklinler tercih edilmektedir. Ayrıca kombinasyon tedavileri de önerilmektedir. Yapılan surveyans çalışmalarında sık kullanılan antibiyotikler için direnç oranlarının yıllar içerisinde gittikçe arttığı bildirilmektedir (17,20).

Ülkemizde yapılan çeşitli çalışmalarda *A. baumannii* suşlarında imipenem direnci %30-92, meropenem direnci %31.8-92 oranlarında bildirilmiştir. (8-12,19,22-24). Yıllar içerisinde imipenem ve meropenem direncinin artış oranını incelediğimizde Savcı ve ark. (12) imipenem için 2009 yılına kadar %0 olan direnç oranının 2012 yılında %96'ya, Güven ve ark. (25) ise 2008 yılında imipenem ve meropenem için direnç oranlarının sırasıyla %54, %73.5 iken 2011 yılında ise %98.9, 98.9'a yükseldiğini bildirmişlerdir. OECD üyesi ülkeler için yapılan bir çalışmada imipenem direnci 2000-2005 yıllarında ortalama %23.8 (9.7-38.0), 2006-2010 yıllarında %51.6 (34.4-68.9), 2011-2016 yıllarında ise %73.9 (54.8-95.6) olarak gittikçe artan oranlarda bildirilmiştir (21). Gerek ülkemizde gerekse yurt dışında yapılan farklı çalışmalara uyumlu olarak çalışmamızda da meropenem (%82.4) ve imipenem (%83.1) direnç oranları yüksek bulunmuştur.

Ülkemizde yapılan çeşitli çalışmalarda direnç oranları sefepim için %93-99.6 seftazidim için %89-98, piperasilin için %84-96.7, piperasilin/tazobaktam için %84-97, siprofloksasin için %76-94.5 ve trimetoprim/sülfametaksazol için %64-91.7 (11-15,18,19,22-27) olarak bildirilirken yurt dışında yapılan farklı çalışmalarda ise direnç oranları sefepim için %51-100, seftazidim için %65.4-95.5, piperasilin/tazobaktam için %61-100, siprofloksasin için %74.94-95.9 ve trimetoprim/sülfametaksazol için de %55.3-71.28 (21,28-30) oranlarda bildirilmiştir. Çalışmamızda trimetoprim/sülfametaksazol için %73.5 ve sefepim, seftazidim, piperasilin, piperasilin/tazobaktam ve siprofloksasin için %80' in üzerinde direnç saptanması bu çalışmalar ile benzerlik göstermektedir.

Aminoglikozidler ile ilgili ülkemizde yapılan çalışmalarda direnç oranları gentamisin için %52.2-98, amikasin için %38.9-81 oranlarında bildirilmiştir (11-15,19,22-27). Yurt dışında 2011-2016 yılları arasında yapılan çalışmalarda amikasin için direnç oranları %40.4-%92.7 olarak bildirilmiştir (21). Çalışmamızda gentamisine karşı %81.6 gibi yüksek düzeyde direnç gözlenirken amikasin'e karşı daha az oranda (%39.7) direnç gözlenmiştir.

Karbapenem dirençli *A. baumannii* enfeksiyonlarını tedavi etmek için kolistin kullanımının artmasıyla birlikte bu ilaca karşı da direnç ortaya çıkmıştır (31). Ülkemizde yapılan çalışmalarda kolistin direnci %0-7.2 arasında değişmektedir (8,11-14,19,22,23,27). ABD' de yayımlanan bir surveyans raporunda kolistine %5.3, 2011-2016 yıllarına OECD ülkelerinde %0-2.9 ve OECD dışındaki ülkelerde ise %0-3.7 arasında direnç oranları

bildirilmiştir (21,28). Çalışmamızda kolistin'e karşı görülen %5.9'luk direnç oranı bu çalışmalarla benzerdir. Sonuç olarak *A. baumannii* suşları hastanemizde en sık yoğun bakımda yatan hastalardan ve solunum yolu örneklerinden izole edilmiştir. Kolistin ve amikasin dışındaki antibiyotiklere direnç oranlarının yüksek oranda saptanması (>%70) özellikle yoğun bakımlarda tedavi gören ve ciddi solunum yolu enfeksiyonu olan hastalarda ampirik antibiyotik tedavi uygulamalarının çok dikkatli şekilde yapılması gerektiğini düşündürmüştür.

KAYNAKLAR

- Sotgiu G. Outbreak of multidrug-resistant *Acinetobacter baumannii* in an intensive care unit. *New Microbiol.* 2014; 37(2): 185-91.
- Forster DH, Daschner FD. *Acinetobacter* species as nosocomial pathogens. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis.* 1998; 17(2): 73-7.
- Eliopoulos GM, Maragakis LL, Perl TM. *Acinetobacter baumannii*: Epidemiology, antimicrobial resistance, and treatment options. *Clin Infect Dis.* 2008; 46(8): 1254-63.
- Gao L, Lyu Y, Li Y. Trends in drug resistance of *Acinetobacter baumannii* over a 10-year period: Nationwide data from the China surveillance of antimicrobial resistance program. *Chin Med J (Engl).* 2017; 130(6): 659-64.
- The European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing. Breakpoint tables for interpretation of MICs and zone diameters. Version 4.0, 2014. Available from: <http://www.eucast.org>.
- The Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI). Performance standards for antimicrobial susceptibility testing; twenty-fourth informational supplement. M100-S24 Wayne, PA. 2014; 34(1): 62-3.
- Jung JY, Park MS, Kim SE, Park BH, Son JY, Kim EY, et al. Risk factors for multi-drug resistant *Acinetobacter baumannii* bacteremia in patients with colonization in the intensive care unit. *BMC Infect Dis.* 2010; 10: 1-11. doi: 10.1186/1471-2334-10-228.
- Iraz M, Ceylan A, Akkoyunlu Y. Çeşitli klinik örneklerden izole edilen *Acinetobacter* türlerinde antibiyotik direnç oranlarının incelenmesi. *Ankem Derg.* 2012; 26(2): 80-5.
- Mansur A, Kuzucu C, Ersoy Y, Yetkin F. İnonu Üniversitesi Turgut Özal Tıp Merkezinde 2008 yılında yatan hastalardan izole edilen *Acinetobacter* suşlarının antibiyotik duyarlılıkları. *Ankem Derg.* 2009; 23(4): 177-81.
- Ozdemir B, Gurelik FC, Celikbilek N, Balıkcı H, Acikgoz ZC. Çeşitli klinik örneklerden 2007-2010 yıllarında izole edilen *Acinetobacter* türlerinin antibiyotik direnç profili. *Mikrobiyol Bül.* 2011; 45(3): 526-34.
- Bayram Y, Gultepe B, Bektaş A, Parlak M, Guducuoglu H. Çeşitli klinik örneklerden izole edilen *Acinetobacter baumannii* suşlarının antibiyotiklere direnç oranlarının araştırılması. *Klinik Derg.* 2013; 26(2): 49-53.
- Savcı Ü, Özveren G, Yenişehirli G, Bulut Y, Özdaş S. In-vitro susceptibility of *Acinetobacter baumannii* strains isolated from clinical specimens. *Turk J Clin Lab.* 2015; 6(1): 24-9.
- Şafak B, Kılınç O, Tunç N. Klinik örneklerden izole edilen *Acinetobacter baumannii* suşlarının antibiyotik duyarlılık oranlarının incelenmesi (2010-2016). *FLORA.* 2016; 21(2): 77-81.
- Korkmaz P, Çağlan FÇ, Aykın N, Alpay Y, Güldüren HM, Bilgili H, et al. Antibiotic resistance in *Acinetobacter baumannii* strains isolated from nosocomial infections. *J Clin Anal Med.* 2015; 6(3): 394-7.
- Kurtoğlu MG, Opuş A, Kaya M, Recep Keşli R, Güzelant A, Yüksekaya Ş. Bir eğitim ve araştırma hastanesinde klinik örneklerden izole edilen *Acinetobacter baumannii* suşlarında antibakteriyel direnç (2008-2010). *Ankem Derg.* 2011; 25(1): 35-41.
- Manchanda V, Sanchaita S, Singh NP. Multidrug resistant *Acinetobacter*. *J Glob Infect Dis.* 2010; 2(3): 291-304.
- Xu T, Xia W, Rong G, Pan S, Huang P, Gu B. A 4-year surveillance of antimicrobial resistance patterns of *Acinetobacter baumannii* in a university-affiliated hospital in China. *J Thorac Dis.* 2013; 5(4): 506-12.
- Özseven AG, Çetin ES, Arıdoğan BC. Çeşitli klinik örneklerden izole edilen *Acinetobacter baumannii* suşlarının antibiyotik direnç profilleri. *Türk Mikrobiyol Cem Derg.* 2012; 42(2): 55-60.
- Dede B, Kadanalı A, Karagöz G, Çomoğlu Ş, Bektaşoğlu MF, Yücel FM. Yoğun bakım ünitesinde izole edilen *Acinetobacter baumannii* suşlarının antibiyotik dirençlerinin araştırılması. *Med J Bakirkoy.* 2013; 9(1): 20-3.
- Evren E, Gocmen JS, Demirbilek M, Alışkan HE. Çeşitli klinik örneklerden izole edilen çoklu ilaca dirençli *Acinetobacter baumannii* suşlarının imipenem, meropenem, kolistin, amikasin ve fosfomisin duyarlılıkları. *GMJ.* 2013; 24(1): 1-4.
- Xie R, Zhang XD, Zhao Q, Peng B, Zheng J. Analysis of global prevalence of antibiotic resistance in *Acinetobacter baumannii* infections disclosed a faster increase in OECD countries. *Emerg Microbes Infect.* 2018; 7(1): 1-10.
- Özdemir M, Erayman İ, Gündem NS, Baykan M, Baysal, B. Hastane enfeksiyonu etkeni *Acinetobacter* suşlarının çeşitli antibiyotiklere duyarlılıklarının araştırılması. *Ankem Derg.* 2009; 23(3): 127-32.
- Gözütok F, Sarıgüzel FM, Çelik İ, Berk E, Aydın B, Güzel D. Hastane enfeksiyonu etkeni *Acinetobacter baumannii* suşlarının antimikrobiyal direnç oranlarının araştırılması. *Ankem Derg.* 2013; 27(1): 7-12.
- Aral M, Doğan S, Paköz NİE. Çeşitli klinik örneklerden izole edilen *Acinetobacter baumannii* suşlarının antibiyotiklere direnç oranlarının araştırılması. *Ankem Derg.* 2010; 24(4): 215-9.
- Güven T, Yılmaz G, Güner HR, Kalem AK, Eser F, Taşyaran MA. Increasing resistance of nosocomial *Acinetobacter baumannii*: Are we going to be defeated? *Turk J Med Sci.* 2014; 44(1): 73-8.
- Kirişçi Ö, Özkaya E, Çalışkan A, Özden S, Alkış Koçtürk S. Klinik örneklerden izole edilen *Acinetobacter* türlerinde direnç profilinin incelenmesi. *Ankem Derg.* 2013; 27(3): 140-6.

27. Kalem F, Ertuğrul Ö, Türk Dağı H. Çeşitli klinik örneklerden izole edilen *Acinetobacter baumannii* suşlarında antibiyotik direnci. *Abant Med J.* 2017; 6(1): 20-5.
28. Zilberberg MD, Kollef MH, Shorr AF. Secular trends in *Acinetobacter baumannii* resistance in respiratory and blood stream specimens in the United States, 2003 to 2012: A survey study. *J Hosp Med.* 2016; 11(1): 21-6.
29. Chen LK, Kuo SC, Chang KC, Cheng CC, Yu PY, Chang CH, et al. Clinical Antibiotic-resistant *Acinetobacter baumannii* strains with higher susceptibility to environmental phages than antibiotic-sensitive strains. *Scientific reports.* 2017; 7(1): 6319.
30. Adams-Haduch JM, Paterson DL, Sidjabat HE, Pasculle AW, Potoski BA, Muto CA, et al. Genetic basis of multidrug resistance in *Acinetobacter baumannii* clinical isolates at a tertiary medical center in Pennsylvania. *Antimicrob Agents. Chemother.* 2008; 52(11): 3837-43.
31. Dortet L, Potron A, Bonnin RA, Plesiat P, Naas T, Filloux A, et al. Rapid detection of colistin resistance in *Acinetobacter baumannii* using MALDI-TOF-based lipidomics on intact bacteria. *Scientific Reports.* 2018; 8(1): 16910.

Uzun Süreli Yoğun Bakım Ünitesinde Hastası Olan Ailelerin Deneyimleri: Nitel Bir Çalışma

Nazan TORUN ¹

ÖZ

Amaç: Bu çalışma ile yoğun bakım ünitesinde uzun süredir hastası bulunan ailelerin bu süreçteki deneyimlerinden yola çıkarak, hasta ailelerinin ihtiyaçlarının tespit edilmesi ve bu alandaki hizmetlerin geliştirilmesine katkı sağlayacak stratejilerin/müdahalelerin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntemler: Niteliksel türde fenomenolojik bir araştırma olan bu çalışma, 29 Eylül - 10 Ekim 2017 tarihleri arasında yürütülmüştür. Araştırmada amaçsal örneklem ile seçilmiş uzun süreli yoğun bakım ünitesinde hastası bulunan ailelerle yüz yüze yarı-yapılandırılmış görüşmeler yapılmıştır. Görüşmelere veri doygunluğu elde edilene kadar devam edilmiştir (n=13). Çalışma sonucunda elde edilen veriler içerik analiz yöntemi ile analiz edilmiştir.

Bulgular: Hasta yakınlarının büyük çoğunluğu bu süreci psikososyal yönden yıpratıcı olarak bulmuşlardır. Bu bağlamda görüşmeler sonucunda dört ana, yedi alt tema oluşturulmuştur; Birinci ana tema “Süreç ile ilgili düşünce ve duygular” ın alt temaları “Belirsizlik”, “Umut ve umutsuzluğun arasındaki bir durum” ve “Karmaşık duygular hissettiren üzüntülü bir süreç” olarak bulunmuştur. İkinci ana tema olan “Süreçte yaşanan zorluklar” ın alt temaları “Kendi ihtiyaçların değişmesi”, “Yoğun bakımda çalışan personel ile ilgili deneyimler”, “Hastane süreçleri” ve “Ekonomik” olarak tespit edilmiştir. Üçüncü ana tema “Psikososyal destek ihtiyacı”, dördüncü ana tema ise “Hizmete ilişkin görüş ve öneriler” olarak bulunmuştur.

Sonuç: Araştırma sonucunda; hastaları uzun süre yoğun bakım ünitesinde olan hasta yakınlarının bu süreçte psikososyal ve ekonomik yönden desteğe ihtiyacı olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca yurt dışında bulunan uzun süreli akut bakım hastanelerine benzer uzun süre mekanik ventilasyon desteği gerektiren hastaların bakılabileceği tesislerin Türkiye’de oluşturulması ve yaygınlaştırılması hem hasta ailelerine hem de buna ilişkin sağlık maliyetlerinin azaltılmasında katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Kritik hastalık; aile bakıcı; yoğun bakım üniteleri; hastalık yükü.

Experience of Families with Patients in a Long-Term Intensive Care Unit: A Qualitative Study

ABSTRACT

Aim: With this study as benefit from experiences of the family have long term intensive care patients to determine the needs of patient families and define the interventions that contributing development of the services.

Material and Methods: This study, a qualitative phenomenological, was executed between September 29 - October 10, 2017. In this study semi-structured interviews was performed by face to face with the families, chosen by teleological sampling, have long time intensive care patients. Interviews had been continued until the data saturation were obtained (n=13). The data were analyzed by content analysis method.

Results: Most of the patient families found this period abrasive from psychosocial aspect. In this context, at the end of the interviews 4 main and 7 sub-themes were formed. “Ambiguity”, “A Situation Between Hope and Hopelessness” and “A Process Make Complex Feelings” are the subtitles of the first main theme of “Thoughts and Feelings With Process” as founded, “Changing in your needs”, “Experiences with Personnel Work in Intensive Care Units”, “Hospital Process” and from “Economic Perspective” are the subtitles of the second theme of “Difficulties in the Process” as determined.

1 Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sağlık Yönetim Bölümü, Ankara, Türkiye

Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Nazan TORUN, e-mail: nazansf@gmail.com
Geliş Tarihi / Received: 14.03.2019, Kabul Tarihi / Accepted: 18.08.2019

Conclusion: End of the study, it has been determined that the families have long term intensive care patients need psychosocial and economic support. Furthermore, establishing the long term acute care hospital in Turkey like abroad that could service patients who need mechanic ventilation contribute both psychosocial situation of the patient families and reducing health costs.

Keywords: Critical illness; family caregivers; intensive care units; burden of illness.

GİRİŞ

Uzun süreli akut bakım hastaneleri, Medicare & Medicaid Hizmet Merkezleri tarafından, ortalama kalış süresi 25 güne eşit veya daha fazla olan akut bakım hastaneleri olarak tanımlanmaktadır (1). Bu hastaneler uzun süreli mekanik ventilasyon gerektiren hastalar ve diğer kronik kritik hastalığı olanlar için özel hastaneler olarak görev yapmaktadır (2). Ayrıca bu hastaneler, yoğun bakım sonrasında akut bir hastalığa yakalanmadan bakıma ihtiyaç duyan hastalar için bir seçenektir. Bu hastanelerin kullanımının öngörülmesi, hastanelerin yoğun bakımda kaynak yönetimi, harcamaları ve bakım kalitesini geliştirmesine ve hasta yakınlarının hastalarının bakımına yardımcı olabilmektedir (3).

Akut hastalık dönemi atlatmış ve uzun süreli mekanik ventilasyon desteği gerektiren kritik hastalar, yoğun bakım ünitesi talebinin artmasına, hastanedeki ve yoğun bakım ünitelerindeki kaynakların orantısız kullanılarak maliyetin artmasına neden olmaktadır (4). Mekanik ventilasyon hastaları tüm yoğun bakım ünitelerindeki hastalarının %10'undan azını oluşturmalarına rağmen, yoğun bakım ünitelerindeki harcamalarının %40'ını oluşturarak orantısız miktarda sağlık kaynağı tüketmektedir (5). Amerika Birleşik Devletleri'nde kritik bakım hizmetleri için artan maliyetler ve talepler, etkili yoğun bakım ünitelerindeki kaynak yönetimi ve bakım kalitesinin iyileştirilmesine daha fazla vurgu yapılmasına neden olmuştur (6). Kritik hastalar için bakım uygulamalarının geliştirilmesi, yalnızca yoğun bakım ünitelerindeki klinisyenleri için değil, bir bütün olarak sağlık sistemi için de önemli bir zorunluluk haline gelmektedir (7). Bu hastaları, akut yoğun bakım ünitelerinden daha düşük maliyetlerle ve benzer sonuçlarla yönetmek için uzmanlaşmış birimler geliştirilmesine ihtiyaç duyulmuştur (4). 1983'ten bu yana, yoğun bakım ünitelerinin önemli kritik hastalık yükü, uzun süreli mekanik ventilasyon ve karmaşık yara bakımı gerektiren hastaları kabul eden uzun süreli akut bakım hastanelerinin hızla büyümesiyle bir miktar rahatlamıştır (1). Aynı zamanda uzun süreli akut bakım hastaneleri, maliyetlerin azaltılması, daha verimli yoğun bakım ünitesi yatağının kullanılması ve hasta aileleri için birçok fayda sunmaktadır (8,9). Sonuç olarak, uzun süreli akut bakım hastanelerinin kullanımı ve sayısı yüksek oranda artmaktadır (5).

Ülkemizde bu hastaneler olmamakla beraber bu Türkiye'de ilk ve tek olarak Ankara Ulus Devlet Hastanesinde bu hastanelere benzer olarak uzun süreli yoğun bakım üniteleri bulunmaktadır. Bu hastanelere yatan hastalar genellikle kritik hastalığı olan ve iyileşmesi olasılığı yüksek olmayan bireylerden oluşmaktadır. Yoğun bakım ünitelerinde yatan kritik hastalar bir kriz yaşarken ailesi de onunla beraber duygusal bir kriz

yaşamaktadır ve hastanın yaşamış olduğu krizi atlatması için ailesinin desteğine ihtiyaç bulunmaktadır (10). Bu bağlamda yoğun bakım üniteleri her ne kadar hasta odaklı bir yaklaşım olarak gözükse de bütüncül yaklaşım doğrultusunda bu süreçte ailesinin de ele alınması gerektiği ve bu kriz sürecinde ailenin de karşılanması gereken ihtiyaçları söz konusudur (11, 12). Bununla birlikte hasta ailesi, hastaların ihtiyaç ve davranışlarının yanı sıra deneyimlerini geliştirmek için iyileştirilmesi gereken süreçler hakkında eleştirel bir bakış açısı sağlamaktadır (13). Yapılan çalışmalarda yoğun bakım ünitesinde hastası olan hasta yakınlarının ihtiyaç ve gereksinimlerinin anlaşılmasının, sağlık çalışanları ile etkili iletişim sağlanmasına, hasta yakınlarının stres düzeylerinin azaltılmasına, hasta çıktıkları üzerinde olumlu etkiler yol açabileceğine ve bakımın kalitesinin geliştirilmesine katkı sağlayacağı bildirilmektedir (4).

Sağlık hizmetlerinin bütünsel olarak sunulmasının gösterilmesi açısından hasta yakınlarının bu süreçte yaşamış oldukları deneyimleri tespit eden çalışmaların yapılmasına ihtiyaç duyulmaktadır. Bu çalışmanın iki amacı bulunmaktadır. Çalışmanın birinci amacı uzun süreli yoğun bakımda hastası bulunan ailelerin deneyimleri keşfedilerek bu süreçte onların ihtiyaçlarını, gereksinimlerini tespit etmek ve onlara yardımcı olacak hizmetlerin iyileştirilmesini/geliştirilmesini katkı sağlayacak stratejilerin ve müdahalelerin belirlenmesidir. Çalışmanın ikincil amacı ise uzun süreli yoğun bakım ünitelerinde hastası bulunan hasta yakınlarının deneyimlerinden ve görüşlerine göre bu ünitelerin hasta ve hasta yakınları için faydalarını ve gerekliliğini tespit ederek bu ünitelerin yaygınlaştırılması gerekliliğine ışık tutmaktır.

Ayrıca bu çalışma, Türkiye'de bu konuda ilk yapılan çalışma olması, uzun süreli yoğun bakımda yatan hastaların ailelerin deneyimlerine, önerilerine, ihtiyaçlarına ve gereksinimlerine göre bu alanda düzenlemelerin yapılması ve ülkemizdeki yaşlı nüfusun, kronik hastalıkların ve kanser vakaların sayılarının artışları göz önüne alındığında yurtdışında bulunan uzun süreli akut bakım hastanelerinin Türkiye'de uygulanabilmesinin faydalı olacağı konusunda farkındalık yaratması açısından önemlidir.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Çalışma da nitel araştırma yöntemlerinden fenomenolojik desen, derinlemesine görüşme tekniği kullanılmıştır.

Veri Toplama Aracı

Verilerin toplanmasında yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Bu form İki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde hasta ve hasta yakınlarına ait tanıttıcı özelliklerini belirlemeye yönelik (yaş, cinsiyet, eğitim durumu, çalışma durumu, hastasıyla tek ilgilenme durumu, yakınlık derecesi, hastalık tanısı, yoğun bakım ünitesinde kalma süresi) 10 soru maddesi bulunmaktadır. İkinci bölümde ise; literatürde daha önce yapılan çalışmalar incelenerek, hasta yakınlarının hastası yoğun bakımda kaldığı sürece yaşamış oldukları deneyimleri, bu süreçte yaşamış oldukları güçlükleri, beklentileri ve önerileri ortaya koymak amacıyla, açık uçlu sorulardan oluşmaktadır. Oluşturulan soruların işlerliğini test etmek amacıyla üç hasta yakını ile görüşme yapılmış olup

görüşme sorularında herhangi bir sıkıntı yaşanmadığı için oluşturulan sorular ile görüşmelere devam edilmiştir.

Çalışmaya katılan katılımcılar ile daha önce deneyimi olan araştırmacı tarafından yüz yüze yarı-yapılandırılmış görüşmeler yapılmıştır. Hasta yakınlarının kendilerini daha rahat ifade etmesini sağlamak ve dikkatinin dağılmasını önlemek amacıyla görüşmeler gürültüden uzak özel bir odada gerçekleştirilmiştir. Görüşmeler 29 Eylül - 10 Ekim 2017 tarihleri arasında veri doygunluğu elde edilene kadar devam edilmiştir. Görüşmeler 20-45 dakika arasında değişkenlik göstermiştir.

Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmanın yapılması için etik onay bir üniversitenin Etik Kurulundan (13.09.2017 tarih 05 sayılı) alınmıştır. Araştırmada tüm prosedürler Helsinki Dünya Tıp Birliği Deklarasyonu ilkelerine uygun olarak uygulanmıştır. Çalışma, gönüllü olarak katılmak isteyen katılımcılar ile gerçekleştirilmiştir. Görüşmeler hastanede özel bir odada, katılımcılardan izin alınarak ses kaydı cihazı kullanılarak yapılmıştır. Görüşmeye başlamadan önce katılımcılara çalışma hakkında bilgi verilmiş olup, katılımcıların araştırmaya gönüllü olarak katıldıklarına dair yazılı onamları alınmıştır. Görüşme sırasında katılımcıların kimliklerini gizlenmiş ve çalışma bulgularında isim kullanılmamıştır. Görüşmelerden alıntılar, araştırmacı tarafından belirlenen kodlarla (N1, N2, N3, vb.) aktarılmıştır.

İstatistiksel Analiz

Araştırmanın çalışma grubu seçkisiz örneklem yöntemlerinden amaçsal örneklem yöntemiyle belirlenmiştir. Katılımcılar uzun süreli yoğun bakım ünitesine sahip olan ilköğretimdeki ilk ve tek olan Ankara Ulus Devlet Hastanesi'nde, yatış süresi ve hastalık tanısı ayırımı yapmadan bu üniteye hastası bulunan aileler arasından seçilmiştir. Çalışmaya katılan katılımcılar 23-70 yaş aralığı olan dokuz kadın dördü erkek olmak üzere toplam 13 kişiden oluşmaktadır. Sürekli değişkenlerin (yaş, yoğun bakımda kalma süresi) normal dağılıma uygunluğu grafiksel olarak ve Shapiro-Wilk testi ile incelenmiştir. Hasta yakınının ve hastanın yaşı değişkeninin normal dağıldığı, hastanın yoğun bakımda kalma süresi ise normal dağılmadığı saptanmıştır. Yaş için tanımlayıcı istatistikler ortalama \pm standart sapma ile gösterilirken, hastanın yoğun bakımda kalma süresi medyan [Çeyrekler arası genişlik, Inter Quartile Range-IQR] ile gösterilmiştir. Kategorik değişkenlerin (cinsiyet, eğitim durumu, medeni durumu, yakınlık derecesi, çalışma durumu, hastayla tek ilgilenme durumu, hastalık tanısı) gösteriminde sayı ve yüzde kullanılmıştır. Niteliksel verilerin analizinde ise içerik analizi (content analysis) yöntemi kullanılmıştır. Nitel verilerin analiz süreci 6 basamakta gerçekleştirilmiştir. Analiz basamakları sırasıyla; (1) Verilerin analiz için hazırlanması ve düzenlenmesi (notların bilgisayar ortamına yazılması, verilerin çözümlenmesi), (2) Verilerin tamamının okunması, (3) Verilerin el ile kodlanması (oluşturulan kod kategorileri; ümit yok (n=8), belirsizlik (n=10), çaresizlik (n=5), üzüntü (n=8), ümit (n=5), mucize (n=5), boşluk (n=4), korku (n=7), şok (n=3), endişe (n=10), sıkıntı (n=11), zorluk (n=9), sosyal (n=7), psikolojik (n=10), ekonomik (n=6), ihtiyaç (n=9), destek (n=10), iletişim (n=5), öneri (n=7)) (4) Temaların oluşturulması ("Süreç ile ilgili düşünce ve duygular",

"Süreçte yaşanan zorluklar", "Psikososyal-ekonomik destek ihtiyacı", "Hizmete ilişkin görüş ve öneriler"), (5) Temaların bağlantılarının sağlanması (temanın oluşturulmasında kullanılan hasta yakınlarının ifadelerinin alıntılarının kullanılması), (6) Temaların anlamlarının yorumlanması (Oluşturulan temaların anlam olarak araştırma sonucunda öğrenilen dersler nelerdir? sorusuna istianeden yorumlanması) (14).

BULGULAR

Dokuzu (%69) kadın olan hasta yakınlarının yaş ortalaması $48\pm 3,1$ ve 6'sı (%46) ilköğretim mezunudur. Beşi (%39) hastanın çocuğu olan hasta yakınlarının 9'u (%69) evli ve 7'si (%54) çalışmamaktadır. Yaş ortalaması $60\pm 6,1$ olan hastaların 9'u (%69) kadındır. Dokuzu (%69) serebrovasküler olay tanısı alan hastaların yoğun bakım ünitesinde bulunma ortancası 60 gündür (IQR: 29) (Tablo 1).

Tablo 1. Katılımcıların özellikleri

	Tanımlayıcı istatistikler
Hasta Yakını	
Yaş**	48 \pm 3,1 (23-70)
Cinsiyet*	
Kadın	9 (69)
Erkek	4 (31)
Medeni Durumu*	
Bekar	4 (31)
Evli	9 (69)
Eğitim Durumu*	
İlkokul	6 (46)
Lise	6 (46)
Üniversite	1 (8)
Yakınlık Derecesi*	
Çocuğu	5 (39)
Eşi	2 (15)
Kardeşi	2 (15)
Annesi	2 (15)
Yeğeni	1 (8)
Torunu	1 (8)
Çalışma Durumu*	
Çalışıyor	3 (23)
Çalışmıyor	7 (54)
Emekli	3(23)
Hastasıyla Tek İlgilenme Durumu*	
Evli	6(46)
Hayır	7(54)
Hasta	
Cinsiyet*	
Kadın	9 (69)
Erkek	4 (31)
Yaş**	60 \pm 6,1 (20-89)
Tanısı*	
Serebrovasküler Olay	9 (69)
Kalp Krizi	2 (15)
Alzheimer	1 (8)
Trafik Kazası	1 (8)
Yoğun Bakım Ünitesinde Kalma Süresi***	33 (39) (60-345)

*n (%), **Ortalama \pm Standart Sapma, ***Medyan (Çeyrekler arası genişlik -IQR)

Hasta yakınlarının büyük çoğunluğu bu süreci psikososyal yönden yıpratıcı olarak bulmuşlardır. Ayrıca hasta yakınları bu süreçte bir takım zorluklar/sıkıntılar yaşadıkları ve bu konuda onlara destek alma ihtiyaçlarının olduklarını ifade etmişlerdir. Bu bağlamda görüşmeler sonucunda dört ana, yedi alt tema oluşturulmuştur;

1. Süreç ile ilgili düşünce ve duygular
 - 1.1. Belirsizlik
 - 1.2. Umut ve umutsuzluğun arasındaki bir durum
 - 1.3. Karmaşık duygular hissettiren üzüntülü bir süreç
2. Süreçte yaşanan zorluklar
 - 2.1. Ekonomik
 - 2.2. Kendi ihtiyaçlarının değişmesi
 - 2.3. Yoğun bakımda çalışan personel ile ilgili deneyimler
 - 2.4. Hastane süreçleri
3. Psikososyal destek ihtiyacı
4. Hizmete ilişkin görüş ve öneriler

1.Süreç ile ilgili düşünce ve duygular

Bu tema, hastalarının uzun süre yoğun bakımda bulunmalarına rağmen sağlık durumlarında herhangi bir olumlu gelişme olmaması hasta yakınlarının bu süreci "Belirsizlik", "Umut ve umutsuzluğun arasındaki bir durum" ve "Karmaşık duygular hissettiren üzüntülü bir süreç" olarak hissettiği duygu ve düşüncelerden oluşmaktadır.

1.1. Belirsizlik

Hasta yakınları hastalarının uzun süre yoğun bakımda yattığı, hastaların durumlarında herhangi bir düzelme olmadığı ve doktorlarında hastaları için net bir şey söylemedikleri için yaşamış oldukları bu süreci belirsizlik olarak (n=10) ifade etmişlerdir.

"Merdiveni çıkıyoruz merdivenin sonunda ne var hastanenin kapısından giriyoruz acaba neyle karşılaşacağız bilmem acaba ne diyecekler ne olacak?..." (N1)

"....çaresizliğin adını sabır koyduk. Bundan başka bir şey yok.Nasıl oldu nasıl etti doktoru bilmiyor hemşiresi bilmiyor ve biz buradayız. Zaten buraya bir umutla geliyoruz belirsizlikle gidiyoruz." (N2)

"Evde yaşayan bir birey vardı eksildi. Bir yıldır yok yanımda bu şekilde nasıl olacak ne olacak hep soru işareti olduğu için sıkıntı....Nereye kadar hocam ne yapacağız bizde bilmiyoruz ki" (N9)

1.2. Umut ve umutsuzluğun arasındaki bir durum

Bazı hasta yakınları hastalarının uzun süre aynı durumda olması, herhangi bir iyileşme olmamasıyla birlikte yaşamış oldukları belirsizlik durumundan dolayı umutlarının (n=8) olmadıklarını ifade etmişlerdir.

"...bir umudum yok tabi ki kalkacak oturacak bizimle oturup konuşacak veya bu hastaneden çıkabileceğine dair bir umudum yok" (N4)

"Beklenti, umut hayattan hiçbir şey kalmadı. Doktorlar da zaten ayağa kalkmayacağını söylüyor. Ama bekliyoruz." (N5)

"Hastamızın en azından yaşamını devam ettirecek umudum var ama tabi ayağa kalkacağından umudum yok." (N8)

Her ne kadar bazı hasta yakınları umutlarının olmadıklarını belirtmiş olmalarına rağmen, bazı hasta yakınları da beklentilerinin olmamasına rağmen

inançlarından (n=5) dolayı umutlarının hala olduğunu ifade etmişlerdir.

"Hala Allaha bir nefes bekliyoruz. Bir mucize bekliyoruz." (N2)

"Ben bir anne olarak Rabbime güveniyorum her şeyden önce Rabbimin onu iyi edeceğine anne gözüyle bakıyorum çocuğum şu anda hani tepkilerinden bugün olmazsa yarın, yarın olmasa bir gün rabbim ona mutlaka şifasını verir." (N3)

"Beklentim de yok kabullendim ama yine de bir ümit. Yani belli bir durur durur da belki bir konuşabilir eli ayağı hareketlenebilir yine de Allaha ümit kesilmiyor." (N6)

"Yani tedavi yapıyor bir yıl sürdü süreç uzun olduğu için hastalık düzelecek diye bekliyoruz. Allah'tan umut kesilmez hocam." (N9).

1.3. Karmaşık duygular hissettiren üzüntülü bir süreç

Hasta yakınları, hastalarının yoğun bakım ünitesinde ilk yattığı zaman şok yaşadıklarını, sonrasında ise hastalarının durumlarının ne olacağı tam olarak bilemedikleri için korku ve endişe duyduklarını (n=10) ifade etmişlerdir. "Zaten ilk önce şoka giriyor insan hani üzülüyoruz, ağlıyoruz şok yaşıyoruz aniden elden ayaktan düşüyor. Sıkıntı olarak ilk önce kabullenemiyoruz. Daha sonra iyileşemeyince dayanabiliyoruz".(N4)

"Korku yani yoğun bakım iyi bir şey değil yani biliyoruz... Bizim psikolojimiz dağıldı ki benimde dağıldı eşimin de oğlumun da dağıldı yani hiç normal değiliz biz şu an buraya geliyoruz ama nasıl geliyoruz eve gidiyoruz ..." (N11)

Ayrıca hasta yakınları hastaları uzun süreli yoğun bakımda kaldıkları sürece sıkıntı, boşluk ve tuhaf bir duygu hissettiklerini bunların sonucunda ise üzüntü yaşadıklarını (n=8) ifade etmişlerdir.

"Üzüntü yani ilk başta korktuk tabi ki yoğun bakıma alınmadan önce nefes zorluğu çekmişti... bir boşluk...Çok tuhaf bir duygu anlatılamaz denilecek bir şey..." (N12)

"Üzgünlük yaşadık...Aniden oldu aniden sustu hiçbir derdini hiçbir isteğini söyleyemedi birden dili kapanınca o daha çok zorumuza gitti. Çok zor oldu." (N13)

"Ne yaşadık üzüntü yaşadık ne yaşadık diyebilirim tabi ki üzüntü yaşadık" (N7)

"Deneyimler çok sıkıntılı ya....endişe duyuyorum" (N3)

2. Süreçte yaşanan zorluklar

Hasta yakınları, bu uzun ve onlar için sıkıntılı olan bu süreçte hem maddi olarak hem kendi yaşamlarında ve sağlık durumlarında hem de hastane süreçleri ile sağlık personeli ile olan iletişim konusunda bir takım zorluklar yaşadıklarını ifade ederek bu süreci "Ekonomik açıdan", "Kendi ihtiyaçların değişmesi", "Yoğun bakımda çalışan personel ile ilgili deneyimler" ve "Hastane süreçleri" şeklinde 4 alt tema olarak ifade etmişlerdir.

2.1. Ekonomik

Hasta yakınları, hastaları yoğun bakımda kaldıkları süre boyunca en çok (n=7) her gün hastaneye gidip gelmede "Ben ta Polatlı'dan geliyorum yani zorluklarımız oldu tabi ki (N7)" zorlandıklarını ve hem gelip giderken hastane ulaşım hem de hastası için alması gereken bazı ilaçlar için ["Maddi yönden para konusunda (N11)", "her gün git gel yol parası (N6)", "maması vardı yara ilacı vardı ...her şey para ...(N9)"] para vermek (n=6) durumunda kaldıkları bu durumun ise onları bazen

zorladıklarını ifade etmişlerdir.

2.2. Kendi ihtiyaçların değişmesi

Hastaneye her gün gelip gitmek durumunda kalan hasta yakınları zamanlarının çoğunun ev yol hastane arasında geçtiklerini ve bu nedenle kendilerine özel zaman ayırmadıklarını (n=7) “Sosyal olarak kendime zaman ayıramıyorum zaten günlük 2 saat yolda geçiyor (N4)” ifade ettiler.

Bununla birlikte hasta yakınları hastalarının uzun süre yoğun bakım ünitesinde yatmasından ve sağlık durumlarının hala iyileşme göstermemesinden dolayı hem fiziksel “Ve benim diğer kardeşlerim de aynı şekilde üzüntüden çeşitli hastalıklar çıktı. (N2)” hem de psikolojik olarak “psikolojik yolda yürüyemez hale geldim (N5)” kendi sağlıklarının da “Sağlığımı kaybettim buraya gele gele çocuğu öyle görmekten (N3)” etkilendiklerini ifade ettiler.

2.3. Yoğun bakımda çalışan personel ile ilgili deneyimler

Son olarak hasta yakınları hastaları yoğun bakımda kaldığı sürece sağlık personeli ile iletişim [“her şeyin bir yolu yordamı vardır anlatım tarzında (N2)”, “Böyle bizi anlayacak şekilde davranmıyor (N6)"] konusunda zorluklar (n=5) yaşadığını ifade etmişlerdir.

2.4. Hastane süreçleri

Hasta yakınları hastalarını görmeye geldikleri zaman bazen ziyaret saatlerinde [“söyleyeyim yani çok ıstırap çektik yani bir gün gidiyoruz kulağı yaralı bir gün gidiyoruz kolu şiş bir gün gidiyoruz şey yani sonra mesela görüş olayı ziyaret olayı bir kişiyi alıyorlar onun da saati belli değil vakti belli değil birle iki arası diyorlar bir de gidiyorsunuz iki de alıyorlar böyle sıkıntılar yaşadık (N8). “uzaktan geleni zor geleni ziyaret ettirmeli (N13)"] bazı sıkıntılar (n=6) yaşadıklarını ifade etmişlerdir.

3. Psikososyal Destek ihtiyacı

Hasta yakınları bu süreç boyunca yaşamış oldukları zorlukları daha rahat atlatılabilmek için hem ekonomik hem de psikolojik olarak bir takım desteklere ihtiyaçları olduğunu ifade etmişlerdir. Hastane uzun zamandır her gün gelip gitmeleri onları hem zaman hem para hem de bazı fiziksel sağlık yönünden kayba neden olduğunu (n=10) ifade etmişlerdir. Bu yaşamış oldukları üç kayıp için hastane servisi imkânın verilmesi [“Dokuz ay sürekliliği gel yolumuz sert gelmesen duramıyorsun geliyorsun ayaklarımın duramıyorum. Yani devletten bir servis yardım edebilir yani. Var mı yok mu maddi yönden sıkıntınız var mı diyen yok (N6)"] iyi olacağını ifade etmişlerdir.

Ayrıca hasta yakınları yaşamış oldukları bu uzun süreçte psikolojik olarak bir çok sıkıntı yaşadıklarını ve bu yönden de destek verilmesinin [“Psikolojik destek almak istiyoruz evde olsun çocuklarımız olsun (N6)”, “güçlü olmayan var yani daha çok etkilenen var. İhtiyacı olan var olmayan var. Bence verilmeli yani (N13)”, “yakınlarına psikolojik destek manevi anlamda yardımcı personel gerek (N4)"] hem kendileri hem de hastaları hem de evde bulunan diğer aile fertlerinin sağlığının korunması ve geliştirilmesi için faydalı olacağını (n=9) ifade etmişlerdir.

4. Hizmete ilişkin görüşler ve öneriler

Bazı hasta yakınları uzun süre yoğun bakımda yatan hastalarına iyi bakım verildiği için kendilerini rahat hissettiklerini (n=4) [“gözüm arkada kalmadığını çokta

iyi biliyorum (N3)” “Tabi kafamız çok daha rahat en azından emin ellerde (N10)"] ve bu hizmetin verilmesinin hasta yakınları ve hastalar için çok iyi oldukları ve bu hizmetin yaygınlaştırılması gerektiğini (n=11) ifade etmişlerdir [“düşmüş bir hastayı insan yükü ağır çünkü gerçekten ağır bakma hususunda devlet birçok alana sağ olsun sosyal hizmetler konusunda el attı bunu da gündeme alıp buradaki yoğun bakım palyatif bakım ünitesi gibi bunun ekonomik olduğunu da düşünüyorum (N10)"].

Aynı zamanda görme süresini uzatılması, daha fazla kişinin görmesine izin verilmesi (n=5) [“ziyaretçilerin daha fazla gelmesini hele ki bilinci açık olanların destek olur (N8)"] ve farklı bekleme odalarının [“bekleme salonunda yoğun bakımda ki yakınlarına ayrı bir oda (N4)"] olması (n=3) gibi farklı öneri veren hasta yakınları da olmuştur.

TARTIŞMA

Yoğun bakım ünitelerinde hastası olan bireyler üzerine yapılan araştırmalar sıklıkla aile ihtiyaçlarına odaklanırken; çok az çalışma hasta ailesinin bakıma olan katkısı üzerine odaklanmıştır (15). Bu nedenle yapılan bu çalışma ile uzun süre yoğun bakımda hastası olan hasta yakınlarının bu süreçteki deneyimlerinden yola çıkarak ihtiyaçlarının belirlenmesi ve bu alanda yapılacak iyileştirmelerin belirlenmesi açısından önemlidir. Çalışma sonucuna göre; uzun süre yoğun bakımda hastaları bulunan hasta yakınlarının, hastaların bu uzun süreçte durumlarında herhangi bir düzelme olmadığı için belirsizlik yaşadıkları tespit edilmiştir. Daha önceki yapılan çalışmalarda da hastanede uzun süre yoğun bakımda beklemenin hasta yakınları açısından, belirsiz ve sinir bozucu olduğu bulunmuştur (15, 16). Çalışma ile hasta yakınlarının, hastalarının tıbbi durumunda hiçbir gelişme olmadan uzun süre yoğun bakımda beklemelerinden dolayı yaşadığı belirsizlik onlarda çaresizlik yaratarak hastaların iyileşme ve tekrar eski sağlığına kavuşma umutlarını yok ettiği tespit edilmiştir. Bu bulguya rağmen Türk halkının inancından dolayı bazı hasta yakınlarının hala umutlarının olduğu da tespit edilmiştir.

Çalışmada hasta yakınlarının, hastalarının ilk yoğun bakım ünitesinde yattığı süreçte birçok karmaşık duygular yaşadıkları, bu duyguların büyük üzüntüye yol açmasına bağlı ruhsal olarak etkilendikleri tespit edilmiştir. Daha önce yapılan kalitatif araştırmalarda da, çalışmaya benzer olarak yoğun bakımda hastaları olan aile üyelerinin korku, endişe, yorgunluk, çaresizlik, üzüntü ve öfke yaşadıklarını bildirilmektedir (17). Yoğun bakım ünitesi hastalarının aile üyeleri için anksiyete, depresyon, travma sonrası stres bozukluğu ve azalmış yaşam kalitesi gibi psikolojik sorunlar için risk altındadır (18, 19). Hasta aile üyelerinin hastası yoğun bakımda yattığı ilk 6 ay içinde bu psikolojik durumları görme sıklığının %33 ila %69 arasında olduğu bildirilmiştir (20, 21).

Yapılan çalışmada bazı hasta yakınları, hasta yakınlarına bu süreçte psikolojik destek verilmesinin onlar için faydalı olacağını belirtmiştir. Yapılan bir çalışmada da hastaları yoğun bakımda olan ailelerin uzun süreli üzüntü veya keder yaşayabilecekleri vurgulanmış olup, sağlanan psikolojik desteğin sadece ailelerin streslerini

azaltmalarına ve baş etme becerilerini geliştirmelerine katkı sağlamadığı, aynı zamanda evde yaşamlarına da yardımcı olabileceği sonucuna varılmıştır (22). Aile üyelerinin psikolojik risklerini azaltmak için yoğun bakım deneyimleri sırasında müdahale edecek teknikler geliştirmek önemlidir (23). Ayrıca bir çalışmada hemşirelerin bu tür hastalara sahip hasta yakınlarının stres nedeniyle yaşamış oldukları davranış değişikliklerini müdahalelerle aile bütünlüğünü destekleyebileceği bildirilmiştir (24).

Çalışmada bazı hasta yakınları yara bakım ilacını, ıslak mendil, yol parası gibi masraflarının olduğunu bazen bunları karşılamada zorluk yaşadıklarını belirtmişlerdir. Kritik hastalığı ve sürekli bakım ihtiyacı olan hastaların ailelerinin bir takım ekonomik zorluklar çektiği, daha önce yapılan diğer çalışmalarda da bildirilmiştir (13).

Yaşamış oldukları belirsizlik ve umutsuzluğa rağmen hasta yakınları, hastaları yoğun bakımda kaldıkları süre boyunca hastalarının bakımı konusunda endişe etmediklerini sağlık personeline hastalarını rahatlıkla teslim ettiklerini belirtmişlerdir. Bununla birlikte bazı hasta yakınlarının sağlık personeli ile bazen iletişim problemleri yaşadıkları saptanmıştır. Sağlık çalışanları, aile üyelerinin yoğun bakım ünitelerini ziyaret ederken görecekları, duyabilecekleri veya deneyimleyebilecekleri olumsuz duyguları tahmin ederek onların bu duyguları yaşamasını azaltmak için yardımcı olması gerektiği yapılan bir çalışmada bildirilmiştir. (25).

Hasta yakınlarının hastalarının yoğun bakımda kaldıkları sürece her gün hastaneye gidip geldikleri için zamanlarının büyük kısmını hastane ile ev arasında geçirdikleri ve buna bağlı olarak kendilerine zaman ayırmadıkları için sosyal izolasyon yaşamakta olduğu çalışmanın diğer önemli bir bulgusudur. Yapılan daha önceki çalışmalarda da uzun süre hastalarına bakım veren hasta yakınlarının strese bağlı mental sorunlar, bilişsel sorunlar ve sosyal izolasyon yaşadığı bildirilmiştir (26-29)

Çalışmada hasta yakınlarının bazıları hastalarını görme süresinin uzatılması, daha fazla kişinin görmesine izin verilmesi ve farklı bekleme odalarının olması konusunda önerilerde bulunmuştur. Uzun süreli kritik bakım hastalarının kalış süreleri ve durumları değerlendirildiğinde, bu hastaların bakım aldığı alanların tasarımı özellikle önemli görünmektedir. Bu nedenle bakım verenlerin, hastaların ve ailelerinin belirli bir hastanedeki klinik ve duygusal ihtiyaçlarına en uygun ortamı sağlamak önemlidir. En uygun ortam için kurumun misyonunu, değerlerini ve operasyonel uygulamalarını kapsamlı bir şekilde anlayarak tasarımların sağlanması, ünitelerin planlamasının yapılması önemlidir (30). Bu kapsamda bu tür hastanelerin tasarımı yapılırken aşırı stres ve kaygı yaşayan hasta ailelerinin bekleme alanlarının bu doğrultuda planlaması önemlidir.

Çalışmanın çarpıcı sonuçlarından biri de uzun süre mekanik ventilasyon olması gereken ve bulunduğu yoğun bakımdan taburcu edilmek durumunda kalan hastaların uzun süreli yoğun bakım ünitelere sevk edilerek bakımın yapılması hasta ve hasta yakınlarını mağdur etmemek adına çok iyi bir hizmet olduğu ve bu hizmetin diğer hasta yakınlarının da yararlanması için yaygınlaştırılması gerektiğinin tespit edilmesidir. Bu

sonuç literatürdeki uzun süreli akut tesislerinin iyileştirilmesi, kurulması ve yaygınlaştırılması gerektiği ile paralellik göstermektedir (4, 5, 7-9).

SONUÇ

Çalışma sonucunda; hastaları uzun süre yoğun bakım ünitesinde olan hasta yakınlarının hastaları yoğun bakımda yattığı sürece bir takım zorluklar yaşadığı tespit edilmiştir. Bu zorluklar arasında öncelikle; üzüntü, stres, endişe, korku, belirsizlik hissi, çaresizlik, umudun olmaması gibi en çok yaşanan psikolojik zorluklar bulunmaktadır. Bununla birlikte aile üyeleri sürekli hastasına gidip gelmek durumunda kaldıkları için sosyal yaşantılarının olmamasından dolayı sosyal izolasyon ve hastasının ihtiyaçlarının karşılanması nedeniyle ekonomik zorluklar yaşamaktadır. Bu süreçte hasta yakınlarının sosyal yaşamlarına sağlıklı bir şekilde devam etmelerini sağlamak amacıyla onlara psikolojik destek verilmesinin ve sağlık personelinin empati kurarak iletişim becerilerini güçlendirmesi önemlidir. Hasta ailelerinin hastanedeki klinik ve duygusal ihtiyaçlarını karşılamak için en uygun ortamın sağlanmasının, bu süreçte yaşanan zorluklara fayda sağlayacağı düşünülmektedir. Ayrıca uzun süre mekanik ventilasyon desteği gerektiren hastaların bakılabileceği, yurt dışında bulunan uzun süreli akut bakım hastaneleri gibi Türkiye’de buna benzer tesislerin/ünitelerin oluşturulması ve yaygınlaştırılması hem hasta ailelerine hem de buna ilişkin sağlık maliyetlerinin düşürülmesine katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Uzun süreli yoğun bakım ünitelerinin/tesislerinin kullanım durumlarının maliyet etkinliğini değerlendirildiği çalışmaların yapılması bu ünitelerin/tesislerin kullanılmalılarının yaygınlaştırılması açısından katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

1. Carson SS. Know your long-term care hospital. *Chest*. 2007; 131(1): 2-5.
2. Scheinhorn DJ, Hassenpflug MS, Votto JJ, Chao DC, Epstein SK, Doig GS, et al. Ventilator-dependent survivors of catastrophic illness transferred to 23 long-term care hospitals for weaning from prolonged mechanical ventilation. *Chest*. 2007; 131(1): 76-84.
3. Szubski CR, Tellez A, Klika AK, Xu M, Kattan MW, Guzman JA, et al. Predicting discharge to a long-term acute care hospital after admission to an intensive care unit. *Am J Crit Care*. 2014; 23(4): e46-53.
4. Carson SS, Bach PB. The epidemiology and costs of chronic critical illness. *Crit Care Clin*. 2002; 18(3): 461-76.
5. Kahn JM. The evolving role of dedicated weaning facilities in critical care. *Intensive Care Med*. 2010; 36(1): 8-10.
6. Zilberberg MD, Shorr AF. Prolonged acute mechanical ventilation and hospital bed utilization in 2020 in the United States: implications for budgets, plant and personnel planning. *BMC Health Serv Res*. 2008; 8: 242.
7. Nierman DM. A structure of care for the chronically critically ill. *Crit Care Clin*. 2002; 18(3): 477-91.
8. Nasraway SA, Button GJ, Rand WM, Hudson-Jinks T, Gustafson M. Survivors of catastrophic illness: Outcome after direct transfer from intensive care to

- extended care facilities. *Crit Care Med.* 2000; 28(1): 19-25.
9. Needham DM, Davidson J, Cohen H, Hopkins RO, Weinert C, Wunsch H, et al. Improving long-term outcomes after discharge from intensive care unit: Report from a stakeholders' conference. *Crit Care Med.* 2012; 40(2): 502-9.
 10. Gürkan A. Bütüncül yaklaşım: yoğun bakımda hastası olan aile üyeleri. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi.* 2009; 13(1): 1-5.
 11. Ünver V. Yoğun Bakım Ünitesinde Hastası Olan Ailelerin Gereksinimlerinin Saptanması. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi.* 2003; 7(1): 75-81.
 12. Sekmen K, Hatipoğlu S. Yoğun bakım ünitesi teknolojik ortamının hasta ve ailesi üzerine etkileri. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi.* 1999; 3(1): 22-6.
 13. Bo M, Fonte G, Pivaro F, Bonetto M, Comi C, Giorgis V, et al. Prevalence of and factors associated with prolonged length of stay in older hospitalized medical patients. *Geriatr Gerontol Int.* 2016; 16(3): 314-21.
 14. Creswell JW *Research Design: Qualitative Quantitative and Mixed Methods Approaches.* 4th ed. Thousand Oaks CA: Sage; 2014.
 15. Halm MA, Titler MG, Kleiber C, Johnson SK, Montgomery LA, Craft MJ, et al. Behavioral responses of family members during critical illness. *Clin Nurs Res.* 1993; 2(4): 414-37.
 16. Kuluski K, Im J, McGeown M. "It's a waiting game" a qualitative study of the experience of careers of patients who require an alternate level of care. *BMC Health Serv Res.* 2017; 17(1): 1-10. doi: 10.1186/s12913-017-2272-6
 17. Kleiber C, Halm M, Titler M, Montgomery LA, Johnson SK, Nicholson A, et al. Emotional responses of family members during a critical care hospitalization. *Am J Crit Care.* 1994; 3(1): 70-6.
 18. Anderson WG, Arnold RM, Angus DC, Bryce CL. Posttraumatic stress and complicated grief in family members of patients in the intensive care unit. *Journal of General Internal Medicine.* 2008; 23(11): 1871-6.
 19. Siegel MD, Hayes E, Vanderwerker LC, Loseth DB, Prigerson HG. Psychiatric illness in the next of kin of patients who die in the intensive care unit. *Critical Care Medicine.* 2008; 36(6): 1722-8.
 20. Jones C, Skirrow P, Griffiths RD, Humphris G, Ingleby S, Eddleston J, et al. Post-traumatic stress disorder-related symptoms in relatives of patients following intensive care. *Intensive Care Medicine.* 2004; 30(3): 456-60.
 21. Petrinec AB, Daly BJ. Post-traumatic stress symptoms in post-ICU family members: Review and methodological challenges. *Western Journal of Nursing Research.* 2016; 38(1): 57-78.
 22. Mullen JE. Supporting families of technology-dependent patients hospitalized in a pediatric intensive care unit. *AACN Adv Crit Care.* 2008; 19(2): 125-9.
 23. McAdam JL, Dracup KA, White DB, Fontaine DK, Puntillo KA. Symptom experiences of family members of intensive care unit patients at high risk for dying. *Crit Care Med.* 2010; 38(4): 1078-85.
 24. Van Horn E, Tesh A. The effect of critical care hospitalization on family members: Stress and responses. *Dimensions of critical care nursing.* 2000; 19(4): 40-9.
 25. Hebert RS, Dang Q, Schulz R. Preparedness for the death of a loved one and mental health in bereaved caregivers of patients with dementia: Findings from the REACH study. *J Palliat Med.* 2006; 9(3): 683-93.
 26. Chiambretto P, Moroni L, Guarnerio C, Bertolotti G, Prigerson HG. Prolonged grief and depression in caregivers of patients in vegetative state. *Brain Injury.* 2010; 24(4): 581-8.
 27. Goudarzi F, Abedi H, Zarea K, Ahmadi F. Multiple Victims: The Result of caring patients in vegetative state. *Iranian Red Crescent Medical Journal.* 2015; 17(6): e23571.
 28. Caicedo C. Health and functioning of families of children with special health care needs cared for in home care, long-term care, and medical day care settings. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics.* 2015; 36(5): 352-61.
 29. Gosseries O, Demertzi A, Ledoux D, Bruno M-A, Vanhaudenhuyse A, Thibaut A, et al. Burnout in healthcare workers managing chronic patients with disorders of consciousness. *Brain Injury.* 2012; 26(12): 1493-9.
 30. Mammen J, Laude C, Costello B. Relational sustainability: environments for long-term critical care patients. *Crit Care Nurs Q.* 2014; 37(1): 53-66.



Hemşirelerin Hayatında Sosyal Medyanın Yeri*

Ayşe DEMİRAY ¹, Merve ÇAKAR ¹, Ayşegül AÇIL ¹,
Nagihan İLASLAN ¹, Tuğba SAVAŞ YÜCEL ²

ÖZ

Amaç: Çalışmanın amacı hemşirelerin sosyal medya kullanımı ve sosyal medya paylaşımlarını belirleyerek bu konuda farkındalık oluşturmaktır.

Gereç ve Yöntemler: Araştırma; bir üniversite hastanesinde çalışmaya katılmayı gönüllü olarak kabul eden 101 hemşire ile Aralık 2017- Şubat 2018 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Araştırma verileri hemşirelerin yaş, cinsiyet, eğitim düzeyi ve medeni durum gibi sosyodemografik özelliklerinin yanı sıra çalışma süreleri, çalıştıkları birim, sosyal medya kullanım sıklığı, amacı, yapılan paylaşımların içeriğine yönelik 13 sorudan oluşan Kişisel Bilgi Formu kullanılarak toplanmıştır.

Bulgular: Çalışmaya katılan hemşirelerin %26,5'inin Whatsapp, %23,1'inin Facebook, %21'inin ise Instagram kullandığı bulunmuştur. Hemşirelerin %46,5'inin sosyal medya platformlarında günde bir saatten az, %30,7'sinin günde 1-2 saat zaman geçirdiği belirlenmiştir. Sosyal medya kullanım amaçları incelendiğinde ise; hemşirelerin %28,8'inin gündemi takip etmek, %19,4'ünün video, fotoğraf ve yazı paylaşmak, %16,4'ünün uzman paylaşımlarını takip etmek için kullandıkları tespit edilmiştir. Hemşirelerin %37,7'sinin paylaşım içeriğinin kişisel ilgi alanlarından, %27,7'sinin kişisel bilgilerden, %17,6'sının yorumlardan oluştuğu belirlenmiştir.

Sonuç: Araştırmada hemşirelerin en fazla Whatsapp kullandıkları, sosyal medya platformlarında çoğunlukla günde 1 saatten daha az zaman geçirdikleri, kişisel hobileri ve ilgi alanları ile ilgili paylaşımında buldukları ve sosyal medyayı gündemi takip etmek amaçlı kullandıkları tespit edilmiştir. Sonuçlar doğrultusunda hemşirelik eğitimi sürecine sosyal medyanın uygun kullanımının dahil edilmesi ve standartlaştırılmış sosyal medya kullanım rehberleri oluşturulması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Hemşire; sosyal medya.

Social Media in the Life of Nurses

ABSTRACT

Aim: The aim of the study is to determine the social media usage and social media sharing of nurses and to raise awareness on this issue.

Material and Methods: The study was conducted between December 2017 and February 2018 in a university hospital with 101 nurses who voluntarily agreed to participate. The data of the study were collected by using the Personal Information Form which consisted of 13 questions about the duration of the study, the unit they worked, the frequency of social media usage, the purpose and the content of the shares made, as well as the sociodemographic characteristics of the nurses such as age, gender, educational level and marital status.

Results: It was found that 26.5% of the nurses used Whatsapp, 23.1% of them used Facebook and 21% of them used Instagram. It was determined that 46.5% of the nurses spend less than one hour a day on social media platforms and 30.7% spend 1-2 hours a day. When the purposes of social media usage are examined; It was determined that 28.8% of the nurses used to follow the agenda, 19.4% used to share videos, photos and texts, and 16.4% used to follow the expert shares. It has been determined that 37.7% of the nurses share personal interests, 27.7% are personal information and 17.6% are comments.

1 Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, Düzce, Türkiye

2 Düzce Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi, Düzce, Türkiye

*Bu çalışma 11-12 Eylül 2017 tarihleri arasında İzmir'de düzenlenen International Congress on Ethics In Nursing Applications'da poster bildirisi olarak sunulmuştur.

Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Ayşe DEMİRAY, e-mail: aysedemiray2008@hotmail.com

Geliş Tarihi / Received: 19.04.2019, Kabul Tarihi / Accepted: 18.08.2019

Conclusion: In the study, it was found that nurses used Whatsapp most, spent less than 1 hour a day on social media platforms, shared their personal hobbies and interests and used social media to follow the agenda. In line with the results, it is recommended to include appropriate use of social media in the nursing education process and to create standardized social media usage guidelines.

Keywords: Nurse; social media.

GİRİŞ

Günümüzde teknolojinin gelişmesi ile birlikte birey ve toplum üzerinde etkisi en yoğun şekilde hissedilen iletişim aracı internet olmuştur. İnternetin tüm dünyada hızla yayılması ve Web 2.0 çağının başlaması sosyal medya kavramını ortaya çıkarmıştır (1). Sosyal medya aracılığıyla insanlar yüz yüze iletişim gerektirmeksizin tanıdıkları ya da tanımadıkları birçok kişiyle iletişim kurabilmektedir (2). Sosyal medya bireylerin müzik, video, yazı, fotoğraf gibi paylaşımlarda bulunabilmesine olanak sağlamaktadır.

Sosyal medya platformları, profesyonel meslek yaşamı içerisinde özellikle sağlık hizmetlerinde, hastaların ve toplumun kaliteli ve güvenilir sağlık kaynaklarına erişiminde, sağlık profesyonelleri arasında bilgi, deneyim ya da öneri paylaşımında bir araç olarak kullanılmaktadır (2-5). Hastaların randevu alma, hatırlatma, test sonuçlarını bildirme, sağlık bilgisi edinme ve hastalara danışmanlık hizmetleri verilmesinde sosyal medya kullanımının tercih edildiği belirtilmektedir (6). Hastaların yanı sıra hemşireler de sosyal medyayı etkin olarak kullanmaktadır (7-11). Hemşirelerin sosyal medya ve diğer elektronik iletişim kanallarını kullanımı; bloglar, sosyal paylaşım siteleri, video siteleri, çevrimiçi sohbet odaları ve forumlardan oluşmaktadır (12).

Sosyal medyanın yaygın kullanımı özel yaşam ile toplumsal yaşam arasındaki sınırı korumayı zorlaştırmaktadır. Bakım sürecinde insanlar ile doğrudan etkileşimde bulunan hemşirelerin ise mesleki ilkeler doğrultusunda bu sınırı korumaları gerekmektedir (11,13). Bu nedenle profesyonel hemşirelik uygulamalarında sosyal medya kullanımı sunduğu avantajların yanı sıra bir dizi problemi de beraberinde getirmektedir (3,6,14,15).

Sosyal medya kullanımı ile ilgili problemleri önlemek amacı ile Amerikan Hemşireler Derneği/The American Nurses Association (ANA), Kanada Hemşireler Derneği/Canadian Nurses Association (CNA), New Brunswick Hemşireler Derneği/Nurses Association of New Brunswick (NANB), Ulusal Konsey Devlet Hemşirelik Kurulları/National Council State Boards Of Nursing (NCSBN) gibi hemşirelik meslek örgütlerince rehberler oluşturulmuştur (6,16-18). Ülkemizde ise internet ve sosyal medya kullanımına yönelik rehberler geliştirilmemiştir (19). Ancak Türkiye Büyük Millet Meclisi Bilişim ve İnternet Araştırma Komisyonu'nun (BİAK), 2013 yılında bilişim alanı ile toplumsal yaşam arasındaki dengeyi kurmaya ilişkin hazırladığı raporda internet ve sosyal medyanın sağlık alanında kullanımına yönelik öneriler sunulmaktadır (20). Bu öneriler hemşirelik mesleğinde sosyal medya kullanımının etik boyutlarının tartışılması ve değerlendirilmesi açısından büyük öneme sahiptir.

Ülkemizde hemşirelerin sosyal medya kullanımını konu alan çalışmaların bulunmaması bu alanda eksiklik oluşturmaktadır. Bu nedenle hemşirelerin sosyal medya kullanımı ve sosyal medya paylaşımlarını belirlemeyi amaçlayan bu çalışmanın literatürdeki eksikliği tamamlaması ve bu konuda farkındalık oluşturması hedeflenmiştir.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Araştırmanın Amacı ve Tipi: Bu çalışma hemşirelerin sosyal medya kullanımı ve sosyal medya paylaşımlarının belirlenmesi amacıyla tanımlayıcı tipte gerçekleştirilmiştir.

Araştırmanın Evreni ve Örnekleme: Araştırmanın evrenini Düzce Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi'nde çalışmakta olan 280 hemşire oluşturmuştur. Evrenin tamamına ulaşılması hedeflenmiş herhangi bir örnekleme yöntemi kullanılmamıştır. Araştırma, verilerin toplandığı süre içerisinde izinde olmayan ya da diğer nedenlerle kurumda bulunmayan hemşireler dışında kalan ve çalışmaya katılmayı gönüllü olarak kabul eden 101 hemşire ile gerçekleştirilmiştir. Çalışmaya katılan hemşireler evrenin %36,07'sini oluşturmaktadır. Çalışma, Aralık 2017-Şubat 2018 tarihleri arasında yapılmıştır.

Veri Toplama Araçları: Araştırma verileri literatür doğrultusunda araştırmacılar tarafından hazırlanan Kişisel Bilgi Formu kullanılarak toplanmıştır. Kişisel Bilgi Formu; hemşirelerin yaş, cinsiyet, eğitim düzeyi ve medeni durum gibi sosyodemografik özelliklerinin yanı sıra çalışma süreleri, çalıştıkları birim, sosyal medya kullanım sıklığı, amacı, yapılan paylaşımların içeriğine yönelik 13 sorudan oluşmaktadır (21-23).

Verilerin Toplanması: Veriler araştırmacılar tarafından Aralık 2017-Şubat 2018 tarihleri arasında Düzce Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi'nde çalışan hemşireler ile yüz yüze görüşülerek toplanmıştır. Veri toplama formunun uygulanması her birey için yaklaşık 10-15 dakika sürmüştür.

Etik Boyutu: Çalışmanın yapılabilmesi için Düzce Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan (Karar no: 2017/136) ve Düzce Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi'nden yazılı izin alınmıştır. Çalışmaya katılım gönüllülük esasına dayalı olup, çalışmaya katılan hemşirelerden yazılı ve sözlü onam alınmıştır.

İstatistiksel Analiz: Veriler SPSS 24.0 paket programında tanımlayıcı (yüzde, frekans) istatistikler kullanılarak değerlendirilmiştir.

Çalışmanın Sınırlılıkları: Çalışma verileri sadece Düzce Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi'nde çalışan hemşirelerden elde edildiği için çalışma sonuçları Düzce Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi ile sınırlıdır.

BULGULAR

Çalışmaya katılan hemşirelerin tanımlayıcı özellikleri incelendiğinde %26,7'sinin 26-31 ve %26,7'sinin 32-37 yaş aralığında, %87,1' inin kadın, %68,3'ünün evli, %64,4'ünün lisans mezunu olduğu saptanmıştır. Hemşirelerin %42,6'sının dahili birimlerde görev yaptığı, %38,6'sının 60 ay ve altında, %38,6'sının da 121 ay ve üzerinde süre ile çalıştığı belirlenmiştir (Tablo 1.).

Tablo 1. Hemşirelerin Tanımlayıcı Özellikleri

Tanımlayıcı Özellikler	n	%
Yaş		
20-25	25	24,8
26-31	27	26,7
32-37	27	26,7
38-42	22	21,8
Cinsiyet		
Kadın	88	87,1
Erkek	13	12,9
Medeni Hali		
Evli	69	68,3
Bekar	32	31,7
Eğitim Düzeyi		
Lise	14	13,9
Ön Lisans	10	9,9
Lisans	65	64,4
Yüksek Lisans	12	11,9
Çalıştığı Birim		
Yoğun Bakım	39	38,6
Cerrahi Birimler	19	18,8
Dahili Birimler	43	42,6
Çalışma Süresi (Ay)		
60 ve Altı	39	38,6
61-120	23	22,8
121 ve Üzeri	39	38,6

Hemşirelerin sosyal medya kullanımlarına yönelik tanımlayıcı özellikleri incelendiğinde; %26,5'inin Whatsapp, %23,1'inin Facebook, %21'inin ise Instagram kullandığı bulunmuştur. Hemşirelerin %46,5'inin sosyal medya platformlarında günde bir saatten az, %30,7'sinin günde 1-2 saat ve %15,8'inin günde 3 saat ve üzeri zaman geçirdiği belirlenmiştir. Sosyal medya kullanım amaçları incelendiğinde ise; hemşirelerin %28,8'inin gündemi takip etmek, %19,4'ünün video, fotoğraf ve yazı paylaşmak, %16,4'ünün uzman paylaşımlarını takip etmek için kullandıkları tespit edilmiştir. Hemşirelerin %37,7'sinin paylaşım içeriğinin kişisel ilgi alanlarından, %27,7'sinin kişisel bilgilerden, %17,6'sının yorumlardan oluştuğu belirlenmiştir (Tablo 2).

TARTIŞMA

Çalışma sonuçları, kullanımı her geçen gün artan sosyal medya platformlarında hemşirelerin sosyal medya paylaşımlarını ve kullanım amaçlarını içermektedir. Çalışmada, hemşirelerin sıklıkla sosyal medya platformlarından %26,5'inin Whatsapp, %23'ünün Facebook, %21'inin ise Instagram kullandıkları saptanmış olup literatürde benzer sonuçlara rastlanmaktadır (7,8,11,24). Hemşirelik ve Ebelik Konseyi'nin 2011 raporuna göre kayıtlı hemşire ve ebelerin 355.000'inin Facebook kullanıcısı olduğu belirtilmiştir (25). Kung ve Oh'un (9) çalışmasında ise hemşirelerin %19'unun sosyal medya platformlarından Twitter'ı kullandığı ifade edilmiştir. Dünya çapında kullanımına bakıldığında ise Global Digital Statistics (GDS) 2014 raporuna göre 1.184 milyar Facebook kullanıcısı, 400 milyon Whatsapp kullanıcısı olduğu belirtilmektedir. Çalışma verileri ile karşılaştığımızda literatür ile benzerlik olduğu saptanmıştır (26).

Tablo 2. Hemşirelerin Sosyal Medya Kullanımları

Tanımlayıcı Özellikler	n	%
Kullanılan Sosyal Medya Platformları * (n=347)		
Whatsapp	92	26,5
Facebook	80	23,1
Instagram	73	21,0
Twitter	31	8,9
Snapchat	25	7,2
Youtube	20	5,8
Swarm	12	3,5
Periskop	4	1,2
Vine	3	0,9
Blog	2	0,6
LinkedIn	2	0,6
Skype	1	0,3
Viber	1	0,3
Pinterest	1	0,3
Sosyal Medya Kullanım Süresi		
Günde 1 Saatten Az	47	46,5
Günde 1-2 Saat	31	30,7
Günde 3 Saat ve Üzeri	16	15,8
Kullanmıyor	7	6,9
Sosyal Medya Kullanım Amacı * (n=299)		
Gündemi Takip Etmek	86	28,8
Video, Fotoğraf ve Yazı Paylaşmak	58	19,4
Uzman Paylaşımlarını Takip Etmek	49	16,4
Profil ve Durum Güncellemesi	31	10,4
Profesyonel Ağlara Üyelik	26	8,7
Bilgi Paylaşmak	25	8,4
Mesleki Deneyim Paylaşımı	15	5,0
Tartışmalara Katılmak	7	2,3
Başkalarını Takip Etmek	2	0,7
Paylaşım İçerikleri* (n=159)		
Kişisel İlgi Alanları	86	37,7
Kişisel Bilgi	44	27,7
Yorum Yapma	28	17,6
Çalışma Yaşantıları Hakkında Bilgi	27	17,0

*Birden fazla seçenek işaretlenmiştir.

GDS 2014 raporu incelendiğinde ülkemizde sosyal medya kullanım sürelerinin ortalama 2,5 saat ile dünya ortalamasının üzerinde olduğu görülmektedir (26). Bu sonuçtan farklı olarak çalışmada hemşirelerin sosyal medya kullanımlarının çoğunlukla günde 1 saatten az (%46,5) olduğu bulunmuştur. Yapılan diğer çalışmalarda da hemşirelerin sosyal medya kullanım sürelerinin 1 ile 7 saat arasında değiştiği ve var olan sosyal medya hesaplarını günde en az iki kez kontrol ettikleri belirtilmiştir (8-9,11,27). Levati'nin (10) çalışmasında, hemşirelerin günde 4-6 kez sosyal medya platformları üzerinden paylaşımında bulunduğu ifade edilmiştir. Çalışmada sosyal medya kullanım amacına yönelik sonuçlar incelendiğinde hemşirelerin sosyal medya kullanım amaçlarının çoğunlukla gündemi takip etmek (%28,8), video, fotoğraf ve yazı paylaşmak (%19,4) olduğu belirlenmiştir. Çalışma sonucundan farklı olarak Kung ve Oh (9)'un çalışmasında sosyal medyanın sağlıkla ilgili bilgi paylaşımı amacıyla kullanıldığı ifade edilmiştir. Ontario Hemşirelik Okulu tarafından yapılan

çalışmada, hemşirelerin %77'sinin sosyal medyayı mesleki alanlar ve kişisel nedenlerle kullandıkları belirlenmiştir (28).

Sosyal medya paylaşımlarının içeriği değerlendirildiğinde, hemşirelerin en fazla ilgi alanları (%37,7) ve kişisel bilgileri (%27,7), en az ise çalışma yaşamına ait bilgileri (%17,6) içeren paylaşımlarda buldukları tespit edilmiştir. White ve arkadaşlarının (11) hemşirelik öğrencilerini de içeren çalışmasında katılımcıların %44'ünün sağlık alanında eğitim alan öğrencilerin, hastalar hakkında gönderi ve olumsuz yorumlar, çalışma yaşamı hakkında uygun olmayan gönderiler gibi profesyonel bulmadıkları paylaşımlar yaptıklarını ifade etmişlerdir. Levati'nin (10) İngiltere ve İtalya'da çalışan 124 hemşirenin Facebook profilinin incelediği çalışmada, hemşirelerin çoğunlukla mesleği ile ilgili bilgi almak için sosyal medyayı kullandıkları ve sosyal medya platformlarında çalışma yaşantıları ile ilgili paylaşımlarda buldukları belirlenmiştir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışmada, hemşirelerin sosyal medya kullanımları değerlendirildiğinde; hemşirelerin en fazla Whatsapp kullandıkları, sosyal medya platformlarında çoğunlukla günde 1 saatten az zaman geçirdikleri, kişisel hobileri ve ilgi alanları ile ilgili paylaşımlarda buldukları ve sosyal medyayı gündemi takip etmek amaçlı kullandıkları tespit edilmiştir.

Sonuçlar doğrultusunda; giderek artan sosyal medya kullanımı nedeniyle hemşirelik eğitimi sürecine sosyal medyanın uygun kullanımı dahil edilmelidir. Ayrıca sağlık kurumlarında çalışanlara sosyal medya kullanımı ile ilgili eğitimler düzenlenmeli ve verilen bu eğitimlerin standartlaştırılmış sosyal medya kullanım rehberleri ile desteklenmesi önerilmiştir. Bu rehberlerin kurumlar arası uygulamalarda tutarlılığın oluşturulmasında yarar sağlayacağı düşünülmektedir.

Araştırma sonuçları, hemşirelerin çalışma hayatında giderek yaygınlaşan sosyal medya kullanımını incelemektedir. Böylece profesyonel yaşamda sosyal medya ile ilgili farkındalık oluşturularak, sağlık kurumlarının konu ile ilgili politikalar geliştirmelerine ve hizmet içi eğitimler düzenlemelerine katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

1. Tosalı H, Sütçü CS. Sağlık iletişimde sosyal medya kullanımının bireyler üzerindeki etkileri. Maltepe Üniversitesi İletişim Fakültesi Dergisi. 2016; 3(2): 3-22.
2. Öztürk Ş. Sosyal medyada etik sorunlar. Selçuk İletişim. 2015; 9(1): 287-311.
3. Çobaner AA, Işık T. Hemşireler arasında sosyal medya kullanımının yarar ve risklerinin tıp etiği bağlamında tartışılması. TJOB. 2014; 1(1): 137-48.
4. Farrelly R. Nurses and social media. Br J Nurs. 2014; 23(6): 343.
5. Mendi B. Sağlık iletişimde sosyal medya kullanımı: Dünyadaki ve Türkiye'deki uygulamalar. Marmara Üniversitesi Öneri Dergisi. 2015; 11(44): 275-90.
6. cna-aiic.ca [Internet]. Canadian Nurses Association. When Private Becomes Public: The ethical challenges and opportunities of social media [Updated: 2012

- February; Cited: 2017 June]. Available from: https://www.cna-aiic.ca/~media/cna/page-content/pdf-en/ethics_in_practice_feb_2012_e.pdf?la=en.
7. Dal NE, Dal V. Kişilik özellikleri ve sosyal ağ sitesi kullanım alışkanlıkları: Üniversite öğrencileri üzerine bir araştırma. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi. 2014; 6(11): 144-62.
8. Gök Uğur H, Seyis N, Özçelik N, Toduk F. Hemşirelerin mesleki gelişiminde sosyal medya kullanım durumlarının incelenmesi. Samsun Sağlık Bilimleri Dergisi. 2018; 3(2): 9-16.
9. Kung YM, Oh S. Characteristics of nurses who use social media. CIN. 2014; 32(2): 64-72.
10. Levati S. Professional conduct among registered nurses in the use of online social networking sites. J Adv Nurs. 2014; 70(10): 2284-92. doi: 10.1111/jan.12377.
11. White J, Kirwan P, Lai K, Walton J, Ross S. "Have you seen what is on Facebook?" The use of social networking software by healthcare professions students. BMJ Open. 2013; 3(7): 1-8. doi:10.1136/bmjopen-2013-003013.
12. Stroehlein M, Bayer T. Social media and nursing today. SOJ Nur Health Care. 2016; 2(2): 1-3.
13. Spector N, Kappel DM. Guidelines for using electronic and social media: The regulatory perspective. Online J Issues Nurs. 2012; 17(3): 1. doi: 10.3912/OJIN.Vol17No03Man01.
14. Gül Ş, Kuzuca Gİ, Yalın YN. Hemşirelerin etik eğitiminin meslek hayatına yansımaları konusundaki görüşleri. TJOB. 2016; 3(2): 85-97.
15. Wolf MD, Wenskovich J, Anton BB. Nurses' use of the internet and social media: Does age, years of experience and educational level make a difference? J Nurs Educ Pract. 2016; 6(2): 68-75.
16. ncsbn.org [Internet]. National Council State Boards of Nursing. A Nurse's Guide to Social Media [Updated: 2018 June; Cited: 2019 January]. Available from: https://www.ncsbn.org/NCSBN_SocialMedia.pdf.
17. nursingworld.org [Internet]. The American Nurses Association. Facts sheet navigating the world of social media [Updated: 2011 September; Cited: 2017 June]. Available from: https://www.nursingworld.org/~4af5ec/globalassets/docs/ana/ethics/fact_sheet_-_navigating_the_world_of_social_media_web.pdf.
18. anblpn.ca [Internet]. Nurses Association of New Brunswick. Practice Guideline: Ethical and Responsible Use of Social Media Technologies [Updated: 2017 July; Cited: 2018 July]. Available from: https://www.anblpn.ca/resources/ANBLPN_Social_Media.pdf.
19. Utlu N. Hastane ortamında hemşirelerin etik yaklaşımı ve etik ikilemler. İstanbul Aydın Üniversitesi Dergisi. 2016; 8(29): 17-35.
20. tbmm.gov.tr [Internet]. TBMM Bilişim ve İnternet Araştırma Komisyonu. BİAK 2013 Raporu [Erişim tarihi: Temmuz 2017]. Erişim adresi: https://www.tbmm.gov.tr/arastirma_komisyonlari/bilim_sim_internet/docs/rapor_ozeti.pdf.
21. Karaduman M, Akbulutgiller B. Gazetecilerin sosyal medya kullanım alışkanlıkları ve sosyal medyada etik gözetimi: Antalya ili örneği. International Journal of

- Social Sciences and Educational Research. 2016; 2(3): 906-25.
22. Lachman DV. Social media: Managing the ethical issues. *Medsurg Nursing*. 2013; 22(5): 326-9.
23. Peate I. The community nurse and the social media. *Br J Community Nurs*. 2013; 18(4): 180-5.
24. [bbc.co.uk](http://news.bbc.co.uk/2/shared/bsp/hi/pdfs/02_04_08_ofcom.pdf) [Internet]. Office of Communications. A quantitative and qualitative research report into attitudes, behaviours and use [Updated: 2008 April; Cited: 2017 April]. Available from: http://news.bbc.co.uk/2/shared/bsp/hi/pdfs/02_04_08_ofcom.pdf.
25. [ncbi.nlm.nih.gov](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23272420) [Internet]. The Nursing and Midwifery Council. News review: Navigate the social media maze [Updated: 2012; Cited 2017 July]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23272420>.
26. [wearesocial.com](https://wearesocial.com/blog/2018/01/global-digital-report-2018) [Internet]. Global Digital Statistics. We are social's snapshot of key digital indicators [Updated: 2014; Cited: 2018 January]. Available from: <https://wearesocial.com/blog/2018/01/global-digital-report-2018>.
27. Korkmaz M, Kılıç B, Demiray E, Hablemitoğlu Ş, Yücel A, Kırık A. An applied study: Nurses' use of social media and the level of their perceptions concerning their jobs. *International Peer-Reviewed Journal of Humanities and Academic Science*. 2015; 4(13): 59-84.
28. [cno.org](http://www.cno.org/Global/4LearnAboutStandardsAndGuidelines/pubs/mag/TSMVol137No2.pdf) [Internet]. College of Nurses of Ontario. Nurses weigh in on social media and professionalism. The Standard 2012 [Cited: 2017 June]. Available from: <http://www.cno.org/Global/4LearnAboutStandardsAndGuidelines/pubs/mag/TSMVol137No2.pdf>.

Comparison of Clinical and Functional Results after Arthroscopic Bankart Repair with the All-Soft Suture Anchor and the Conventional Metal Anchor

Mehmet ARICAN ¹, Yalçın TURHAN ¹

ABSTRACT

Aim: To compare the clinical results after arthroscopic bankart repair with all-soft suture anchor and conventional metal anchor in physically active patients with traumatic anterior shoulder instability.

Material and Methods: A total of 32 patients who met eligibility criteria were included between 2016 and 2017 years, for arthroscopic bankart repair in a single orthopedic department. The patients were examined into 2 groups as 17 underwent repair with 1.8 mm all-suture anchor with 2 (5 metric) Hi-Fi® sutures (Y-knot® flex, Conmed, USA) (group 1), and 15 underwent repair with conventional titanium 3.5 mm Suture Anchors with two preloaded ultrabraid sutures (TWINFIX, Smith & Nephew) (group 2). Clinical and functional outcomes were assessed pretreatment, and final follow-up using the American shoulder and Elbow surgeons (ASES) score and the ROWE score.

Results: The mean ASES score increased significantly in group 1 from 35.62±8.46 to 88.86±6.23 (p=0.0001) and had increased significantly in group 2 from 41.15±14.51 to 91.15±7.54 (p=0.0001). The mean ROWE score had increased significantly in group 1 from 48.82±11.25 to 85.00±10.00 (p=0.0001) and had significantly increased in group 2 from 45.67±9.61 to 87.67±10.15 (p=0.0001). There was no significant difference between the mean ASES scores of group 1 and group 2 (p=0.192, p=0.353), and also no significant difference between the mean ROWE scores of group 1 and group 2 (p=0.404, p=0.461) at pretreatment and final follow-up respectively.

Conclusion: Arthroscopic bankart repair with an all-soft suture anchor demonstrated comparable clinical and functional results as the conventional metal suture anchor at short term follow-up.

Keywords: Shoulder joint; arthroscopic surgical procedure.

Tüm -Yumuşak Sütür Ankor ve Konvansiyonel Metal Ankor ile Artroskopik Bankart Onarımı Sonrası Klinik ve Fonksiyonel Sonuçlarının Karşılaştırılması

ÖZ

Amaç: Travmatik anterior omuz instabilitesi olan fiziksel olarak aktif hastalarda tüm yumuşak sütür ankor ve konvansiyonel metal ankor ile artroskopik bankart tamirinin klinik ve fonksiyonel sonuçlarının kıyaslanması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntemler: 2016-2017 yılları arasında, tek merkezde artroskopik bankart tamiri yapılan ve dahil edilme kriterlerimize uyan 32 hasta değerlendirildi. 17 hastaya 1.8 mm (Y-knot® flex, Conmed, USA) tüm yumuşak sütür ankor (grup 1) ve 15 hastaya ise 3.5 mm (TWINFIX, Smith & Nephew) konvansiyonel metal ankor (grup 2) uygulandı. Klinik ve fonksiyonel sonuçlar tedaviden hemen önce ve son takipte Amerikan omuz ve Dirsek cerrahları (ASES) skoru ve ROWE skoru ile değerlendirildi.

Bulgular: Ortalama ASES skoru grup 1'de 35.62±8.46'dan 88.86±6.23'e (p=0.0001) ve grup 2'de ise 41.15±14.51'den 91.15±7.54'e (p=0.0001) artmıştır. Ortalama ROWE skoru da grup 1'de 48.82±11.25'ten 85.00±10.00'a (p=0.0001) ve grup 2'de ise 45.67±9.61'den 87.67±10.15'e (p=0.0001) yükseldi. Grup 1 ve grup 2'nin tedavi öncesi ve son takibinde ortalama ASES ve ROWE skorlarında fark yoktur (p=0.192, p=0.353 ve p=0.404, p=0.461).

Sonuç: Tüm yumuşak sütür ankor ile artroskopik bankart tamiri, kısa süreli takipte konvansiyonel metal sütür ankor ile karşılaştırılabilir klinik ve fonksiyonel sonuçlar göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: Omuz eklemi; artroskopik cerrahi prosedür.

1 Duzce University, Faculty of Medicine, Department of Orthopedics and Traumatology, Duzce, Turkey

Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Mehmet ARICAN, e-mail: ari_can_mehmet@hotmail.com
Geliş Tarihi / Received: 28.06.2019, Kabul Tarihi / Accepted: 21.08.2019

INTRODUCTION

Traumatic anterior instability is the most common type of instability in the glenohumeral joint and the most common pathology is antero-inferior labrum lesions (1-7). Open bankart repair was considered the gold standard procedure in the treatment of traumatic anterior instability; however, arthroscopic repair methods are frequently used recently (2). In addition, the results after the first arthroscopic labrum repair were not at the desired clinical and functional level but improved with the development of anchor and hand tools used in parallel with the developments in technology (8). Conventional metal suture anchors, one of the most commonly used fixation materials in arthroscopic labrum repair, initially cause problems such as loosening, migration, cartilage loss, revision repair difficulty and magnetic resonance imaging as indicated in the literature (10-12). This has increased the tendency to use different detection materials in recent years. New design all-soft suture anchor that mostly requires drilling a pilot hole into the glenoid bone and then inserting the suture material in a latent configuration connected to a catheter device that allows the suture to expand in the cancellous bone below the cortex when the catheter is removed (13,14). It is facilitate easier revision after surgical failure because they are designed to preserve bone stock and improve post-operative imaging after surgery (13,15). The purpose of this study was to investigate and compare the clinical and functional outcomes of arthroscopic bankart repair with all-soft suture anchor and the conventional metal anchor in physically active patients with a unresponsive to conservative treatment.

MATERIAL AND METHODS

This retrospective study included 41 consecutive patients who underwent arthroscopic bankart repair by two senior surgeons from October 2016 to December 2017 for a traumatic anterior shoulder instability. A clinical experimental study was carried out in Department of Orthopedic and Traumatology, Duzce University School of Medicine. The study was performed in accordance with the guidelines for declaration of Helsinki-ethical principles for medical research involving human subjects and approved by the Noninvasive-Clinical Ethical Committee of the Medical School of Duzce University, Duzce, Turkey in 2018 (no. 2018/225) and written informed consent was obtained from all patients.

Patients who had isolated bankart lesion confirmed by preoperative magnetic resonance imaging (MRI) at baseline, 18–55 years of age, underwent MRI after surgery at final follow-up, clinical and functional results at baseline, and final follow-up after the operation were included. Patients < 18 or > 60 years old, previous shoulder surgery, glenohumeral osteoarthritis, a concomitant lesions (Hill-Sachs, SLAP, posterior labral tear and rotator cuff tear), anterior glenoid bone loss of >20%, multidirectional instability or generalized joint laxity were excluded. According to these criteria; 9 patients were excluded due to concomitant ipsilateral rotator cuff tear (n=3), patients < 18 or > 55 years old (n=5), concomitant ipsilateral anterior glenoid bone loss of >20% (n=1).

Demographic data, including the total number of patients, mean age, percentage of male and female patients, mean duration of symptoms, percentage of involvement of the dominant extremity, mean follow-up time, affected side, and number of dislocation or subluxation were recorded.

A total of 32 of these patients who met the eligibility criteria were included in this study. The patients were examined into 2 groups as 17 underwent arthroscopic repair with 1.8 mm all-suture anchor with 2 (5 metric) Hi-Fi® sutures (Y-knot® flex, Conmed Linvatec, Largo,FL) (group 1), and 15 underwent repair with conventional titanium 3.5 mm suture anchors with two preloaded ultrabraid sutures (TWINFIX, Smith & Nephew) (group 2).

Surgical Technique

All surgeries were performed under general anesthesia in the beach-chair position with a standard posterior, anterior-superior and anterior mid-glenoid portals after the upper extremity was prepared and draped in a standard sterile procedure. Firstly, a diagnostic arthroscopy was made to assess the glenoid labrum, capsule-ligamentous structures, articular surface, biceps tendo, Hill-Scah's lesions and glenoid. Hypertrophic and inflamed synovial tissues were removed by arthroscopic shaver until it had been adequately debrided from anterior-superior and anterior mid-glenoid portal. When anterior labral lesions or capsule-ligamentous structure was diagnosed, a marked probe was introduced into the anterior-superior or anterior mid-glenoid portal to elevate the unstable labrum around the base. The stability and labral continuity of the lesion were determined and also an arthroscopic shaver was used to debride some of the flaps of labrum. The labrum was completely freed from glenoid side and allowed to float freely up to the level of glenoid face. The glenoid bone at the neck was prepared by removing any fibrous tissue. The stabilization of bankart lesion were achieved either by a minimum two 1.8 mm all-suture anchor with 2 (5 metric) Hi-Fi® sutures (Y-knot® flex, Conmed Linvatec, Largo,FL) or with a minimum two conventional titanium 3.5 mm suture anchors with two preloaded ultrabraid sutures (TWINFIX, Smith & Nephew). A final evaluation of the joint was done to reveal that the humeral head is balanced in the centre of the glenoid.

Rehabilitation Protocol

All patients received postoperative therapy based on the same rehabilitation program after surgery. The affected arm was fixed with an abduction sling for 4 weeks at 45 degrees abduction and neutral rotation for 4 weeks. Passive forward flexion, external rotation, and pendulum exercises were started only to the shoulder and elbow joints on postoperative day 3. At the end of week 4, the abduction sling was removed and active exercise was started (e.g., muscle strengthening program for the rotator and deltoid muscles).

Outcome Measurements

Functional and clinical outcomes were assessed just before the treatment and final follow-up after treatment using the ASES and ROWE score. The ASES score included a physician-rated and patient-rated section; however, only the pain visual analog scale (VAS) and 10 functional questions are typically used to tabulate the reported ASES score. The total score - 100 maximum

points - is weighted 50% for pain and 50% for function. ROWE score is the most commonly reported instability measure. ROWE score assess the three section: stability, function and motion. Motion is evaluated by objective evaluation. Function and motion are scored according to subjective assessment. The total score ranges from 0 (worst) to 100 (best).

Statistical Analysis

In this study, statistical analysis was done by NCSS (Number Cruncher Statistical System) 2007 Statistical Software (Utah, USA) package program. In the evaluation of the data, percentage and descriptive statistics (mean, standard deviation, median, first and third quartiles) as well as the distribution of variables were analyzed by Shapiro–Wilk normality test. Independent samples t-test and Paired t test were used for comparison of the data with normal distribution, Mann Whitney U test and Wilcoxon test were used for comparison of the non-normal distribution variables, and Chi-square or Fisher's Exact test were used for comparison of qualitative data. A p-value < 0.05 was considered significant.

RESULTS

A total of 32 patients who met our eligibility criteria were included; 17 of these patients (14 [82.35%] males and 3 [17.65%] females) whose mean age was 33.35 ± 13.14 (17–55) years were in group 1 and 15 patients (9 [60%] males and 6 [40%] females) whose mean age was 37.47 ± 11.76 (18–55) years were in group 2. The right shoulder was affected in 8 (47.06 %), and the left shoulder was affected in 9 (52.94 %) patients in group 1 and the right shoulder was affected in 9 (60 %) and the left shoulder was affected in 6 (40%) patients in group 2. The mean symptom durations were 11.24 ± 5.64 (6–24) months in group 1 and 10.93 ± 5.81 (6–21) months in group 2. The mean follow-up duration was 23.71 ± 3.65 (17–28) months in group 1 and 21.87 ± 4.39 (17–28) months in group 2. Preoperatively, 6 (35.29%) patients had a history of subluxation, 5 (29.41%) patients had only 1 dislocation, and 6 (35.29%) patients had 2 or more dislocations in group 1, 6 (40%) patients had a history of subluxation, 5 (33.33%) patients had only 1 dislocation, and 4 (26.67%) patients had 2 or more dislocations in group 2.

No significant difference was observed between mean age, sex, affected side, dominant extremity, mean symptom duration, number of dislocation, mean follow-up duration of groups 1 and 2 ($p > 0.05$, Table 1).

By the final follow-up, the mean ASES score increased significantly in group 1 from 35.62 ± 8.46 to 88.86 ± 6.23 ($p = 0.0001$) and had increased significantly in group 2 from 41.15 ± 14.51 to 91.15 ± 7.54 ($p = 0.0001$). The mean ROWE score had increased significantly in group 1 from 48.82 ± 11.25 to 85.00 ± 10.00 ($p = 0.0001$) and had significantly increased in group 2 from 45.67 ± 9.61 to 87.67 ± 10.15 ($p = 0.0001$). There was no significant difference between the mean ASES scores of group 1 and group 2 at pretreatment and final follow-up ($p = 0.192$, $p = 0.353$), and also no significant difference between the mean ROWE scores of group 1 and group 2 at pretreatment and final follow-up ($p = 0.404$, $p = 0.461$). In addition, No significant difference was observed between

the mean % change values of ASES score at the pretreatment- final follow-up in group 1 and group 2 ($p = 0.439$). And also no significant difference was observed between the mean % change values of ROWE score at the pretreatment - final follow-up in group 1 and group 2 ($p = 0.249$, Table 2, Figure 1).

There were no reported intraoperative, perioperative, or postoperative complications, such as persistent shoulder pain, infection, wound problems, recurrence, stiffness, neurological damage and anchor pull-out.

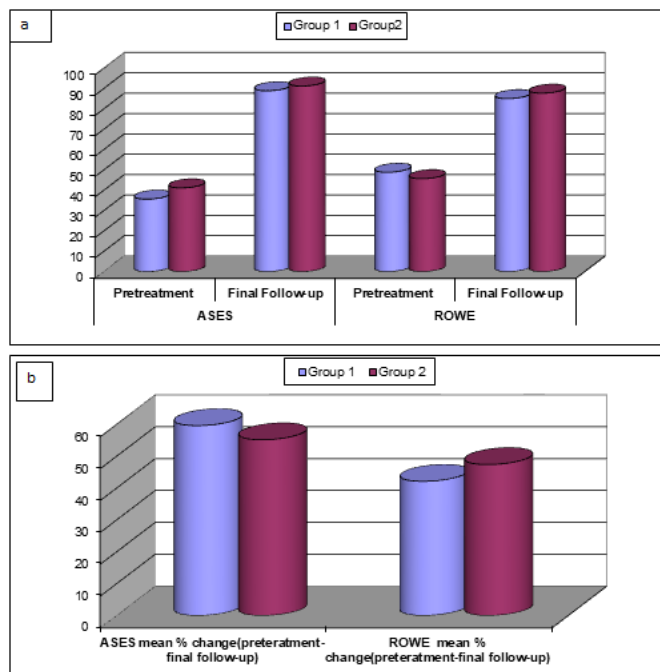


Figure 1a,b. a. Comparison of mean ASES and Rowe score from pretreatment to final follow-up b. Comparison of mean changes ASES and ROWE % changes score from pretreatment to final follow-up (ASES; American shoulder and elbow surgeons)

DISCUSSION

Arthroscopic bankart repair has become gold standard treatment options for patients with traumatic anterior shoulder instability (1,3-5,7,16). Several clinical studies have concluded a low rate redislocation and good functional outcomes following arthroscopic anterior stabilization of the shoulder with suture anchors (2,7,15,16). This present study compare the clinical and functional results after arthroscopic bankart repair with all- soft suture anchor and conventional metal anchor in physically active patients with traumatic anterior shoulder instability. By the final follow-up, the mean ASES score increased significantly in both group 1 and group 2 and also the mean ROWE score had increased significantly in both group 1 and group 2. There was no significant difference between the mean ASES scores of group 1 and group and also no significant difference between the mean ROWE scores of group 1 and group 2 at pretreatment and final follow-up. The study indicated that arthroscopic bankart repair is a successful treatment in terms of patient satisfaction, pain relief and functional outcomes at both all- soft suture anchor and conventional metal anchor.

Over the past three decades, suture anchors (variations in size and suture types, metal or plastic polymer) have been widely used to treat soft tissue pathologies and other musculoskeletal disorders, such as repair of bankart lesions, biceps tenodesis, acromioclavicular joint dislocation reconstruction, deltoid repair and capsulolabral repair (8). However, despite good to excellent outcomes in most studies, there are no gold standard guidelines described for suture anchors use in arthroscopic labral repair (9,16-19). In our experience, the present study demonstrated that arthroscopic labral repair of anterior shoulder instability with this all-soft suture anchors was associated with good clinical and functional outcomes, similar to the conventional suture metal anchor.

Visscher et al. (8) postulated that ideal suture anchor would provide maximise pull out strength, minimise acute iatrogenic damage and minimise long term pro-arthritic potential. Nagra et al. evaluated the biomechanical properties after all suture anchors compared with conventional anchors. The authors compared 12 fresh-frozen human shoulders that underwent all suture anchors repair to 12 that underwent conventional anchors repair. They demonstrated that decreased failure load, increased total displacement, and variable failure mechanisms in all-suture anchors and also concluded that their findings will aid the surgeons choice of implant, in the context of the clinical scenario (14). In addition, compared to other conventional suture anchors,

Table 1. Summary of patient's demographics and clinical characteristics

		Group 1 (n=17)		Group 2 (n=15)		p
Age (mean±SD [years])		33.35±13.14		37.47±11.76		0.350 [‡]
Median (Q1-Q3)		28 (23.5-48.5)		37 (27-45)		
Sex	Male	14	82.35%	9	60.00%	0.243 ⁺⁺
	Female	3	17.65%	6	40.00%	
Affected side	Right	8	47.06%	9	60.00%	0.464 ⁺
	Left	9	52.94%	6	40.00%	
Dominant side	Right	15	88.24%	14	93.33%	0.999 ⁺⁺
	Left	2	11.76%	1	6.67%	
Number of dislocation	Subluctation	6	35.29%	6	40.00%	0.911 ⁺⁺
	1	5	29.41%	5	33.33%	
	≥2	6	35.29%	4	26.67%	
Symptom duration (mean±SD [months])		11.23±5.64		10.93±5.81		0.737 [‡]
Median (Q1-Q3)		9 (7-14)		8 (7-18)		
Follow-up time (mean±SD [months])		23.71±3.65		21.87±4.39		0.206 [*]
(min-max)		(17-28)		(17-28)		

+Chi-Square test, ‡ Mann Whitney U test ++Fisher's Exact, *Independent t test, SD: Standard Deviation, Min: Minimum, Max: Maximum, Q1:1st quartile, Q3: 3rd quartile

Table 2. Comparison of mean ASES -Rowe score and Mean ASES-Rowe % change from pretreatment and final follow-up

		Group 1 (n=17)		Group 2 (n=15)		p	
ASES	Pretreatment (mean±SD)	35.62±8.46		41.15±14.51		0.628 [‡]	
	Median (Q1-Q3)	33.3 (29.2-40.8)		35.0 (28.3-56.6)			
	Final follow-up (mean±SD)	88.86±6.23		91.15±7.54		0.278 [‡]	
	Median (Q1-Q3)	90.0 (85.8-93.3)		91.6 (88.3-96.6)			
	p[‡]	0.0001		0.0001			
ROWE	Pretreatment (mean±SD) (min-max)	48.82±11.25 (30-65)		45.67±9.61 (30-60)		0.404 [*]	
	Final follow-up (mean±SD) (min-max)	85.00±10.00 (70-100)		87.67±10.15 (70-100)		0.461 [*]	
		p[‡]	0.0001		0.0001		
	Mean ASES % change (Pretreatment - Final follow-up) (mean±SD)	59.59±10.63		55.15±14.22		0.439 [‡]	
Median (Q1-Q3)	61.90 (53.58-68.52)		62.85 (38.40-66.03)				
Mean ROWE % change (Pretreatment - Final follow-up) (mean±SD)	42.11±13.92		47.37±11.89		0.249 [‡]		
Median (Q1-Q3)	40 (33.30-53.98)		45 (40.58-58.82)				

*Independent samples t-test, ‡Wilcoxon test, +Mann Whitney U test, SD: Standard Deviation, Min: Minimum, Max: Maximum, Q1:1st quartile, Q3: 3rd quartile, ASES: American Shoulder and Elbow Surgeon

the main advantages of this suture anchor are that it provides; facilitate easier revision after surgical failure because they are designed to preserve bone stock and improve post-operative imaging after surgery (13,15).

Similarly, several clinical studies have shown that different suture anchors design for arthroscopic labral lesions produce good to excellent clinical outcomes over short or long-term follow-up (2,7,15,16). For example, Lee et al. performed a comparative prospective randomized controlled single blind study of arthroscopic bankart repair with all-suture anchors and biodegradable suture anchors in patients with recurrent anterior shoulder instability for 2 years follow-up; 33 patients underwent surgery with 1.3 mm (single loaded) or 1.8 mm(double loaded) all-suture anchors and another 34 underwent with a 3.0 mm biodegradable anchor (10.8 mm in length, 30% 1,2,3- trichloropropane / 70% poly-lactide-co-glycolide acid). They reported that arthroscopic bankart repair with the all-suture anchor showed comparable clinical outcomes and postoperative stability as the conventional biodegradable suture anchor (15). Another study compared 63 patients treated with nonabsorbable suture anchor and 61 patients who underwent absorbable suture anchor and found that no differences in outcomes of arthroscopic bankart repair were seen whether absorbable or nonabsorbable anchors were used at the 2.6 years follow-up (9). In the present study, despite the short follow-up time (23.71±3.65 months in group 1 and 21.87±4.39 months in group 2), our outcomes were concordant with previously published reports. The mean clinical and functional outcomes after final follow-up showed significant improvements in the ASES and ROWE scores compared to the preoperative status (p<0.05) at both all-soft suture anchors and conventional anchor.

Although arthroscopic surgery suture anchors continue to evolve, the complications of bankart repair have not been completely solved (6,20-23). Metal suture anchor fixation is frequently used although it causes complications such as arthritis, pull-out, and osteolysis (10,11,14). Furthermore, several problems occur with anchor practice in labral repair (21,22). For example, when a retear occurs, revision surgery is sometimes challenging because the previous anchors are difficult to remove with limited room for new anchor insertion. In addition, the cost of multiple anchors is high, and anchor dislodgement and bone osteolysis of glenoid bone (6,20). In this present study on both all-soft suture anchor and conventional metal anchor with arthroscopic labral repair in traumatic anterior shoulder instability, there were no reported intraoperative, perioperative, or postoperative complications, such as persistent shoulder pain, infection, wound problems, recurrence, stiffness, neurological damage, arthritic changes and anchor pull-out.

There were a few limitations to our study. First, it was retrospective and examined relatively short-term outcomes after surgery. In addition, the number of patients was relatively small. Furthermore, despite the relatively low incidence of complications associated with arthroscopic bankart repair in our study, a longer follow-up may lead to higher complication rates. Further prospective-multicenter studies with large number of

patients are needed to optimize the suture anchors design for use during a long-term follow-up.

CONCLUSION

In this current study, arthroscopic bankart repair with an all-soft suture anchor demonstrated comparable clinical and functional results as the conventional metal suture anchor at short term follow-up. In spite of the improvements in the suture anchors of arthroscopic bankart repair, a gold standard method has not been defined yet and both all-soft suture anchors and conventional metal anchors are still regarded as a good option.

REFERENCES

1. Saper MG, Milchtein C, Zondervan RL, Andrews JR, Ostrander RV 3rd. Outcomes after Arthroscopic Bankart Repair in Adolescent Athletes Participating in Collision and Contact Sports. *Orthop J Sports Med.* 2017; 5(3): 2325967117697950.
2. Cole BJ, Warner JJ. Arthroscopic versus open Bankart repair for traumatic anterior shoulder instability. *Clin Sports Med.* 2000; 19(1): 19-48.
3. Aboalata M, Plath JE, Seppel G, Juretzko J, Vogt S, Imhoff AB. Results of Arthroscopic Bankart Repair for Anterior-Inferior Shoulder Instability at 13-Year Follow-up. *Am J Sports Med.* 2017; 45(4): 782-7.
4. Fleega BA. Overlap arthroscopic Bankart repair: Reconstruction to the glenoid rim. *Arthroscopy.* 2002; 18(4): E18.
5. Ee GW, Mohamed S, Tan AH. Long term results of arthroscopic Bankart repair for traumatic anterior shoulder instability. *J Orthop Surg Res.* 2011; 6: 28.
6. Brown L, Rothermel S, Joshi R, Dhawan A. Recurrent Instability after Arthroscopic Bankart Reconstruction: A Systematic Review of Surgical Technical Factors. *Arthroscopy.* 2017; 33(11): 2081-92.
7. Romeo AA, Cohen BS, Carreira DS. Traumatic anterior shoulder instability. *Orthop Clin North Am.* 2001; 32(3): 399-409.
8. Visscher LE, Jeffery C, Gilmour T, Anderson L, Couzens G. The history of
 1. suture anchors in orthopaedic surgery. *Clin Biomech (Bristol, Avon).* 2019; 61: 70-8.
 2. Tan CK, Guisasola I, Machani B, Kemp G, Sinopidis C, Brownson P, et al. Arthroscopic stabilization of the shoulder: A prospective randomized study of absorbable versus non-absorbable suture anchors. *Arthroscopy.* 2006; 22(7): 716-20.
 3. Bek D, Ege T, Erdem Y, Tunay S. Severe cartilage loss caused by metallic anchors in surgical treatment of a Bankart lesion: Report of three cases. *Eklemler Hastalik Cerrahisi.* 2015; 26(2): 116-9.
 4. Barber FA, Herbert MA, Hapa O, Rapley JH, Barber CA, Bynum JA et al. Biomechanical analysis of pullout strengths of rotator cuff and glenoid anchors: 2011 update. *Arthroscopy.* 2011; 27(7): 895-905.
 5. Ng DZ, Kumar VP. Arthroscopic Bankart repair using knot-tying versus knotless suture anchors: Is there a difference? *Arthroscopy.* 2014; 30(4): 422-7.
 6. Mazzocca AD, Chowaniec D, Cote MP, Fierra J, Apostolakis J, Nowak M, et al. Biomechanical

- evaluation of classic solid and novel all-soft suture anchors for glenoid labral repair. *Arthroscopy*. 2012; 28(5): 642-8.
14. Nagra NS, Zargar N, Smith RD, Carr AJ. Mechanical properties of all-suture anchors for rotator cuff repair. *Bone Joint Res*. 2017; 6(2): 82-9.
 15. Lee JH, Itami Y, Hedayati B, Bitner B, McGarry MH, Lee TQ, et al. Biomechanical effects of position and angle of insertion for all-suture anchors in arthroscopic Bankart repair. *Clin Biomech (Bristol, Avon)*. 2018; 60: 45-50.
 16. Pötzl W, Witt KA, Hackenberg L, Marquardt B, Steinbeck J. Results of suture anchor repair of anterior-inferior shoulder instability: A prospective clinical study of 85 shoulders. *J Shoulder Elbow Surg*. 2003; 12(4): 322-6.
 17. Lee JH, Park I, Hyun HS, Kim SW, Shin SJ. Comparison of Clinical Outcomes and Computed Tomography Analysis for Tunnel Diameter after Arthroscopic Bankart Repair with the All-Suture Anchor and the Biodegradable Suture Anchor. *Arthroscopy*. 2019; 35(5): 1351-8.
 18. Lee KH, Soeharno H, Chew CP, Lie D. Arthroscopic Bankart repair augmented by plication of the inferior glenohumeral ligament via horizontal mattress suturing for traumatic shoulder instability. *Singapore Med J*. 2013; 54(10): 555-9.
 19. Hoffmann F. Arthroscopic Bankart operation using absorbable suture anchors. *Oper Orthop Traumatol*. 2006; 18(2): 101-19.
 20. Torrance E, Clarke CJ, Monga P, Funk L, Walton MJ. Recurrence after Arthroscopic Labral Repair for Traumatic Anterior Instability in Adolescent Rugby and Contact Athletes. *Am J Sports Med*. 2018; 46(12): 2969-74.
 21. Randelli P, Ragone V, Carminati S, Cabitza P. Risk factors for recurrence after Bankart repair a systematic review. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*. 2012; 20(11): 2129-38.
 22. Barber FA. Complications of Biodegradable Materials: Anchors and Interference Screws. *Sports Med Arthrosc Rev*. 2015; 23(3): 149-55.
 23. Turkmen I, Altun G. Increasing the deltoid muscle volume positively affects functional outcomes after arthroscopic rotator cuff repair. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*. 2019; 27(1): 259-66.



Konjonktival Pterjium Etiyopatogenezinde Sistemik İnflamasyonun Rolünün Değerlendirilmesi

Hanife Tuba AKÇAM ¹

ÖZ

Amaç: Konjonktival pterjiumlu hastalarda hemogram parametreleri ve kan temelli sistemik inflamasyon belirteçlerinin düzeylerinin incelenmesidir.

Gereç ve Yöntemler: Çalışmaya konjonktival pterjiumu olan 30 hasta ve yaş-cinsiyet uyumlu 31 sağlıklı gönüllü dahil edildi. Tüm olgulara detaylı oftalmolojik muayene yapıldı. Ayrıca pterjium grubundaki olgularda pterjium derecelendirilmesi yapıldı. Tüm olgulardan serum örnekleri toplandı ve nötrofil/lenfosit oranı, platelet/lenfosit oranı ve sistemik immün-inflamasyon indeksi hesaplandı. Gruplar arasında nötrofil sayı-yüzdesi, lenfosit sayı-yüzdesi, hemoglobin, eritrosit sayısı, lökosit sayısı, ortalama trombosit hacmi, eritrosit dağılım genişliği, trombosit sayısı, nötrofil/lenfosit oranı, platelet/lenfosit oranı, sistemik immün-inflamasyon indeksi arasında ilişki olup olmadığı incelendi. İstatistiksel analizde Ki-kare testi, Bağımsız örneklem t-testi, Mann-Whitney U testi, Pearson ve Spearman korelasyon analizleri kullanıldı. $P < 0.05$ düzeyi istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Bulgular: Gruplar hücre sayıları açısından benzerdi. Nötrofil/lenfosit oranı ve platelet/lenfosit oranı pterjium grubunda hafifçe yüksek olmakla birlikte bu fark istatistiksel açıdan anlamlı değildi (sırasıyla $P=0.141$, $P=0.480$). Sistemik immün-inflamasyon indeksi gruplar arasında benzerdi ($P=0.897$). Ayrıca, pterjium grubunda korelasyon analizinde de hemogram parametreleri, nötrofil/lenfosit oranı, platelet/lenfosit oranı, sistemik immün-inflamasyon indeksi ve pterjium derecesi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki olmadığı görüldü.

Sonuç: Çalışmamızın sonuçlarına göre pterjiumun sistemik inflamatuvar etiyojisini destekleyebilecek kanıt bulunamamıştır. Bu iki antite arasında ilişki olup olmadığını kesin olarak ortaya koyabilmek için geniş hasta popülasyonlarında yapılacak ileri randomize çalışmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: İnflamasyon; kan hücresi sayımı; konjonktiva; lenfositler; nötrofiller; pterjium.

To Evaluate the Role of Systemic Inflammation on Conjunctival Pterygium Etiopathogenesis

ABSTRACT

Aim: To assess the complete blood count parameters and blood-based systemic inflammatory markers in patients with conjunctival pterygium.

Materials and Methods: Thirty patients with conjunctival pterygium and 31 age and sex-matched control subjects included in the study. All patients underwent detailed ophthalmologic examination. Pterygium was also graded in pterygium group. Serum samples were obtained from all subjects, and neutrophil/lymphocyte ratio, platelet/lymphocyte ratio and systemic immune-inflammation index were calculated. It is examined whether or not there exists an association between groups in terms of neutrophil count/percentage, lymphocyte count/percentage, hemoglobin, red blood cell count, white blood cell count, mean platelet volume, red cell distribution width, platelet count, neutrophil/lymphocyte ratio, platelet/lymphocyte ratio and systemic immune-inflammation index. The statistical assessment was performed with the assistance of Pearson's Chi-square test, Independent samples t-test, Mann-Whitney U test, Pearson and Spearman correlation analysis. $P < 0.05$ was considered statistically significant.

Results: The groups were similar in terms of cell counts. Although neutrophil/lymphocyte ratio and platelet/lymphocyte

¹ Düzce Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Göz Hastalıkları A.D., Düzce, Türkiye

ratio are slightly higher in pterygium group, this difference is not statistically significant (respectively $P=0.141$, $P=0.480$). Systemic immune-inflammation index was similar between groups ($P=0.897$). Moreover, no statistically significant correlation found among complete blood count parameters, neutrophil/lymphocyte ratio, platelet/lymphocyte ratio, systemic immune-inflammation index and grade of pterygium in the pterygium group.

Conclusion: According to our study results, no evidence supporting potential systemic inflammatory origin of pterygium was found. Further randomized studies with larger sample size are needed to discover if there is a relationship between these two entities.

Keywords: Blood cell count; conjunctiva; inflammation; lymphocytes; neutrophils; pterygium.

GİRİŞ

Pterijum konjonktiva dokusunun kornea üzerine üçgen şeklinde kontrolsüz bir biçimde büyümesi ile karakterize yaygın bir göz hastalığıdır (1,2). Astigmatizmayı indüklemesi ve ileri vakalarda görsel aksı kapatması nedeniyle görmeyi ciddi bir şekilde etkileyebilir. Pterijum etiolojisi tam olarak bilinmemekle birlikte patogeneizde birçok faktör suçlanmaktadır. Bunlardan bazıları DNA onarımı ile ilgili genler (tümör süpresör gen p53 vb.), hücre proliferasyonu, migrasyonu ve anjiyogenezdir. Ek olarak Human papillomavirus (HPV) enfeksiyonu da suçlanan faktörler arasındadır (3,4). Ancak yapılan birçok kapsamlı çalışmaya rağmen konjonktival pterijum etiolojisi halen tam olarak aydınlatılamamıştır (5). İnflamasyonun pterijum etiolojisindeki rolü ise tam olarak bilinmemekte ve popüler bir konu olarak araştırılmaktadır.

Bu çalışmada birçok hastalık için prognostik gösterge olarak kabul edilen kan temelli sistemik inflamasyon belirteçlerinin (kan hücre sayıları, hemoglobin, nötrofil/lenfosit oranı, eritrosit dağılım genişliği vb.) (6,7) düzeylerinin saptanması ve bu belirteçler ile pterijum derecesi arasında ilişki olup olmadığını araştırmak amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Çalışmaya Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları polikliniğinde konjonktival pterijum tanısı alan 30 hasta (pterijum grubu, PG) ve 31 sağlıklı gönüllü (kontrol grubu, KG) dahil edildi. Çalışma grubundaki olguların 18-65 yaş arasında olmasına ve konjonktival pterijum dışında herhangi bir sistemik/otoimmün hastalığı veya göz hastalığı olmamasına, kontrol grubundakilerin ise çalışma grubundaki olgular ile yaş-cinsiyet uyumlu olmasına ve refraksiyon kusuru dışında herhangi bir göz hastalığına sahip olmamalarına ve ayrıca sistemik açıdan da tamamen sağlıklı olmalarına dikkat edildi. Kontrol grubundaki olgular göz polikliniğine refraksiyon muayenesi (uzak ya da yakın gözlüğü almak için) için başvuran hastalar arasından seçildi.

Tüm olgulara görme keskinliği-refraksiyon muayenesi, göz içi basınç ölçümü, biyomikroskopik inceleme, fundus muayenesini içeren standart göz muayenesi yapıp sistemik hastalık varlığı sorgulandı. Ayrıca konjonktival pterijumu olan olgularda pterijum derecelendirilmesi yapıldı. Olgulara çalışma ile ilgili detaylı bilgi verildi ve

çalışmaya katılma yönünde gönüllü olanlardan gerekli onamlar alındıktan sonra hastane laboratuvar kayıtları incelendi. Son 1 aya ait hemogram sonucu olan hastaların verileri çalışmaya dahil edildi. Hemogram incelemelerinin rutin tarama amacıyla (ameliyat öncesi hazırlık, genel check-up muayenesi vb.) alınmış olmasına ve hastaların numunenin verildiği tarih itibarıyla hemogram sonuçlarını etkileyecek patolojisi olmamasına dikkat edildi.

18 yaş altında ve 65 yaş üzerinde olanlar, gebeler (kadın olgular için), akut/kronik sistemik hastalığı olanlar, bilinen ya da tespit edilen akut/kronik göz hastalığı olanlar, göz ameliyatı geçirmiş olanlar, uzun süreli topikal/sistemik ilaç kullanım öyküsü olanlar ve sigara/alkol kullanıcıları çalışmadan dışlandı.

Olguların hemogram sonuçlarına bakılarak nötrofil/lenfosit oranı (NLO), platelet/lenfosit oranı (PLO) ve sistemik immün-inflamasyon indeksi (SII) hesaplandı. Hesaplarda $NLO = \text{nötrofil sayısı} / \text{lenfosit sayısı}$, $PLO = \text{trombosit sayısı} / \text{lenfosit sayısı}$ ve $SII = \text{nötrofil sayısı} \times \text{trombosit sayısı} / \text{lenfosit sayısı}$ formülleri kullanıldı (8). Pterijum derecelendirmesinde anormal konjonktival dokunun kornea üzerine ilerleme miktarına bakıldı. Pterijum dokusu kornea üzerine 2 milimetre (mm)' den daha az ilerlemiş ise Grade 1, 2-4 mm arasında ilerlemiş ise Grade 2 ve 4 mm'den daha fazla ilerlemiş ise Grade 3 olarak değerlendirildi (9). Gruplar arasında nötrofil sayı-yüzdesi, lenfosit sayı-yüzdesi, hemoglobin (Hb), eritrosit sayısı (RBC), lökosit sayısı (WBC), ortalama trombosit hacmi (MPV), eritrosit dağılım genişliği (RDW), trombosit sayısı (PLT), NLO, PLO, SII arasında ilişki olup olmadığı incelendi.

Çalışmanın Etik Yönü

Çalışmanın yapılabilmesi için Düzce Üniversitesi Girişimsel Olmayan Çalışmalar Etik Kurulundan etik kurul izni (Karak No: 2018/183), Düzce Üniversitesi Sağlık Uygulama Araştırma Merkezi Müdürlüğü'nden ve Düzce Üniversitesi Göz Hastalıkları Anabilim Dalı Başkanlığı'ndan gerekli yasal izinler alındı. Çalışmaya dahil edilen tüm olgulara çalışmanın amacı anlatıldıktan sonra Helsinki Bildirgesi'ne bağlı kalınarak yazılı izinleri temin edildi.

İstatistiksel Analiz

Verilerin istatistiksel değerlendirmesinde SPSS 21.0 (SPSS Inc, Chicago, IL, USA) analiz programı kullanıldı. Shapiro-Wilk testi ile değişkenlerin normal dağılıma uyup uymadığı değerlendirildi. Normal dağılıma uyan değerler ortalama \pm standart sapma (SS), normal dağılıma uymayan değerler ise ortanca (Q1: 1.kartil- Q3: 3.kartil) şeklinde sunuldu. Niteliksel verilerin karşılaştırılmasında Ki-kare testi; niceliksel (ölçümsel) verilerin karşılaştırılmasında ise normal dağılıma uyan verilerde Bağımsız Örneklem t testi, normal dağılıma uymayan verilerde ise Mann-Whitney U testi kullanıldı. Değişkenler arasındaki ilişkiler Pearson ve Spearman korelasyon analizleri ile incelendi. Tüm istatistiksel analiz yöntemlerinde sonuçlar %95'lik güven aralığında değerlendirildi. $p < 0.05$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Ortalama yaş PG'da 44.87 ± 11.39 yıl, KG'da ise 45.48 ± 8.68 yıl olup gruplar demografik açıdan benzerdi

(Tablo 1). Nötrofil sayı-yüzdesi, lenfosit sayı-yüzdesi, Hb, RBC, WBC, MPV, RDW ve PLT ortalamaları arasında anlamlı fark yoktu (Tablo 2,3). NLO ve PLO pterjium grubunda hafifçe yüksek olmakla birlikte bu fark istatistiksel açıdan anlamlı değildi. SII bakımından gruplar benzerdi (Tablo 3).

Tablo 1. Demografik veriler ve pterjium derecesi

Parametreler		Pterjium Grubu (n=30)	Kontrol Grubu (n=31)	P Değeri
Yaş ^a		44.87±11.39	45.48±8.68	0.812 ^b
Cinsiyet (sayı, %)	Kadın	17 (%57)	22 (%71)	0.245 ^c
	Erkek	13 (%43)	9 (%29)	
Pterjium Evresi ^d		1 (1-2)	-	-

^a: ortalama ± standart sapma, ^b: Bağımsız örneklem t testi, ^c: Ki-kare önemlilik testi, ^d: ortanca (Q1: 1.kartil- Q3: 3.kartil)

Tablo 2. Tam kan hücre sayıları

Parametreler ^a	Pterjium Grubu (n=30)	Kontrol Grubu (n=31)	P Değeri ^b
Nötrofil Sayısı	4.26±0.97	4.29±0.95	0.890
Nötrofil Yüzdesi	59.63±4.97	58.27±6.55	0.366
Lenfosit Sayısı	2.25±0.47	2.4±0.59	0.251
Lenfosit Yüzdesi	31.8±5.02	32.9±6.24	0.466
RBC	4.88±0.46	4.73±0.38	0.171
WBC	7.11±1.31	7.24 ±1.23	0.693
PLT	281.33±74.03	282.16±57.33	0.961

^a: Ortalama±standart sapma, ^b: Bağımsız örneklem t testi, RBC: eritrosit sayısı, WBC: lökosit sayısı, PLT: trombosit sayısı

Tablo 3. Tam kan sayımı verileri ve bazı oranlar

Parametreler ^a	Pterjium Grubu (n=30)	Kontrol Grubu (n=31)	P Değeri ^b
Hb	13.9 (12.7-15.5)	13.8 (13.3-15.1)	0.960
RDW	13.4 (13.1-13.9)	13.5 (12.5-13.9)	0.444
MPV	9.8 (8.9-10.6)	9.7 (9-10.6)	0.902
NLO	1.9 (1.6-2.1)	1.8 (1.4-2.1)	0.141
PLO	121.7 (110.5-142.9)	116.3 (104.9-136.7)	0.480
SII	482.9 (428.1-636.9)	526.5 (402.8-627.1)	0.897

^a: ortanca (Q1: 1.kartil- Q3: 3.kartil), ^b: Mann-Whitney U testi, Hb: hemoglobin, RDW: eritrosit dağılım genişliği, MPV: ortalama trombosit hacmi, NLO: nötrofil/lenfosit oranı, PLO: platelet/lenfosit oranı, SII: sistemik immün-inflamasyon indeksi

Ayrıca, pterjium grubunda korelasyon analizinde de hemogram parametreleri, NLO, PLO, SII ve pterjium derecesi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki olmadığı görüldü (Tablo 4).

Tablo 4. Pterjium grubunun demografik-klinik verileri ile tam kan sayımı değerleri ve bazı oranlar arasındaki ilişki

	Yaş		Pterjium Evresi	
	r	P	r	P ^b
Nötrofil Sayısı	-0.135	0.477 ^a	-0.079	0.544
Nötrofil Yüzdesi	0.02	0.918 ^a	0.134	0.304
Lenfosit Sayısı	-0.138	0.467 ^a	-0.141	0.277
Lenfosit Yüzdesi	-0.025	0.895 ^a	-0.111	0.394
RBC	-0.094	0.642 ^a	0.156	0.243
WBC	-0.161	0.396 ^a	-0.091	0.488
PLT	-0.111	0.558 ^a	-0.099	0.448
Hb	0.300	0.107 ^b	-0.039	0.766
RDW	-0.011	0.953 ^b	0.132	0.309
MPV	-0.236	0.209 ^b	-0.007	0.955
NLO	0.005	0.980 ^b	0.151	0.246
PLO	-0.007	0.969 ^b	0.061	0.643
SII	-0.359	0.051 ^b	-0.042	0.750

^a: Pearson korelasyon analizi, ^b: Spearman's korelasyon analizi, r : korelasyon katsayısı, P: P değeri

TARTIŞMA

Pterjium halk arasında 'göze et yürümesi' ya da 'gözde et büyümesi' ismi ile bilinen oldukça sık olarak görülen bir oküler yüzey hastalığıdır. Özellikle açık havada çalışan ve ultraviyole (UV) ışığına çok maruz kalan kişilerde daha yaygın olarak karşımıza çıkmaktadır. Erken aşamalarında sadece estetik bir problem teşkil etmekle birlikte ilerleyen dönemlerde kronik oküler iritasyon, görme aksımı kapatma, astigmatizmayı tetikleme gibi nedenlerle görme düzeyini ve dolayısıyla yaşam kalitesini ciddi derecede etkiler hale gelebilir (1).

Ülkemizde yaklaşık %2-4 oranında görülen pterjiumun klasik tedavisi cerrahidir. Pterjium tedavisi ile ilgili en büyük problem ise %80'lere varabilen yüksek rekürrens oranlarıdır. Bu özelliği nedeniyle aslında iyi huylu bir lezyon olmakla birlikte malignitelere benzer şekilde rekürrenslerle giden agresif seyir gösterebilmektedir (2). Hastalığın etyopatogenezinde bilinen en güçlü etken yoğun UV maruziyetidir. Bunun yanında kalıtım, oksidatif stres, DNA hasarı, proliferasyon, neovaskülarizasyon gibi başka patolojik süreçlerin de etkili olduğu söylenmekte ve hastalık multifaktoriyel kökenli olarak tanımlanmaktadır (10). Hatta bazı çalışmalarda histopatolojik doku örneklerinde lokal inflamasyonun pterjium gelişimi ile sıkı ilişkisi gözler önüne serilmiştir.

Sistemik inflamasyonun patogenezdeki rolü ise son zamanlarda merak konusu olmuştur (11). Bu konu ile ilgili literatürde az sayıda hücre sel temelli çalışma mevcuttur. Lee ve ark. (12) yaptıkları ön segment floresein anjiyografi destekli çalışmalarında vaskülogeneziste önemli olan endotelial progenitör hücrelerin pterjiumlu olguların hem serum örneklerinde hem de pterjium dokusunun kendisinde artmış olduğunu bulmuşlardır. Benzer şekilde Kim ve ark. (13) yaptıkları başka bir çalışmada pterjiumu potansiyel sistemik kökenli bir oküler hastalık olarak tanımlamış ve pterjium dokusundaki fibroblastların kökeni olabileceğini düşündükleri kemik iliği kökenli progenitör hücrelerin düzeyini araştırmışlardır. Ve çalışmanın sonunda pterjiumun immün-inflamatuvar kökeni olabileceği yorumunda bulunmuşlardır. Bu noktada iki önemli tartışma konusu pterjiuma neden olan hücrelerin nereden

geldiği ve pterijum oluşumunu başlatan esas tetikleyici faktör ya da faktörlerin ne olduğudur.

İnflamasyon esas olarak vücudun immun cevabının bir parçası ve hatta iyileşme sürecinin başlangıcı olmakla birlikte kronikleştiğinde kanserler ve romatolojik hastalıklar başta olmak üzere birçok hastalığa da davetiye çıkaran ve önemsenmesi gereken bir doku reaksiyonudur (14). Sistemik inflamasyon taramasında kan temelli sistemik inflamasyon belirteçlerinin önemi büyüktür. Hb, lökositler, trombositler, nötrofiller ve lenfositler bunlardan bazılarıdır (6,15). MPV de temel olarak trombosit fonksiyon ve aktivitesini göstermekle birlikte immünolojik/inflamatuvar birçok olayda önemli rol oynadığı tespit edilmiştir (16). NLO, PLO ve SII indekslerinin ise kanser başta olmak üzere özellikle inflamatuvar ve kardiyovasküler hastalıklar gibi birçok durumda kullanılabilirliği keşfedilmiştir (17-19). Hatta keratokonus, glokom, yaşa bağlı maküla dejenerasyonu ve retinal vasküler tıkanıklıklar gibi oküler hastalıklarla da ilişkisini gösteren çalışmalar mevcuttur (20-23). Bunlar arasında SII, yakın zamanda tanımlanmış olması ve özellikle kanser olgularında kullanışlı bir prognostik belirteç olduğunun gösterilmiş olması bakımından ayrı bir öneme sahiptir.

Pterijumlu olgularda NLO ile ilgili literatürde bir adet taze yayın mevcuttur. Atılğan Uçgul ve ark. (24) tarafından yapılan bu çalışmada pterijum ameliyatı yapılan 200 olgunun hemogram sonuçları retrospektif olarak incelenmiş ve şaşılık nedeniyle opere edilen hastaların değerleri ile karşılaştırılmıştır. Yapılan analizde iki grup arasında oranlar benzer bulunmuş ve NLO'nun pterijum hastalığının bağımsız bir belirteci olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Fakat çalışmada sadece NLO değerlendirilmiş, pterijum derecesi ile NLO arasındaki ilişkiye bakılmamıştır. Hatta son söz olarak bu konunun gelecek çalışmalarda mutlaka araştırılması gerektiği vurgulanmıştır.

Çalışmamızın en önemli üstün yanı hücre sayıları ve NLO'ya ek olarak PLO ve SII gibi daha güncel oranların da değerlendirilmiş olması ve bu değerlerin pterijum derecesi ile ilişkisinin detaylı olarak karşılaştırılmasıdır. Ayrıca bizim çalışmamızda kontrol grubu olarak hem oküler hem de sistemik yönden tamamen sağlıklı olgular değerlendirilmiştir. Çalışmamızın en önemli eksik yönü ise nispeten az olgu sayıdır. Her ne kadar istatistiksel anlamlılık düzeyine erişilemese de NLO ve PLO oranlarının pterijum grubunda az da olsa yüksek olduğu görülmüştür. Bu sonuç pterijumun sistemik inflamatuvar temeline olan merakın boşuna olmadığını, daha geniş çaplı çalışmalar ile tekrar araştırılması gerektiğini telkin etmektedir.

SONUÇ

Bu çalışma sonucunda pterijumun sistemik inflamatuvar etiyolojisini destekleyebilecek kanıt bulunamamıştır. Daha geniş hasta popülasyonunda yapılacak ileri randomize çalışmalar ile bu sorunun cevabı kesin olarak ortaya konabilir.

KAYNAKLAR

1. Liu T, Liu Y, Xie L, He X, Bai J. Progress in the pathogenesis of pterygium. *Curr Eye Res.* 2013; 38(12): 1191-7.
2. Malozhen SA, Trufanov SV, Krakhmaleva DA. Pterygium: Etiology, pathogenesis, treatment. *Vestn Oftalmol.* 2017; 133(5): 76-83.
3. Di Girolamo N. Association of human papilloma virus with pterygia and ocular-surface squamous neoplasia. *Eye (Lond).* 2012; 26(2): 202-11.
4. Coroneo MT. Pterygium as an early indicator of ultraviolet insolation: A hypothesis. *Br J Ophthalmol.* 1993; 77(11): 734-9.
5. Bradley JC, Yang W, Bradley RH, Reid TW, Schwab IR. The science of pterygia. *Br J Ophthalmol.* 2010; 94(7): 815-20.
6. Fankhauser CD, Sander S, Roth L, Gross O, Eberli D, Sulser T, et al. Systemic inflammatory markers have independent prognostic value in patients with metastatic testicular germ cell tumours undergoing first-line chemotherapy. *Br J Cancer.* 2018 20; 118(6): 825-30.
7. Yao C, Zhang Z, Yao Y, Xu X, Jiang Q, Shi D. Predictive value of neutrophil to lymphocyte ratio and platelet to lymphocyte ratio for acute deep vein thrombosis after total joint arthroplasty: A retrospective study. *J Orthop Surg Res.* 2018; 13(1): 40.
8. Feng JF, Chen S, Yang X. Systemic immune-inflammation index (SII) is a useful prognostic indicator for patients with squamous cell carcinoma of the esophagus. *Medicine (Baltimore).* 2017; 96(4): e5886.
9. Kanski JJ. *Clinical ophthalmology. A systematic approach.* 6th ed. Philadelphia, PA, Pennsylvania: Butterworth- Heinemann; 2007.
10. Anguria P, Kitinya J, Ntuli S, Carmichael T. The role of heredity in pterygium development. *Int J Ophthalmol.* 2014; 7(3): 563-73.
11. Golu T, Mogoantă L, Streba CT, Pirici DN, Mălăescu D, Mateescu GO, et al. Pterygium: Histological and immunohistochemical aspects. *Rom J Morphol Embryol.* 2011; 52(1): 153-8.
12. Lee JK, Song YS, Ha HS, Park JH, Kim MK, Park AJ, et al. Endothelial progenitor cells in pterygium pathogenesis. *Eye (Lond).* 2007; 21(9): 1186-93.
13. Kim KW, Park SH, Kim JC. Fibroblast biology in pterygia. *Exp Eye Res.* 2016; 142: 32-9.
14. Fougère B, Boulanger E, Nourhashémi F, Guyonnet S, Cesari M. Chronic Inflammation: Accelerator of Biological Aging. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2017; 72(9): 1218-25.
15. Reuben DB, Cheh AI, Harris TB, Ferrucci L, Rowe JW, Tracy RP, et al. Peripheral blood markers of inflammation predict mortality and functional decline in high-functioning community-dwelling older persons. *J Am Geriatr Soc.* 2002; 50(4): 638-44.
16. Briggs C. Quality counts: Ew parameters in blood cell counting. *Int J Lab Hematol.* 2009; 31(3): 277-97.
17. Pichler M, Hutterer GC, Stoeckigt C, Chromecki TF, Stojakovic T, Golbeck S, et al. Validation of the pre-treatment neutrophil-lymphocyte ratio as a prognostic

- factor in a large European cohort of renal cell carcinoma patients. *Br J Cancer*. 2013; 108(4): 901-7.
18. Tamhane UU, Aneja S, Montgomery D, Rogers EK, Eagle KA, Gurm HS. Association between admission neutrophil to lymphocyte ratio and outcomes in patients with acute coronary syndrome. *Am J Cardiol*. 2008; 102(6): 653-7.
 19. Templeton AJ, Ace O, McNamara MG, Al-Mubarak M, Vera-Badillo FE, Hermanns T, et al. Prognostic role of platelet to lymphocyte ratio in solid tumors: A systematic review and meta-analysis. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*. 2014; 23(7): 1204-12.
 20. Karaca EE, Özmen MC, Ekici F, Yüksel E, Türkoğlu Z. Neutrophil-to-lymphocyte ratio may predict progression in patients with keratoconus. *Cornea*. 2014; 33(11): 1168-73.
 21. Ozgonul C, Sertoglu E, Mumcuoglu T, Kucukevcilioglu M. Neutrophil-to-Lymphocyte ratio and Platelet-to-Lymphocyte ratio as novel biomarkers of primary open-angle glaucoma. *J Glaucoma*. 2016; 25(10): e815-e820.
 22. Ilhan N, Daglioglu MC, Ilhan O, Coskun M, Tuzcu EA, Kahraman H et al. Assessment of Neutrophil/Lymphocyte Ratio in Patients with Age-related Macular Degeneration. *Ocul Immunol Inflamm*. 2014; 23(4): 1-4.
 23. Dursun A, Ozturk S, Yucel H, Ozec AV, Dursun FG, Toker MI, et al. Association of neutrophil/lymphocyte ratio and retinal vein occlusion. *Eur J Ophthalmol*. 2015; 25(4): 343-6.
 24. Atilgan Ucgul C, Kosekahya P, Tekin K, Sendul SY, Caglayan M, Goker YS, et al. The Evaluation of Neutrophil-to-Lymphocyte Ratio as a Novel Marker in Patients with Pterygium. *Turkiye Klinikleri J Ophthalmol*. 2019. Article in press. Available from: https://www.turkiyeklinikleri.com/inpress_article/en-the-evaluation-of-neutrophil-to-lymphocyte-ratio-as-a-novel-marker-in-patients-with-ptyerygium-85477.html.

Akciğer Kanseri Tanısıyla Serviste Yatırılarak İzlenen Hastalarımızın Genel Özellikleri

Pınar YILDIZ GÜLHAN ¹, Özlem ATAÖĞLU ¹, Ege GÜLEÇ BALBAY ¹,
Ali Nihat ANNAKKAYA ¹

ÖZ

Amaç: Bu çalışmanın amacı akciğer kanseri tanılı hastalarda; yatış nedenlerini, yatış sürelerini ve mortaliteyi etkileyen faktörleri incelemektir

Gereç ve Yöntemler: Hastanemiz göğüs hastalıkları kliniğine 2013-2018 tarihleri arasında akciğer kanseri tanısı ile başvurup yatışı yapılan 151 hasta geriye yönelik değerlendirildi. İnceleme sırasında hastaların patoloji raporları, ICD-10 tanı kodları, laboratuvar sonuçları ve anamnez arşivine kaydedilen bilgilerinden yararlanıldı.

Bulgular: Vakaların %90,1'i erkek (n=136), %9,9'u (n=15) kadındı. Yaş ortalaması 65±10 (minimum: 45, maksimum: 86 yıl) idi. En sık tanı Küçük Hücre Dışı Akciğer Kanseri (KHDAK) idi (%84). Hastalarda görülen en sık semptom nefes darlığı (%77,5), en sık yatış nedeni pnömoni idi (%54,3). Sigara öyküsü sorgulandığında; hastaların %44,2'si halen sigara içmeye devam ediyordu. Taburculuk durumu değerlendirildiğinde gruplar arasında hücre tanısı (p=0,008) açısından anlamlı istatistiksel fark vardı. Yatış süreleri göz önünde bulundurulduğunda gruplar arasında; diyabet bulunan hastalarda yatış süresi anlamlı olarak kısaydı (p=0,023). Diğer komorbiditelerden KOAH ve kalp yetmezliği olanlarda yatış süresi uzun olsa da istatistiksel olarak anlamlılığa ulaşmadı (sırasıyla; p=0,455 p=0,519).

Sonuç: Bu çalışmada akciğer kanseri tanısı almış hastaların yatış nedenlerini retrospektif olarak inceledik. Kanser hastalarının takibinde gelişebilecek pnömoni açısından koruyucu önlemler almak hastane yatış ve hasta maliyetlerini, morbidite ve mortaliteyi azaltabilir. Sigara konusunda verilecek eğitim ve tedaviler hastalığın prognozunda önem arz etmektedir.

Anahtar Kelimeler: Akciğer kanseri; pnömoni; sigara.

General Features of Patients Followed Up in Hospital with Diagnosis of Lung Cancer

ABSTRACT

Aim: The aim of this study was to investigate the factors that determine hospitalization reasons, duration of hospitalization and the mortality of lung cancer patients.

Material and Method: 151 patients who were admitted to the chest diseases clinic of our hospital with lung cancer diagnosis between 2013-2018 were evaluated retrospectively. The pathology reports, ICD-10 diagnostic codes, laboratory results and anamnesis archive were used in examination.

Results: 90.1% of cases were male (n=136) and 9.9% (n=15) were female. The mean age was 65±10 (minimum: 45 years, maximum: 86 years). The most common diagnosis was Non Small Cell Lung Cancer (NSCLC) (84%). The most common symptom was dyspnea, (77.5%) most common reason for hospitalization was pneumonia (54.3%). When smoking history was questioned, 44.2% of the patients were still smoking. Considering the situation of hospital discharge, there was a statistically significant difference between groups in terms of cell diagnosis (p=0.008). Considering of hospitalization duration; It was significantly shorter in diabetes patients (p=0.023). Among the other comorbidities, although the duration of hospitalization was long, but it did not reach statistical significance in COPD and heart failure patients (p=0.455 p=0.519, respectively).

Conclusion: In this study, we reviewed the causes of hospitalization in lung cancer patients retrospectively. Taking

1 Düzce Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları A.D., Düzce, Türkiye

Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Pınar YILDIZ GÜLHAN, e-mail: pinaryildiz691@hotmail.com

Geliş Tarihi / Received: 13.08.2019, Kabul Tarihi / Accepted: 29.08.2019

preventive measures in terms of pneumonia that may occur in the follow-up of cancer patients may reduce hospitalization and patient costs, morbidity and mortality. Training and treatments that given for smoking cessation are important in the prognosis of the disease.

Keywords: Lung cancer; pneumonia; cigarette.

GİRİŞ

Akciğer kanseri, dünyada kansere bağlı ölümlerin en sık nedeni olan ve her yıl yaklaşık 1,6 milyon ölüme neden olan mortalitesi yüksek bir kanserdir (1,2).

Akciğer kanserleri, hastalığın doğal seyri ve tedavi yaklaşımlarına göre geleneksel olarak iki ana histolojik gruba (küçük hücreli akciğer kanseri [KHAK] ve KHAK olmayan [NKHAK]) ayrılır. KHDAK, tüm akciğer kanserlerinin yaklaşık %85'ini oluşturur ve en yaygın alt tipler, adenokarsinom, skuamöz hücreli karsinom ve büyük hücreli karsinomdur (3).

Ülkemizde yapılan bir araştırmada akciğer kanseri erkeklerde %90,5, kadınlarda %9,5 oranında gözlenmiştir (4). DSÖ 2014 raporuna göre, kanser ölümlerinin %19,4'ü akciğer kanseri nedeniyle gerçekleşmektedir (5). Bu çalışmanın amacı akciğer kanseri tanılı hastalarda; yatış nedenlerini, yatış sürelerini ve mortaliteyi etkileyen faktörleri incelemektir. Bu çalışmadan elde edilecek veriler; yatış nedenlerini inceleyerek gelecekte bu nedenlere yönelik alınacak önlemlerle hastane yatış maliyetlerini azaltabilir. Ayrıca sağ kalımı etkileyen faktörleri irdelemek; sağ kalıma yönelik farklılıkları anlayabilmek gelecekte sağ kalıma yönelik çalışmalara ışık tutacaktır.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Düzce Üniversitesi Hastanesi Göğüs Hastalıkları Kliniği'ne 2013-2018 tarihleri arasında akciğer kanseri tanısı ile yatan 151 hasta geriye yönelik değerlendirildi. İnceleme sırasında hastaların patoloji raporları, ICD-10 tanı kodları, laboratuvar sonuçları ve anamnez arşivinden yararlanıldı. Çalışma için Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurulu'ndan onay alındı(2019/146).

İstatistiksel Analiz

Çalışmanın istatistiksel hesaplamaları SPSS-21.0 istatistik programı ile yapıldı. Tanımlayıcı istatistikler, kategorik değişkenler için yüzde değerleri, sürekli değişkenler için ortanca, 1. ve 3. çeyreklik değerleri hesaplandı. Sürekli değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu 'Shapiro-Wilk' testiyle değerlendirildi. Araştırmadaki sürekli değişkenler normal dağılıma uymadığı için, iki bağımsız grubun ortanca değerlerinin karşılaştırılmasında 'Mann-Whitney-U' testi, üç bağımsız grubun ortanca değerlerinin karşılaştırılmasında ise 'Kruskal-Wallis H' analizi kullanıldı. Hastaların yatış sonuçlarını etkileyen kategorik özelliklerin karşılaştırılmasında "Pearson Chi-Square" veya "Fisher Freeman Halton" testleri kullanıldı. Tüm istatistik analizlerde anlamlılık düzeyi %5 alındı.

BULGULAR

Vakaların %90,1'i erkek (n=136), %9,9'u (n=15) kadındı. Yaş ortalaması 65±10 (minimum: 45, maksimum: 86 yıl) idi. Yatan hastaların genel özellikleri, semptomları, yatış nedenleri ve ek hastalıkları Tablo 1'de verildi. En sık tanı

KHDAK idi (%84). Hastalardan en sık semptom nefes darlığı (%77,5), en sık yatış nedeni pnömoni idi (%54,3).

Tablo 1. Yatan hastaların genel özellikleri, semptomları, yatış nedenleri ve ek hastalıkları

Klinik Özellikler	N (%)
Cinsiyet	
<i>Erkek</i>	136 (90,1)
<i>Kadın</i>	15 (9,9)
Hücre Tanısı*	
<i>Küçük Hücreli</i>	20 (16,0)
<i>Küçük Hücreli Dışı</i>	105 (84,0)
Sigara Öyküsü*	
<i>İçmiyor</i>	10 (10,5)
<i>İçiyor</i>	42 (44,2)
<i>Bırakmış</i>	43 (45,3)
Semptomlar[#]	
Nefes darlığı	117 (77,5)
Öksürük	31 (20,5)
Ateş	13 (8,6)
Hemoptizi	8 (5,3)
Göğüs Ağrısı	5 (3,3)
Yatış nedeni tanılar	
Pnömoni	82 (54,3)
Solunum yetmezliği	27 (17,9)
Plevral sıvı	8 (5,3)
Pulmoner emboli	7 (4,6)
KOAH atak	7 (4,6)
Elektrolit bozukluğu	7 (4,6)
Diğer	13 (8,6)
Ek hastalıklar[§]	
KOAH	36 (23,8)
Hipertansiyon	35 (23,2)
Dişabet	27 (17,9)
Koroner arter hastalığı	15 (9,9)
Kalp yetmezliği	7 (4,6)
Kronik böbrek yetmezliği	1(0,7)
Sonuç*	
Salah	92 (60,9)
Exitus	50 (33,1)
Yoğun bakıma devir	9 (6,0)

*: eksik veri [#]: Hastalar birden fazla semptom belirtmiştir, [§]: Birden fazla ek hastalığı olan ve ek hastalığı olmayan hastalar mevcuttur, KOAH: Kronik Obstruktif Akciğer Hastalığı

Hastane yatış ortalama süresi; 5,7±4,8 gün idi (minimum: 1, maksimum: 26 gün). Yatış süreleri göz önünde bulundurulduğunda gruplar arasında; diyabet bulunan hastalarda yatış süresi anlamlı olarak kısaydı (p=0,023). Diğer komorbiditelerden KOAH ve kalp yetmezliği tanısı olanlarda yatış süresi uzun olsa da istatistiksel olarak anlamlılığa ulaşmadı (sırasıyla; p=0,455 p=0,519) (Tablo 2).

Taburculuk hususu ele alındığında gruplar arasında hücre tanısı (p=0,008) açısından anlamlı istatistiksel fark varken, cinsiyet, KOAH, hipertansiyon, diyabet, koroner arter hastalığı, kalp yetmezliği açısından anlamlı istatistiksel fark gözlenmedi. Kronik böbrek yetmezliği tanılı hasta sayısı yetersiz olduğundan hesaplama yapılamadı (Tablo 3).

Tablo 2. Hastaların yatış süreleri ve ilişkili faktörler

	Yatış süresi (gün) Medyan (Q1-Q3)	p
Cinsiyet		
Erkek (n=136)	4,0 (2,0-8,0)	0,125
Kadın (n=15)	7,0 (3,0-10,5)	
Hücre tanısı		
Küçük Hücreli (n=19)	3,0 (2,0-7,0)	0,088
Kayıp veri n=1		
Küçük Hücreli Dışı (n=99)	5,0 (2,0-9,0)	
Kayıp veri (n=6)		
Bilinmiyor (n=23)	3,0 (1,0-7,0)	
Kayıp veri (n=3)		
Tabureculuk durumu		
Salah (n=86)	7,5 (1,0-10,7)	0,069
Kayıp veri (n=6)		
Exitus (n=47)	3,0 (1,0-7,0)	
Kayıp veri (n=3)		
Devir (n=8)	7,5 (1,0-10,7)	
Kayıp veri (n=1)		
Ek Hastalıklar		
KOAH		
Yok (n=109)	4,0 (2,0-8,0)	0,455
Kayıp veri (n=6)		
Var n=32	5,0 (2,2-8,0)	
Kayıp veri (n=4)		
Hipertansiyon		
Yok (n=108)	5,0 (2,0-8,0)	0,436
Kayıp veri (n=8)		
Var (n=33)	3,0 (1,0-8,0)	
Kayıp veri (n=2)		
Diyabet		
Yok (n=115)	5,0 (2,0-8,0)	0,023
Kayıp veri (n=9)		
Var n=(26)	3,0 (1,0-6,0)	
Kayıp veri (n=1)		
Koroner arter hastalığı		
Yok (n=128)	5,0 (2,0-8,0)	0,132
Kayıp veri (n=8)		
Var (n=13)	3,0 (1,5-5,0)	
Kayıp veri (n=2)		

(Q1-Q3): 1. ve 3. kartil değerleri

TARTIŞMA

Bu çalışmada akciğer kanseri tanısı almış hastalarımızın yatış nedenlerini retrospektif olarak inceledik. Yatış nedenlerinden en sık neden pnömoni, en sık semptom nefes darlığı, eşlik eden en sık komorbidite KOAH idi. Yatış süreleri göz önünde bulundurulduğunda gruplar arasında; diyabet bulunan hastalarda yatış süresi anlamlı olarak kısaydı. Salah ve exitus ve yoğun bakım ünitesine devir durumuna etkileyen faktörlere bakıldığında; KHAK histolojik tipi olması ile ilişkili bulundu.

Akciğer kanseri en sık 40-70 yaşları arasında görülmekte olup insidansı ve 6. 7. dekatlarda artış yapmaktadır. Yapılan çalışmalarda olguların yaklaşık % 90'nın erkek, % 10'nun kadın olduğu belirtilmektedir (6,7). Literatürle uyumlu olarak bu çalışmada da erkek oranı %90, yaş ortalaması 65 idi.

Tablo 2 (devamı). Hastaların yatış süreleri ve ilişkili faktörler

	Yatış süresi (gün) Medyan (Q1-Q3)	p
Ek Hastalıklar		
Kalp yetmezliği		
Yok (n=134)	4,5 (2,0-8,0)	0,519
Kayıp veri (n=10)		
Var (n=78)	7,0 (2,0-11,0)	
Kronik böbrek yetmezliği		
Yok (n=140)	4,5 (2,0-8,0)	-
Kayıp veri (n=10)		
Var (n=1)	14	
Nefes darlığı		
Yok (n=32)	5,0 (3,0-7,7)	0,528
Kayıp veri (n=2)		
Var (n=109)	4,0 (2,0-8,0)	
Kayıp veri (n=8)		
Öksürük		
Yok (n=113)	4,0 (2,0-8,0)	0,598
Kayıp veri (n=7)		
Var (n=28)	5,0 (2,0-8,0)	
Kayıp veri (n=3)		
Ateş		
Yok (n=129)	4,0 (2,0-8,0)	0,091
Kayıp veri (n=9)		
Var (n=12)	6,5 (4,2-8,7)	
Kayıp veri (n=1)		
Hemoptizi		
Yok (n=134)	4,5 (2,0-8,0)	0,650
Kayıp veri (n=9)		
Var (n=7)	7,0 (3,0-8,0)	
Kayıp veri (n=1)		
Göğüs ağrısı		
Yok (n=136)	5,0 (2,0-8,0)	0,207
Kayıp veri (n=10)		
Var (n=5)	3,0 (1,5-4,5)	

(Q1-Q3): 1. ve 3. kartil değerleri

Türk Toraks Derneği'nin 2009 yılında gerçekleştirdiği "Türkiye'nin akciğer kanseri haritası" projesinde Türkiye'de her yıl 29.314 yeni akciğer kanseri olgusu ortaya çıktığı söylenmektedir.

Akciğer kanserlerinin %80,7'si küçük hücreli dışı akciğer kanseri (KHDAK), %16,4'ü küçük hücreli akciğer kanseri (KHAK) ve %2,9'u ise diğer alt tiplerden oluşmaktadır (8). Bu verilerle uyumlu olarak yatan hastalarımızın %16'sı KHDAK ve %84 KHDAK idi.

Kanser hastalarında oluşmakta olan immünsupresyon; enfeksiyonların meydana gelmesine zemin hazırlayan önemli bir faktördür (9). Akciğer kanseri ile ilişkili enfeksiyonların etiolojisinde immünsupresyona ek olarak; KOAH, tümör büyümesine ve lenf nodlarında büyümeye bağlı bronşiyal obstrüksiyon, cerrahi-kemoterapi- radyasyon terapisi gibi akciğer kanseri için uygulanmış tedavi yöntemleri olabilir (10).

Akciğer kanserinin en önemli nedeni olan sigara nedeniyle; akciğer kanserine KOAH'ın eşlik etmesi de beklenen bir durumdur. Bu hastalarda mukosilier klirens bozulmuş olarak izlenir.

Tablo 3. Hastaların yatış sonuçlarını (salah, yoğun bakım ünitesine devir ve exitus durumunu) etkileyen faktörler

	Salah	YBÜ devir	Exitus	p
	N (%)	N (%)	N (%)	
Cinsiyet				
<i>Erkek</i>	83 (61,0)	8(5,9)	45 (33,1)	0,999
<i>Kadın</i>	9 (60,0)	1(6,7)	5 (33,3)	
Hücre tanısı				
<i>Küçük Hücreli</i>	8 (40,0)	1(5,0)	11 (55,0)	0,008
<i>Küçük Hücreli Dışı</i>	72 (69,2)	7(6,7)	25 (24,0)	
<i>Bilinmiyor</i>	11 (42,3)	1 (3,8)	14 (53,8)	
Ek Hastalıklar				
KOAH				
<i>Yok</i>	66 (57,4)	8(7,0)	41 (35,7)	0,255
<i>Var</i>	26 (72,2)	1(2,8)	9 (25,0)	
Hipertansiyon				
<i>Yok</i>	71 (61,2)	6(5,2)	39 (33,6)	0,753
<i>Var</i>	21 (60,0)	3(8,6)	11 (31,4)	
Diyabet				
<i>Yok</i>	77 (62,1)	7(5,6)	40 (32,3)	0,809
<i>Var</i>	15 (55,6)	2(7,4)	10 (37,0)	
Koroner arter hastalığı				
<i>Yok</i>	86 (63,2)	8(5,9)	42 (30,9)	0,151
<i>Var</i>	6 (40,0)	1(6,7)	8 (53,3)	
Kalp yetmezliği				
<i>Yok</i>	86 (59,7)	9(6,3)	49 (34,0)	0,627
<i>Var</i>	6 (85,7)	0(0,0)	1 (14,3)	
Kronik böbrek yetmezliği				
<i>Yok</i>	92 (61,3)	9(6,0)	49 (32,7)	0,391
<i>Var</i>	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (100)	

YBÜ: Yoğun bakım ünitesi

Obstruktif pnömoniler, nekrotizan pnömoniler, akciğer abseleri gibi komplikasyonlar akciğer kanserli hastaların %20'sinde görülebilir (11,12). Bu çalışmada hastaneye yatışı gerektiren en sık tanı kansere eşlik eden pnömoni ve birlikte olan en sık komorbidite KOAH idi.

KOAH ve akciğer kanseri de yaşın ilerlemesi ile birlikte kötüleşen hastalıklardır (13). Kırkıl ve arkadaşlarının (14) yaptığı bir çalışmada; 153 akciğer kanser tanısı alan hastada KOAH varlığı araştırılmış ve KOAH sıklığı %47 olarak bulmuşlar. Janssen-Heijnen ve arkadaşları (15) 3864 akciğer kanserli hastada KOAH prevalansını %22 olarak bildirmişlerdir. Bu çalışmada da olgularımızda %24 ile en sık eşlik eden hastalık KOAH olarak bulundu. Sigara içiciliği; KOAH, astım, akciğer kanseri gibi akciğer hastalıkları başta olmak üzere pek çok hastalığın nedeni olan çok önemli bir halk sağlığı sorunudur (16). Sigara akciğer kanserinde başlıca risk faktörüdür. Tanı anında hiç sigara içmemiş olan hastaların oranı yaklaşık %10'dur (17). Bu çalışmada da hiç sigara içmemiş hastaların oranı %10,5 idi. Ayrıca kanser tanısı alan hastalarımızın %44'ü hala sigara içmeye devam ediyordu. Akciğer kanserinin sigara içimi ve süresi ile doğrudan ilişkili olması ve yaşın ilerlemesi ile ortaya çıkması nedeniyle, akciğer kanseri hastalarında ileri yaş ve sigara içimiyle ilişkili komorbiditeler de daha sık görülmektedir. Bunun yanında, özellikle gelişmiş ülkelerde yaşam süresinin uzaması ve geriatric nüfusun giderek artması, akciğer kanseri ve komorbidite ilişkisini de gündeme getirmektedir (18). Bu çalışmada da en sık eşlik eden 3 komorbidite sırası ile; KOAH, hipertansiyon ve diyabet

idi. Bu çalışmada diyabet tanısı olan hastaların yatış süreleri istatistiksel olarak anlamı oranda daha kısaydı. KOAH ve kalp yetmezliği tanısı olan hastalarda istatistiksel olarak anlamlılığa ulaşmasa da yatış süreleri daha uzundu. Bunun nedeni; akciğer kanseri tanısı olan hastada KOAH ve kalp yetmezliği bulunması semptom şiddetini artırıp tedavinin uzun sürmesine sebep olması olabilir.

KHAK en agresif akciğer tümörüdür, tedavisiz medyan sağ kalım 2-4 aydır (19). KHAK tanısı alan hastaların % 7'sinden azında 5 yıllık survey mevcuttur (tüm evreler) ve yaygın evre hastalığı olan hastaların <% 5'inde 2 yıllık survey mevcuttur (20). Yüksek proliferasyon hızı ve erken metastaz ile karakterizedir (21). Bu çalışmada yatan hastalardan KHAK tanısı olanların mortalitesi KHDAK'den daha yüksekti.

Çalışma ile ilgili veriler incelendiğinde de çalışmanın kısıtlamaları da göz önünde alınmalıdır. İlk olarak çalışmanın tek merkezli olarak yapıldığı ve belli bir bölgedeki sosyo-demografik özelliklere sahip hastalarda yapıldığı göz önünde bulundurulmalıdır.

Sonuç olarak; retrospektif yapılan bu çalışmada; akciğer kanseri hastalarımızın en sık yatış nedenini pnömoni olarak bulduk ve hastalarımızın yarıya yakını sigara içmeye devam etmekteydi. Kanser hastalarımızın takibinde gelişebilecek pnömoni açısından koruyucu önlemler almak; hastane yatışlarını, hasta maliyetlerini, morbiditeyi ve mortaliteyi azaltabilir. Sigara bırakma konusunda verilecek eğitim ve tedaviler hastalığın prognozunda önem arz etmektedir.

KAYNAKLAR

1. Diniz G, Ünlü I, Kömürcüoğlu B. Histopathological and molecular features of lung cancer. *Tepecik Eğitim Hast Derg.* 2017; 27(2): 77-87.
2. Torre LA, Bray F, Siegel RL, Ferlay J, Lortet-Tieulent J, Jemal A, et al. Global cancer statistics, 2012. *CA Cancer J Clin.* 2015; 65(2): 87-108.
3. Forde PM, Ettinger DS. Targeted therapy for non-small-cell lung cancer: Past, present and future. *Expert Rev Anticancer Ther.* 2013;13(6): 745-58.
4. Kefeli U, Öven Ustaalioglu BB, Yıldırım ME, Erkol B, Aydın D, Şener N ve ark. Akciğer kanserinde sağkalımı etkileyen klinikopatolojik özellikler. *Marmara Medical Journal.* 2015; 28(1): 21-6.
5. Stewart BW, Wild CP. *World Cancer Report 2014.* Lyon, France: IARC Nonserial Publication; 2014.
6. Yurdakul AS, Çalışır HC, Demirağ F, Taci N, Öğretensoy M. Akciğer Kanserinin Histolojik Tiplerinin Dağılımı (2216 olgunun analizi). *Toraks Dergisi.* 2002; 3(1): 59-65.
7. Goksel T, Akkoçlu A, Turkish Thoracic Society, Lung and Pleural Malignancies Study Group. Pattern of lung cancer in Turkey, 1994-1998. *Respiration.* 2002; 69(3): 207-10.
8. Goksel T, Eser S, Guclu S.Z, Karadag M, Cilli A, Ozlu T, et. al. Prognostic factors affecting survival in cases with lung cancer [A lung cancer mapping project in Turkey (LCMPT)]. *European Respiratory Journal.* 2013; 42(57): 2920.
9. Smiley S, Almyroudis N, Segal BH. Epidemiology and management of opportunistic infections in immunocompromised patients with cancer. *Abstr Hematol Oncol.* 2005; 8(3): 20-30.
10. Yurt S, Arpaçag Koşar AF, Akciğer Kanseri ve Enfeksiyonlar. *Toraks Cerrahisi Bülteni.* 2015; 9(4): 263-8.
11. Mandell LA, Wunderink RG, Anzueto A, Bartlett JG, Campbell DG, Dean NC et al. Infectious Diseases Society of America/American Thoracic Society consensus guidelines on the management of community-acquired pneumonia in adults. *Clin Infect Dis.* 2007; 44(2): 27-72.
12. Kohno S, Koga H, Oka M, Kadota J, Kaku M, Soda H et al. The pattern of respiratory infection in patients with lung cancer. *Tohoku J Exp Med.* 1994; 173(4): 405-11.
13. Sanford AJ, Weir TD, Pare PD. Genetic risk factors for chronic obstructive pulmonary disease. *Eur Respir J.* 1997; 10(6): 1380-91.
14. Kırkıl G, Deveci F, Deveci SE, Akciğer Kanseri Olgularında Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı Sıklığı FÜ Sağlık Bil Tıp Derg. 2011; 25(2): 87-92.
15. Janssen-Heijnen MLG, Schipper RM, Razenberg PPA, Crommelin MA, Coebergh JW. Prevalence of Co-morbidity in Lung Cancer Patients and its Relationship with Treatment: A Population-based Study. *Lung Cancer.* 1998; 21(2): 105-13.
16. Çapan N. Asthma and smoking. *Solunum Hastalıkları.* 2011; 22(2): 73-5.
17. Belani CP, Marts S, Schiller J, Socinski MA. Women and lung cancer: Epidemiology, tumor biology, and emerging trends in clinical research. *Lung Cancer.* 2007; 55(1): 15-23.
18. Özgün MA, Karagöz B, Bilgi O, Kandemir GE, Türken O. Küçük Hücreli Dışı Akciğer Kanseri Komorbiditenin Prognostik Önemi ve Diğer Prognostik Faktörlerle İlişkisi. *UHOD.* 2009; 19(2): 63-8.
19. Şanlı UA, Göker E. Küçük Hücreli Akciğer Kanserinin Tedavisinde Kemoterapinin Yeri. *Türkiye Klinikleri J Thorax Dis.* 2004; 2(3): 262-8.
20. Byers LA, Rudin CM. Small cell lung cancer: Where do we go from here? *Cancer.* 2015; 21(5): 664-72.
21. Alvarado-Luna G, Morales-Espinosa D. Treatment for small cell lung cancer, where are we now? A review. *Transl Lung Cancer Research.* 2016; 5(1): 26-38.



Jinekolojik Onkoloji Palyatif Bakımda Simülasyona Dayalı Mesleklerarası Eğitime Yönelik Öğrencilerin Görüşleri: Nitel Çalışma

Fatma USLU ŞAHAN ¹, Fusun TERZİOĞLU ²

ÖZ

Amaç: Bu çalışmada, jinekolojik onkoloji palyatif bakımda simülasyona dayalı mesleklerarası eğitime yönelik öğrencilerin görüş, düşünce ve önerilerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntemler: Araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden yorumlayıcı fenomenolojik yaklaşım kullanılmıştır. Araştırmanın uygulaması Nisan 2017 - Mayıs 2017 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın örneklemini 28 öğrenci (sekiz hemşirelik, sekiz beslenme ve diyetetik, sekiz sosyal hizmet ve dört tıp öğrencisi) oluşturmuştur. Araştırmanın verileri sosyo-demografik bilgi formu ve yarı yapılandırılmış odak grup görüşmesi soru yönergesi ile dört odak grup görüşmesi yapılarak toplanmıştır. Görüşmelerden elde edilen veriler tümevarım yaklaşımı ve içerik analizi yöntemi kullanılarak değerlendirilmiştir.

Bulgular: Öğrenciler ile yapılan görüşmeler sonucunda ortaya çıkan temalar (1) “palyatif bakım hizmeti sunumunda ekip yaklaşımı” (2) “Mesleklerarası Jinekolojik Onkoloji Palyatif Bakım Eğitimi”; (3) “Simülasyona Dayalı Mesleklerarası Jinekolojik Onkoloji Palyatif Bakım Eğitimi” olarak sıralanmıştır. Araştırmada öğrenciler, palyatif bakımda ekip çalışması ve mesleklerarası eğitimin önemini daha iyi anladıklarını; diğer mesleklerin rol ve sorumluluklarını öğrenebilmek, ekip olarak çalışabilmek, hasta güvenliğini ve hasta merkezli bakımın sağlayabilmek için simülasyona dayalı mesleklerarası eğitimin gerekli olduğunu belirtmişlerdir. Öğrenciler lisans eğitim müfredatlarında simülasyona dayalı mesleklerarası eğitimin gerekliliğini vurgulamışlardır. Öğrencilerin simülasyon uygulamaları ile teorik eğitimde öğrendiklerini daha iyi pekiştirdikleri, yanlışlarını/hatalarını düzeltme fırsatı buldukları, mesleki profesyonelliklerinin farkına vardıkları belirlenmiştir.

Sonuç: Sağlık profesyonellerinin eğitiminde mesleklerarası simülasyon uygulamalarının kullanımı için eğiticilerin ve öğrencilerin teşvik edilmesi ve lisans eğitim müfredatlarına entegre edilmesi önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Hemşirelik araştırması; jinekoloji; kanser; nitel araştırma; palyatif bakım; sağlık ekibi; simülasyon eğitimi.

Students' Views on Simulation-Based Interprofessional Training in Gynecologic Oncology Palliative Care: A Qualitative Study

ABSTRACT

Aim: In this study, it was aimed to determine the opinions, ideas and suggestions of the students about simulation-based interprofessional training in gynecologic oncology palliative care.

Material and Methods: The research is a qualitative study using an interpretative phenomenological approach. The study was conducted between April 2017-May 2017. The sample consisted of 28 students (eight nursing, eight nutrition-dietician, eight social worker and four medical students). The data were collected through four focus group interviews with socio-demographic information form and semi-structured focus group interview question directive. The data obtained from the interviews were evaluated by using the inductive approach and content analysis method.

Results: Themes resulting from interviews with students (1)“the team approach in the provision of palliative care services”; (2)“Interprofessional Training in Gynecologic Oncology Palliative Care”; (3)“Simulation-Based Interprofessional Training in Gynecologic Oncology Palliative Care”. In the research, the students stated that

1 Hacettepe Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Doğum-Kadın Hastalıkları Hemşireliği A.D., Ankara, Türkiye
2 Atılım Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Ankara, Türkiye

Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Fatma USLU ŞAHAN, e-mail: fatma.uslu@hacettepe.edu.tr
Geliş Tarihi / Received: 03.05.2019, Kabul Tarihi / Accepted: 09.09.2019

understood the importance of teamwork and interdisciplinary training in palliative care; in order to learn the roles and responsibilities of other professions, to work as a team, and to provide patient safety and patient-centered care, it is necessary to have a simulation-based interprofessional training. The students emphasized the necessity of simulation-based interprofessional training in undergraduate education curricula. It was determined that students had the opportunity to improve their mistakes, correct their mistakes/errors and realized their professional professionalism with simulation applications.

Conclusion: It is recommended that trainers and students be encouraged and integration into undergraduate education curricula to use interprofessional simulation practices in the training of health professionals.

Keywords: Nursing research; gynecology; cancer; qualitative research; palliative care; healthcare team; simulation training.

GİRİŞ

Jinekolojik kanserler özellikle Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde kanser yükünün önemli bir kısmını oluşturmakta ve bu ülkelerde kadınlarda önemli bir mortalite ve morbidite nedeni olabilmektedir (1,2). Bu açıdan günümüzde tedaviye yanıt vermeyen ilerlemiş ve tekrarlayan jinekolojik kanser vakalarında palyatif bakıma yönelik ilgi artmıştır (1-3). Palyatif bakım, “yaşamı tehdit edici hastalıklara eşlik eden sorunlar yaşayan hasta ve ailelerin, fiziksel, psikososyal ve manevi (spiritüel) problemlerini erken tanılama, değerlendirme, tedavi ederek acı çekmelerini azaltma ya da önleme ve böylece yaşam kalitelerini artırma amacı olan bir yaklaşım” olarak tanımlanmaktadır (4). Bu yaklaşım hastaya tanı konulduğu andan itibaren başlamakta, ölüme kadar küratif tedavi ile birlikte devam etmekte, ölüm sonrası yas sürecinde aile ve diğer bakım vericileri destekleyen bakımla sona ermektedir (1,3,4). Palyatif bakımın jinekolojik kanserli hastalar açısından önemini dikkat çekmek amacıyla Jinekoloji Onkoloji Derneği [Society of Gynecologic Oncology (SGO)] 2013 yılında “jinekolojik onkolojide kaçınılması gereken beş test/prosedür” ile ilgili kanıt dayalı önerileri yayınlamış ve ilerlemiş ya da nüksetmiş jinekolojik kanserli kadınlarda temel palyatif bakım için gecikmemesini ve uygun olduğunda özel palyatif bakım için refere edilmesini vurgulamıştır (5).

Geçtiğimiz yıllarda palyatif bakım hizmeti Türkiye’de kanser kontrol faaliyetlerinin en zayıf parçasını oluştururken, 2009-2015 ulusal kanser kontrol programının en önemli yapı taşlarından biri olarak kabul edilmiştir (3,6). Sağlık Bakanlığı Kanserle Savaş Dairesi Başkanlığı tarafından 2009 yılında Palyatif Bakım Programı oluşturulmuş ve 2011 yılında ise kanser dahil olmak üzere kronik hastalığı olan tüm bireylere verilen palyatif bakım hizmetlerini kapsayan PALLIA-TÜRK adında bir proje (2011) hazırlanmıştır (1,3,6). Bu proje ile birlikte, palyatif bakım hizmetlerinin yürütülmesi için doktor, hemşire, sosyal hizmet ve beslenme ve diyetetik uzmanlarının yer aldığı mesleklerarası palyatif bakım ekipleri oluşturulmuş ve hizmete açılan palyatif bakım ünitelerinde bu ekiplerin istihdam edilmesi sağlanmıştır (6). Ancak Türkiye’de palyatif bakım hizmetlerinin

kaliteli bir şekilde sürdürülmesi ve kalitesinin artırılmasında bazı engeller ile karşılaşmaktadır (1,3,6,7). Çünkü palyatif bakım ekibi içerisinde yer alan sağlık profesyonelleri lisans eğitimleri süresince birlikte çalışabilen ekip üyeleri olarak yetiştirilmemekte ve mesleklerarası öğrenim deneyimi sağlayan bir palyatif bakım eğitimi almamaktadır. Palyatif bakıma yönelik hem öğrencilere hem de sağlık profesyonellerini içeren eğitimler farklı kurum ve kuruluşlar tarafından düzenlenmektedir. Ancak bu eğitimler uygulama olmadan teorik eğitimle sınırlı kalmaktadır (7,8). Türkiye’de hemşirelik öğrencileri ile yapılan bir çalışmada, öğrencilerin %64,2’si palyatif bakım hakkında bilgi almadığını (9), Tıp Fakültesi öğrencileri ile yapılan başka bir çalışmada ise öğrencilerin çoğunluğu (%51,9) daha önce palyatif bakım konusunu duymadıklarını belirtmişlerdir (10). Sağlık profesyonelleri ile yapılan çalışmalarda da katılımcıların çoğunluğunun (%52,3-64,2) palyatif bakım konusunda bilgisi olmadığı vurgulanmaktadır (1,8). Lisans müfredatı içerisinde palyatif bakım konusuna yeterince yer verilmemesi, palyatif bakımın gelişmesinde önemli bir engeldir (8). Bu nedenle sağlık profesyonellerinin palyatif bakım konusunda bilgi ve becerilerini geliştirebilmek, farkındalıklarını arttırabilmek için lisans eğitimleri içerisinde nitelikli mesleklerarası palyatif bakım eğitimine ihtiyaç vardır.

Mesleklerarası palyatif bakım eğitimi programları palyatif bakım konusunda yeterliliklerin kazanılması için temel eğitim programlarından biridir (11-14). Mesleklerarası eğitim, sosyal hizmet ve sağlık alanlarında, çalışacak iki ya da daha fazla sayıda uzmanın/öğrencinin birlikte ve birbirleriyle etkileşimli bir şekilde çalışmalarına yönelik öğrenim biçimi olarak tanımlanmaktadır (15). Mesleklerarası eğitim, sağlık profesyonellerinin kendi uzmanlık alanlarında edindikleri bilgileri, mesleklerarası bir yaklaşımla analiz edip, bunların mesleklerarası ekip tarafından kavramasına ve bu bilgilerin birleştirilerek entegre edilmesine zemin hazırlamaktadır (15,16). Bu şekilde oluşan bir ekip ile sorunların tek bir disiplinden oluşan ekiplerden daha etkili çözülebileceği ön görülmektedir (13,16-18). Mesleklerarası eğitimde ise problem çözme, başarılı iletişim, bilgi ve becerinin öğretilmesi ve geliştirilmesi, hasta merkezli uygulama ve ekip işbirliği ile çalışma gibi yetkinliklerin birçoğu (15,17,18) eğitimde yeni ve teknolojik bir yöntem olan simülasyon kullanımı ile geliştirilebilir (18-21).

Simülasyon ile geliştirilmiş mesleklerarası eğitim, gelecekte birlikte çalışacak sağlık öğrencilerinin eğitimi için önerilmektedir (17-20,22,23). Simülasyon ile geliştirilmiş mesleklerarası eğitim, bütünsel yaklaşım ve dönüştürücü öğrenme yoluyla diğer meslekler hakkında anlayışı arttırmak için tasarlanmış senaryolar ile simülasyon yöntemlerinin kullanımını olarak tanımlanmaktadır (18). Amaç; bakımın kalitesini ve güvenliğini geliştirmek, diğer meslekleri anlamak ve saygı göstermek, ilişki kurmak, işbirliği ve bilgi paylaşımı yapmak, problem çözme becerilerini geliştirmek ve sağlık meslekleri arasındaki iletişimi ilerletmektir (18,19,24). Simülasyon ile geliştirilmiş mesleklerarası eğitim ile ekip çalışmasını geliştirebilecek gerçekçi bir eğitim yaklaşımı, standartlaştırılmış deneyim

(11,16–18,21,23,25,26) ve hatalardan öğrenme sağlanarak hastaların zarar görmesi önlenmeye çalışılmaktadır (18,20,21,25). Brown ve ark. (27) ve Jimenez ve ark. (22) simülasyona dayalı mesleklerarası eğitimin lisans öğrencilerinin ekip içerisinde kendi rollerini ve diğer ekip üyelerinin rollerini anlamada etkili olduğunu belirtmişlerdir. Cunningham ve ark. (28) simülasyona dayalı mesleklerarası eğitimin lisans öğrencilerinin profesyonel ekip çalışması becerilerinin arttığını, mesleki rol ve sorumlulukları keşfettikleri ve tedavi becerilerinde daha fazla güvene sahip olduklarını belirlemişlerdir. Bu yaklaşım ile hatalardan öğrenme sağlanarak hastaların zarar görmesi önlenmeye çalışılmaktadır (18,20,21,25). Literatürde sağlık profesyonellerine (13,29) ve öğrencilere (11,26,30,31) yönelik mesleklerarası palyatif bakım eğitiminde simülasyon yönteminin etkinliği vurgulanmaktadır. Prelock ve ark. (14) mesleklerarası palyatif bakımda işbirliğinin sağlanmasına yönelik simülasyona dayalı mesleklerarası eğitim sonrasında öğrenciler, palyatif bakım ile ilk defa karşılaştıklarını ancak mutlaka eğitimleri içerisinde yer alması gerektiğini belirtmişlerdir. Palyatif bakım hizmet sunumunda yaşanan sorunlara çözüm getirebilmek için yapılacak en önemli adımlardan birisi lisans eğitimi içerisine simülasyona dayalı mesleklerarası palyatif bakım eğitiminin entegre edilmesidir. Mesleklerarası simülasyon uygulamaları ile kanser hastası ve ailesine palyatif bakım hizmeti sunumunun gerçekleştirilmesi, profesyonel bir palyatif bakım ekibi olarak, sürecin en iyi şekilde yönetilebilmesi için deneyim kazanımını sağlamaktadır (11,14,24,30,31). Bu çalışmada simülasyona dayalı mesleklerarası eğitim ile hem teorik hem de uygulamalı eğitimi kapsayan müdahaleler sonrasında, gerçekleştirilen eğitim müdahalesi değerlendirilmiştir. Araştırmada, lisans öğrencilerine yönelik eğitim müdahalesi çalışması yapılarak, jinekolojik onkoloji palyatif bakımda simülasyona dayalı mesleklerarası eğitime yönelik öğrencilerin görüş, düşünce ve önerilerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Lisans programlarında palyatif bakımın mesleklerarası eğitimine yönelik ilk araştırma niteliğinde olan bu çalışmanın konu ile ilgili gereksinimi sağlayacak, gelecek araştırmalara ve eğitimlere yol gösterici olacağı düşünülmektedir.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Araştırmanın Tipi

Bu araştırma mesleklerarası simülasyon eğitiminin öğrencilerin jinekolojik onkoloji palyatif bakım yeterliliklerine, disiplinlerarası eğitim algısına ve ekip çalışması tutumlarına etkisini belirlemek amacıyla (randomize kontrol müdahale araştırması ile nitel araştırma tasarımlarından biri olan yorumlayıcı fenomenolojik yaklaşımın yer aldığı) karma yöntem ile yapılan doktora tez çalışmasının nitel bölümünü içermektedir. Fenomenolojik araştırmalar insan davranışlarını, olguya ilişkin yaşadığı deneyimleri, bulunduğu durumu nasıl algıladığı ve bu durumdan nasıl etkilendiğini çok yönlü bir şekilde ortaya çıkarmayı sağlamaktadır (32). Yorumlayıcı fenomenolojik araştırmada ise, yaşanmış olan deneyimin detaylı incelenmesi, deneyimin anlamının katılımcıya etkisi ve katılımcıların deneyimi nasıl anlamlandırdıkları üzerinde

durmaktadır (33). Bu doğrultuda araştırma, jinekolojik onkoloji palyatif bakımda simülasyona dayalı mesleklerarası eğitime yönelik öğrencilerin görüş, düşünce ve önerilerinin belirlenmesi amacıyla nitel araştırma yöntemlerinden yorumlayıcı fenomenolojik yaklaşım kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini bir üniversitenin Hemşirelik Fakültesi'nde (18), Beslenme ve Diyetetik Bölümü'nde (18), Sosyal Hizmet Bölümü'nde (18) öğrenim gören üçüncü sınıf öğrencileri ile Tıp Fakültesi'nde öğrenim gören dördüncü sınıf öğrencileri'nden (9) "Mesleklerarası Jinekolojik Onkoloji Palyatif Bakım Eğitimi" olarak yüksek geçerlikte simülasyon (simülasyon uygulamalarında gözleri ve göğüs kafesleri hareket edilebilen, invaziv uygulamalar yapılabilen, fiziksel değerlendirmelere cevap verebilen, manüel olarak senaryo doğrultusunda yönlendirilebilen mankenlerin kullanıldığı uygulamalar) ve/veya hibrit simülasyon (prosedürel ve operatif becerileri uygulamaya izin veren hasta simülasyonu amacı ile seçilerek eğitilmiş sıradan kişilerin ve simülatör kombinasyonunun kullanıldığı uygulamalar) uygulamalarını tamamlayan öğrenciler oluşturmaktadır. Bu öğrencilerin, araştırmanın nicel bölümüne başlamadan önce tabakalandırma (fakülte/bölmelere göre) ve blokama (her tabakadan eşit öğrenci içerecek) yöntemi kullanılarak üç farklı simülasyon grubuna [yüksek geçerlikte simülasyon (YGS) (21 kişi), hibrit simülasyon (HS) (21 kişi), yüksek geçerlikte simülasyon ve hibrit simülasyon (YGS+HS) (21 kişi)] randomizasyonu gerçekleştirilmiştir. Randomizasyon sonrasında "Mesleklerarası Jinekolojik Onkoloji Palyatif Bakım Eğitimi"ni tamamlamış ve simülasyon eğitimlerine katılmışlardır. Öğrenciler ile araştırmacıların ders kapsamında ilgisi ve bağımlı bir ilişkisi bulunmamaktadır.

Araştırmanın örnekleme, niteliksel verilerin toplandığı amaçlı örnekleme yöntemlerinden maksimum çeşitlilik örnekleme ile elde edilmiştir. Maksimum çeşitlilik örnekleme yönteminin kullanılma nedeni; örnekleme dâhil her durumun kendine özgü boyutlarının ayrıntılı bir biçimde tanımlanmasını sağlamaktır (32). Collins ve ark. (34) odak grup görüşmeleri için gereken örneklem sayısının en az altı-12 arasında olması gerektiğini ve doygunluğa ulaşmak için üç-beş odak grubun yeterli olacağını belirtmişlerdir. Bu bilgiler ışığında her bir odak grup görüşmesi yedi öğrenciden oluşmuş (her bir fakülteden/bölmüden en az birer öğrenci alınmış) ve dört odak grup görüşmesi gerçekleştirilmiştir. Araştırmaya katılmaya gönüllü olan 28 öğrenci (sekiz hemşirelik, sekiz beslenme ve diyetetik, sekiz sosyal hizmet ve dört tıp öğrencisi) araştırmanın örneklemini oluşturmuştur.

Verilerin Toplanması

Fenomenolojik yaklaşım araştırmalarında veri kaynaklarını, belirlenen olguyu yaşayan ve bu olguyu dışı vurabilecek bireyler ya da gruplar oluşturur. Bu çalışmalarda araştırmacılar bireylerin söylediklerine ilişkin bireysel duygu, düşünce ve perspektiflerin ortaya çıkarılması ve yorumlanmasını amaçlar (32). Bu araştırmada veri toplama tekniği olarak odak grup görüşme tekniği kullanılmıştır. Araştırmada dört odak grup görüşmesi gerçekleştirilmiş ve her bir odak grup iki Hemşirelik Fakültesi öğrencisi, bir Tıp Fakültesi

öğrencisi, iki Beslenme ve Diyetetik Bölümü öğrencisi, iki Sosyal Hizmet Bölümü öğrencisi olmak üzere yedi kişiden oluşmuştur.

Odak grup görüşmeleri yalnızca öğrenciler ve bir araştırmacıların bulunduğu, araştırmanın yapıldığı kurumun Mesleklerarası Simülasyon Merkezi ve Değerlendirme Merkezi'nde yer alan boş bir odada yapılmıştır. Görüşmeler yaklaşık bir saat sürmüş olup ses kayıt cihazı ile kayıt edilmiştir. Öğrencilerden alınan verilerin tekrar edildiği noktaya geldiğinde odak grup görüşmeleri sonlanmıştır. Görüşmeler esnasında araştırmacılar tarafından notlar alınmış ve ses kayıt cihazı kullanılmıştır.

Uygulama Süreci

Araştırmanın uygulaması Nisan 2017-Mayıs 2017 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın evreninde yer alan öğrenciler (Hemşirelik (18) ve Tıp Fakültesi (dokuz), Beslenme ve Diyetetik Bölümü (18) ve Sosyal Hizmetler bölümü (18) öğrencileri) mesleklerarası jinekolojik onkoloji palyatif bakım uygulamaları konusunda bilgi düzeylerini artırılması amacıyla 16 saati (iki gün) kapsayan "Jinekolojik Onkolojiye Yönelik Mesleklerarası Palyatif Bakım Eğitimi" katılmışlardır. Eğitim programının içeriğinin kapsam geçerliliği için jinekolojik onkoloji ve palyatif bakım konusunda uzman üç kişiden görüş alınmış ve gerekli düzenlemeler yapılarak eğitime son şekli verilmiştir. Eğitim programının son aşamasında serviks kanseri bir hastanın palyatif tedavi ve bakımını mesleklerarası yaklaşım ile planlamaya yönelik vaka tartışması yapılmıştır. Eğitim programının tamamlanmasının ardından öğrenciler taburculuğunun planlanmasına yönelik oluşturulan senaryo ile simülasyon uygulamalarına ekip olarak katılmışlardır. Her bir ekip bir hekim, iki hemşire, iki sosyal hizmet ve iki beslenme ve diyetetik öğrencilerinden oluşmaktadır.

YGS uygulaması için yüksek geçerlikte simülasyon mankeni kullanılmıştır. HS uygulaması için araştırmanın yapıldığı kurumun Tıp Fakültesi Tıp Eğitimi ve Bilişimi Anabilim Dalı Standart Hasta Programı'na kayıtlı standart hasta ile görüşülmüştür. Simülasyon mankeni ve standart hasta senaryo doğrultusunda (Simülasyon mankeninin/standart hastanın abdomenine 10cm×5cm boyutunda palpe edilebilen kitle yerleştirilmiş ve abdomen manken karın derisi ile kaplanmıştır. Mulaj tekniği ile mankenin/standart hastanın kolu ve el üzerine morluklar ve abdomeninde 15 cm uzunluğunda (uzunlamasına) skar dokusu oluşturularak pansuman malzemeleri ile kaplanmıştır.) hazırlanmıştır. Simülasyon uygulamaları araştırmanın gerçekleştirildiği kurumun Mesleklerarası Eğitim ve Simülasyon Merkezi'nde gerçekleştirilmiş ve uygulamalar iki hafta sürmüştür.

Simülasyon uygulamaları tamamlandıktan sonra araştırmaya katılmayı kabul eden öğrenciler ile iletişime geçilmiştir. Her bir odak grupta yer alan öğrencilerin uygun oldukları tarih ve saat belirlenerek öğrenciler odak grup görüşmelerinin yapılacağı zaman hakkında bilgilendirilmiştir.

Araştırmanın verileri öğrencilerin tanıtıcı özellikleri bilgi formu ve yarı yapılandırılmış odak grup görüşmesi soru yönergesi ile toplanmıştır. Öğrencilerin tanıtıcı özellikleri bilgi formunda; öğrencilerin yaşını, cinsiyetini,

bölümünü/fakültesini ve hangi simülasyon uygulama grubunda yer aldığını belirlemeye yönelik sorular yer almaktadır. "Yarı Yapılandırılmış Odak Grup Görüşmesi Soru Yönergesi" ilgili literatür dikkate alınarak ve anlaşılabilirliği ve kullanılabilirliği açısından üç uzman kişiden görüş alınarak oluşturulmuştur. Bu yönerge aşağıdaki sorulardan oluşmaktadır.

1. Palyatif bakım hizmetlerinin ekip yaklaşımı ile sunumu konusunda ne düşünüyorsunuz?
2. Mesleklerarası Jinekolojik Onkoloji Palyatif Bakım Eğitimi'nin farklı meslekler ile verilmesi konusunda düşünceleriniz nelerdir?
3. Simülasyona dayalı mesleklerarası eğitimin daha etkili ve verimli olabilmesi için önerileriniz nelerdir?
4. Simülasyon uygulamalarının, teorik eğitim üzerine etkisini nasıl değerlendiriyorsunuz?

Araştırmanın Etik Boyutu

Araştırmanın etik açıdan uygunluğunun değerlendirilmesi için araştırma öncesi araştırmanın gerçekleştirildiği kurumun etik kurulundan etik açıdan uygun bulunduğu dair onay yazısı alınmıştır (26 Temmuz 2016 tarih ve 16969557/793 sayılı yazı). Araştırmanın uygulanabilmesi için ilgili fakülte/bölgülerden yazılı izin alınmıştır. Araştırmaya katılmayı kabul eden öğrencilerden yazılı aydınlatılmış onamları alınmıştır.

Nitel Verilerin Analizi

Araştırma verilerin analizinde, tümevarım yaklaşımı ve içerik analizi kullanılmıştır. Nitel verilerin daha yakından incelenmesini ve bu verileri açıklayan kavramlara ve temalara ulaşılmasını sağlayan içerik analizinde, toplanan veriler önce kavramlaştırılmış ve ortaya çıkan kavramlara göre mantıklı bir biçimde düzenlenerek, veriyi açıklayan tema ve alt temalar saptanmıştır (32). Araştırmacılar tarafından ortak tartışma ve fikir alışverişiyle transkriptlerin çözümlemeleri ve analizleri yapılmış, üç tema, dört alt tema ortaya çıkarılmıştır.

Araştırmanın verileri dört aşamada analiz etmiştir.

1. Aşama (Transkripsiyon ve Veri Doğrulama): Görüşmeler esnasında araştırmacılar tarafından notlar alınmış ve ses kayıt cihazı kullanılmıştır. Veri analizi sürecinde ilk olarak elde edilen ve ses kayıt cihazı ile kayıt altına alınan nitel veriler araştırmacılar tarafından yazılı doküman haline getirilmiştir. Transkripsiyon görüşme sonrası ilk 24 saat içerisinde gerçekleştirilmiş, görüşmelerin transkripsiyonundan 40 sayfa veri elde edilmiştir. Araştırmacılar tarafından iki kez tekrar dinlenerek yapılan transkripsiyon kontrol edilmiştir.

2. Aşama (Verilerin Kodlanması): Araştırmacılar elde ettiği bilgileri inceleyerek, anlamlı bölümlere ayırmaya ve her bölümün kavramsal olarak ne anlam ifade ettiğini bulmaya çalışmıştır. Kodlama sürecinden önce nitel veriler araştırmanın amacı ve kavramsal çerçevesi dikkate alınarak araştırmacılar tarafından birkaç defa okunmuştur. Kodlama aşamasında nitel verilerin işlenmesi sırasında ortaya çıkan kavramlara göre kodlama yapılmıştır. Araştırma verilerinden elde edilen 16 kod tümevarımcı bir yaklaşımla ortaya çıkarılmıştır.

3. Aşama (Temaların Bulunması): Ortaya çıkan kodlardan yola çıkarak verileri, genel düzeyde açıklayabilen ve kodları belirli kategoriler altında toplayabilen temalar belirlenmiştir. Temalar oluşturulurken anlamlı bir bütün oluşturup oluşturmadığı ve elde edilen nitel verileri anlamlı bir biçimde açıklayabilmesi dikkate alınmıştır.

4.Aşama (Verilerin Kodlara ve Temalara Göre Düzenlenmesi ve Tanımlanması): İkinci aşamadaki ayrıntılı kodlama ve üçüncü aşamadaki tematik kodlama sonucunda, araştırmacılar topladıkları verileri, kendi görüş ve yorumlarına yer vermeden ve toplanan bilgileri işlenmiş bir biçimde hazırlamıştır. Araştırmanın bulgularına öğrencilerin görüşlerini, düşüncelerini ve önerilerini en iyi vurgulayan/tanımlayan ifadelerden doğrudan alıntılar yapılmıştır.

Araştırmanın Geçerliliği ve Güvenirliği

Araştırmanın geçerliliği ve güvenirliği için Creswell ve Miller (35) aktardığı ölçütler dikkate alınmıştır. Bu nedenle iç geçerlik yerine inandırıcılık, dış geçerlik yerine aktarılabirlik kavramları kullanılmıştır. İnandırıcılık; araştırma sonuçlarının açık, tutarlı ve başka araştırmacılar tarafından teyit edilebilir olmasıdır (32,35). Öğrenciler ile yapılan odak grup görüşmeleri soruları rahatlık ile cevaplayabilecekleri bir ortamda gerçekleştirilmiş, öğrencilerin cevapları araştırmacı tarafından geribildirimler ile teyit edilmiştir. Araştırmanın sonuçları, öğrencilerin ifadelerinden yapılan doğrudan alıntılar ile birlikte verilmiştir. Alıntılar, belirlenen tema ve alt temalarla ilişkili ve açıklayıcı nitelikte olmasına dikkat edilmiştir. Aktarabilirlik; araştırma sonuçlarının genellenemeyeceği, ancak bu tür ortamlara sonuçların uyarlanabileceğine ilişkin yargılara ulaşılması ve denenceler oluşturulması anlamına gelmektedir (32,35). Araştırmadan elde edilen nitel bulgular, benzer araştırma bulgularıyla karşılaştırma yapılabilecek düzeyde ayrıntılı olarak verilmiştir.

Nitel araştırmada güvenirlik; nitel araştırmalarda "iç güvenirlik" yerine "tutarlık", "dış güvenirlik" yerine "teyit edilebilirlik" kavramları kullanılmaktadır (35). Tutarlık; olay ve olguların değişkenliğini kabul etmek ve bu değişkenliği araştırmaya tutarlı bir biçimde yansıtabilmektir (32,35). Araştırmacılar odak grup görüşmeleri sırasında her bir gruba benzer bir yaklaşım ile soruları yöneltmiş ve kayıt altına almıştır. Elde edilen nitel verilerin analiz sürecinde ise nitel araştırma konusunda eğitilmiş ve deneyimli iki araştırmacıdan destek alınmıştır. Araştırmanın nitel verileri doğrudan alıntılar yapılarak sunulmuştur. Teyit edilebilirlik; araştırmacının ulaştığı sonuçları topladığı verilerle sürekli olarak teyit etmesi ve bu çerçevede okuyucuya mantıklı bir açıklama sunabilmesidir (32,35). Bu araştırmada teyit edilebilirlik için, araştırmacılar tarafından ulaşılan sonuçlar açık ve anlaşılır şekilde okuyucuya aktarılmıştır. Araştırma nitel sonuçları, yapılan benzer araştırmalarla karşılaştırılmış, literatür ile desteklenerek tartışma bölümünde açıklanmıştır.

BULGULAR

Araştırmada öğrencilerin yaş ortalaması $22,35 \pm 2,80$, çoğunluğu kadındır (%67,9). Öğrencilerin yedisi yüksek geçerlikte simülasyon, 14'ü hibrit simülasyon ve yedisi hem yüksek geçerlikte simülasyon hem de hibrit simülasyon uygulamasına katılmıştır.

Öğrenciler ile yapılan görüşmeler sonucunda elde edilen bulgulardan üç tema ve dört alt tema belirlenmiştir (Tablo 1).

Tablo 1. İçerik analizi sonucunda oluşturulan temalar ve alt temalar

Tema	Alt Tema
1.Palyatif bakım hizmeti sunumunda ekip yaklaşımı	1.1.Palyatif bakımda ekibin önemi
2. Mesleklerarası Jinekolojik Onkoloji Palyatif Bakım Eğitimi	2.1.Palyatif bakım eğitiminde mesleklerarası yaklaşımın önemi 2.2.Mesleklerarası Palyatif Bakım Eğitimi'nin daha etkili ve verimli olmasına yönelik öneriler
3.Simülasyona Dayalı Mesleklerarası Jinekolojik Onkoloji Palyatif Bakım Eğitimi	3.1.Simülasyon kullanımının eğitim üzerine etkisi

Öğrencilerin ifadeleri verilirken, öğrencilerin kimliklerini gizlemek adına, ifadenin ardından parantez içerisinde öğrencinin numarası, fakülte/bölümü ve öğrencinin bulunduğu simülasyon uygulama grubu verilmiştir. Örneğin; 25 nolu öğrenci, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Yüksek geçerlikte simülasyon ve Hibrit simülasyon (YGS+HS).

Tema 1. Palyatif bakım hizmeti sunumunda ekip yaklaşımı

Alt Tema 1.1. Palyatif bakımda ekibin önemi

Öğrenciler farklı uzmanlık alanlarından oluşan palyatif bakım konusunda eğitim almış bir ekibin, palyatif bakımın hedeflerinin gerçekleştirilebilmesi için önemli olduğunu belirtmişleridir. Öğrenciler ekip yaklaşımının hasta merkezli bakımı sağladığını hastanın kendisine tedavi sağlama ekibe güveni ve hasta güvenliği açısından önemli olduğunu vurgulamışlardır.

"Ekip olarak koordine bir şekilde ve mutlaka bu alanda eğitim almaları gerekiyor." (25 nolu öğrenci, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, YGS+HS)

"Kesinlikle ekip hizmeti olmalı, herkesin uzmanlık alanı farklı bence bunu uygulamalarımızda da çok net gördük. Herkes kendi uzmanlık alanı ile ilgili değerlendirme yaparken sonuca birlikte ulaşıyor." (24 nolu öğrenci, Hemşirelik Fakültesi, YGS+HS)

"...hastayı her yönden gözlemliyoruz ve hepimiz hastanın durumundan haberdar oluyoruz, gözden bir şey kaçırma ihtimali çok düşük hasta için..." (22 nolu öğrenci, Tıp Fakültesi, YGS+HS)

Tema 2. Mesleklerarası Jinekolojik Onkoloji Palyatif Bakım Eğitimi

Alt Tema 2.1. Palyatif bakım eğitiminde mesleklerarası yaklaşımın önemi

Öğrenciler eğitimde mesleklerarası yaklaşımın diğer mesleklerin rol ve sorumluluklarını öğrenebilmek, birlikte çalışabilmek ve hasta ve ailesine bütüncül bir bakış açısı ile palyatif bakım hizmeti sunabilmek açısından önemli olduğunu belirtmişleridir. Mesleklerarası eğitimin etkisi ile hem kendilerinin üzerinden fazladan oluşabilecek iş yükünü kaldırabileceklerini ve birbirlerinin eksik kalan yönlerini tamamlayabileceklerini hem de hasta ve yakınlarına daha iyi hizmet sunulabileceğini belirtmişlerdir. Ayrıca öğrenciler lisans eğitimleri süresince mesleklerarası yaklaşımın eğitimlerinde yer almadığını ancak mutlaka lisans eğitiminde yer alması gerektiğini vurgulamışlardır.

“Zaten farklı alanlarda çalışıyoruz. Ekip ile çalışmaların artması gerekiyor ki biz bu sürece alışalım, diğer meslek grubundan benim hemşirelikten, diyetisyenlikten, tıptan öğrendiğim çok fazla şey oluyor ve faydalı. Tüm sürecin bütünü, bütünsel olarak bakıp yararlı olabilmek için gerekli...” (27 nolu öğrenci, Sosyal Hizmet Bölümü, YGS)
 “İş yükünü azaltıyoruz aslında, hastayı dört bir yandan inceliyoruz. Gerçekten birbirimiz üzerinden çok yük kaldırıyoruz...” (2 nolu öğrenci, Hemşirelik Fakültesi, YGS)

“Birbirimiz eksiklerini tamamlayabilmemiz için eğitim bence bu şekilde olmalı.” (14 nolu öğrenci, Sosyal Hizmet Bölümü, HS)

“Üniversitelerde halen böyle bir eğitim yok. Üniversitelerde ileride beraber çalışacağımız mesleklerin görevlerinin anlatılması gerekiyor... Tek palyatif bakım değil her yerde multidisipliner çalışmayı öğrenmemiz gerekiyor.” (26 nolu öğrenci, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, YGS+HS)

“Zorunlu bir ders kapsamında böyle bir ders konulabilir belki... İleride sağlık alanında çalışabilecek meslek üyelerinin lisans müfredatına mutlaka konulması gerekiyor.” (12 nolu öğrenci, Tıp Fakültesi, YGS+HS)

Alt Tema 2.2. Mesleklerarası Palyatif Bakım Eğitimi'nin daha etkili ve verimli olmasına yönelik öneriler

Öğrenciler eğitimin daha etkili ve verimli olabilmesi için eğitim ve simülasyon uygulamalarından sonra klinik uygulama yapılabileceğini, sağlık profesyonellerinin de eğitiminin mutlaka simülasyon uygulamasına yer verilmesi gerektiğini belirtmişlerdir. Öğrenciler eğitim içerisine, özellikle simülasyon uygulamasında önce palyatif bakım tedavisi alan hasta ve/veya ailesinin tecrübelerini paylaşabilecekleri bir dersin ya da gerçek yaşam deneyimlerinden oluşan bir video gösteriminin eğitimi içeriğine eklenebileceğini belirtmişlerdir.

“...bu eğitimin mutlaka hastane ortamında bir de staj olması gerektiğini düşünüyorum. Eğitim olarak uygulamalı eğitim olabilir.” (13 nolu öğrenci, Sosyal Hizmet Bölümü, HS)

“Ekip olarak bu ders seçmeli ders olsa, bide ekip olarak bu dersi alabilsek, simülasyondan sonra staj programı olsa...” (1 nolu öğrenci, Tıp Fakültesi, YGS)

“Birde mesela şey olabilirdi. Palyatif bakım alan bir hasta veya hasta yakını gelip kendi görüşlerini vs. En azında simülasyon uygulamasına girmeden önce palyatif bakıma daha aşına olabilirdik. Mesela diyetisyen geldi rolünü anlattı hasta ve yakınlarının tecrübelerini de dinlemek isterdik.” (12 nolu öğrenci, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, HS)

“...Gelmesi mümkün olmasa bile yakını gelebilir ya da bir video olabilir. Ekip ne yapıyor. Gerçek bir ekip yaklaşımı ile ilgili.” (9 nolu öğrenci, Hemşirelik Fakültesi, HS)

Tema 3. Simülasyona Dayalı Mesleklerarası Jinekolojik Onkoloji Palyatif Bakım Eğitimi

Alt Tema 3.1. Simülasyon kullanımının eğitim üzerine etkisi

Öğrenciler simülasyon uygulamaları ile teorik eğitimde öğrendikleri daha iyi pekiştirdiklerini, simülasyon uygulamaları ile yanlışlarını/hatalarını düzeltme fırsatı bulduklarını, mesleki profesyonelliklerinin farkına vardıklarını vurgulamışlardır. Özellikle ilk kez

simülasyon uygulamasına katılan öğrenciler kendi mesleki eğitimlerinde de simülasyon uygulamasının olması gerektiğini vurgulamışlardır.

“...teori tabi ki ama ben uygulamadan sonra hastanın kızı bana sorular sorunca ve bende yanıtlayabilince aslında neden orada olduğumu daha iyi öğrendim.” (14 nolu öğrenci, Sosyal Hizmet Bölümü, HS)

“Sadece eğitimden sonra simülasyon uygulamaları olmadan hasta ile karşılaşsaydım, ...şimdiki kadar kendimi yeterli hissetmezdim. Simülasyonda hastaya yanlış bir şey söylesem bu düzeltebilme fırsatım vardı, yanlış olduğunu anlayabildim... ama hastaya yanlış bir şey söyleseydim, o orada yanlış kalacaktı...” (24 nolu öğrenci, Hemşirelik Fakültesi, YGS+HS)

“Profesyonel olarak kendimi çalışıyor hissettim. Seneye mezun olacağım ama ilk defa kendimi sosyal hizmet uzmanı gibi hissettim...” (13 nolu öğrenci, Sosyal Hizmet Bölümü, HS)

Tema 3. Simülasyona Dayalı Mesleklerarası Jinekolojik Onkoloji Palyatif Bakım Eğitimi

Alt Tema 3.1. Simülasyon kullanımının eğitim üzerine etkisi

Öğrenciler simülasyon uygulamaları ile teorik eğitimde öğrendikleri daha iyi pekiştirdiklerini, simülasyon uygulamaları ile yanlışlarını/hatalarını düzeltme fırsatı bulduklarını, mesleki profesyonelliklerinin farkına vardıklarını vurgulamışlardır. Özellikle ilk kez simülasyon uygulamasına katılan öğrenciler kendi mesleki eğitimlerinde de simülasyon uygulamasının olması gerektiğini vurgulamışlardır.

“...teori tabi ki ama ben uygulamadan sonra hastanın kızı bana sorular sorunca ve bende yanıtlayabilince aslında neden orada olduğumu daha iyi öğrendim.” (14 nolu öğrenci, Sosyal Hizmet Bölümü, HS)

“Sadece eğitimden sonra simülasyon uygulamaları olmadan hasta ile karşılaşsaydım, ...şimdiki kadar kendimi yeterli hissetmezdim. Simülasyonda hastaya yanlış bir şey söylesem bu düzeltebilme fırsatım vardı, yanlış olduğunu anlayabildim... ama hastaya yanlış bir şey söyleseydim, o orada yanlış kalacaktı...” (24 nolu öğrenci, Hemşirelik Fakültesi, YGS+HS)

“Profesyonel olarak kendimi çalışıyor hissettim. Seneye mezun olacağım ama ilk defa kendimi sosyal hizmet uzmanı gibi hissettim...” (13 nolu öğrenci, Sosyal Hizmet Bölümü, HS)

TARTIŞMA

Jinekolojik onkoloji palyatif bakımında simülasyona dayalı mesleklerarası eğitime yönelik öğrencilerin görüş, düşünce ve önerilerini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen araştırmada öğrencilerin palyatif bakımında ekip çalışması ve mesleklerarası eğitimin önemini daha iyi anladıklarını, lisans eğitim müfredatlarında mesleklerarası eğitimin ve bu eğitimde simülasyon kullanımının önemini kavradıkları belirlenmiştir. Araştırmada, mesleklerarası eğitimde simülasyon uygulamalarının kullanımının öğrencilerin ekip içerisindeki profesyonel rollerini anlayabilmelerinde etkili bir yöntem olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Amerika Ulusal Konsensus Projesi Kaliteli Palyatif Bakım İçin Klinik Uygulama Rehberi'nde palyatif bakım hizmetlerinin, hastaların bakım kalitesini en üst düzeye çıkarmaya yardımcı olan işbirlikçi ve profesyonelce

çalışan ekipler tarafından sağlanmasını önermektedir (4). Mesleklerarası simülasyon uygulamaları ile öğrenciler arasında açık iletişim sağlanmakta, bilgi paylaşımı karşılıklı saygı ve güveni teşvik edilmekte ve ekip işbirliğine yönelik olumlu tutum gelişimi sağlanmaktadır (11,19). Hastalara bakım verirken etkili bir şekilde ekip işbirliği yapması, hasta bakım sonuçlarının iyileştirilmesine büyük katkı sağlamaktadır (21,23). Araştırmada mesleklerarası simülasyon uygulamalarından sonra yapılan odak grup görüşmelerinde, öğrenciler palyatif bakım hizmetlerinin istendik hedeflere ulaşılabilmesi için eğitimi ve deneyimli bir ekip yaklaşımı içerisinde verilmesi gerektiğinin önemini belirtmişlerdir. Palyatif bakım hizmeti bu şekilde sağlanır ise hasta merkezli bakımın ve hasta güvenliğinin sağlanabileceğini, hasta ve ailesinin ekibe güveninin artabileceğini belirtmişlerdir. Mesleklerarası ekip yaklaşım hasta ve ailelerinin fiziksel, psikososyal ve ruhsal ihtiyaçlarını bütünsel ve kapsamlı bir şekilde değerlendirilmesini sağlayarak palyatif bakımın merkezinde yer almaktadır (12). Mesleklerarası ekip çalışması ile hasta verilerinin ekip içerisinde paylaşılması, karar verme sürecinin kısılmasına katkı sağlamaktadır (21,23,26). Öğrenciler profesyonel mesleki yaşamlarına başlamadan önce ekip çalışmasına ve işbirlikçi uygulamalara hazır hale gelebilirler ise, hasta güvenliği ve tedavi ve bakıma yönelik hasta sonuçları iyileştirilebilir, hasta memnuniyetinin artırılabilir (21). Araştırmanın sonucu simülasyon uygulamaları ile öğrencilerin palyatif bakımda ekip yaklaşımının önemini daha iyi kavradıklarını düşündürmektedir.

Mesleki sosyalleşme, eğitim sürecinde başlamaktadır ve öğrenciler sosyalleştikçe kendi disiplinleri ve diğer disiplinler ile işbirlikçi becerileri daha fazla göstermektedir (12,36). Literatürde mesleklerarası işbirliğinin güvenli, etkili ve hasta merkezli bakımı ve sonuçları sağlamak için gerekli olduğu vurgulanmaktadır (11,15,18–21,23,26,36). Baker ve ark. (20) simülasyona dayalı mesleklerarası uygulamaları içeren bir eğitim müfredatının, farklı mesleki gruplarda yer alan öğrenci gruplarının gelişimlerine uygun olduğunu ve öğrencilere birbirleriyle etkileşim kurma fırsatı sunduğunu belirtmektedir. Sağlık profesyonellerinin eğitim programlarına, daha güvenli ve daha iyi hasta merkezli bakımı sağlayabilmek için birlikte çalışabilmek üzere hazırlanan mesleklerarası eğitim programlarının müfredata entegre edilmesi önerilmektedir (12,17,18,22,23,36,37). Araştırmada öğrenciler gelecekte birlikte çalışacakları mesleklerin rol ve sorumluluklarını öğrenebilmek ve işbirliğini sağlayabilmek açısından lisans eğitim müfredatı içerisine mutlaka mesleklerarası eğitimin yer alması gerektiğini belirtmişlerdir. Bu eğitim yaklaşımı ile gelecekte işbirliğinin sağlanabileceği ve hasta ve yakınlarına daha iyi hizmet sunulabileceğini belirtmişlerdir. Prelock ve ark. (14) hemşirelik, tıp, konuşma bozukluğu, fizyoterapi, sosyal hizmetler ve beslenme bölümü öğrencilerinde mesleklerarası palyatif bakım ve işbirliğine yönelik eğitimin etkinliğini değerlendirdikleri çalışmalarında, öğrenciler mesleklerarası eğitimin etkisini ve değerini daha iyi anladıklarını ifade etmişlerdir. Fineberg ve ark. (12) çalışmasında tıp ve sosyal hizmetler bölümü öğrencileri mesleklerarası palyatif bakım eğitimine yönelik birbirleri

ile açık, dürüst, yansıtıcı ve destekleyici bir ortamda tanışmaktan memnuniyet duyduklarını, kişilerarası etkileşimden fayda gördüklerini, birbirlerini değerli birer kaynak olarak gördüklerini ve birbirlerinden öğrenme fırsatı bulduklarını belirtmişlerdir. Jimenez ve ark. (22) mesleklerarası işbirliğinin sağlanabilmesi için öncelikle lisans eğitiminde mesleklerarası eğitime başlanması gerektiğini ve bu eğitimlerin mezuniyet sonrası devam etmesi gerektiğini belirtmişlerdir. Hemming ve ark. (37) hemşirelik eğitiminde mesleklerarası eğitimin durumunu belirlemeye yönelik son beş yılın çalışmalarını değerlendirdikleri sistematik derlemelerinde lisans müfredatı içerisinde simülasyona dayalı mesleklerarası eğitimin geliştirilmesi ve bu tarz eğitim programlarının yaygınlaştırılmasının önemini vurgulamışlardır. Mesleklerarası palyatif bakım uygulamalarının gücü, ekip üyelerinin mesleklere özgü bilgi ve becerilere ortak bir anlayış geliştirmesi ve kullanması, birbirlerini desteklemesi ve hastalar ve aileleri için bakım sağlamaları ile ortaya çıkmaktadır (13). Mesleklerarası eğitimin öneminin giderek artmasına rağmen, palyatif bakım konusunda bu tür öğrenme deneyimini sağlayan az sayıda çalışma vardır (11,13,29–31). Simülasyona dayalı mesleklerarası eğitim müdahaleleri öğrencilerin ekip üyelerinin mesleklere özgü bilgi ve becerilere ortak bir anlayış geliştirmelerine ve kullanmalarına, birbirlerini desteklemelerine ve hastalar ve aileleri için kaliteli palyatif bakım hizmeti sağlayabilmelerine katkı sağlayabilir. Literatür ile benzer şekilde çalışmamızın sonuçları simülasyona dayalı mesleklerarası eğitimin lisans müfredatına entegre edilmesinin önemini göstermektedir.

Günümüzde geleneksel öğrenme ortamlarından ziyade interaktif öğrenme ortamlarının gerekliliği ön plana çıkmaktadır. Simülasyona dayalı öğrenme, profesyonel ve işbirlikçi beceri kümeleri oluşturmaya yönelik interaktif bir fırsat sunmaktadır (16,18–21,23,36). Öğrenciler mesleklerarası eğitimin daha etkili ve verimli olabilmesi için simülasyon uygulamalarının önemini vurgulamışlardır. Bununla birlikte simülasyon uygulamaları ile teorik eğitimde öğrendikleri daha iyi pekiştirdiklerini, simülasyon uygulamaları ile yanlışlarını/hatalarını düzeltme fırsatı bulduklarını, mesleki profesyonelliklerinin farkına vardıklarını belirtmişlerdir. Literatürde mesleklerarası eğitimin simülasyon ile desteklenmesi gerektiğini vurgulayan bir çok çalışma bulunmaktadır (16–19,21,22,24,25,31). Saylor ve ark. (31) palyatif bakım eğitiminde simülasyon kullanımının öğrencilerinin yeterliliğini ve özellikle tıp ve hemşirelik öğrencileri arasında işbirlikçi tutumu arttırdığını belirtmişlerdir. Lefebvre ve ark. (16) simülasyona dayalı mesleklerarası eğitimin öğrencilerin disiplinlerarası eğitim algısı, mesleklerarası öğrenmeye hazır oluş durumları, ekip çalışması tutumları ve ekip olarak çalışma becerileri üzerine olumlu etkileri olduğunu belirtmişlerdir Jimenez ve ark. (22) simülasyona dayalı mesleklerarası eğitimin lisans öğrencilerinin ekip içerisinde kendi rollerini ve diğer ekip üyelerinin rollerini anlamada etkili olduğunu belirtmişlerdir. Kotsakis ve ark. (25) sağlık profesyonellerine yönelik düzenlenen simülasyona dayalı mesleklerarası eğitim uygulaması sonrasında katılımcılar, her 4-6 ayda bir simülasyon uygulamalarının yapılmasını ve bu uygulamaların

uygulamaları daha iyi duruma getirebileceğini belirtmişlerdir. Araştırmanın sonuçları mesleklerarası eğitimin simülasyon uygulamaları ile desteklenmesi gerektiğinin önemini vurgulamaktadır. Mesleklerarası eğitimde simülasyon uygulamalarının kullanımının farklı meslekler arasında köprüler oluşturmaya, etkili bir ekip işbirliğini sağlayarak diğer mesleklerin rollerinin anlaşılmasına ve bilgi kazanımının sağlanmasına katkı sağlayabilir.

Simülasyon mesleklerarası eğitim ile ilgili yetkinlikleri geliştirmek için yenilikçi bir yöntem olarak gösterilmektedir (16–18,20–22,25,31). Bununla birlikte, literatürde, simülasyona dayalı mesleklerarası eğitiminin klinik uygulama ile devam ettirilerek etkinliğinin artırılabilirliği belirtilmektedir (29,38). Araştırmada, öğrenciler simülasyon uygulamaları ile pekiştirilen mesleklerarası eğitimin klinik uygulamalar ile devam edebileceğini belirtmişlerdir. Sicat ve ark. (38) simülasyon uygulamaları olmadan gerçekleştirilen online mesleklerarası eğitiminin etkinliğini değerlendirdikleri çalışmalarında klinik uygulamalar ile eğitimin etkinliğinin artırılabilirliğini belirtmişlerdir. Brezis ve ark. (29) palyatif bakım hizmetlerinde önemli bir yer tutan yaşam sonu bakımında mesleklerarası simülasyon eğitiminin etkinliğini değerlendirdikleri nitel çalışmalarında, doktor ve hemşirelerden oluşan katılımcılar ekip çalışması kültürlerinin zayıf olduğunu belirtmişlerdir. Bununla birlikte klinik uygulamada bazı doktorlar hemşireleri, hasta ile beraber yakınlarını bilgilendirme toplantılarına davet etmede isteksiz iken bazı doktorların ise hemşireleri ve diğer ekip üyelerini bilgilendirme toplantılarına rutin olarak katılmaya davet ettiklerini saptamışlardır. Özellikle farklı senaryolar ile oluşturulan simülasyona dayalı mesleklerarası eğitimin klinik uygulamalar ile sürdürülmesinin palyatif bakım hizmetlerinin istendik düzeye ulaşmasına ve ekip çalışmasının önemini daha iyi anlaşılmasında katkıda bulunacağı düşünülmektedir.

Araştırmanın Sınırlılıkları

Öğrenciler, her ne kadar araştırmacılara jinekolojik onkoloji palyatif bakımda simülasyona dayalı mesleklerarası eğitime yönelik görüş, düşünce ve önerilerini ayrıntılı olarak aktarmaya istek ve eğilim göstermiş olsalar da elde edilen verilerin sınırlarını önemli ölçüde öğrencilerin belirlediğini vurgulamak gerekir. Araştırmacılar, farklı meslek grubundan oluşan öğrencilerin kendi programlarının yoğunluğu nedeniyle odak grup görüşmelerini planlama ve yürütme konusunda zorluk yaşamışlardır. Araştırmacıların yaşadığı bir diğer zorluk, farklı meslek gruplarında araştırmanın yürütülmesi nedeniyle, öğrencilerin fakülte/bölüm yönetimlerinden izin alma süreci ile ilgilidir. Araştırmanın uygulama aşamasının başlaması için gerekli olan izin alma sürecinin uzaması (fakülte/bölgülerin farklı zamanlarda araştırmanın uygulanabilmesi hususunda izin vermesi), bu aşamanın gecikmesi kaygısına neden olmuştur.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Jinekolojik onkolojiye yönelik palyatif bakım hizmetlerinin iyileştirilebilmesi ve hasta ve ailelerine yönelik kaliteli bakımın sağlanabilmesi için palyatif bakım hizmeti sunacak ekibin, disipline özgü bilgi ve

becerilerine yönelik ortak bir anlayış geliştirerek mesleklerarası işbirliği içerisinde çalışmalarını gerekmektedir. Mesleklerarası eğitim ile sağlık profesyonellerinin lisans eğitimlerinden itibaren birbirlerini tanımaları ve anlamaları sağlanarak işbirliği içerisinde çalışabilmelerine katkı sağlanabilir. Araştırmada farklı disiplinlerden oluşan ve simülasyon müdahalelerine katılan öğrenciler ile yapılan nitel görüşmeler sonucunda öğrenciler, palyatif bakımda ekip çalışması ve mesleklerarası eğitimin önemini daha iyi anladıklarını; diğer mesleklerin rol ve sorumluluklarını öğrenebilmek, ekip olarak çalışabilmek, hasta güvenliğini ve hasta merkezli bakımın sağlayabilmek için simülasyona dayalı mesleklerarası eğitimin gerekli olduğunu belirtmişlerdir. Öğrenciler lisans eğitim müfredatlarında simülasyona dayalı mesleklerarası eğitimin gerekliliğini vurgulamışlardır. Öğrencilerin simülasyon uygulamaları ile teorik eğitimde öğrendikleri daha iyi pekiştirdikleri, yanlışlarını/hatalarını düzeltme fırsatı buldukları, mesleki profesyonelliklerinin farkına vardıkları belirlenmiştir. Türkiye’de hemşirelik ve diğer sağlık profesyonellerinin eğitiminde araştırmamızda olduğu gibi bir öğrenme deneyimi sağlayan palyatif bakım eğitim programı bulunmamaktadır. Araştırmanın sonuçları, palyatif bakıma yönelik simülasyon yöntemlerine dayalı mesleklerarası eğitimin önemini ortaya çıkardığı için literatürde yer alan boşluğun doldurulmasına katkı sağlayacaktır. Palyatif bakım eğitimi, sadece hemşirelik eğitimi içerisine değil, gelecekte ekip olarak çalışabilecek diğer mesleklerin eğitimi içerisine entegre de edilmelidir. Mesleklerarası eğitime, sağlık profesyonellerinin lisans eğitiminin ilk yıllarından itibaren başlanması; lisans eğitiminde yer alan öğretim üye ve elemanlarının simülasyona dayalı mesleklerarası eğitim ile ilgili ulusal ve uluslararası bilgi, beceri ve deneyim kazanmaları amacıyla teşvik edilmeleri önerilmektedir.

TEŞEKKÜR

Bu araştırma (Proje No: 117S900) 1002 Hızlı Destek Programı kapsamında Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK) tarafından desteklenmiştir. Desteklerinden dolayı TÜBİTAK’a teşekkür ederiz.

KAYNAKLAR

1. Uslu Sahan F, Terzioglu F. Nurses’ knowledge and practice toward gynecologic oncology palliative care. *J Palliat Care Med.* 2017; 7(4): 1-5.
2. Terzioglu F, Uslu Sahan F. Palliative care in gynecologic cancers. *J Palliat Care Med.* 2016; 6(5): 25-7.
3. Terzioglu F, Uslu F. Palliative care to the cancer patient : Turkish nurses’ perspectives. *J Palliat Care Med.* 2015; 5(4): 1-5.
4. nationalconsensusproject.org [Internet]. Pittsburgh: National Consensus Project Quality Palliative; 2013 [Updated: 2018 May 24; Cited: 2019 July 8]. Available from: https://www.nationalcoalitionhpc.org/wp-content/uploads/2017/04/NCP_Clinical_Practice_Guidelines_3rd_Edition.pdf.

5. sgo.org [Internet]. 2013 [Updated: 2013 January 4; Cited: 2019 July 8]. Available from: <https://www.sgo.org/choosing-wisely/>.
6. kanser.org [Internet]. Ankara; 2010 [Son güncelleme tarihi: 10 Aralık 2010; Erişim tarihi: 8 Temmuz 2019]. Erişim adresi: https://www.kanser.org/saglik/userfiles/file/11Mayis2011/turkiye_onkoloji_hizmetleri_kitapcik.pdf.
7. Silbermann M, Fink RM, Min S-J, Mancuso MP, Brant J, Hajjar R, et al. Evaluating palliative care needs in Middle Eastern Countries. *J Palliat Med*. 2015; 18(1): 18–25.
8. Turgay G, Kav S. Turkish healthcare professionals' views on palliative care. *J Palliat Care*. 2012; 28: 267–73.
9. Bahçecioglu Turan G, Türben Polat H, Mankan T. İntörn hemşirelik öğrencilerinin palyatif bakıma ilişkin görüşleri. *Cumhur Hemşirelik Derg*. 2017; 6(2): 54–60.
10. Çitil R, Okan İ, Önder Y, Çeltik NY, Süren M, Bulut YE, et al. Tıp Fakültesi öğrencilerinin palyatif bakım konusundaki farkındalıklarının değerlendirilmesi. *Bezmialem Science*. 2018; 6(2): 100–7.
11. Efstathiou N, Walker WM. Interprofessional, simulation-based training in end of life care communication: A pilot study. *J Interprof Care*. 2014; 28(1): 68–70.
12. Fineberg IC, Wenger NS, Forrow L. Interdisciplinary education: Evaluation of a palliative care training intervention for pre-professionals. *Acad Med*. 2004; 79(8): 769–76.
13. Starks H, Coats H, Paganelli T, Mauksch L, Van Schaik E, Lindhorst T, et al. Pilot study of an interprofessional palliative care curriculum: Course content and participant-reported learning gains. *Am J Hosp Palliat Med*. 2018; 35(3): 390–7.
14. Prelock PA, Melvin C, Lemieux N, Melekis K, Velleman S, Favro MA. One Team – patient, family, and health care providers: An interprofessional education activity providing collaborative and palliative care. *Semin Speech Lang*. 2017; 38(5): 350–9.
15. caipe.org [Internet]. Fareham: Centre for the Advancement of Interprofessional Education; 2017 [Updated: 2017 August 4; Cited: 2019 July 8]. Available from: <https://www.caipe.org/resources/publications/caipe-publications/caipe-2017-interprofessional-education-guidelines-barr-h-ford-j-gray-r-helme-m-hutchings-m-low-h-machin-reeves-s>.
16. Lefebvre K, Wellmon R, Ferry D. Changes in attitudes toward interprofessional learning and collaboration among physical therapy students following a patient code simulation scenario. *Cardiopulm Phys Ther J* (Lippincott Williams Wilkins). 2015; 26(1): 8–14.
17. Birk TJ. Principles for developing an interprofessional education curriculum in a healthcare program. *J Health Commun*. 2017; 2(1): 1–4.
18. Wilhaus J, Palaganas J, Manos J, Anderson J, Cooper A, Jeffries P, et al. <http://www.ssih.org/LinkClick.aspx?fileticket=FQKvYEp0k3k=&portalid=48>.
19. Costello M, Huddleston J, Atinaja-Faller J, Prelack K, Wood A, Barden J, et al. Simulation as an effective strategy for interprofessional education. *Clin Simul Nurs*. 2017; 13(12): 624–7.
20. Baker C, Pulling C, McGraw R, Dagnone JD, Hopkins-Rossee D, Medves J. Simulation in interprofessional education for patient-centred collaborative care. *J Adv Nurs*. 2008; 64(4): 372–9.
21. Pınar G. Simulation-enhanced interprofessional education in health care. *Creat Educ*. 2015; 6(17): 1852–9.
22. Jimenez YA, Thwaites DI, Juneja P, Lewis SJ. Interprofessional education: Evaluation of a radiation therapy and medical physics student simulation workshop. *J Med Radiat Sci*. 2018; 65(2): 1–8.
23. Wang JN, Petrini M. Chinese health students' perceptions of simulation-based interprofessional learning. *Clin Simul Nurs*. 2017; 13(4): 168–75.
24. Randall D, Garbutt D, Barnard M. Using simulation as a learning experience in clinical teams to learn about palliative and end-of-life care: A literature review. *Death Stud*. 2018; 42(3): 172–83.
25. Kotsakis A, Mercer K, Mohseni-Bod H, Gaitero R, Agbeko R. The development and implementation of an inter-professional simulation based pediatric acute care curriculum for ward health care providers. *J Interprof Care*. 2015; 29(4): 392–4.
26. Wagner J, Liston B, Miller J. Developing interprofessional communication skills. *Teach Learn Nurs*. 2011; 6(3): 97–101.
27. Joekes K, Brown J, Boardman K, Tincknell L, Evans D, Amy Spatz. Hybrid simulation for integrated skills teaching. *Int J Clin Ski*. 2016; 10(1): 1–5.
28. Cunningham S, Foote L, Sowder M, Cunningham C. Interprofessional education and collaboration: A simulation-based learning experience focused on common and complementary skills in an acute care environment. *J Interprof Care*. 2018; 32(3): 395–8.
29. Brezis M, Lahat Y, Frankel M, Rubinov A, Bohm D, Cohen MJ, et al. What can we learn from simulation-based training to improve skills for end-of-life care? Insights from a national project in Israel. *Isr J Health Policy Res*. 2017; 6(1): 1–9.
30. Pastor DK, Cunningham RP, White PH, Kolomer S. We have to talk: Results of an interprofessional clinical simulation for delivering bad health news in palliative care. *Clin Simul Nurs*. 2016; 12(8): 320–7.
31. Saylor J, Vernoooy S, Selekman J, Cowperthwait A. Interprofessional education using a palliative care simulation. *Nurse Educ*. 2016; 41(3): 125–9.
32. Yıldırım A, Şimşek H. Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri. Ankara: Seçkin Yayınevi; 2018.
33. Jeong H, Othman J. Using interpretative phenomenological analysis from a realist perspective. *The Qualitative Report*. 2016; 21(3): 558–70.
34. Collins KM, Onwuegbuzie AJ, Jiao QG. Prevalence of mixed-methods sampling designs in social science research. *Evaluation and Research in Education*. 2006; 19(2): 83–101.
35. Creswell JW, Miller DL. Determining validity in qualitative inquiry. *Theory Into Practice*. 2000; 39(3): 124–30.

36. Caylor S, Aebersold M, Lapham J, Carlson E. The use of virtual simulation and a modified TeamSTEPPSTM training for multiprofessional education. *Clin Simul Nurs.* 2015; 11(3): 163–71.
37. Rutherford-Hemming T, Lioce L. State of interprofessional education in nursing: A systematic review. *Nurse Educ.* 2018; 43(1): 9–13.
38. Sicut BL, Huynh C, Willett R, Polich S, Mayer S. Interprofessional education in a primary care teaching clinic: Findings from a study involving pharmacy and medical students. *J Interprof Care.* 2014; 28(1): 71–3.

BECK Açısının Erişkin Patellar Yükseklik Ölçümünde Kullanımı

Erdem DEĞİRMENCİ ¹

ÖZ

Amaç: Patella yükseklik ölçümünün özellikle diz çevresi patolojilerinin endikasyon ve cerrahi çeşitliliğın artması sonucu önemi artmıştır. Literatürde tarif edilen metotlar bulunmasına rağmen, günümüzde altın standart bir yöntem mevcut değildir. Özellikle pediatrik yaş grubunda referans noktalarının tam belirlenememesi nedeni ile ölçüm sonuçlarının güvenilirliğinde sorunlar yaşanmaktadır. Jennifer J. Beck ve arkadaşları Blumensaat-Epiphyseal Containment of the Knee Angle (BECK) yöntemini tanımlamış ve pediatrik hasta grubunda kolay ve klinik alanda uygulanabilen güvenilir bir yöntem olduğunu belirtmişlerdir. Biz çalışmamızda bu yöntemin erişkinlerde kullanılabilirliğini araştırdık.

Gereç ve Yöntemler: Çalışmamıza dahil edilen çocuk hastaların lateral diz grafileri ölçümlerinden elde edilen BECK açıları kullanılarak sağlıklı erişkin aile bireylerinde patellar yükseklik ölçümü yapıldı. Aynı kişilerde bu ölçümleri Insall-Salvati ve Blumensaat yöntemleri kullanarak tekrarlandı ve bu 3 yöntemin ölçüm sonuçları karşılaştırıldı.

Bulgular: Çalışmaya katılan çocuk hastanın %54,7' si (n=29) erkek, %45,3'ü (n=24) kız ortalama yaşı 14,9±1,3 (13-18) idi. %28,3'ü (n=15) erkek %71,7'si (n=38) kadın ve ortalama yaşları 49,3±7,7 (37-68) idi. Çocuk hastalardaki ortalama BECK açısı 46,58° (42,0°- 53,0°) ± 2,3° idi. Ortalama değer ile erişkinlerde yapılan ölçümlerde en az %50 patellar kapsama oranı %88,7 (n=47) idi. Bireysel açı değerleri ile yapılan ölçümlerde bu oran %90,5 (n=48) olarak tespit edildi. Insall-Salvati yöntemi ile normal değer ölçüm oranı %77,3 (41/53), anormal ölçüm %22,6 (12) olarak saptandı. Blumensaat yöntemi ile %62,2 (33/53) oranında normal, %37,7 (20/53) anormal aralıkta saptandı.

Sonuç: Erişkin patellar yükseklik ölçümlerinin basit, anlaşılabilir, efektif bir yöntem ile yapılabilmesi klinik uygulamalarda büyük kolaylık sağlar. BECK yöntemi bu ölçümlerde uygulanabilecek alternatif bir yöntem olarak düşünülebilir.

Anahtar Kelimeler: Patella; diz; erişkin.

Utility of the BECK Angle in Investigating Adult Patellar Height

ABSTRACT

Aim: The importance of patellar height measurement has increased as a result of increased indications and increased surgical technics of the knee joint pathologies. Although there are methods described in the literature, there is currently no gold standard method. Particularly in the paediatric age group, there are some problems in the reliability of the measurement results because of the difficulty in the determination of the reference points. Blumensaat-Epiphyseal Containment of the Knee Angle (BECK) method was described by the Jennifer J. Beck and et al. and it was reported that it is an easy and reliable method that can be applied surgically and clinically without requiring complicated calculations in the paediatric patient group. In our study, we investigated the usability of this method in adults.

Material and Methods: Patellar height was measured in healthy adult family members using BECK angles obtained from knee radiographs of pediatric patients enrolled in our study. The same measurements were repeated using Insall-Salvati and Blumensaat methods and the results of these three methods were compared.

Results: 54.7% (n=29) of the paediatric patients who participated in the study were male and 45.3% (n=24) were female. The mean age of the patients was 14.9±1.3 (13-18) years. 28.3% (n=15) of the adult patients were male, 71.7%

1 Düzce Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji A.D., Düzce ,Türkiye

(n=38) were female and the mean age was 49.3 ± 7.7 (37-68) years. The mean BECK angle in paediatric patients was 46.58° ($42.0^\circ - 53.0^\circ$) $\pm 2.3^\circ$. In the measurements of adults with mean value, the least 50% patellar coverage rate was 88.7% (n=47). Measurements with individual angle values, this ratio was 90.5% (n=48). Normal value measurement ratio was 77.4% (41/53) and abnormal measurement was 22.6% (12/53) by Insall-Salvati method. 62.3% (33/53) normal and 37.7% (20/53) abnormal ranges were determined by Blumensaat method.

Conclusion: Measurement of the adult patellar height with a simple, understandable, effective method, provides great convenience in clinical applications. The BECK method can be considered as an alternative method for these measurements.

Keywords: Patella; knee; adult.

GİRİŞ

Patellar yükseklik ölçümü tarihsel olarak özellikle patellar insitabilite ve çıkıklarını araştıran bilim adamlarının ilgi konusu olmuştur (1,2). Bu çalışmalarda eklem hattına göre anormal yükseklikteki patellanın kondromalazi, patella femoral artrit, dislokasyon, gibi patolojilere yol açtığı fark edilmesi ile patellar yükseklik ölçümü büyük önem kazanmıştır (3). Son yıllarda özellikle diz replasman cerrahisinde, tibial osteotomilerde ve çapraz bağ cerrahilerinde patellar yükseklik ölçümlerine sıklıkla başvurulmaktadır (4,5).

Patellar yükseklik belirleme ile ilgili ilk ölçümler 1938 yılında Blumensaat (BS)'in tarif ettiği yöntem ile başlasa da ölçüm tekniklerine zaman içinde birçok yeni metot eklenmiştir (6). Her yöntemin kendine göre avantaj ve dezavantajlarının olmasına rağmen günümüzde halen hiçbir yöntem altın standart değildir. Literatürde tanımlanan direkt ve indirekt metotlar, patellanın göreceli büyüklüğü ve onun tibia, femur veya her ikisi üzerindeki referans noktalarına olan orantılı ilişkisini ölçmektedir (7). Bu ölçüm tekniklerinde hassas, karmaşık ölçümler ve hesaplamalar gerekmektedir. Özellikle iskelet yapısı gelişmemiş çocuk hastalarda kemikleşmenin tamamlanmaması, yapılan ölçümlerdeki referans noktalarının belirlenememesi bu ölçümlerin doğrulukları ve güvenilirliği konusunda zorluklar oluşturmaktadır.

Jennifer J. Beck ve arkadaşlarının (8) yaptığı kadavra ve klinik çalışmada Blumensaat-Epiphyseal Containment of the Knee Angle (BECK) yöntemini tanımlamış ve pediatrik hasta grubunda kolay, komplike hesaplamalar gerektirmeyen, cerrahi ve klinik alanda uygulanabilen, güvenilir bir yöntem olduğu ileri sürülmüştür. Bu yöntemde $15-60^\circ$ fleksiyon aralığında çekilen lateral diz x-ray de Blumensaat çizgisi ve distal femoral epifiz çizgisi arasındaki açının patellayı kapsama oranı değerlendirilmiştir ve $\geq 50\%$ oranda kapsamaması normal olarak kabul edilmiştir (Resim 1).

Biz çalışmamızda bu yöntemin erişkinlerde de kullanılabileceğini düşünerek radyografik ölçümleri yapılan pediatrik hastaların BECK açısı ile yetişkin ebeveynlerinin patella yükseklik ölçümlerini gerçekleştirdik ve bu ölçümleri tanımlanmış diğer yöntemler ile uyumunu araştırdık.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Çalışmamız Girişimsel Olmayan Sağlık Araştırmaları Etik Kurulu'nun 2018/206 no'lu onayı ile prospektif bir çalışma olarak planlanmıştır. Çalışmaya dahil olan tüm hastalardan bilgilendirilmiş onam formu alınmıştır. Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji polikliniğinde herhangi bir diz problemi nedeni ile başvuran ve 15-60 derece fleksiyon aralığında lateral diz x-ray çekilen çocuk hastaların ölçülen BECK açısı kullanılarak sağlıklı erişkin aile bireylerinde patellar yükseklik ölçümü yapılmıştır. Yöntemin klinik kullanımının ön çalışması olarak planlanan bu çalışmada güç analizi yapılmamış olup Aralık 2018-Eylül 2019 tarihleri arasında kriterlere uyan tüm hastalar dahil edilmiştir. Çalışmamıza 13-18 yaş arasında röntgenogramda femur distal epifiz hattı belirgin çocuk hastalar dahil edildi. Diz cerrahisi geçirmiş, efüzyon, kırık sekeli, nörovasküler patolojisi olan hastalar çalışmaya dahil edilmedi. Çocuk hastalardan elde edilen BECK açıları erişkin diz lateral x-ray lerine uygulanarak patellar yükseklik ölçümü yapıldı. Aynı kişilerde patellar yükseklik ölçümleri Insall-Salvati (IS) ve BS yöntemleri kullanarak da yapıldı (Resim 2) ve bu 3 yöntemin ölçüm sonuçları karşılaştırıldı. Tüm ölçümler Sectra ID-7 PACS (Sectra Uniview PACS Teknikringen 20 SE-583 30 Linköping Sweden) sistemi üzerinden uygulandı. BECK yönteminin referans noktalarından biri olan BS çizgisi interkondiler çentik tavanından geçen çizgidir. Bu referans noktasının yüksekliği çocukluk yaş döneminde değişim gösterirken >13 yaş sonrasında sabit değer alır (9). Bu nedenle çalışmaya >13 yaş çocuklar dahil edilmiştir. Çalışmaya dahil edilen erişkin hastaların herhangi bir diz patolojisi mevcut değildi bu nedenle ölçümlerde normal yerleşimi tespit oranları değerlendirilmiştir ve diğer 2 yöntem ile karşılaştırılmıştır.

İstatistiksel Analiz

İstatistiksel analizde SPSS v.22 (SPSS/PC Inc., Chicago, IL.), programından yararlanıldı. Yöntemlerin patella yüksekliği değerlendirmesine yönelik uyumları Kappa katsayısı ile incelenmiştir. Kalitatif değişkenler sayı ve yüzde ile kantitatif değişkenler ortalama standart sapma ile sunulmuştur. İstatistiksel anlamlılık düzeyi %5 olarak belirlenmiştir.

BULGULAR

Çalışmaya katılan 53 çocuk hastanın %54,7'si (n=29) erkek %45,3'ü (n=24) kız ortalama yaşı $14,9 \pm 1,3$ (13-18) idi. Erişkin hastaların %28,3'ü (n=15) erkek %71,7'si (n=38) kadın ve ortalama yaşları $49,3 \pm 7,7$ (37-68) idi. Çocuk hastalardaki ortalama BECK açısı $46,58^\circ \pm 2,3^\circ$ ($42,0^\circ - 53,0^\circ$) olarak saptandı. Ortalama değer ile erişkin hastalarda yapılan ölçümlerde en az %50 patellar kapsama oranı %88,7 (n=47) idi. Bireysel açı değerleri ile yapılan ölçümlerde bu oran, %90,5 (n= 48) olarak tespit edildi. Insall-Salvati yöntemi ile 53 dizin 41'i (%77,4) normal değer aralığında 12'si (%22,6) anormal aralıkta saptandı. Blumensaat yöntemi ile 53 dizin 33'ü (%62,3) normal 20'si (%37,7) anormal aralıkta saptandı (Tablo 1).

Tablo 1. Kalitatif sonuçların sınıflaması

Yöntem	Kalitatif sonuçlar (n=53)		
	Patella Alta	Patella Norma	Patella Baja
BECK (ortalama)	5	47	1
BECK (bireysel)	5	48	2
Insall-Salvati	8	41	4
Blumensaat	13	33	7

Insall-Salvati yöntemi ile normal olarak değerlendirme oranı %77,4 (41/53), BECK yönteminin ise %88,7(47/53) dir. Insall-Salvati ve BECK yöntemleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir uyum saptanmamıştır (kappa=0,477; p<0,001). Toplam 53 hastada her iki yöntem de 40 hastayı normal aralıkta 5 hastayı anormal aralıkta saptamıştır. Bunun yanında 1 hasta IS yöntemi ile normal aralıkta ölçülürken BECK yöntemi anormal olarak saptamıştır. 7 hasta ise BECK yöntemi ile normal aralıkta ölçülürken IS yöntemi ile anormal aralıkta ölçülmüştür (Tablo 2).

Tablo 2. Patella yüksekliği değerlendirmesinde Insall-Salvati ve BECK yönteminin uyumu

		Insall-Salvati		
		Normal	Anormal	Toplam
BECK	Normal	40	7	47
	Anormal	1	5	6
	Toplam	41	12	53

Blumensaat yöntemi ile normal değer saptama oranı %62,3 (53/33), BECK yöntemi ile 47/53 %88,7'dir. Blumensaat ve BECK yöntemleri arasında da istatistiksel olarak anlamlı bir uyum saptanmamıştır (kappa=0,348; p=0,001). Toplam 53 hastada her iki yöntem de 33 hastayı normal 6 hastayı anormal saptamıştır. Bunun yanında 4 hasta BECK yöntemi ile normal aralıkta değerlendirilirken BS yöntemi ile anormal aralıkta ölçülmüştür (Tablo 3).

Tablo 3. Patella yüksekliği değerlendirmesinde Blumensaat ve BECK yönteminin uyumu

		Blumensaat		
		Normal	Anormal	Toplam
BECK	Normal	33	14	47
	Anormal	0	6	6
	Toplam	33	20	53

TARTIŞMA

Diz eklemi patolojilerinin etiolojisinde patello-femoral ilişkinin ve patellar yüksekliğin önemli bir rol oynadığı yıllar önce fark edilmiştir (1,2). Bununla beraber özellikle son yıllarda diz eklemi cerrahilerinde yeni tekniklerin geliştirilmesi ve cerrahi çeşitliliğin artması ile beraber patellar yükseklik ölçümleri daha da fazla önem kazanmıştır (5).

1938 yılında Blumensaat ile başlayan ölçüm tekniklerine yıllar içinde birçok yeni yöntem eklenmiştir. Ölçüm tekniği ve kullanılan referans noktalarına göre bu yöntemler indirekt ve direkt metotlar olarak ikiye ayrılmaktadır. Direkt metotlar femur ve patellar referans noktalarını kullanırken indirekt metotlar patellar ve tibial

referans noktalarını kullanır (7). Literatürde değişik ölçüm yöntemlerini karşılaştıran çeşitli çalışmalar mevcuttur ve farklı yöntemlerin üstünlükleri vurgulanmıştır (10-12). Bununla birlikte, henüz universal olarak kabul edilen "altın standart" bir yöntem yoktur (13). Dolayısı ile bir yöntemin duyarlılığını ve özgüllüğünü değerlendirmek mümkün değildir. Ancak, iyi ve ideal olduğu iddia edilen bir yöntemle arasındaki uyum incelenebilir.

Klinikte sık kullanılan yöntemler de ise ölçümler, hesaplamalar, referans noktalarının tespiti gibi konular karmaşık işlemler gerektirmekte ve özellikle komplike diz cerrahisi gibi hızlı ve doğru ölçümlerin gerektirdiği durumlarda sorun olmaktadır. Özellikle pediatrik yaş grubunda kemik yapının tam gelişmemesi sebebi ile referans noktalarının tam belirlenememesi ölçümlerin doğruluk oranını etkilemektedir (14). Bu sebeple Jennifer J. Beck ve arkadaşları (8) yeni bir açı tarif ederek uygulanan yöntemin doğruluk oranı yüksek, pratik, basit bir yöntem olduğunu belirtmişlerdir.

Bu çalışmada referans alınan noktalar femur distal epifiz ve BS çizgisidir. Biz klinik izlenimlerimizde bazı erişkin hastalarda iskelet sistemi gelişimi tamamlanmış olmasına rağmen femur distal epifiz hattının tespit edilebildiği belirledik (Resim 3). Ayrıca Stijak L. ve arkadaşlarının (9) yaptığı çalışmada BS çizgisini oluşturan interkondiler femoral çentik yüksekliğinin özellikle 13 yaş ve sonrasında değişim göstermediği belirtilmiştir. Biz bu veriler ışığında BECK yöntemi erişkin patellar yükseklik ölçümünde kullanılabilir bir yöntem olabileceğini düşünerek çalışmamızı planladık.

Çalışmamızda bir ölçüm standardı oluşturmak amacı ile ≥ 13 yaş çocuk hastalardan elde ettiğimiz BECK açısını birinci derece aile yakını olan erişkin hastaların patellar yükseklik ölçümlerinde kullandık. Bu ölçümlerin doğruluğunu karşılaştırmak içinde klinik kullanımda sık tercih edilen IS ve BS yöntemleri ile yapılan ölçümler ile karşılaştırdık.

İndirekt yöntemlerden biri olan IS metodu klinikte en sık kullanılan ölçüm metotlarından biridir. Lateral diz grafisinde patellar tendon uzunluğu ile patellar kemik boyutunun oranının 0,8-1,2 arasında olması normal olarak tanımlanmıştır (15,16). Fakat patellar kemik boyutunun değişiklik göstermesi, tuberositas tibiadaki kemik patolojileri, referans noktalarının her zaman kolay belirlenememesi işlemin zorlukları arasındadır. Yöntem ayrıca, tibial tüberkülün tibial plato altında sabit bir mesafede olduğunu varsayar. Ayrıca patello femoral patolojinin tespitinde tibia gibi 3. bir referans noktasının ölçümlerde kullanılması indirekt metotlara yöneltilen başka bir eleştiridir. Yapılan bazı kadavra ve manyetik rezonans çalışmalarında IS ölçümlerinin hataları ortaya konulmuştur (17,18). Dolayısı ile çeşitli modifiye IS metotları tarif edilmiştir (19).

Blumensaat metodu ise femur interkondiler çentikten tan geçen BS çizgisinin patella alt kutbuna uzaklığını ölçen direkt metotlardan biridir (6). Fakat BS çizgisinin diz fleksiyon açısından etkilenmesi, hassas ölçüm ve hesaplamalar içermesi nedeni ile ölçüm değerlerinin standardizasyonu konusunda tartışmalar mevcuttur (13). Patella yüksekliği ölçüm yöntemlerini karşılaştıran çalışmalarda, tekrarlayan ölçümlerde bireysel ve bireyler arası değişkenlikler karşılaştırılmış ve yöntemlerin

güvenilirliği bunların sonuçlarına göre değerlendirilmiştir (18,20). Bununla birlikte, tekrarlanabilirlikle güvenilir sonuç verme karşılaştırılmamalıdır. Tıbbi bir yöntemin tutarlı sonuç vermesi ile doğru sonuç vermesi apayrı kavramlardır.

Bizim çalışmamızda her bireye özgün açısal değerler elde edilse de pediatrik hastalardan elde edilen ortalama BECK açısı ile yapılan ölçümlerde de herhangi bir farklılık izlenmemiştir. Her üç yöntemin karşılaştırılmasında, normal değer saptamada en doğru ölçümün BECK yöntemi ile elde edildiği tespit edilmiştir. BECK yöntemi ölçüm sonuçlarının diğer 2 yöntem ile istatistiksel olarak uyumsuzluğunun sebebi diğer iki yöntemde anormal değer yüzdesinin BECK yöntemine göre yüksek çıkmasıdır. Insall-Salvati yönteminde referans noktalarının belirlenmesindeki zorluk ve hassas ölçüm, BS yönteminde ise ölçüm değerlerinin diz fleksiyon derecesinden etkilenmesinin bazı normal patellar yerleşimlerinin anormal olarak saptanmasına yol açtığı düşünülmektedir.

BECK yönteminin ölçümünün basit olması, cerrahi sırasında kolay ölçüm yapılabilmesi diğer yöntemlere göre temel avantajlarıdır. Fakat erişkinlerde femur distal epifizinin her zaman görülememesi, çalışmamızda kullanılan BECK açısının standart olmaması dezavantajlarımızdır. Çok daha fazla hasta sayısı ile ulaşılabilecek standart bir BECK açısı değerleri bu açının erişkin ölçümlerinde kullanılması daha doğru ve standart ölçümlerin yapılmasına yol açabilir.

Bu yöntemin kullanılabilir olması özellikle serebral palsi sekelli, kompleks anatomiye sahip hastaların deformite cerrahisi gibi komplike vakalarda cerrahi sırasında kolay ve efektif ölçüm yapabileme imkanı verebilir.

SONUÇ

Erişkin patellar yükseklik ölçümü diz patolojilerinin ortaya konmasında önemli bilgiler verir. Bu ölçümlerin basit, anlaşılabilir, efektif bir yöntem ile yapılabilmesi klinik uygulamalarda büyük kolaylık sağlar. BECK yöntemi normal değerleri saptamada ölçüm hata oranının düşük olması sebebi ile patellar yükseklik ölçümlerinde kullanılabilir alternatif bir yöntem olarak düşünülebilir.

KAYNAKLAR

1. Aglietti P, Insall JN, Cerulli G. Patellar pain and incongruence. I: Measurements of incongruence. *Clin Orthop Relat Res.* 1983; (176): 217-24.
2. Ahlback S, Mattsson S. Patella alta and gonarthrosis. *Acta Radiol Diagn (Stockh).* 1978; 19(4): 578-84.
3. Simmons E Jr, Cameron JC. Patella alta and recurrent dislocation of the patella. *Clin Orthop Relat Res.* 1992; (274): 265-69.
4. Insall J, Salvati E. Patella position in the normal knee joint. *Radiology.* 1971; 101(1): 101-4.
5. Kesmezacar H, Erginer R, Ogut T, Seyahi A, Babacan M, Tenekecioglu Y. Evaluation of patellar height and measurement methods after valgus high tibial osteotomy. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2005; 13(7): 539-44.
6. Blumensaat C. Die Lageabweichungen und Verrenkungen der Kniescheibe. *Ergeb Chir Orthop.* 1938; 31(2): 149-223.

7. Seil R, Muller B, Georg T, Kohn D, Rupp S. Reliability and interobserver variability in radiological patellar height ratios. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2000; 8(4): 231-6.
8. Beck JJ, Boguszewska DV, Joshia NB, Cheunga EC, Bowen RE, Oppenheimer WL. A novel method for determining sagittal pediatric patellar height with the blumensaat-epiphyseal containment of the knee angle. *Journal of Pediatric Orthopaedics.* 2018; 27(6): 510-5.
9. Stijak L, Radonjic V, Nikolic V, Blagojevic Z, Aksic M, Filipovic B. Correlation between the morphometric parameters of the anterior cruciate ligament and the intercondylar width: gender and age differences. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2009; 17(7): 812-7.
10. Berg EE, Mason SL, Lucas MJ. Patellar height ratios. A comparison of four measurement methods. *Am J Sports Med.* 1996; 24(2): 218-21.
11. Picard F, Saragaglia D, Montbarbon E, Tourne Y, Charbel A. A morphometric study of the femoro-patellar joint from lateral xray view. [Article in French] *Rev Chir Orthop Reparatrice Appar Mot.* 1997; 83(2): 104-11.
12. Egund N, Lundin A, Wallengren NO. The vertical position of the patella. A new radiographic method for routine use. *Acta Radiol.* 1988; 29(5): 555-8.
13. Seyahi A, Atalar AC, Koyuncu LO, Cinar BM, Demirhan M. Blumensaat line and patellar height. *Acta Orthop Scand Traumatol Turc.* 2006; 40(3): 240-7.
14. Park MS, Chung CY, Lee KM, Lee SH, Choi IH. Which is the best method to determine the patellar height in children and adolescents? *Clin Orthop Relat Res.* 2010; 468(5): 1344-51.
15. Grelsamer RP, Proctor CS, Bazos AN. Evaluation of patellar shape in the sagittal plane: A clinical analysis. *Am J Sports Med.* 1994; 22(1): 61-6.
16. Burgess RC. A new method of determining patellar position. *J Sports Med Phys Fitness.* 1989; 29(4): 398-9.
17. Schlenzka D, Schwesinger G. The height of the patella: an anatomical study. *Eur J Radiol.* 1990; 11(1): 19-21.
18. Miller TT, Staron RB, Feldman F. Patellar height on sagittal MR imaging of the knee. *AJR Am J Roentgenol.* 1996; 167(2): 339-41.
19. Grelsamer RP, Meadows S. The modified Insall-Salvati ratio for assessment of patellar height. *Clin Orthop.* 1992; (282): 170-6.
20. Jozwiak M, Pietrzak S. Evaluation of patella position based on radiologic and ultrasonographic examination: comparison of the diagnostic value. *J Pediatr Orthop.* 1998; 18(5): 679-82.



Bir Üniversite Hastanesinin Acil Servisinde Kurban Bayramı

Selahattin GÜRÜ¹, Sezer EŞFER², Gültekin KADI¹, Begüm ÖKTEM³,
Onur ÇAKMAK⁴, Mehmet Akif KARAMERCAN⁵

ÖZ

Amaç: Müslüman ülkelerde her yıl kurban bayramının ilk üç gününde çok sayıda hayvan kesilip yoksul insanlara dağıtılır. Bu çalışmada dört yıl süresince kurban bayramlarında bir üniversite hastanesinin acil servisine başvuran kurban kesimi ve parçalanması ilişkili travma hastalarının, özelliklerinin ve akıbetlerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntemler: Araştırma kapsamında; 2012 ile 2015 yılları arasındaki üst üste dört kurban bayramı süresince kurban kesimi ve parçalanması sırasında meydana gelen delici ve künt travmalar sebebiyle, Ankara Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Acil Servisi'ne başvuran 18 yaşını doldurmuş hastalar retrospektif olarak incelendi. Hastaların yaşları ve cinsiyetlerinin yanı sıra; yaralanmanın mekanizması, yaralanma sonucu acil serviste koyulan tanı, uygulanan tedavi ve hastanın acil servisten çıkış şekli kayıt altına alındı.

Bulgular: Araştırma kapsamında 78 hasta değerlendirildi. Hastaların yaş ortalaması 41,52±13,25'ti. Başvuruların 63'ü (%80,8) bayramın ilk gününde gerçekleşti. Yaralanmaların 67'si (%85,9) kesici-delici yaralanmalar iken, 11'i (%14,1) künt travmaya bağlı yaralanmalardı. Hastaların 23'ü (%29,5) cerrahi kliniklere konsülte edildi ve 12'si (%15,4) hastaneye yatırıldı. 3 hasta (%3,8) kendi isteği ile hastaneyi terk etti. 63 hasta (%80,8) acil servisten taburcu edildi. 55 hastaya acil serviste (%70,5) sütürasyon işlemi uygulandı. Ölen hasta olmadı.

Sonuç: Kurban bayramlarında acil servislere, kurban kesimi ve parçalanması ile ilişkili yaralanmalar belirgin bir iş yükü oluştururlar. Gerek acil servislere, gerekse konsültan cerrahi bölümler kurban bayramlarına özel olarak hazırlanmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Acil; travma; bayram.

Feast of Sacrifice at the Emergency Department of a University Hospital

ABSTRACT

Aim: Humans suffer various blunt and penetrating traumas in relation to slaughtering and shredding of animals. In this study, patients who applied to the emergency department of a university hospital for four years during sacrifice feasts due to these traumas were evaluated.

Material and Methods: Patients aged older 18 years old who applied to the emergency department of Ankara Gazi University Hospital due to penetrating and blunt trauma related to sacrificial slaughter during the four consecutive feasts of sacrifice between 2012 and 2015 were evaluated retrospectively. In addition to age and sex of patients; mechanism of injury, diagnosis, the treatment applied, and the way of disposition from the emergency room were recorded.

Results: 78 patients were evaluated. Mean age of the patients was 41.52±13.25 years. 63 (80.8%) of the applications were made on the first day of the festival. While 67 (85.9%) of the injuries were penetrating injuries, 11 (14.1%) injuries were due to blunt trauma. 23 patients (29.5%) were referred to surgeons and 12 (15.4%) were hospitalized. 3 patients (3.8%) left the hospital. 63 patients (80.8%) were sutured. 55 (70.5%) patients were discharged from the emergency department. No patient died.

Conclusion: During sacrifice feasts, injuries associated with slaughter and fragmentation constitute a significant workload. Both emergency services and consultant surgical clinics should be specially prepared for sacrifice feasts.

Keywords: Emergency; trauma; festival.

1 T.C. Sağlık Bakanlığı Ankara Şehir Hastanesi, Acil Tıp Kliniği, Ankara, Türkiye
2 T.C. Sağlık Bakanlığı Şanlıurfa Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Acil Tıp Kliniği, Ankara, Türkiye
3 T.C. Sağlık Bakanlığı Kastamonu Devlet Hastanesi, Acil Tıp Kliniği, Kastamonu, Türkiye
4 T.C. Sağlık Bakanlığı Ankara Polatlı Devlet Hastanesi, Acil Tıp Kliniği, Ankara, Türkiye
5 Gazi Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Acil Tıp A.D., Ankara, Türkiye
Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Selahattin GÜRÜ, e-mail: selahattinuru@gmail.com
Geliş Tarihi / Received: 20.05.2019, Kabul Tarihi / Accepted: 13.09.2019

GİRİŞ

Müslümanlar her yıl kurban bayramını kutlarlar. Dört gün süren bu bayramın ilk üç gününde bir ibadet olarak çok sayıda koyun, dana, keçi ve deve gibi hayvanlar kesilir (1). Kesilen hayvanların etleri toplumsal bir dayanışma için yoksul insanlara dağıtılır. Gerek hayvanların kesimi ve parçalanması, gerekse canlı hayvanlarla olan temaslar sırasında insanlar çeşitli künt ve delici travmalara uğrarlar. Bu gibi travmalar hastanelerin acil servislerinde sıra dışı bir yoğunluğa ve iş yüküne yol açar (2). Bu araştırmada üst üste dört kurban bayramında bir üniversite hastanesinin acil servisine başvuran kurban kesimi ve parçalanması ile ilişkili yaralanmalar derlenmiştir. Elde edilen verilerle hem söz konusu yaralanmaların önlenmesi yönündeki koruyucu hekimlik çalışmalarına, hem de meydana gelen yaralanmaların daha etkin ve hızlı tedavisi için yapılabilecek acil servis planlamalarına ışık tutmak hedeflenmiştir.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Araştırma kapsamında; Ankara Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi acil servisine, kurban kesimi veya parçalanması ile ilişkili künt ya da delici travmalar sebebiyle başvuran 18 yaş üstü hastalar değerlendirildi. 2012 ile 2015 yılları arasındaki üst üste dört kurban bayramı süresince başvuran ilgili travma hastaları hakkında retrospektif olarak veri toplandı. İslami kurallar gereği kurban kesimi, dört gün süren kurban bayramının ilk üç gününde yapılması gerekli ise de, kurban etlerinin işlenmesi sebebi ile meydana gelebilecek kazalar sebebiyle bayramın dördüncü gününde de veri toplandı. Araştırmaya dahil edilen hastaların yaşları ve cinsiyetlerinin yanı sıra; yaralanmanın mekanizması ve türü, yaralanma sonucu acil serviste koyulan tanı, uygulanan tedavi, konsültasyonlar ve hastanın acil servisten çıkış şekli kayıt altına alındı. Araştırma için Gazi Üniversitesi Etik Komisyonu'na başvuru yapıldı. İlgili komisyonun 17.05.2019 tarih ve 77082166-604.01.02 sayılı kararı ile etik kurallar açısından uygun olduğu yönünde onay alındı.

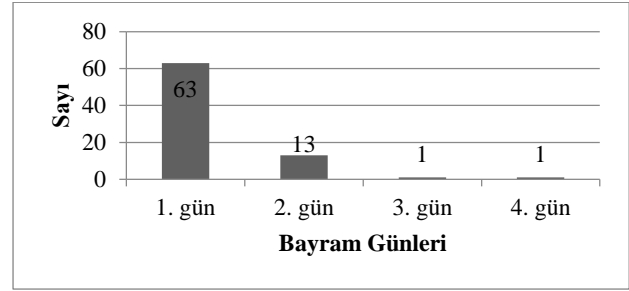
İstatistiksel Analiz

Araştırma verisi "SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows 22.0 (SPSS Inc, Chicago, IL)" aracılığıyla bilgisayar ortamına yüklendi ve değerlendirildi. Tanımlayıcı istatistikler, ortalama, standart sapma, frekans dağılımı ve yüzde olarak sunuldu.

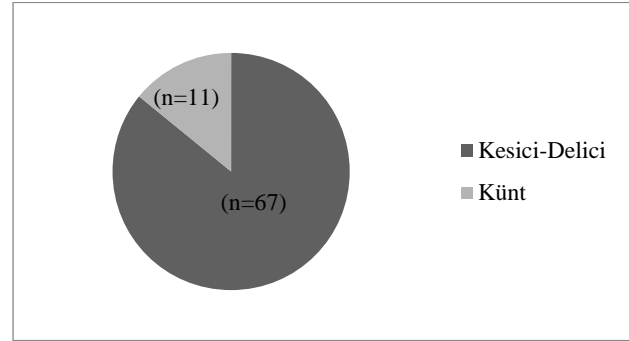
BULGULAR

Araştırma kapsamında 78 hasta değerlendirildi. Hastaların yaş ortalaması $41,52 \pm 13,25$ 'ti. Hastaların 10'u (%12,8) kadın, 68'i (%87,2) ise erkekti. Başvuruların 63'ü (%80,8) bayramın ilk gününde gerçekleşti. On üç hasta bayramın ikinci gününde, birer hasta üçüncü ve dördüncü günlerde başvurdu (Grafik 1). Yaralanmaların 67'si (%85,9) kesici-delici yaralanmaları iken, 11'i (%14,1) künt travmaya bağlı yaralanmalardı (Grafik 2). Hastaların 23'ü (%29,4) cerrahi kliniklere konsülte edildi ve 12'si (%15,4) bir cerrahi kliniğine yatırıldı. Konsültasyonların %65,2'si plastik, rekonstrüktif ve estetik cerrahi kliniğinden istendi. Yoğun bakım ünitelerine yatış ihtiyacı olmadı. Geciken konsültasyonlar sonucu üç hasta (%3,8) kendi istekleri ile hastaneyi terk etti. 63 hasta (%80,8) acil servisten taburcu edildi (Grafik 3). Hastaların 55'ine

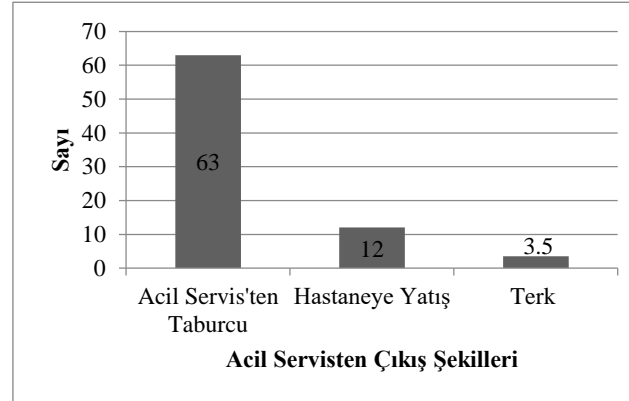
(%70,5) acil serviste primer sütürasyon uygulandı. Ölen hasta olmadı.



Grafik 1. Hastaların bayramın kaçınıcı gününde başvurduklarına göre sayıca dağılımı (n=78)



Grafik 2. Hastaların uğradıkları travmanın türüne göre dağılımı (n=78)



Grafik 3. Hastaların acil servisten çıkış şekillerine göre sayıca dağılımı (n=78)

TARTIŞMA

İnsanlar yiyecek ihtiyacının bir bölümünü hayvansal gıdalardan sağlarlar. Bu amaçla dünya genelinde hayvanlar yetiştirilir ve kesilir. Müslüman ülkelerde ise hicri takvime göre zilhicce ayının 10. gününden itibaren dört gün boyunca kurban bayramı kutlanır ve bu bayramın ilk üç gününde bir ibadet olarak hayvanlar kesilip, etleri yoksul insanlarla paylaşılır (1). Kurban bayramlarında bu sebeple artan hayvan kesimi ve etlerin parçalanması sırasında çeşitli kesici-delici ve künt travmalar gerçekleşir. Bu durum acil servislerde belirgin bir iş yüküne yol açar.

Bu araştırmada bir üniversite hastanesine üst üste dört kurban bayramı süresince başvuran kurban kesimi ile ilişkili yaralanmalar derlenmiştir. Dahil edilen hastaların yaş ortalamasının $41,52 \pm 13,25$ olduğu görülmüştür. Ersen ve arkadaşlarının (2) araştırmasında aynı sebeple

derledikleri hastaların yaş ortalaması 38,1 (3–84) olarak bildirilmiştir. Yine benzer bir araştırmada Bildik ve arkadaşları (3) yaş ortalamasını 41,85±13,60 olarak bildirmişlerdir. Avşaroğulları ve arkadaşları (4) kurban kesimi ve parçalanması ilişkili el yaralanmalarını inceledikleri araştırmalarında hastaların yaş ortalamasını 32±14 olarak bildirmişlerdir. Bu bakımdan araştırmamızın verileri literatürle örtüşmektedir. Bu yaş ortalamasının tüm kurban kesimi ve parçalanması ile uğraşan popülasyonun yaş ortalamasını yansıttığı iddia edilemez, ancak travmaya uğrama sıklığının genç ya da ileri yaşla bir bağı olmadığı söylenebilir.

Ersen ve arkadaşları (2) erkek cinsiyet ağırlığını %86,66, Bildik ve arkadaşları (3) %84,2, Avşaroğulları ve arkadaşları (4) ise %86 olarak bildirmişlerdir. Bu araştırmada da hastaların %87,2'sinin erkek olduğu dikkati çekmektedir. Bu bulgu da erkeklerin travmaya daha yatkın olduğunu göstermekten çok, kurban kesimi ve parçalanması işinin daha çok erkekler tarafından yapıldığına işaret edebilir. Öyle ki kurban kesiminde erkekler görev alırken, kadımlar daha çok etin işlenmesi içinde çalışırlar (3).

Baştürk ve arkadaşlarının (5) iki merkezde üst üste 4 kurban bayramı boyunca derledikleri vakalara bakıldığında hastaların %78'inin bayramın ilk gününde başvurduğu görülmektedir. Bildik ve arkadaşları (3) bu oranı %80,8, Avşaroğulları ve arkadaşları (4) ise %64 olarak bildirmişlerdir. Bu araştırmada da ilk gün kurban kesimi ilişkili acil servise başvuru oranı %80,7 olarak bulunmuştur. Bu durum müslümanların kurban kesimini sıklıkla ilk gün gerçekleştirmek istedikleri yönünde yorumlanabilir. Bildik ve arkadaşları (3), ilk gün daha çok travma yaşanmasını yoğun talep sebebiyle profesyonel kasapların ilk gün sayıca yetersiz kalmasına ve bu sebeple ehil olmayan kimselerin kurban kesimi için uğraşmasına bağlamışlardır. Hem Bildik ve arkadaşları (3), hem de Baştürk ve arkadaşları (5) profesyonel olmayan kişilerin anlamlı olarak daha fazla kurban kesimi ilişkili yaralanmalara maruz kaldığını göstermişlerdir. Araştırmamızda literatürle örtüşen ilk gün yoğunluğu, kurban kesimi ve ilişkili yaralanmalara yönelik alınacak koruyucu önlemlerle, acil servis hazırlıklarının bayramın ilk gününde çok daha ağırlıklı olması gerektiğini göstermektedir.

Bildik ve arkadaşları (3) kurban kesimi ve parçalanması ilişkili yaralanmalarda kesici-delici yaralanmaların oranını %82,5 olarak bildirmişlerdir. Literatürdeki benzer araştırmalar da kesici-delici yaralanmalara vurgu yapmaktadır (2,5). Araştırmamızda hastaların %70,5'ine primer suture uygulandığı görülmüştür. Baştürk ve arkadaşlarının (5) araştırmasında hastaların %79,6'sına acil serviste primer suture uygulandığı görülmüştür. Acil servislerin kurban bayramları öncesinde kesici-delici yaralanmalar için hazırlık yapması ve primer suture malzemelerini gözden geçirmesi şarttır.

Baştürk ve arkadaşları (5) acil servise başvuran kurban kesimi ilişkili yaralanmaların %29,7'sinin diğer bölümlere konsülte edildiğini, yapılan konsültasyonların içinde %67,7 oranında plastik, rekonstrüktif ve estetik cerrahinin başı çektiğini ortaya koymuşlardır. Bildik ve arkadaşları (3) hastaların %10'unun hastaneye yatırıldığını bildirmişlerdir (3). Bu araştırmada da hastaların %29,2'sinin cerrahi kliniklere konsülte edildiği,

bu konsültasyonların %65,2'sinin plastik, rekonstrüktif ve estetik cerrahi kliniğinden istendiği görülmüştür. Araştırmamızdaki hastaların %15,3'ü bir cerrahi kliniğine yatırılmıştır. Literatürle örtüşen bu veriler dikkate alındığında, kurban bayramı yaralanmalarına acil servislerin yanı sıra plastik, rekonstrüktif ve estetik cerrahi başta olmak üzere cerrahi kliniklerin de özel olarak hazırlanması gerektiği ortaya çıkmıştır. Bu bağlamda yatak ve ameliyathane kapasiteleri ile nöbetçi klinisyen sayılarının iyileştirilmesi gibi tedbirler alınmalıdır.



SONUÇ

Kurban bayramlarında acil servislerde, kurban kesimi ve parçalanması ile ilişkili yaralanmalar belirgin bir iş yükü oluştururlar. Bu iş yükü ağırlıklı olarak bayramın ilk gününde gerçekleşir. Çoğu kesici-delici olan yaralanmaların cerrahi tedavileri ise yine çoğunlukla acil serviste yapılır. Gerek acil servisler, gerekse konsülte edilen cerrahi klinikler kurban bayramlarının özellikle ilk günü için, hem çalışan sayısı hem de ekipman olarak hazırlık yapılmalıdır. Hazırlıkların ağırlıklı olarak kesici-delici yaralanmalara yönelik yapılması gereklidir. Kurban kesimi ve parçalanması ilişkili yaralanmalara yönelik hazırlıkların yanı sıra; koruyucu hekimlik hizmetlerinde de yine bayramın ilk gününe ağırlık verilmelidir.

KAYNAKLAR

1. Çetin Ö, Dümen E, Kahraman T, Bingöl EB, Büyükkunal SK. Kurbanlık Hayvan Seçimi, Kesim ve Hijyeni. İstanbul Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi. 2011; 37(1): 63-8.
2. Ersen B, Akin S, Saki MC, Tunalı O, Aksu I, Kose M. 195 Hand Injuries in 12 Days: The Outcomes of the Feast of Sacrifice. World Journal of Plastic Surgery. 2016; 5(2): 187-9.
3. Bildik F, Yardan T, Demircan A, Uckan MU, Ergin M, Hacıoğlu EG. The real victims of the Islamic feast of sacrifice: Injuries related to the sacrifice. Ulus Travma Acil Cerrahi Derg. 2010; 16(4): 319-22.
4. Avşaroğulları L, İkizceli İ, Sözüer E, Yürümez Y, Kiliç Ş. Hand injuries during a Muslim Sacrifice Festival. The American Journal of Emergency Medicine. 2004; 22(6): 508-9.
5. Basturk M, Katirci Y, Ocak T, Yurdakul MS, Duran A, Baspinar I. Patients admitted to emergency units with injuries related to the four Hajj-associated annual animal sacrifice feasts from 2010 to 2013. Annals of Saudi Medicine. 2016; 36(2): 139-42.

Bebeği Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesinde Tedavi Altında Olan Annelerin Yaşadıkları Psikososyal Sorunlar ve Başa Çıkma Yöntemlerinin Belirlenmesi: Niteliksel Bir Araştırma*

Arife TURHAL ¹, Aysel KARACA ²

ÖZ

Amaç: Bebeği yenidoğan yoğun bakım ünitesine kabul edilen annelerin stres düzeylerinin arttığı düşünülmektedir. Bu çalışmayla bebeği yenidoğan yoğun bakım ünitesinde tedavi altında olan annelerin yaşadıkları psikososyal sorunlar ve başa çıkma yöntemlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntemler: Araştırma, niteliksel yöntemin kullanıldığı tanımlayıcı bir çalışmadır. Bir üniversite hastanesi Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi'nde bebeği tedavi altında olan 25 anne çalışma grubunu oluşturmuştur. Araştırmanın verileri "Kişisel Bilgi Formu" ve yarı yapılandırılmış "Niteliksel Görüşme Formu" aracılığı ile oluşturulmuştur. Görüşmeler araştırmacı tarafından yüz yüze görüşme yöntemi ile yapılmıştır. Verilerin analizinde tematik analiz yöntemi kullanılmıştır.

Bulgular: Çalışmaya katılan annelerin yaş ortalaması 29.24'tür ve %44'ü lise mezunudur. Yenidoğan yoğun bakım ünitesine yatma nedenleri preterm doğum, hiperbilirunemi, konjenital hastalıklardır. Araştırmada altı ana tema ortaya çıkmıştır. Bu ana temalar; 1. Yoğun bakımda bebeğini bırakmış anne olmak (Alt temaları: boş kucak, camın arkasındaki annelik, acının tadı), 2. Endişe denizi (Alt temalar: Ya...olursa, suçlu ben miyim?, tanımlanamayan duygular), 3. Baş etme stratejileri, 4. Beklentiler, 5. Aile hayatındaki değişimler ve 6. Destek sistemleri olarak sınıflandırılmıştır.

Sonuç: Yenidoğan yoğun bakım ünitesinde bebeği yatan anneler yoğun üzüntü, suçluluk ve kaygı yaşamaktadır. Anneler yaşadıkları bu duygular ile başa çıkmakta zorlanmaktadır. Aynı zamanda anneler bu süreçte aile hayatında değişimlerden olumsuz etkilenmektedir. Annelerin yoğun bakım ünite hemşirelerinden ve kendi ailelerinden destek beklentileri vardır.

Anahtar Kelimeler: Niteleyici araştırma; yenidoğan yoğun bakım üniteleri; anneler; psikososyal faktörler; başa çıkma yöntemleri.

Determination of Experienced Psychosocial Problems and Coping Methods of Mothers Whose Infants Are under Treatment in Newborn Intensive Care Unit of Baby: A Qualitative Study

ABSTRACT

Aim: Mothers of infants admitted to a neonatal intensive care unit (NICU) are believed to have heightened distress. The aim of this study is determined to the psychosocial problems and the ways of coping mothers whose infants are under treatment in the newborn intensive care unit.

Material and Methods: This is a descriptive study in which a qualitative method is used. 25 mothers whose infants are under treatment in the newborn intensive care unit at university hospital formed the working group. The data of the research was formed through "Personal Information Form", semistructured "Qualitative Interview Form". Interviews had performed using face to face interview method by researcher. Thematic analysis method was used to evaluate the data.

Results: The average age of the mothers in the study is 29.24, 44% had graduated from high school. The admission diagnosis to the NICU was preterm infant, hyperbilirunemia and congenital diseases. Six main themes emerged in the research. These main themes are classed as; 1.To be a mother who left her baby in intensive care (Sub-themes: empty lap, maternity behind glass, taste of pain), 2.Sea of worry (sub-themes: What if, am I a criminal, unidentifying feelings) 3.Coping strategies, 4.Expectations, 5.Changes in family life, 6.Support systems.

1 Düzce Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik E.A.D., Düzce, Türkiye
2 Düzce Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Düzce, Türkiye

*Bu çalışma 20-23 Kasım 2018 tarihleri arasında Antalya'da düzenlenen V. Uluslararası IX. Ulusal Psikiyatri Hemşireliği Kongresinde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Arife TURHAL, e-mail: arifeorhan.ao@gmail.com
Geliş Tarihi / Received: 07.03.2019, Kabul Tarihi / Accepted: 13.09.2019

Conclusions: Mothers whose infants are in the newborn intensive care unit are experiencing intense sadness, guilt and anxiety. They are having trouble coping with these emotions. At the same time, mothers are negatively affected by changes in family life in this process. Mothers have support expectations from intensive care unit nurses and from their families.

Keywords: Qualitative research; neonatal intensive care units; mothers; psychosocial factors; coping skills.

GİRİŞ

Doğum esnasında yaşanan stresli dönemin ardından lohusalık dönemi, annenin bedensel ve fizyolojik değişikliklerin yanında bebeğin sorumlulukları ve bakım ihtiyacının gerektiği özel bir dönemdir. Doğum sonrası değişen hormon düzeyindeki değişikliklere ilaveten bebeğin bakım ve beslenme ihtiyaçlarının sıklığı, ailenin diğer fertleriyle ilgili sorumluluklarının yerine getirilme kaygısı, bozulmuş uyku düzeni, dikkat eksikliği, konsantrasyon güclüğü ve kendine güven kaybı annenin fiziksel gücünü azaltan en büyük etmenlerdir (1,2). Ayrıca annelerde fiziksel yorgunluğunun yanında, bebeği ile birlikte yeni aile düzeni oluşturmaya çalıştığı yorucu bir dönemdir. Annenin bu dönemdeki ruhsal sorunlar ile mücadele edebilmesi için mental olarak anneliğe hazır olması, fiziksel yorgunluğunu azaltmak için ise bebek bakımında aile içi destekte bulunulması büyük öneme sahiptir (1). Annenin fiziksel ve ruhsal destek ihtiyacının arttığı bu dönemlerde, bebeğinin hastalanması ve hastaneye yatırılarak tedavi planlanması başta anne olmak üzere bütün aile fertlerinde duygusal sorunlar yaşanmasına yol açabilmektedir (3). Doğum sonrası erken dönemde yenidoğanın hastaneye yatırılarak tedavi edilmesi, aileyi bebekleri ile hayal etmedikleri bir yaşam tarzının başlamasına sebep olacaktır. Ebeveynler bebeklerinin sağlıklı olmadığı, bu sürecin kalıcı bir durum olacağı ve üstesinden gelemeyecekleri duygusuna kapılabilirler. Bu duyguya kapılan ebeveynler de ise öfke, anksiyete, ağır depresyon, suçluluk ve özgüven yetersizliği gibi tepkiler görülür (4). Planlanan doğum tarihinden önce gerçekleşen erken doğum da, bebeğin fiziksel matüresini tamamlayamaması sebebi ile kuvöz ihtiyacı, solunum desteği ve ailesinin bebeği ile yeterince etkileşime girecek zaman bulamamasına yol açabilmektedir. Yenidoğan yoğun bakım ünitesinin ailelerde uyandırdığı ürkütücü ses, ışıklar, yabancı ortamın yanında bebeğin iyileşmeyeceği veya kaybedileceği korkusu ailede panik, korku ve depresyon gibi negatif duygu durum değişikliklerine sebep olabilmektedir (5).

Doğum sonrası bebeğini kucağına alan anne için başlayan lohusalık dönemi; bağışıklık sisteminin zayıf olduğu, vücutta yıkım ve yeniden yapılanmanın olduğu, hormonların değişim gösterdiği fizyolojik bir dönemdir (2). Prematür doğumlarda, postpartum ile ilişkili stres faktörlerinin yanında yenidoğanın hastaneye yatırılması, bebek anne etkileşiminin bozulmasına ve annede sinirlilik, ağlama nöbetleri, kaygı gibi duygusal tepkilere yol açabilmektedir (6). Yenidoğanın yoğun bakım ünitesinde tedavi aldığı dönemlerde anne- bebek etkileşiminin azalması ve annenin kendisini mutsuz hissetmesine bağlı olarak bebeğine olan ilgisinin azaldığı kaçınılmaz bir hal alır (7). Bebeğin hastanede yatırılarak

tedavi edilmesi, annenin bebeğinden ayrı olması ve bebeğin bakımını kendisinin yapamaması annelerde anksiyete (8-10), mutsuzluk (11), hüznün ya da boşluk duygusu (12) ve duygusal küntlük ya da duyarsızlık (13) gibi emosyonel semptomlarda artışa sebep olmaktadır. Yenidoğanın medikal tedavisi devam ederken ebeveynlerin bu zorlu durum ile baş edebilmeleri için hemşirelerin bebeğin hastalığı, tedavi şekli ve süreci hakkında bilgi vermesi, aile merkezli bütüncül bir yaklaşım benimsenmesi, ebeveynlerin sorularını sabırla dinlemesi önerilmektedir (6,14-17).

Literatürde yenidoğan yoğun bakım ünitesinde bebeği tedavi altında olan ebeveynlerin bu zorlu süreçte yaşadıkları psikososyal sorunları ile ilgili yapılan nitel çalışmaların sınırlı olduğu görülmektedir (13,15,17). Bu araştırma, bebeği yenidoğan yoğun bakım ünitesinde tedavi altında olan ebeveynlerin yaşadıkları psikososyal sorunlar ve başa çıkma yöntemlerini belirlemek amacıyla yapılmıştır. Araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden “derinlemesine görüşme” yönteminin kullanılması ebeveynlerin yaşadıkları deneyimle ilgili duygu, düşünce ve algılarını derinlemesine değerlendirme olanağı sağlamıştır.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Bu araştırma nitel araştırma yöntemlerinden “derinlemesine görüşme” tekniğinin kullanıldığı tanımlayıcı bir araştırmadır. Araştırmanın evrenini Düzce Üniversitesi Araştırma Hastanesi Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi’nde yatan bebeklerin anneleri oluşturmaktadır. Örneklemi ise Mart-Haziran 2018 tarihleri arasında yenidoğan yoğun bakım ünitesinde yedi gün ve daha fazla kalan bebeklerin anneleri oluşturmuştur. Araştırma kriterlerine uyan çalışmaya katılmaya gönüllü olan toplam 25 anne ile derinlemesine görüşme yapılmıştır. Veri doygunluğundan ve cevaplar tekrara düşmeye başladığı için 25 anne ile sınırlandırılmıştır.

Yenidoğan yoğun bakım ünitesi 10 yatak kapasitelidir ve toplam 13 hemşire görev yapmaktadır.

Araştırmanın Etik Boyutu

Araştırmanın gerçekleştirilebilmesi için Düzce Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu’ndan (No: 2018/46) ve Düzce Üniversitesi Hastanesi’nden yazılı izin alınmıştır. Araştırma hakkında bilgilendirilme yapıldıktan sonra gönüllü olarak katılmayı kabul eden annelerden ve hemşirelerden yazılı izin alınmıştır. Annelere görüşmenin verileri ve kişisel kimlik bilgilerinin gizli kalacağı açıklanmıştır.

Veri Toplama Araçları

Araştırmanın verileri “Kişisel Bilgi Formu” ve Yarı Yapılandırılmış “Niteliksel Görüşme Formu” aracılığı ile oluşturulmuştur.

Kişisel bilgi formu: Araştırmacılar tarafından ilgili literatür taranarak hazırlanan formda araştırmaya katılan annelerin yaş, eğitim düzeyleri, çocuk sayıları, doğum sonrası destek alma durumu, bilgilendirme durumu gibi sosyo-demografik özelliklerini içeren bilgilere yer verilmiştir (18-20).

Niteliksel Görüşme Formu: Araştırmada görüşmeye yol göstermesi ve rehberlik etmesi amacıyla araştırmacılar tarafından hazırlanmış olan yarı yapılandırılmış form

kullanılmıştır. Formda katılımcıların araştırma konusu ile ilgili duygu, düşünce, algı ve tutumlarını belirlemek için açık uçlu sorular bulunmaktadır. Görüşme formu konu ile ilgili geniş bir literatür taramasından sonra geliştirilmiştir (5,18-21). Formun kapsam geçerliği için eğitim bilimleri, psikiyatri hemşireliği ile çocuk sağlığı ve hastalıkları hemşireliği alanında doktora unvanına sahip altı uzman görüşü alınmıştır. Uzmanlardan gelen önerilere göre iki sorunun sorulma tarzı değiştirilmiş ve ek bir soru daha eklenmiştir. Görüşme formunda sorulardan bazı örnekler; Bebeği Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi'nde yatan bir anne olmayı anlatır mısınız?, Bebeğinizin Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi'ne yatışından sonra aile hayatınızda yaşadığınız değişiklikleri anlatır mısınız?. Form belli bir sıra takip edilmeden görüşmenin akışına uygun olarak kullanılmıştır.

Veri Toplama Yöntemi

Araştırmanın verileri Mart-Haziran 2018 tarihleri arasında, nitel araştırma yöntemlerinden niteliksel (derinlemesine) görüşme yöntemi kullanılarak oluşturulmuştur. Görüşmeler araştırmacı tarafından yüz yüze görüşme yöntemi ile yapılmıştır. Görüşme planlanan annelerden uygun yer ve zaman için randevu alınmıştır. Görüşme sırasında kendilerini en rahat hissedecekleri bir yer olması için görüşme yeri seçimi annelere bırakılmıştır. Annelerin tercihleri doğrultusunda görüşmeler uygun oldukları bir zamanda servisteki eğitim odasında gerçekleştirilmiştir. Görüşmelerin kaliteli geçmesi açısından gürültüden arındırılmış ve katılımcının yalnız kalacağı bir ortamda oluşturulmasına dikkat edilmiştir. Görüşmenin yapılacağı ortamda önce görüşmenin amacı açıklanmıştır. Katılımcılardan görüşmenin yaklaşık ne kadar süreceği, ses kaydının hangi nedenle yapıldığı ve görüşmeden elde edilen tüm verilerin gizli olacağı ile ilgili bilgi verilerek onam alınmıştır. Ses kayıt cihazı ile yapılan görüşme sırasında katılımcılara istedikleri zaman ses kayıt cihazını kapatabilecekleri söylenmiştir. Katılımcılarla iletişimi kesmemek için cevaplara yönelik ve davranışları ile ilgili gözlem notları alınmıştır. Her bir katılımcı ile yapılan görüşme yaklaşık 40-50 dakika sürmüştür.

Görüşme sürecini yürüten araştırmacı psikiyatri hemşireliği yüksek lisans öğrencisidir. Araştırmacı derinlemesine görüşme yöntemi ile ilgili eğitim almış ve görüşmeleri süpervizyon olarak yürütmüştür.

İstatistiksel Analiz

Veriler tematik analiz yöntemi ile değerlendirilmiştir. Yarı yapılandırılmış soru formunda sorulan her bir soruya ilişkin yazılı ve sözlü olarak toplanan veriler görüşme sırasında tutulan gözlem notları değiştirilmeksizin bilgisayar ortamına aktarılmıştır. Görüşlerin ve notların araştırmanın amacına uygun olup olmadığı kontrol edilmiş ve araştırmanın amacı dışında herhangi bir görüş belirtilmediği saptanmıştır. Görüşler, anlamsal olarak benzerliklerine göre birleştirilmiş ve bu görüşleri temsil edebilecek kod isimleri oluşturularak her bir kod altında birleştirilen görüşlerin yazılı sıklığı belirtilmiştir. Kodlar anlam bütünlüğüne göre gruplandırılmış ve bu kodları temsil edebilecek, tema isimleri oluşturulmuştur.

Verilerin analizinin güvenilirliğini arttırmak için, araştırmacılar kodların ve temaların oluşturulmasında birbirinden bağımsız çalışmıştır. Daha sonra bir araya gelerek, yapılan analizler tartışılmıştır. Verilerin

analizinin geçerliğini sağlamak için, bir uzman ve araştırmaya katılan beş katılımcı ile görüşülmüştür. Onlara araştırmacılar tarafından belirlenen kodların ve temaların uygun olarak belirlenip belirlenmediği sorulmuştur. Uzman ve katılımcı görüşü alınarak tablolara son şekli verilmiştir (22).

BULGULAR

Demografik özellikler

Çalışmaya katılan annelerin yaş ortalaması 29.24'tür. Annelerin %44'ü lise, %36'sı ilkököl, %20'si yükseköğül mezunudur. Annelerin %80'i ev hanımı, %44'ü orta gelir düzeyindedir. Çalışmaya katılan annelerin bebeklerinin yoğun bakımda yatma nedenleri preterm doğum, hiperbilirunemi, konjenital hastalıklardır. Bebeklerin %56'sı erkek, %44'ü ise kızdır. Bebeklerin gestasyon haftaları 31 hafta ile 42 hafta arasında değişmektedir.

Tema ve Alt Temalar

Tematik analiz sonrasında, annelerin ifadeleri şu temalar altında toplanmıştır (Tablo 1).

Tema 1. Yoğun bakıma bebeğini bırakmış anne olmak

Annelerin hepsi doğum sonrası bebeğini henüz göremeden yoğun bakıma alınmasından dolayı oldukça üzgün olduklarını bildirmişlerdir. Bu temada anneler kendi duygu ve düşüncelerini rahat bir şekilde ifade etmişler ve zaman zaman ağlamışlardır. Bu tema üç alt tema ile açıklanmıştır.

Alt Tema 1. Boş kucak

Bu alt temada annelerin hepsi doğum yapmış olmalarına rağmen bebeklerinin kucaklarında olmamasını çok büyük bir acı olarak tanımladılar. Özellikle diğer doğum yapan anneleri ve bebeği yanında olan anneleri görünce büyük üzüntü yaşadıklarını bildirmişlerdir. Aynı zamanda annelerin hepsi bebezine eve gitmenin çok güç olduğunu bildirmiştir.

Yalnız hissediyorsun eve çıktığında boşsun bebek yanında yok. Yani hiç bir şey hissedemiyorsun kucağına alamayınca. Kucağına alıp onun sıcaklığını hissetmek istiyorsun. Onun kokusunu aldığında daha farklı oluyor. Uzaktan öyle boş boş izliyorsun. (Katılımcı 17).

Bebeğim yanıma gelmeyince çok üzülüm, nasıl desem yanım boştu kucağım boştu... Herkes geldi gitti yanım boştu açıkçası... (Katılımcı 13)

Yani çocuk olmuş olmamış gibi var yok arası gibi oluyor, kucağım boş kaldı, kucağın boş eve gitmek zaten ölüm gibi... (Katılımcı 14).

Çok kötüydü hep ağlıyordum. Ben servisteydim, gelip bebeğimi aldılar, aklım başımda değildi. Anlamadım ne olduğunu... Baktım orada yatıyordu sonra servise gittim ama çok ağladım. Yıkıldım yani ben burada, o orada. Kendimi çok kötü hissettim (Katılımcı 15).

Yani çok zor... Kucağın boş olunca, yani nasıl desem orda karşıdan bakıyorsun sadece bacaklarını görüyorsun yüzünü bile göremiyorsun o benim çok zoruma gitti. Doğulardan sonra emzirmeden aldılar benden... Sadece bacakları çekilmiş bir fotoğraf var elimde sürekli ona bakıyorum... (Katılımcı 5).

Alt Tema 2. Camın arkasındaki annelik

Annelerin hemen hepsi doğum sonrası hayal ettikleri anneliği şimdi camın arkasında yapmak zorunda kaldıklarını ifade ettiler. Annelerin büyük çoğunluğu (n=18) bebeklerini sadece camın arkasından görebildiklerini, dokunamadıklarını ve kokusunu

Tablo 1. Temalar, Alt Tema ve Kodlar

Major katogreriler (Kategori)	Kodlar
Tema 1. Yoğun bakıma bebeğini bırakmış anne olmak	
Alt Tema 1. Boş kucak	Doğum yaptım ama bebeğim yanımda değil Kucağım boş kaldı Bebeğimi hiç görmedim bile Bebeksiz eve gitmek çok acı
Alt Tema 2. Camın arkasındaki annelik	Bebeğimi sadece cam arkasından görüyorum Emziremiyorum, Anne sütünü alışımlı bile camdan izliyorum Cam arkasından bebeğimin kokusunu alamıyorum Cam arkasından annelik yapıyorum
Alt Tema 3. Bedenimin Eksilen Parçası	Sanki bi bacağımı orda bırakmışım gibi Sanki iç organlarımı orda bırakmışım gibi Tarif edilemeyecek kadar büyük bir acı Daha önce böyle bir acı yaşamamıştım. Kelimelerle anlatamam Sanki boşluktayım Her anım bebeğimi düşünerek geçiyor
Tema 2. Endişe Denizi	
Alt Tema1. Ya. . . olursa	Ya bebeğimi kaybedersem Ya kötü haber alırsam Ya bebeğime iyi bakamazsam Ya kalıcı hasar kalırsa
Alt Tema 2. Suçlu ben miyim?	Keşke daha iyi beslenseydim Keşke kendime daha iyi baksaydım Keşke kendimi yormasaydım
Alt Tema 3. Tanımlanamayan duygular	Umut ve umutsuzluk arasında kalma Ne hissettiğini anlayamama Belirsizlik Sanki boşluktayım
Tema 3. Destek sistemleri	Eşin desteğini alma Arkadaş desteğini alma Aile/akraba desteğini alma Desteği reddetme Hemşire desteğini hissetme
Tema 4. Başa çıkma stratejileri	Sürekli ağlama Ağlayarak rahatlama Başkaları ile konuşma Olumlu düşünmeye çalışarak rahatlama Dua etme Allah'a sığınma
Tema 5. Beklentiler	
Alt Tema 1. Sağlık çalışanlarından beklentiler	Hemşirelerin sorulara yanıt vermeleri Hemşire/hekimin bilgilendirmesi Hemşire/hekimden anlayışlı, ilgili olmalarını bekleme Hemşirelerin bebeğe dokunmaya izin vermelerini isteme
Alt Tema 2. İlişkide buldukları diğer kişilerden beklentileri	Teselli konuşmaları yetmediğini düşünme Moral verici, olumlu sözler ile destek bekleme
Tema 6. Aile hayatındaki değişimler	
Alt tema 1. Ev Rutininin Bozulması	Evdeki diğer çocuğun bakımının etkilenmesi Tüm aile üyelerinin stres düzeyinin yüksek olması Aile üyelerinin stres ve baskısını hissetmek Evde normal işleyişin değişmesi
Alt Tema 2. Eş İlişkisinin Güçlenmesi	Eş ile ilişkinin olumlu yönde değişmesi Eş ilişkisinin güçlendiğini hissetme Eşinin olgunlaştığını düşünme Eş ile duygusal bağının güçlendiğini hissetme

alamadıklarını; bazıları emziremediklerini (n=10), bazıları ise (n=8) bebeklerine camın arkasında bir yabancı gibi bakmaktan dolayı mutsuz olduklarını bildirmiştir.

Kelimesi yok ki onun gerçekten çok zor. Beklediğin, hayalini kurduğun bebek yanında yok. Görüyorsun, dokunamıyorsun, hazırladıklarını (kıyafetler) kokluyorsun (Katılımcı 16).

Hiç kucağıma alamadım mesela. Günde bir kere olsun, kucağıma almayı birkaç saniye ya da bir dakikada olsa öpüp koklamayı isterdim. Ona dokunmayı isterdim (Katılımcı 20).

Çok kötü yani bir anne için en kötü duygulardan bir tanesi böyle evladını kucağına alamadan cam arkasından görmek. Doğum sonrası hiç kucağıma almadım, sadece gösterdiler annesi biz götürüyoruz dediler (Katılımcı 20). Ama o camın önünde olmak hiç güzel bir şey değil, çok iğrenç. Anne olmak nasıl bir şey dediklerinde tarifsiz diyorlar ya... ben daha anlayamadım nasılmiş annelik...(Katılımcı 11).

Yanına girip dokunmayı çok istedim. En azından birkaç dakika onu yakından görebilseydim, kucağıma alabilseydim, koklayabilseydim gerçekten istedim. Çünkü doğum esnasında yüzünü gördüm ama net göremedim, doğru düzgün kendimde değildim, yorgunluğum vardı bir de ben yatıyordum o yukarıdaydı pek seçemedim bile yüzünü... (Katılımcı 12).

Mesela emzirmek isterdim en azından bir kere bir kere yakından görmek isterdim...(Katılımcı 11).

Alt Tema 3. Bedenimin Eksilen Parçası

Annelerin hemen hepsi (n=23) yaşadıkları bu anların hayatları boyunca yaşadığı en büyük acı deneyimi olduğunu ifade etti. Annelerin yarısından fazlası (n=14) bu acı deneyimini tarif edecek kelime bulamadıklarını ifade ederken, bazıları ise (n=5) bedenlerinden bir parçasını bırakmış gibi hissettiklerini ifade etmiştir.

Çok üzülüm yani o kadar çok üzülüm ki. Sonra odaya geçtim hani çocuğum yok sanki böyle ölmüş gibi oldum (Katılımcı 4).

İşte geldim içeriye almayınca camdan sadece görüyorsun. Sanki ayağımın bir parçasını oraya koymuşlar gibi, yürüyemiyor gibi hissediyordum (Katılımcı 11).

Ya bi parçam yok diyebilirim yani bi yanım yok çok boşluktaym ne bileyim büyük bir şey sanki... Eksik bende şu anda (Katılımcı 10)

Sanki bütün iç organlarınızı o kuvözün içine bırakmış, eve boş bir anne olarak gitmiş gibi oluyorsunuz...(Katılımcı 11).

Bir insanın kaldıracağı bir şey değil kesinlikle değil çünkü evlat bu...! Anne baba eş dost değil ki evlat bu...! (Katılımcı 16).

Ana Tema 2. Endişe Denizi

Çalışmaya katılan annelerin hepsi bebeklerinin sağlığı ile ilgili yoğun endişe yaşadıklarını ifade etti. Annelerden sadece biri yoğun bakımda iyi bakılmadığı ile ilgili endişe bildirirken, iki anne maddi endişelerini bildirmiştir. Yaşadıkları bu endişeler üç ayrı alt tema ile tanımlanmıştır.

Alt Tema1. Ya...olursa

Annelerin ifade ettiği endişeleri genellikle ya...olursa şeklinde başlayan cümlelerden oluşmuştur. Annelerin yarısından fazlası dile getirmekten korktuğunu ancak

bebeğini kaybetme korkusu ile başa çıkmakta çok zorlandığını ifade etti. Annelerin ifade ettiği diğer endişeler ise, bebeklerinde kalıcı hasar/sakatlık kalması (n=15) ve bebeklerine iyi bir annelik yapamama (n=10) ile ilgili idi.

Ya oradan çıkaramazsam, ya (suskunluk) diye çok korktum. Ya orada bir şey olursa eve getiremezsem?(Katılımcı 23).

Bebeğimi orada bakıyorlar mı diye, her ağladığında bebeğimi kucaklarına alıyorlar mı acaba, mamasını veriyorlar mı acaba diye aklımdan düşünceler geçiyordu (Katılımcı 15).

Ya ölürse... çok korkuyorum (Katılımcı 9).

Kötü bir hastalık çıkmasından korktum bide durumum kötü hani nasıl bakarım, nasıl tedavi ederim diye ondan çok korktum (Katılımcı 5).

Alt Tema 2. Suçlu ben miyim?

Annelerin yaklaşık yarısı (n=12) bebeklerinin yoğun bakımda olma nedeni kendilerinin bir hatası olarak düşündüğünü ve kendilerini suçladığını ifade etti. Bazıları ise (n=7) yakın çevresindeki insanların bu konuda kendilerini suçladığını ya da suçlama imasında bulunduğunu bildirdi.

Hani kendimi suçladım hani güzel tedavi görseydim hasta olmayacaktı diye. Kendimi suçladım çünkü doğru düzgün ilaç alamadım, durumum yoktu (Katılımcı 5).

Acaba benim yüzümden mi bu hale düştü ya da dışarıdakilerin söylemesi insanı çok etkiliyor. Zayıf olması mesela acaba doyumadım mı? Acaba yeterli gelmedi mi? (Katılımcı 8).

Benden kaynaklanan bir şey mi diye düşünüyorum. Bir yandan diyorum Allah vergisi. Hamileyken yetersiz mi blendim, bir şey mi oldu diye düşündüm... (Katılımcı 21).

Alt Tema 3. Tanımlanamayan duygular

Annelerin büyük çoğunluğu (n=19) görüşme sırasında duygularını tanımlamada zorluk çektiğini ifade etti. Bazıları (n=7) umutlu olduğunu, bazıları umutlu olduğunu ama bir yandan umut etmeye korktuğunu (n=5), bazıları bir boşluğun içinde olduğunu ve duygu hissedemediğini (n=6) ifade etti.

Tabii ki sanki böyle bir boşlukta gibisin. Boşu boşuna niye hala acı çekiyorum, ya da niye bu sancuları çektim diye bir duygu oluyor çünkü. Değişik yani hislerim pek anlatamıyorum...(Katılımcı 2).

Hislerim yok oldu, yok ki... Kaybetme korkusu, görememe korkusu eksiksin yarımın senin bir parçan orda onu burada bırakarak gitmek ölüm, yerinde duramıyorsun çok zor (Katılımcı 5).

Tema 3. Destek sistemleri

Annelere destek sistemleri sorulduğunda büyük çoğunluğu (n=20) en büyük destek kaynağının eşi olduğunu ifade etti. Annelerin yarısından fazlası (n=16) aile, arkadaş, akrabalarından tatmin edici destek aldığını ifade ederken bazıları (n=5) hiç kimsenin desteğini istemediğini, desteği reddettiğini ifade etti. Destek istemeyen anneler, hiç bir desteğin gerçekçi olmadığını ve bebeğini geri getirmeyeceğini anlatırken; sadece dört anne, hemşire desteği aldığını ve bu destekten memnun olduğunu ifade etti.

Bu ifadelerden bazıları aşağıda verilmiştir:

Kuzenlerime pek anlatmam ama ablalarıma anlatırım en çok. Onlardan her türlü desteğini alıyorum, maddi manevi. Onların bana verdiği desteğin yeterli olduğunu düşünüyorum beni anladıklarını düşünüyorum (Katılımcı 7).

Hemşireler mesela. Beni daha çok hemşire ve doktorlar işte sen onların sözüne bakma süt emdikçe gelir gibi sözlerle motive ettiler. Onlar öyle söyledikçe ben kulak asmamaya başladım (Katılımcı 8).

Her şeyimi eşimle paylaşıyorum, onun desteği anlatılmaz ... (Katılımcı 15).

Stresli bir anneyi rahatlatabilecek tek şey evlat... Kimse değil! Bilmiyorum ben mi bir tek böyle düşünüyorum. Kim olursa olsun kardeşiniz, ablanız, dostunuz gelmiş eşiniz gelmiş konuşmalar bile dinlemiyorsunuz ki! Onları dinleseniz de anlamıyorsunuz. Hiçbirinin desteği bebeğimi bana vermiyor... (Katılımcı 21).

Destek almak istemediğini bildiren anneler, teselli sözcüklerinin yetmediğini hatta bu sözcüklerin daha çok canını yaktığını ifade etti. Bu ifadelerden bazıları aşağıdaki alıntılarda verilmiştir;

İşte iyi olacak teselli ettikçe ben daha kötü oluyordum. O yüzden öyle çok kimsenin konuşmasına izin vermedim. Aslında herkes destek oluyordu ama ben izin vermiyordum (Katılımcı 1).

Sevmiyorum böyle yalancı tesellileri, teselli bence bir işe yaramıyor çünkü. Benim duygularımı değiştirmiyor yani. Ben her durumda böyleyim zaten yalnız yaşamayı seviyorum, bu dönemde kimse rahatsız etmesin yalnız bıraksınlar beni. Yalnız derken hani ne bileyim sürekli aaa iyileşecek merak etme falan denmesine gerek yok yani... (Katılımcı 9).

Düzelecek diyolar beni rahatlatmak için yani doğumdan çıktığım zaman iyi falan dediler ama yakınlarımların gözlerinin dolduğunu görünce acaba öldü de bana mı söylemiyorlar diye düşündüm. Onların destekleri benim için yeterli olmuyor... (Katılımcı 14).

Tema 4. Başa çıkma stratejileri

Annelerin baş etme yöntemi olarak en sık kullandığı yöntemlerin ağlama (n=21), dua etme (n=15), olumlu düşünme (n=12) ve bir başkası ile konuşarak rahatlama (n=10) olduğu belirlendi. Annelerin bazıları (n=4) ağlamalarına engel olamadıklarını, özellikle gece bu nedenle uyuyamadıklarını ifade etti. Olumlu düşünerek kendini rahatlatmaya çalışan annelerin bazıları olumlu düşünmenin bir sihir gibi bebeklerine de yansiyacağını, bazıları (n=4) ise olumsuz düşünmenin bebeklerinin sağlığını olumsuz etkileyeceğine inandığını bildirdi.

En göze çarpan ifade;

Her şeyin düzeleceğini düşünüyorum, her şey daha iyiye gidecek diye rahatlatıyorum yani kötü düşünmüyorum hep olumlu tarafına bakıyorum, kendi açımdan bakıyorum, olumlu düşündüğümde rahatlatıyorum (Katılımcı 18).

Aşağıdaki iki ifade de başa çıkma yöntemi olarak yalnızlığı tercih eden annelerin yalnızlığı tercih etme nedenleri görülmektedir:

Kendimle kalmayı tercih ettim. Telefonları bile açmadım yani. Acılarımı, duygularımı paylaşmayı sevmiyorum (Katılımcı 9).

Millet yanıma geliyordu ben hep ağlıyordum. Ziyaretçileri görünce daha acı bir şekilde ağlıyordum. Yalnız kalmak bana daha iyi geliyordu (Katılımcı 13).

Aşağıdaki ifadeler ağlama ve dua etme baş etme stratejini kullanan annelere aittir:

Yüreğimde inanç var. Dua ediyorum sadece yani güzel sağlıklı olsun daha çok iyi olsun içim rahat ama tabi yanımda olsun istiyorum. Hani bi an önce çıksın yanıma gelsin. Hayal ediyorum onu. (Katılımcı 10).

Sadece ağladım başka hiçbir şey yapmadım. Dua ettim ağladım. İşte bu beni rahatlatıyordu. En büyük çözüm olarak ben kendime bunu bulmuştum (Katılımcı 15).

Tema 5. Beklentiler

Bu temada annelerin beklentileri sağlık çalışanlarından ve ilişkide buldukları diğer kişilerden beklentiler olarak iki alt temada incelenmiştir.

Alt Tema 1. Sağlık çalışanlarından beklentileri

Annelerin yaklaşık yarısı (n=12) sağlık çalışanlarından beklentisini dile getirdi. Bu beklentiler; sorulan her soruyu cevaplamaları, bebeğini görmeye ve dokunmaya izin vermeleri ve anlayışlı olmaları ile ilgili idi. Ancak bu beklentileri ifade eden annelerin hepsi sağlık çalışanlarının da haklı olduğu noktaların olduğunu ve onları da anladıklarını bildirdi.

Bu ifadelerden bazıları:

Soru sordukça hemşirelerden güzel cevaplar almak çok rahatlatır. Onlar da yoğun çalışıyor ama hani bir anne olarak ters tepki alınca ister istemez etkiliyor yani... (Katılımcı 2).

Burdaki personelden tek bir cümle umuduyla koşu koşu geliyorsunuz kendi ağrınız kendi sancınız varmış hiç birini düşünmüyorsunuz. Sadece tek bir cümle iyi bir şey duyabilmek umuduyla geliyorsunuz. Ama bazen iyi şeylerle karşılaşmıyorsunuz. Bebeğimi daha yakından görmek istiyordum izin vermiyorlar, çok üzülüyorum... (Katılımcı 16).

Alt Tema 2. İlişkide buldukları diğer kişilerden beklentileri

Annelerin yaklaşık yarısı ilişkide olduğu kişilerden duygusal beklentileri olduğunu (n=12) ve duygusal destek alabildiğini, diğer yarısı (n=11) beklenti içinde olduğu kişilerden duygusal destek alamadığını ifade etti. Anneler, bekledikleri duygusal desteği eş, aile üyeleri ve arkadaşlarından yeterince karşıladığını bildirdi.

Bu ifadelerden bazıları;

Manevi olarak beklediğim hep karşılandı. Annem olsun, kardeşlerim olsun, eşim olsun. Hani sürekli yanımdalardı yalnız bırakmadılar, ellerinden geleni yaptılar, duşuma bile yardımcı oldular, saçımı bile taramama yardımcı oldular (Katılımcı 13).

Manevi olarak da bu durumda böyle stresli bir anneyi rahatlatabilecek tek şey evlat ki zaten. Kimse değil bilmiyorum ben mi bir tek böyle düşünüyorum (Katılımcı 16).

Tema 6. Aile hayatındaki değişimler

Alt tema 1. Ev Rutininin bozulması

Annelerin büyük çoğunluğu yaşadıkları bu hastane deneyiminin ev rutinlerini etkilediğini, özellikle ev işleri ve evdeki diğer çocuğun bakımı konusunda sorun yaşadıklarını ifade etti.

Bu ifadelerden biri aşağıdaki gibidir:

Evde her şey alt üst oldu, evin normal düzeni bozuldu. En çok da evdeki kızımın bakımı aksıyor diye üzülüyorum... (Katılımcı 10).

Bazı anneler ise (n=7) evdeki tüm aile üyelerinin de yaşanan durumdan dolayı çok üzgün olduklarını ve evdeki iletişimi etkilediğini bildirmiştir.

Aşağıdaki iki ifade aile üyelerinin ruhsal etkilenimini anlatmaktadır:

Buhran... 93 harbi gibi. Her dakika gelen onu soruyor ben kendi acımı unuttum. Mesela kayınpederim geliyor bebek yok mu diyor. Sanki Allah muhafaza ölmüş gibi evde bir yas var. Hani bekleniyor ya, her şeyini almışlar bir de ilk torun ya her şey şatafatlı böyle her şey lüks ama bebek yok. Hiç kimse konuşmuyor evin içinde herkes birbirine bakıyor (Katılımcı 11).

Evdeki hayatım, yani mesela ben yatak odamda ağlıyordum eşim bir odada, çocuklarım başka bir odada ağlıyorlardı çok kötü... (Ağlamaya başladı) (Katılımcı 15).

Alt Tema 2. Eş ilişkisinin güçlenmesi

Annelerin yarısından fazlası (n=16) aile hayatındaki diğer önemli bir değişimi de eş ilişkilerinde yaşadıklarını ifade ettiler. Bazı anneler bu süreçte (n=7) eşlerinin olgunlaştığını, bazı anneler (n=11) eşi ile birbirlerine daha çok bağlandığını, ilişkilerinin daha güçlendiğini hissettiğini bildirdi.

Aşağıdaki bazı ifadelerde de görüldüğü gibi eş ilişkilerindeki güçlenme, yaşanan bu acı deneyimin bir anlamda kazancı gibi görülmektedir.

Biz daha güçlendik bence... En azından birlikte olduğumuzda aşabileceğimizi gördük. Lohusalık döneminde eşler arasında kopukluk oluyor diyorlar ya genelde ben ona katılmıyorum da daha çok bağlandık. Her şerde bir hayır var... (Katılımcı 11).

Mesela uzun zamandır aşkım falan demezdik ama mesajlaşırken aşkım kendini üzme demeye başladık, hani sanki daha çok duygusallaştık... (Katılımcı 18).

Yani duygu bağımız güçlendi bu durumda bizim. Belki çocuğumuz yatmasaydı bu kadar duygu bağımız olmayacaktı. Eve gittiğimizde ikimize zor gelecekti ama şuan belki bu çocuk yoğun bakıma yatınca şeyi anlamış olduk her şeyin başında sağlığını geldiğini. Aramızdaki bağın kuvvetlendiğini düşünüyorum öncekine oranla... (Katılımcı 18).

TARTIŞMA

Bu çalışma, bebeği yenidoğan yoğun bakım ünitesinde tedavi altında olan annelerin yaşadıkları psikososyal sorunlar ve başa çıkma yöntemlerinin belirlenmesi amacı ile yapılmıştır.

Çalışmada en dikkat çekici ve duygu yoğunluğu yüksek olan temalardan biri "yoğun bakıma bebeğini bırakmış anne olmak" teması olduğu görülmektedir. Anneler, doğumdan sonra bebeklerini hiç görememe, bebeğini hiç kucağına alamama, dokunamama, emzirememe ve sadece camın arkasından görme kısacası annelik yapamamanın büyük üzüntü yarattığını ifade etmişlerdir. Bu bulgulara benzer olarak Şahin ve ark. (18) bebekleri yoğun bakımda yatan 21 ebeveynle yaptığı çalışmada; bebeğine dokunamama, emzirememe, bebeğini hastanede bırakarak taburcu olmanın ebeveynlerin en yoğun yaşadığı stresörler olduğunu belirtmiştir. Postpartum dönemin getirdiği duygusal değişimler ile birlikte annelerin

yaşadığı bu zorlu deneyim onların başa çıkmakta zorlandıkları duygular yaşamalarına neden olmaktadır. Çalışmada ortaya çıkan en belirgin duyguların yoğun endişe, korku ve suçluluk olduğu görülmektedir. Suçluluk duygularının daha çok bebeğinin yoğun bakımda olmasının kendisinin bir rolü olduğunu düşünme, korku ve endişenin ise bebeğinin sağlığı ile ilgili kötü haber alma ile ilgili olduğu görülmektedir. Konukbay ve ark.'nın (20) yaptığı tanımlayıcı çalışmada, aileler yoğun bakımda bebeğinin durumunun belirsizliği ve çocuklarını yoğun bakım ünitesinde istediklerinde görememenin duygusal güçlük yaşattığı ortaya çıkmıştır. İlgili literatürde de annelerin sağlık çalışanlarından beklentilerinin bebeklerinin sağlık durumuyla ilgili yeteri kadar bilgi alma ve bebeğini istediği zaman ziyaret edebilme olarak bildirilmektedir (23-25). Yapılan başka bir çalışmada ebeveynlerin gereksinimleri incelendiğinde öncelikli olarak yakınlık olduğunu belirtmiş olup bunu destek ve güven duygusu izlemiştir (19). Bizim çalışmamızda da özellikle ebeveynler sağlık çalışanlarından yakınlık ve destek olmalarını beklediklerine dair bildirimlerde bulunmuşlardır.

Çalışmada annelerin kullandıkları başa çıkma yöntemleri önceki araştırmalara benzerlik göstermekte olup sıklıkla ağlama, dua etme, olumlu düşünme, başkasıyla konuşarak rahatlatma gibi yöntemlerin kullandıkları ortaya çıkmıştır (18,23,26). Çalışmamızdan farklı olarak aynı hastalığa sahip bebeklerin ebeveynleriyle görüşmenin stres düzeylerini azalttığını bildiren çalışmalara da rastlanmıştır (23,26). Hemşirelerin bebekleriyle ilgili onlara bilgi vermesi, bebeğini göstermesi ve güler yüzlü davranmalarının ebeveynlerde streslerinin azaldığını eve daha huzurlu gittiklerini ifade etmişlerdir. Literatürde ebeveynlerin stresle baş etmesinde hemşire desteğinin ailelere büyük katkı sağladığı bildirilmektedir (25,27,28). En önemli hemşire desteği olarak bebeğin sağlık durumu ile ilgili bilgilendirme olduğu ve bilgilendirmenin annelerin kaygı ve umutsuzluk düzeylerinin azalmasında oldukça etkili olduğu ortaya konmuştur (4,29-31). Yurtdışında yapılan bir çalışmada preterm bebeklerin ailelerine verilen erken eğitim ve duygusal desteğin streslerini azalttığını belirtmiştir (32,33). Yapılan başka bir çalışmada prematüre bebeği yoğun bakımda yatan ailelerin yüksek oranda stres yaşadığı ve bu tarz ailelerin ihtiyaçlarını belirlemek ve karşılamak için aile merkezli yaklaşımı önerilmiştir (34). Yenidoğan yoğun bakımda yatan bebeklerin ebeveynlerinin duygudurum ve kaygı belirtilerinin belirlenmesi, risk altındaki veya etkilenen ebeveynlere yönelik müdahalelerin yapılmasında hemşireler rol almalıdır (35). Özellikle bebeklerle birebir ilgilenen yenidoğan yoğun bakım hemşirelerinin ailelerle iletişim kurarak ihtiyaçlarına yönelik eğitimler düzenleyip stresle baş etmelerinde yardımcı olunmalıdır. Yurtdışında yapılan çalışmalarda yenidoğan yoğun bakımda yatan bebeklerin aile merkezli bakımla ebeveynlerin kaygı ve stresinin azaldığını, memnuniyet oranlarının yükseldiği belirtilmiştir (36). Çalışmamızda annelerin sağlık çalışanlarından beklentileri bebeklerinin sağlık durumları ile ilgili yeterli bilgi almak olduğu görülmektedir. Anneler manevi destek beklentilerinin olmamasını, hiçbir sözcüğün veya konuşmanın kendilerini rahatlatmaya yetmeyeceğini düşünmelerine bağlamışlardır.

Literatürde yenidoğan yoğun bakımda yatan bebeklerin aileleriyle yapılan nitel bir çalışmada ebeveynlerin aile, iş, sosyal hayat ve psikolojilerinin olumsuz etkilendiğini ifade ettiklerini belirtmişlerdir (26). Bizim çalışmamızda da “aile hayatının etkilenmesi” ana temasında görüldüğü gibi ev rutininin bozulduğu ve tüm aile üyelerinin de bu süreçten olumsuz etkilendiği ortaya çıkmıştır. Aynı temada anneler bu yaşanan kriz durumunu eş ilişkilerini güçlendiren ve duygusal bağları güçlendiren bir deneyim olarak tanımlamışlardır. Benzer şekilde hastane deneyiminin ev rutini bozduğunu ve aile içi ilişkilerinde değişiklik olduğunu ifade etmişlerdir (18). Yurt dışında yapılan başka bir çalışmada erken doğan bebeklerin yoğun bakıma yatırılmasının stresli bir durum olduğu ve ailelerin bu durumdan etkilendiği vurgulanmıştır (38).

SONUÇ

Bu çalışmada ebeveynlerin yaşadıkları zorlu deneyimlerini ve başa çıkma stratejilerini altı ana tema ile tanımlanmıştır. Bu ana temalar; yoğun bakımda bebeğini bırakmış anne olmak, endişe denizi, baş etme stratejileri, beklentiler, aile hayatındaki değişimler ve destek sistemleridir. Sonuç olarak katılımcıların, hiç hayal etmedikleri şekilde yaşadıkları bu süreci zorlu bir annelik deneyimi olarak tanımladıkları, bu deneyime yoğun endişe ve suçluluk ile duygusal tepki verdikleri, aile hayatında değişimlerden olumsuz etkilendikleri, yoğun bakım ünite hemşirelerinden ve kendi ailelerinden destek beklentileri olduğu ve duygusal başa çıkma stratejileri kullandıkları söylenebilir.

Yenidoğan yoğun bakım ünitesinde bebekleri yatan ebeveynlerin hemşirelik desteğinin karşılaştıkları zorluklarla baş edebilmesinde önemli olduğu söylenebilir. Bu dönemde birçok stresörlerle karşılaşan ebeveynlerin karşılaştıkları streslerle baş edebilmeleri için yenidoğan yoğun bakım hemşireleri tarafından bireysel ya da grup eğitimleri düzenlenebilir. Çalışmanın sonucunda annelerin bebeklerinin yanında olma, bakımına katılma gereksinimleri olduğu anlaşılmıştır. Ailelerin bebeklerini daha fazla görebilmelerini sağlayacak gerekli düzenlemelerin yapılması ve bu konuda hastane yönetimi ile işbirliği sağlanması yararlı olabilir.

KAYNAKLAR

1. Çelebioğlu A. Yenidoğanın hastaneye kabulünde ebeveynlerin duyguları ve hemşirelik yaklaşımı. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*. 2004; 1(1): 1-37.
2. Küçüköğlü S, Çelebioğlu A, Coşkun D. Yenidoğan kliniğinde bebeği yatan annelerin postpartum depresyon belirtileri ve emzirme öz yeterlilik düzeylerinin belirlenmesi. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2014; 3(3): 921-32.
3. Beydağ DK. Doğum sonu dönemde anneliğe uyum ve hemşirenin rolü. *TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni*. 2007; 6(6): 479-84.
4. Çavuşoğlu H. Hastaneye Yatmanın Çocuk ve Aile Üzerindeki Etkileri: Çavuşoğlu H, editör. *Çocuk Sağlığı Hemşireliği*. Ankara; 2008. p. 51-6.
5. Erdeve Ö, Atasay B, Arslan S. Yenidoğan yoğun bakım ünitesinde yatış deneyiminin aile ve prematüre bebek üzerine etkileri. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi*. 2008; 51(2): 104 -9.
6. Çelebioğlu A, Polat S. Hiperbilirubinemi nedeniyle hastaneye yatırılan yenidoğanların annelerinin kaygı düzeyi, etkileyen faktörler ve bilgilendirmenin kaygıyı azaltmadaki rolü. *Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*. 2008; 11(2): 47-54.
7. Wigert H, Johansson R, Berg M, Hellström AL. Mothers' experiences of having their newborn child in a neonatal intensive care unit. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*. 2006; 20(1): 35-41.
8. Doering LV, Moser DK, Dracup K. Correlates of anxiety, hostility, depression, and psychosocial adjustment in parents of NICU infants. *Neonatal Network*. 2000; 19(5): 15-23.
9. Padovani FH, Linhares MB, Carvalho AE, Duarte G, Martinez FE. Anxiety and depression symptoms assessment in pre-term neonates' mothers during and after hospitalization in neonatal intensive care unit. *Revista Brasileira De Psiquiatria*. 2004; 26(4): 251-4.
10. Erdem Y, Kutluk Ş. Doğum sonu bebekleri yoğun bakım ünitesinde yatan annelerle, yanında olan annelerin kaygı düzeylerinin karşılaştırılması. 13. Ulusal Neonatoloji Kongresi ve Yenidoğan Hemşireliği Kongresi; 13-17 Nisan 2005; Kayseri. s. 480.
11. Shellabarger SG, Thompson TL. The critical times: meeting parental communication needs throughout the NICU experience. *Neonatal Network*. 1993; 12(2): 39-45.
12. Fegran L, Helseth S, Fagermoen MS. A comparison of mothers' and fathers' experiences of the attachment process in a neonatal intensive care unit. *Journal Of Clinical Nursing*. 2008; 17(6): 810-6.
13. Hall EOC. Being in an alien world: Danish parents' lived experiences when a newborn or small child is critically ill. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*. 2005; 19(3): 179-85.
14. Ward K. Perceived needs of parents of critically ill infants in a neonatal intensive care unit. *Pediatric Nursing Journal*. 2001; 27(3): 281-5.
15. Fowlie PW, McHaffie H. Supporting parents in neonatal unit. *British Medical Journal*. 2004; 329(7478): 1336-8.
16. Ergin D, Şen N, Demet M. Yenidoğan ünitesinde tedavi gören bebeklerin ebeveynlerinin anksiyete ve kaygı düzeyleri ve bunları etkileyen etmenler. 1. Ulusal Pediatri Hemşireliği Kongresi, 21-23 Haziran 2007; İzmir. s. 55.
17. Turan T, Başbakkal Z, Özbek Ş. Effect of nursing interventions on stressors of parents of premature infants in neonatal intensive care unit. *Journal of Clinical Nursing*. 2008; 17(21): 2856-10.
18. Şahin HN, Oskay Ö. Prematüre bebekleri yenidoğan yoğun bakım ünitesinde yatan ebeveynlerde ortaya çıkan stresörler. *Çocuk Dergisi*. 2008; 8(2): 108-13.
19. Küçüköğlü S, AYTEKİN A, GÜLHAŞ NF. Yenidoğan yoğun bakım ünitesinde bebeği yatan annelerin gereksinimlerinin belirlenmesi. *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*. 2015; 12(3): 182-8.
20. Konukbay D, Arslan F. Yenidoğan yoğun bakım ünitesinde yatan yenidoğan ailelerinin yaşadığı güçlüklerin belirlenmesi. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2011; 14(2): 16-22.

21. Top FÜ, Alemdar DK. Fenilketonürlü çocuğu olan ailelerinin yaşadıkları güçlükler: Niteliksel bir çalışma. *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*. 2015; 12(1): 62-8.
22. Yıldırım A, Şimşek H. Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri. 7. baskı. Ankara: Seçkin Yayıncılık; 2008.
23. Çalışır H, Şeker S, Güler F, Anaç GT, Türkmen M. Yenidoğan yoğun bakım ünitesinde bebeği yatan ebeveynlerin gereksinimleri ve kaygı düzeyleri. *Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*. 2008; 12(1): 31-44.
24. Martha AQ Curley, Patricia A. Moloney-harmon caring practices: The impact of theoretical care experience on the family: Critical care nursing of infants and children. Philadelphia: W.B. Saunders Co; 2001. p. 1-128.
25. Sönmez S. Pediatrik yoğun bakım ünitesinde çocuğu yatan ailelerin saptadıkları gereksinimlerin hemşireler tarafından algılanması [Doktora tezi]. İzmir: Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2002.
26. Çekin B. Bir üniversite hastanesi yenidoğan yoğun bakım ünitesinde prematüre bebeği yatan ebeveynlerin stress düzeyi ve başetme yöntemleri [Yükseklisans tezi]. Denizli: Pamukkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2014.
27. Akkoyun S, Arslan FT. Investigation of stress and nursing support in mothers of preterm infants in neonatal intensive care units. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*. 2018; 32(4): 1-8.
28. Miles MS, Carlson J, Funk SG. Sources of support reported by mothers and fathers and of infants hospitalized in a neonatal intensive care unit. *Neonatal Network*. 1996; 15(3): 45-52.
29. Özyazıcıoğlu N, Tüfekci F. Yenidoğan yoğun bakım ünitesinde bebekleri bakım alan annelerin kaygı ve umutsuzluk düzeylerini etkileyen faktörlerin incelenmesi. *Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*. 2009; 12(4): 66-73.
30. Ichijima E, Kirk R, Hornblow A. Parenteral support in neonatal intensive care units: A cross-cultural comparison between New Zealand and Japan. *Journal of Pediatric Nursing*. 2011; 26(3): 206-15.
31. Kowalski WJ, Leef KH, Mackley A, Spear ML, Paul DA. Communicating with parents of premature infants: who is the informant?. *Journal of Perinatology*. 2006; 26(1): 44-8.
32. Abdeyazdan Z, Shahkolahi Z, Mehrabi T, Hajiheidari M. A family support intervention to reduce stress among parents of preterm infants in neonatal intensive care unit. *Iran Journal Nurs Midwifery Res*. 2014; 19(4): 349-53.
33. Boztepe H, Çavuşoğlu H. Bir üniversite hastanesindeki uygulamaların aile merkezli bakım yönünden incelenmesi. *Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Dergisi*. 2009; 16(1): 11-24.
34. Çekin B, Turan T. The stress levels of parents of premature infants and related factors in neonatal intensive care units. *The Turkish Journal of Pediatrics*. 2018; 60(2): 117-25.
35. Roque ATF, Lasiuk GC, Radünz V, Hegadoren K. A scoping review of the mental health of parents of infants in the NICU. *Journal Obstetric Gynecol Neonatal Nurse*. 2017; 46(4): 576-87.
36. Ding X, Zhu L, Zhang R, Wang L, Wang T, Lotur JM. Effects of family-centred care interventions on preterm infants and parents in neonatal intensive care units: A systematic review and meta analysis of randomized controlled trials. *Australian Critical Care*. 2018; 32(1): 1-13.
37. Açıköz A, Ayvaz E. A Qualitative Study: Determination of the opinions and expectations of the families with infants treated at the newborn intensive care unit. *Osmangazi Tıp Dergisi*. 2019; 41(3): 271-8.
38. Carter JD, Mulder RT, Bartram AF, Darlow BA. Infants in a neonatal intensive care unit: Parental response. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed*. 2005; 90(2): 109-13.



Hemşirelerin İş Yaşam Kalitesi ve Etkileyen Faktörler*

Rabiye ERENOĞLU ¹, Hatice TAMBAĞ ², Rana CAN ³,
Hacer KABAKOĞLU ⁴

ÖZ

Amaç: Tanımlayıcı türde olan bu araştırma, bir devlet hastanesinde çalışan hemşirelerin iş yaşam kalitesini ve etkileyen faktörleri belirlemek amacıyla yapılmıştır.

Gereç ve Yöntemler: Araştırmada örneklem seçimine gidilmeden, çalışmaya katılmayı kabul eden tüm hemşirelere ulaşılması planlanmıştır (N=360). Bu doğrultuda araştırmaya katılmayı kabul eden 284 hemşireye ulaşılmıştır. Araştırmanın verileri “Kişisel Bilgi Formu” ve “Hemşirelik İş Yaşamı Kalitesi Ölçeği-HİYKÖ” kullanılarak toplanmıştır. Verilerin analizi SPSS-21 istatistik paket programında yapılmıştır. Veriler Independent Sample t test, One-Way ANOVA ve Kruskal Wallis analizi ile değerlendirilmiştir.

Bulgular: Araştırmaya katılanların çoğunluğunun (%81.7) “kadın”, %45.8’nin 25-38 yaş grubunda, %56’sının lisans mezunu olduğu ve büyük çoğunluğunun da (%91.2) klinik hemşiresi olduğu bulunmuştur. Çalışmada Cronbach alfa katsayısı 0.75 ve hemşirelerin HİYKÖ ortalama puanı iyi düzeyde (103.21±12.82) saptanmıştır. Hemşirelerin tanıtıcı özelliklerinden yaş grubu, çalıştığı birim, çalışma yılı ve çalıştığı vardiya şekli durumlarının HİYKÖ alt boyutlarını etkilediği ve aralarında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu saptanmıştır(p<0.05).

Sonuç: Hemşirelerin yaş grubunun, çalıştığı birimin, çalışma yılının ve çalıştığı vardiya şeklinin, çalıştığı birimde kendi isteği ile çalışma durumunun, aldığı eğitime uygun birimde çalıştığı düşüncesinin ve aldığı ücreti yeterli bulma düşüncesinin iş yaşam kalitesini etkilediği saptanmıştır. Bu sonuçlara istinaden iş yaşam kalitesini iyileştirmek adına yasalar ve uygulamaların yeniden gözden geçirilerek hemşirelerin desteklenmesi ve hemşirelerin iş doyumlarını geliştirebilecek standartların oluşturulması ve uygulamaya geçirilmesi önerilebilir. Ayrıca hemşirelerin fiziki çalışma koşulları gözden geçirilmeli, otonomi, kariyer ve terfi edebilme fırsatları tanınmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Hemşirelik; yaşam kalitesi; hastane.

Nurses’ Occupational Professional Life Quality and Influencing Factors

ABSTRACT

Aim: This descriptive research was performed with the aim of determining the working quality and related influencing factors for the nurses who work at The Public Hospital.

Material and Methods: It was planned to reach all of the nurses who accept to participate in the study without any sample selection (N=360). The study was conducted with 284 nurses who agree to participate in the study accordingly. The research data were collected with the “Personal Information Form” and “Quality of Nursing Work Life Scale-QNWLS”. The data were evaluated through Independent Sample t test, One-Way ANOVA, and Kruskal Wallis analysis at SPSS-21 statistics pocket program as well as descriptive statistics.

Results: It has been found that most of the participants were “female” (81.7%), 45.8% was belong to the age group of 25-38, 56% had bachelor’s degree and a great majority (91.2%) were working as clinic nurse. The QNWLS Cronbach’s alpha coefficient of the nurses was found to be 0.75 and total mean score for the scale was determined to be at a good level (103.21±12.82). It has been determined that the descriptive features of nurses including age group, working department, experience and shift type affected the QNWLS subscales and there was a statistical significant difference between them (p<0.05).

1 Mustafa Kemal Üniversitesi, Hatay Sağlık Yüksekokulu, Doğum-Kadın Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği A.D., Hatay, Türkiye

2 Mustafa Kemal Üniversitesi, Hatay Sağlık Yüksekokulu, Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği A.D., Hatay, Türkiye

3 Mustafa Kemal Üniversitesi, Hatay Sağlık Yüksekokulu, İç Hastalıkları Hemşireliği A.D., Hatay, Türkiye

4 Mustafa Kemal Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Toplum-Ruh Sağlığı Hemşireliği A.D., Hatay, Türkiye

*Bu çalışma 14-16 Kasım 2016 tarihleri arasında Ankara’da düzenlenen 1. Uluslararası Kadın Kongresi’nde sözel bildiri olarak sunulmuştur.

Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Rabiye ERENOĞLU, e-mail: r_gunqor80@hotmail.com

Geliş Tarihi / Received: 09.04.2019, Kabul Tarihi / Accepted: 16.09.2019

Conclusion: It has been determined that the factors of age group, working department, experience and shift type, choosing the working department willingly, working in a related department with their field of expertise and the opinion of fee sufficiency were effective on the working life quality. Based on these results, it may be recommended to review the laws and practices in order to improve the quality of work and to support nurses and to establish and implement standards that can improve nurses' job satisfaction. In addition, the physical working conditions of nurses should be reviewed and autonomy, career and promotion opportunities should be given.

Keywords: Nursing; quality of life; hospital.

GİRİŞ

İş yaşam kalitesi, çalışanlara iş yerlerinde daha nitelikli iş koşullarının sağlanmasını amaçlayan, çalışanların fiziksel ve psikolojik refah düzeylerini yükselten, kurumsal kültürde değişimler yaratan ve sonucunda tüm işletme çalışanlarının değerini yükselten bir yönetim anlayışıdır (1). İş yaşamı kalitesi genel olarak, bireyin yalnızca bedensel değil zihinsel, psikolojik ve sosyal gereksinimlerinin de dikkate alınarak çalışma koşullarının iyileştirilmesi olarak ifade edilmektedir. İş yaşamı kalitesinin temel amacı, çalışanlara verimli bir şekilde faaliyette bulunacakları koşulları sağlamaktır (2,3). İş yaşam kalitesi insanın yaşam kalitesini etkileyen en önemli faktörlerden biridir. Yaşam kalitesi bir insanın mutlu ve sağlıklı olmasıyla sağlanabilir. Eğer bir insanın mutlu ve sağlıklı bir iş yaşamı sağlayamazsa tükenmişlik yaşamaya başladığı ve tükendiği görülür. Böylelikle iş ve normal yaşamında yapacağı hiçbir işten verim almaz düşünülemez (4). İş yaşamı kalitesinin özünü olumlu iş ortamı oluşturur. Olumlu iş ortamı, insanların birbirleriyle iyi geçindikleri ve birbirine saygıyla yaklaştıkları, zevkli ve keyifli çalışılan bir ortamdır (5). Diğer birçok alanda olduğu gibi sağlık hizmetlerinin temelini oluşturan hemşirelik mesleği üyeleri de çalışma koşullarındaki farklılıklar nedeniyle daha yoğun baskılar altında kalmakta ve iş ortamında büyük ölçüde stres yaşamaktadır (6). Yapılan araştırmalarda yüksek iş talepleri ve ağır iş yükünün hemşirelerin iş yaşamı kalitesini olumsuz yönde etkilediği saptanmıştır (7,8) Hemşirelerin çalışma ortamındaki aşırı iş yükü, hasta ve/veya hasta yakınları ile yaşanan çatışmalar ve duygusal stres, gece ve uzun çalışma süresi, profesyonel rolleri yerine getirmekteki sorunlar hemşireleri fiziksel, ruhsal ve sosyal açıdan olumsuz yönde etkileyerek iş yaşam kalitelerinin azalmasına neden olmaktadır. Dolayısıyla hemşireleri tükenmeye, duyarsızlaşmaya, mesleği terk etmeye ya da işten ayrılmalarına ve iş kalitesini etkileyerek verimin azalmasına yol açmaktadır (9-11). İş yaşamı kalitesi ile ilgili yapılan çalışmalarda hemşirelerin iş yaşam kalitesinin yeterli seviyede olmadığı belirlenmiştir (6,12). İş yaşamının kalitesiz olması; hemşirelerin yaptıkları işten memnun olma durumlarını ve verilen hizmetin kalitesini olumsuz yönde etkilemektedir (13). Kaliteli hasta bakımı verebilmede kritik bir öneme sahip olan hemşirelerin iş yaşam kalitesi ile ilgili ülkemizdeki çalışmaların yeterli olmadığı gözle çarpılmaktadır. Bu araştırma hemşirelerin iş yaşam kalitesi

ve etkileyen faktörleri belirlemek amacıyla tanımlayıcı olarak planlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Araştırmanın Tasarımı: Tanımlayıcı tipte yapılmıştır.

Araştırmanın Uygulama Yeri: Araştırma, 2016 yılında bir devlet hastanesinde gerçekleştirilmiştir.

Araştırmanın Evreni ve Örnekleme: Araştırmanın evrenini bir devlet hastanesinde çalışan tüm hemşireler oluşturmuştur (N=360). Araştırmada örneklem seçimine gidilmemiş olup, çalışmaya katılmayı kabul eden tüm hemşirelere ulaşılması planlanmıştır. Bu doğrultuda araştırmaya katılmayı kabul eden 284 hemşireye ulaşılmıştır.

Veri Toplama Araçları: Araştırmanın verileri "Kişisel Bilgi Formu" ve "Hemşirelik İş Yaşamı Kalitesi Ölçeği" (HİYKÖ) kullanılarak toplanmıştır.

Kişisel Bilgi Formu: Araştırmacılar tarafından ilgili literatür (1-13) taranarak geliştirilen form 14 sorudan oluşmaktadır. Formda, yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu, çalışılan klinik, meslekte toplam çalışma yılı şeklinde sorular yer almaktadır.

Hemşirelik İş Yaşamı Kalitesi Ölçeği (HİYKÖ): Brooks (12) tarafından hemşirelerin iş yaşam kalitesini ölçmek üzere geliştirilen "Hemşirelik İş Yaşamı Kalitesi Ölçeği" (HİYKÖ)'nin Türkiye'deki geçerliliği ve güvenilirliği Şirin (3) tarafından yapılmıştır. "Hemşirelik İş Yaşamı Kalitesi Ölçeği" (HİYKÖ)'nin Türkçe formu iş/çalışma ortamı, yöneticilerle ilişkiler, iş koşulları, iş algısı ve destek hizmetler olmak üzere toplam 5 alt boyuttan ve 35 maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin 3., 10., 14. ve 18. maddeleri ters puanlanmakta ve ölçekten alınabilecek en düşük puan 35, en yüksek puan ise 175'dir. HİYKÖ'den alınan toplam puanın artması hemşirelerin iş yaşamı kalitesinin yüksek olduğunu, azalması ise hemşirelerin iş yaşamı kalitesinin düşük olduğunu göstermektedir. Ölçeğin Cronbach alfa katsayısı 0.89 şeklindedir (3,12,14,15).

Araştırmanın Uygulanması: Hemşirelere araştırma hakkında ön bilgilendirme yapıldıktan sonra çalışmaya katılmayı kabul eden hemşirelerden sözel onam alınmış ve veri toplama formları dağıtılmıştır. Görüşmeler hemşire odasında 40-45 dakika sürmüştür.

İstatistiksel Analiz: Verilerin değerlendirilmesi SPSS 21 programı ile yapılmış ve %95 güven düzeyi ile çalışılmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde sayı, yüzde, ortalama, standart sapma, minimum, maksimum, medyan ve kartil gibi tanımlayıcı istatistikler kullanılmıştır. Verilerin normal dağılıma uygunluğu Shapiro Wilk ve Kolmogorov-Smirnov testleri, varyansların homojenliği ise Levene testi ile test edilmiştir. Normal dağılan özelliklerin iki bağımsız grupta Independent Sample t test, ikiden fazla bağımsız grupta One Way ANOVA ve Bonferroni çoklu karşılaştırma testi kullanılmıştır. Normal dağılmayan özelliklerin ikiden fazla bağımsız grupta karşılaştırılmasında Kruskal Wallis analizi ve Dunn çoklu karşılaştırma testi kullanılmıştır. Elde edilen verilerin istatistiksel anlamlılığı $p < 0.05$ düzeyinde anlamlı değerlendirilmiştir. Çalışmada ölçeğin Cronbach alfa katsayısı 0.75 olarak hesaplanmıştır.

Araştırmanın Etik Yönü: Araştırma için Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi Bilimsel Araştırmalar Etik Kuruluna başvurularak gerekli (23/02/2016/59

protokol kodlu) etik onay alınmıştır. Katılımcılara çalışmanın amacı açıklanıp sözel onamları alınarak “Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu” imzalatılmıştır. Veri toplama aracı olarak kullanılan ölçek için yazarlardan yazılı izin alınmıştır.

BULGULAR

Çalışmada katılımcıların çoğunluğunun (%81.7) “kadın”, %45.8’inin 25-38 yaş grubunda, %56’sının lisans mezunu olduğu ve büyük çoğunluğunun da (%91.2) klinik hemşiresi olduğu bulunmuştur (Tablo 1).

Tablo 1. Hemşirelerin tanıtıcı özelliklerinin dağılımı

Bireysel Özellikler	Sayı	Yüzde
Cinsiyet		
Kadın	232	81.7
Erkek	52	18.3
Yaş		
18-27	53	18.7
28-37	130	45.8
38-47	86	30.3
48 ve üstü	15	5.3
Medeni durum		
Evli	208	73.2
Bekar	76	26.8
Mezun Olduğu Okul		
Sağlık Meslek Lisesi	27	9.5
Ön lisans	84	29.6
Lisans	159	56.0
Lisansüstü	14	4.9
Çalıştığı birim		
Dahiliye	96	33.8
Cerrahi	46	16.2
Ameliyathane	45	15.8
Acil	31	10.9
Yoğun bakım	58	20.4
İdari	8	2.8
Çalışma Yılı		
1-5 yıl	64	22.5
6-10 yıl	73	25.7
11-15 yıl	51	18.0
16 yıl ve üstü	96	33.8
Statüsü		
Klinik hemşiresi	259	91.2
Sorumlu hemşire	16	5.6
Eğitim hemşiresi/Süpervisör	9	3.2
Çalıştığı Vardiya Şekli		
Sürekli Gündüz	62	21.8
Sürekli Gece	29	10.2
Gece/Gündüz Karışık	193	68.0
Haftalık Çalışma Saati		
40 saat ve altı	171	60.2
41 saat ve üzeri	113	39.8
Çalıştığı Birimde Kendi İsteği ile Çalışma Durumu		
Evet	245	86.3
Hayır	39	13.7
Aldığı Eğitime Uygun Birimde Çalıştığı Düşüncesi		
Evet	183	64.4
Hayır	101	35.6
Aldığı Ücreti Yeterli Bulma Düşüncesi		
Yeterli	52	18.3
Yetersiz	232	81.7

Ayrıca çalışmada katılımcılarının yaş ortalaması 34.81 ± 7.68 'dir. Çalışma ortamına ilişkin bulgular incelendiğinde; hemşirelerin %33.8'inin dahiliye servisinde çalıştığı, %25.7'sinin bulunduğu serviste 6-10 yıldır çalıştığı, %91.2'sinin ise klinik hemşiresi olarak çalıştığı, %68.0'inin “gece/gündüz karışık” şeklinde çalıştığı, %60.2'inin haftalık çalışma saatinin “40 saat ve altı”nda olduğu, %86.3'ünün çalıştığı birimde kendi isteği ile çalıştığı ve %81.7'sinin de aldığı ücreti yeterli bulmadığı saptanmıştır (Tablo 1).

Çalışmada hemşirelerin “Hemşirelik İş Yaşamı Kalitesi Ölçeği” toplam puan ortalaması iyi düzeyde (103.21 ± 12.82)'dir. Ayrıca “iş/çalışma ortamı” alt boyut puan ortalaması 21.79 ± 5.80 ; “yöneticiler ile ilişkiler” alt boyut puan ortalaması 15.57 ± 2.94 ; “iş koşulları” alt boyut puan ortalaması 30.31 ± 3.39 ; “iş algısı” alt boyut puan ortalaması 23.97 ± 4.36 ve “destek hizmetler” alt boyut puan ortalaması da 11.55 ± 2.93 bulunmuştur (Tablo 2).

Tablo 2. Hemşirelerin HİYKÖ puan ortalamaları

Ölçek alt boyutlar	Ort/SS	Min	Maks
İş/çalışma ortamı	21.79 ± 5.80	9.00	40.00
Yönetici ile ilişkiler	15.57 ± 2.94	6.00	22.00
İş koşulları	30.31 ± 3.39	18.00	40.00
İş algısı	23.97 ± 4.36	7.00	35.00
Destek hizmetler	11.55 ± 2.93	4.00	19.00
HİYKÖ Toplam	103.21 ± 12.82	55.00	138.00

HİYKÖ: Hemşirelik İş Yaşamı Kalitesi Ölçeği, Ort: Ortalama, SS: Standart Sapma, Min: Minimum, Maks: Maksimum

Hemşirelerin yaş grupları ile ölçeğin “iş koşulları” alt boyutu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($p < 0.05$). Yapılan ileri analiz çoklu karşılaştırma testine göre “iş koşulları” alt boyutunda özellikle “18-27” yaş grubundaki katılımcıların puan ortalamalarının diğer yaş gruplarına göre yüksek ve istatistiksel olarak da anlamlı olduğu saptanmıştır ($p < 0.05$, Tablo 3).

Hemşirelerin HİYKÖ toplam ve “iş/çalışma ortamı” dışındaki tüm alt boyutlar ile çalıştıkları birimler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır ($p < 0.05$). Yapılan ileri analiz Bonferroni testine göre fark, HİYKÖ toplam, “yönetici ile ilişkiler” ve “iş algısı” alt boyutlarında ameliyathanede görev yapanlardan, “iş koşulları” alt boyutunda yoğun bakımda çalışanlardan “destek hizmetler” alt boyutunda ise cerrahi kliniklerinde görev yapanlardan kaynaklanmaktadır ($p < 0.05$, Tablo 4). Ayrıca çalıştığı birime göre idari birimde çalışanlar ($n=8$) denek sayısı diğerlerine oranla bu grupta oldukça az olduğundan, istatistiksel analizde bu grup dışlanarak analiz yapılmıştır.

Hemşirelerin çalışma yıllarına göre HİYKÖ toplam-alt ölçek boyutları kıyaslandığında yalnızca “iş koşulları” alt boyutu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($p < 0.05$, Tablo 4). Yapılan ileri analiz Bonferroni testine göre fark çalışma yılı 1-5 yıl olanlardan kaynaklanmaktadır. Hemşirelerin HİYKÖ toplam ve alt boyutları ile çalıştıkları vardiya şekline göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır ($p < 0.05$, Tablo 4).

Tablo 3. Hemşirelerin yaşlarına göre HİYKÖ toplam puan ve alt ölçek toplam puan ortalamaları

Bireysel özellikler	n	HİYKÖ alt boyutlar					
		İş/çalışma ortamı	Yönetici ile ilişkiler	İş koşulları	İş algısı	Destek hizmetler	HİYKÖ Toplam
		Medyan (Q1-Q3)	Medyan (Q1-Q3)	Medyan (Q1-Q3)	Medyan (Q1-Q3)	Medyan (Q1-Q3)	Medyan (Q1-Q3)
Yaş							
18-27	53	22.00 (19-24)	16.00 (14-18.5)	31.00 (29.5-33)	24.00 (21.5-26)	12.00 (9-13)	106.00 (99.5-111)
28-37	130	20.50 (17-25)	16.00 (13-17)	30.00 (28-32.25)	25.00 (21-27)	11.00 (9-14)	104.00 (92.75-111)
38-47	86	22.00 (18-25)	15.50 (13.75-18)	30.00 (28-32.25)	25.00 (22-27)	12.00 (10-14)	103.00 (95-112.25)
48 ve üstü	15	25.00 (20-32)	17.00 (14-18)	28.00 (27-30)	25.00 (22-27)	13.00 (11-15)	110.00 (93-119)
		KW- $\chi^2=7.557$ p=0.056	KW- $\chi^2=6.597$ p=0.086	KW- $\chi^2=13.176$ p=0.004	KW- $\chi^2=0.845$ p=0.839	KW- $\chi^2=4.968$ p=0.174	KW- $\chi^2=3.743$ p=0.291

KW- χ^2 : Kruskal Wallis analizi, HİYKÖ: Hemşirelik İş Yaşamı Kalitesi Ölçeği

Yapılan ileri analiz Bonferroni testine göre fark; HİYKÖ toplam, “iş/çalışma ortamı”, “yönetici ile ilişkiler” ve “destek hizmetler” alt boyutlarında sürekli gündüz çalışanlardan kaynaklandığı görülmektedir.

Ayrıca çalışmada; çalıştığı birimde kendi isteği ile çalışma durumu, aldığı eğitime uygun birimde çalıştığı düşüncesi ve aldığı ücreti yeterli bulma düşüncesi durumlarına göre evet diyenlerin HİYKÖ toplam puan ortalamaları yüksek ve anlamlı bulunmuştur (p<0.05, Tablo 4).

TARTIŞMA

Hemşirelerin iş yaşam kalitesi ve etkileyen faktörlerin incelendiği bu çalışmada; hemşirelerin en düşük puanın “destek hizmetler” alt boyutunda, en yüksek puanın ise “iş koşulları” alt boyutundan aldığı ve iş yaşamı kalitesi algılarının iyi düzeyde (103.21±12.82) olduğu saptanmıştır. Şirin’in (3) ve Ayaz ve Beydağ’ın (14) çalışmalarında hemşirelerin iş yaşam kalitesi puan ortalamaları da çalışma bulgularımız ile benzerlik göstermektedir. Benzer şekilde Çatak ve Bahçecik’in (15) çalışmasında hemşirelerin %48.7’sinin iş yaşamı kalitesini iyi olarak değerlendirdiği ve HİYKÖ toplam puan ortalamalarının (110.35±19.35) iyi düzeyde olduğu görülmüştür. Çalışmamızın sonuçları ilgili literatürle uyumludur. Ancak diğer taraftan bulgularımızın aksine Çatak ve Bahçecik’in (15) kaynağında; Öztürk’ün (16) yaptığı çalışmada, hemşirelerin işlerinden orta düzeyde doyum sağladıkları ve orta düzeyin altında iş yaşam kalitesine sahip oldukları ortaya konulmuştur. Brooks ve Anderson’un (17) çalışmasında da yoğun bakımda çalışan hemşirelerin iş yaşamı kalitesi düzeylerinin orta seviyede olduğu görülmüştür.

Çalışmamızda hemşirelerin çalıştığı birim, çalıştığı vardiya şekli, çalıştığı birimde kendi isteği ile çalışma durumu, aldığı eğitime uygun birimde çalıştığı düşüncesi ve aldığı ücreti yeterli bulma gibi bireysel özelliklerinin hemşirelerin HİYKÖ toplam puan ortalamasını etkilediği ve aralarında farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır. Daha açık ifade ile; hemşirelerin bazı bireysel özelliklerinin hemşirelerin iş yaşam kalitesini etkilediği bulunmuştur. Ayrıca yaş grubu ve çalışma yılı gibi diğer bireysel özelliklerin de HİYKÖ alt boyutları puan ortalamalarını etkilediği ve aralarında farkın

istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır. Özellikle 18-27 yaş grubunda olan hemşirelerin “İş koşulları” alt boyutundaki puan ortalamalarının (31.43±2.72) diğer yaş gruplarına göre yüksek ve anlamlı olduğu bulunmuştur. İlerleyen yaşlarda mesleki deneyimin ve uyumun artmasına bağlı olarak iş doyumunda artış beklemek doğal olduğu düşünülebilir. Literatürde bazı çalışmalarda araştırma bulgularımızla benzer şekilde; yaş arttıkça iş doyumunu düzeyinin de arttığı saptanmıştır. (15,18-21). Uğur ve Abaan’ın (11) ve Uzunkaya’nın (22) yaptıkları çalışmalarda ise hemşirelerin buldukları yaş grubuna göre iş yaşamı kalitesine ilişkin değerlendirmeleri incelendiğinde, hemşirelerin yaşı arttıkça iş yaşamı kalitesine ilişkin değerlendirmelerinde olumlu yönde bir artış olduğu görülmüştür.

Çalışmamızda hemşirelerin çalıştığı birimlere göre HİYKÖ toplam puan ve alt boyutları puan ortalamaları karşılaştırıldığında; HİYKÖ alt boyutlarından özellikle ameliyathanede görev yapanların diğer birimlerde çalışanlara göre “yönetici ile ilişkiler” ve “iş algısı” alt boyutu ve ölçek toplam puan ortalamalarının sırasıyla 14.68±2.46, 22.35±3.98 ve 98.17±10.51 şeklinde düşük seviyede olduğu, yoğun bakımda görev yapanların diğer birimlerde çalışanlara göre “iş algısı” alt boyutundaki puan ortalamasının düşük (31.24±2.67) ve cerrahi kliniklerde görev yapanların da “destek hizmetler” alt boyutundan aldıkları puanların düşük (10.82±2.85) ve istatistiksel olarak anlamlı oldukları bulunmuştur.

İlgili literatürdeki mevcut bazı çalışmalara bakıldığında; maddi olanaklar, takdir ve saygı görme, yetki ve sorumluluk sahibi olma ve iş yeri fiziksel ortamının kalitesi vs. gibi sosyal, çevresel ve yönetsel faktörlerin hemşirelerin iş yaşam kalitesini etkilediği görülmektedir (23,24). Ameliyathaneler ileri teknoloji araç/ gereçle birlikte ve gelişmiş bilgiler ışığında çeşitli cerrahi teknik ve yöntemlerin uygulandığı, ekip çalışması ve doğru kararların hızla alınıp uygulamaya geçilmesinin önemli olduğu yerlerdir (25). Bu bağlamda ameliyathane hemşiresi de temel yaşam gereksinimlerinin son derece önemli olarak ele alındığı tıbbi-cerrahi ilkelere göre belirlendiği bir ortamda çalışmakta ve fizyolojik değişimler geçirdiği bilinen ya da tahmin edilen hastaların bakımından sorumlu olmaktadır (26).

Tablo 4. Hemşirelerin bireysel özelliklerine göre HİYKÖ toplam puan ve alt ölçek toplam puan ortalamaları

Bireysel özellikler	n	HİYKÖ alt boyutlar					
		İş/çalışma ortamı	Yönetici ile ilişkiler	İş koşulları	İş algısı	Destek hizmetler	HİYKÖ Toplam
	284	Ort/SS (Min-Maks)	Ort/SS (Min-Maks)	Ort/SS (Min-Maks)	Ort/SS (Min-Maks)	Ort/SS (Min-Maks)	Ort/SS (Min-Maks)
Çalıştığı birim (n=276)							
Dahiliye	96	21.66±6.61(9-37)	16.06±3.02 (6-22)	30.42±3.39 (21-38)	24.96±4.45 (7-35)	12.38±3.06 (4-19)	105.51±13.79 (55-138)
Cerrahi	46	21.39±5.39 (12-35)	15.84±2.77 (9-22)	30.71±3.00 (24-39)	23.95±4.21 (13-31)	10.82±2.85 (5-17)	102.73±12.56 (74-129)
Ameliyathane	45	20.75±4.43 (11-29)	14.68±2.46 (10-20)	29.08±3.94 (20-38)	22.35±3.98 (14-28)	11.28±2.43 (4-16)	98.17±10.51 (74-113)
Acil	31	22.06±6.79 (9-34)	16.22±2.92 (10-21)	29.48±3.82 (18-39)	24.29±4.79 (15-32)	11.35±3.23 (5-18)	103.41±14.05 (78-135)
Yoğun bakım	58	22.75±5.12 (12-40)	14.77±3.09 (9-22)	31.24±2.67 (25-40)	23.22±4.18 (12-34)	11.06±2.91 (6-17)	103.06±11.98 (81-132)
		F=0.833 p=0.505	F=3.306 p=0.011	F=3.292 p=0.012	F=3.318 p=0.011	F=3.183 p=0.014	F=2.543 p=0.040
Çalışma Yılı							
1-5 yıl	64	21.92±4.97 (9-34)	16.09±3.08 (9-22)	31.23±2.84 (23-40)	23.68±3.74 (16-31)	11.15±2.76 (5-17)	104.09±9.71 (84-129)
6-10 yıl	73	21.53±6.03 (9-40)	15.52±2.73 (9-22)	30.50±3.50 (18-39)	24.17±4.30 (12-35)	11.68±3.02 (4-18)	103.42±12.55 (74-138)
11-15 yıl	51	20.62±5.87 (9-35)	15.00±2.74 (9-21)	30.09±3.50 (22-39)	23.41±5.28 (7-32)	11.23±2.92 (6-18)	100.37±16.03 (55-131)
16 yıl ve üstü	96	22.54±6.06 (9-37)	15.57±2.94 (6-22)	29.67±3.49 (20-38)	24.30±4.27 (14-35)	11.90±2.97 (4-19)	103.98±12.92 (75-138)
		F=1.281 p=0.281	F=1.327 p=0.266	F=2.897 p=0.036	F=0.606 p=0.611	F=1.102 p=0.349	F=1.059 p=0.367
Çalıştığı Vardiya Şekli							
Sürekli Gündüz	62	23.61±6.11 (9-37)	16.43±2.71 (9-22)	30.17±3.17 (22-36)	24.67±3.78 (14-35)	12.48±2.37 (4-17)	107.38±11.66 (76-138)
Sürekli Gece	29	20.20±5.84 (9-40)	16.17±2.95 (8-21)	30.89±2.87 (24-37)	24.55±3.04 (17-30)	10.93±3.35 (5-19)	102.75±9.23 (82-131)
Gece/Gündüz Karışık	193	21.45±5.58 (9-35)	15.20±2.94 (6-22)	30.27±3.54 (18-40)	23.65±4.67 (7-35)	11.35±2.97 (4-18)	101.94±13.39 (55-138)
		F=4.568 p=0.011	F=4.937 p=0.008	F=0.488 p=0.614	F=1.573 p=0.209	F=4.294 p=0.015	F=4.341 p=0.014
Çalıştığı Birimde Kendi İsteği ile Çalışma Durumu							
Evet	245	22.05±5.55 (9-37)	15.74±2.89 (6-22)	30.40±3.38 (18-40)	24.46±3.95 (14-35)	11.66±2.86 (4-19)	104.33±11.56 (71-138)
Hayır	39	20.17±7.05 (9-40)	14.46±2.99 (9-20)	29.76±3.48 (21-39)	20.89±5.48 (7-32)	10.89±3.28 (5-18)	96.20±17.55 (55-135)
		t=1.885 p=0.060	t=2.560 p=0.011	t=1.085 p=0.279	t=4.931 p=0.001	t=1.521 p=0.129	t=3.761 p=0.001
Aldığı Eğitime Uygun Birimde Çalıştığı Düşüncesi							
Evet	183	22.68±5.77 (9-40)	15.82±2.84 (8-22)	30.22±3.54 (18-40)	24.63±3.93 (14-35)	11.83±2.93 (4-19)	105.20±12.25 (71-138)
Hayır	101	20.18±5.53 (9-37)	15.10±3.07 (6-22)	30.48±3.11 (21-38)	22.77±4.83 (7-34)	11.05±2.87 (4-18)	99.61±13.11 (55-128)
		t=3.546 p=0.001	t=1.975 p=0.049	t=-0.620 p=0.536	t=3.511 p=0.001	t=2.148 p=0.033	t=3.592 p=0.001
Aldığı Ücreti Yeterli Bulma Düşüncesi							
Yeterli	52	25.55±5.73 (13-35)	16.23±2.76 (8-22)	31.96±3.17 (24-39)	26.46±3.48 (19-35)	12.82±2.98 (6-19)	113.03±11.95 (89-138)
Yetersiz	232	20.95±5.48 (9-40)	15.42±2.96 (6-22)	29.94±3.34 (18-40)	23.41±4.34 (7-35)	11.27±2.85 (4-18)	101.01±11.97 (55-131)

t: Independent Sample t test, F: One-Way ANOVA, HİYKÖ: Hemşirelik İş Yaşamı Kalitesi Ölçeği, Ort : Ortalama, SS: Standart Sapma, Min: Minimum, Maks: Maksimum

Özetle diğer birimlerden farklı ve özellikli bir işleyişin olduğu ameliyathane biriminde çalışan bir hemşirenin iş yaşam kalitesini etkileyen birçok faktör olduğu açıktır. Çalışmamızda özellikle ameliyathane servisinde çalışan hemşirelerin yönetici iş yaşam kalitesi düzeyinin diğer servislere göre düşük düzeyde olduğu saptanmıştır. Çalışmamızın sonuçları ilgili literatürle uyumludur. Vural ve Oflaz (27) ameliyathane hemşirelerinin %86.1'inin fiziksel ortamdan rahatsızlık duyduklarını ve fiziksel ortamla ilgili en fazla ortamın kapalı ve/ veya dağınık oluşu ile istirahat edecek yerlerin sıkışık olmasından kaynaklandığını belirtmiştir. Hemşirelerin otonomi ve iş doyumunu düzeyleri iş yaşamı kalitesinde önemli bir faktör olmaktadır. Derin'in (28) çalışmasında da en düşük iş doyumunun ameliyathane çalışanlarında olduğu belirtilmiştir. Memiş ve arkadaşlarının (29) çalışmasında iş ortamının, takım olmayı ve yöneticilerle ilişki düzeyini etkileyerek çalışanların motivasyonlarını artırdığı tespit edilmiştir.

Yoğun bakım servislerinin diğer servislerden farklı olan yapısı, hastaların daha kritik olması, sağlık ekibi arasındaki mesleki ilişki, her an gerginleşebilecek bir ortamda çalışma, hemşirelerde belirgin bir strese ve tükenmişliğe neden olabilir (30). Dede ve Çınar'ın (31) araştırmasında yoğun bakım hemşirelerinin iş stresleri puanları ortalamalarının normalin üzerinde olduğu saptanmıştır. Derin'in (28) çalışmasında yoğun bakım çalışanlarında iş doyumunun düşük düzeyde olduğunu belirtmiştir. Literatürün aksine çalışmamızda hemşirelerin HİYKÖ alt boyutlarından "iş koşulları" alt boyutunda yoğun bakımda çalışanlarda yüksek (31.24±2.67) ve anlamlı bir sonuç bulunmuştur.

Çalışmada HİYKÖ alt boyutlarından "iş koşulları" alt boyutunda çalışma yılı 1-5 yıl olanların istatistiksel olarak anlamlı ve yüksek (31.23±2.84) puanda oldukları saptanmıştır. Benzer şekilde Kahraman ve arkadaşlarının (32) çalışmasında da hemşirelerin çalışma yılı arttıkça iş doyumunu puan ortalamalarının çok düştüğü belirtilmiştir. Aytekin ve Yılmaz Kurt'un (33) genel olarak tüm çalışma yıllarında hemşirelerin orta düzeyde iş doyumuna sahip olduğu çalışmasında; 1-6 yıl çalışma süresine sahip hemşirelerin daha yüksek iş doyumunu puanına sahip olduğu saptanmıştır. Çalışmamızın sonuçları, diğer çalışmaların sonuçları ve ilgili literatürle uyumludur. Bulgularımızın aksine bazı çalışmaların sonuçları, hizmet süresinin artmasına bağlı olarak iş doyumunun da arttığı yönündedir (34,35).

Çalışmada HİYKÖ alt boyutlarından "iş/çalışma ortamı" alt boyutunda sürekli gece çalışanların sürekli gündüz ve gece-gündüz karışık şekilde çalışanlara göre istatistiksel olarak anlamlı ve düşük (20.20±5.84) puanda oldukları saptanmıştır. Kaliteli ve güvenli hemşirelik bakımı için vardiyalara/şifte bölünmüş çalışma sisteminin dikkatle düzenlenmiş olması çalışan performansı, sağlığı ve iş doyumunu için son derece önemlidir (11). Kahraman ve arkadaşlarının (32) çalışmasında gece çalışma oranı artıkça iş doyumunu puan ortalamalarının düştüğü saptanmıştır. Aydın ve Kutlu'nun (36) yaptıkları bir çalışmada gündüz çalışan hemşirelerin iş doyumlarının, gece ve değişen vardiya ile çalışan hemşirelere göre daha yüksek bulunduğu saptanmıştır. Çalışmamızın sonuçları, diğer çalışmaların uyumlu olmakla birlikte bulgularımızın aksine Uğur'un (4) çalışmasında, hemşirelerin çalışma

düzenlerinin iş yaşamı kalitesini etkilemediği saptanmıştır. Uğur'un (4) çalışmasında bildirdiğine göre, sabit vardiyalarda çalışan hemşirelerin iş doyum düzeyleri dönüşümlü vardiyalarda çalışan hemşirelere oranla daha yüksektir ve sabit vardiyalarda çalışmanın iş yaşamı kalitesini olumlu şekilde etkilenmektedir. Ayrıca düzensiz vardiyalarda çalışanların iş yükünün, iş stresi ve işten ayrılma isteklerinin düzenli vardiyalarda çalışan hemşirelere göre daha yüksek olduğunu belirtmiştir (4). Vardiyalı, nöbetli çalışma, gece ve gündüz değişen saatlerde çalışma, biyolojik ritimleri, içsel fizyolojik saati ve dengeleri bozulan, yorgun, uykusuz bir hemşirenin çalışması hasta bakımını ve güvenliğini de etkileyebilmektedir (37). Ayrıca bu çalışmada çalıştığı birimde kendi isteği ile çalışan, aldığı eğitime uygun birimde çalıştığı düşüncesine sahip ve aldığı ücreti yeterli bulan hemşirelerin HİYKÖ toplam puan ortalamalarının yüksek ve anlamlı olduğu bulunmuştur.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Hemşirelerin iş yaşamı kalitesi ve etkileyen faktörlerin belirlenmesinin amaçlandığı çalışma sonucunda; hemşirelerin yaş grubunun, çalıştığı birimin, çalışma yılının ve çalıştığı vardiya şeklinin, çalıştığı birimde kendi isteği ile çalışma durumunun, aldığı eğitime uygun birimde çalıştığı düşüncesinin ve aldığı ücreti yeterli bulma düşüncesinin iş yaşam kalitesini etkilediği saptanmıştır. Sonuçta; iş yaşam kalitesini iyileştirmek adına yasalar ve uygulamaların yeniden gözden geçirilerek hemşirelerin desteklenmesi ve hemşirelerin iş doyumlarını geliştirebilecek standartların oluşturulması ve uygulamaya geçirilmesi önerilebilir. Ayrıca hemşirelerin fiziki çalışma koşulları gözden geçirilmeli, otonomi, kariyer ve terfi edebilme fırsatları tanınmalıdır. Çalışmanın tek bir hastanede yürütülmüş olmasından dolayı örneklem sayısı sınırlıdır. Ayrıca yaşam kalitesini etkileyen mesleki ve sosyo-demografik özellikler dışında daha başka etkenlerde bulunmaktadır. Dolayısıyla benzer çalışmaların daha farklı ve geniş hacimdeki örneklem grupları üzerinde yapılması önerilebilir.

KAYNAKLAR

1. Yüce EE. Türkiye'de iş yaşam kalitesini ve verimliliği azaltan gizli bir sendrom: Yıldırma (Mobbing). İktisat İşletme ve Finans. 2005; 20(231): 97-108.
2. Solmuş T. İş yaşamında kalite ve kaliteyi artırmaya yönelik programlar. Türk Psikoloji Bülteni. 2000; 18(6): 37-41.
3. Şirin M. Hemşirelik iş yaşamı kalitesi ölçeği'nin geçerlik ve güvenilirlik çalışması [Yüksek Lisans Tezi]. Erzurum: Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2011.
4. Uğur E. Hemşirelerin iş yaşamının kalitesi ve etkileyen faktörlere ilişkin görüşleri [Yüksek Lisans Tezi]. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2005.
5. Rose RC, Beh L, Uli J, Idris K. An analysis of quality of work life (QWL) and career-related variables. Am J Applied Sci. 2006; 3(12): 2151-9.
6. Arcaç R, Kasımoğlu E. Merkezdeki hastane ve sağlık ocaklarında çalışan hemşirelerin sağlık

- hizmetlerindeki rolü ve iş memnuniyetleri. *Dicle Tıp Dergisi*. 2006; 33(1): 23-30.
7. Gurses AP, Carayon P, Wall M. Impact of performance Obstacles on intensive care nurses' workload, perceived quality and safety of care, and quality of working life. *Health Serv Res*. 2009; 44(2-1): 422-43.
 8. Argentero P, Miglioretti M, Angilletta C. Quality of work life in a cohort of Italian health workers. *G Ital Med Lav Ergon*. 2007; 29 (1): 50-4.
 9. Barutçu E, Serinkan C. Günümüzün önemli sorunlarından biri olarak tükenmişlik sendromu ve Denizli'de yapılan bir araştırma. *Ege Akademik Bakış Dergisi*. 2008; 8(2): 541-61.
 10. Kebapçı A, Akyolcu N. Acil birimlerde çalışan hemşirelerde çalışma ortamının tükenmişlik düzeylerine etkisi. *Türkiye Acil Tıp Dergisi*. 2011; 11(2): 59-67.
 11. Uğur E, Abaan S. Hemşirelerin iş yaşam kalitesi ve etkileyen faktörlere ilişkin görüşleri. *Türkiye Klinikleri J Med Sci*. 2008; 28(3): 297-310.
 12. Brooks A, Anderson MA. Nursing work life in acute care. *J Nurs Care Qual*. 2004; 19(3): 269-75.
 13. Cole DC, Robson LS, Lemieux CL, Mcguire W, Sicotte C, Champagne F. Quality of working life indicators in Canadian health care organizations: A tool for healthy, health care workplace? *Occupational Medicine*. 2005; 55(1): 54-9
 14. Ayaz S, Beydağ KD. Hemşirelerin iş yaşam kalitesini etkileyen etmenler: Balıkesir örneği. *Sağlık ve Hemşirelik Yönetimi Dergisi*. 2014; 2(1): 60-9.
 15. Çatak T, Bahçecik N. Hemşirelerin iş yaşam kalitesi ve etkileyen faktörlerin belirlenmesi. *Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*. 2015; 5(2): 85-95.
 16. Öztürk DA. Hemşirelerin sağlıklı yaşam biçimi davranışları ve iş yaşam kalitesinin iş doyum düzeyine etkileri [Yüksek Lisans Tezi]. Ankara: Beykent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Yönetimi Anabilim Dalı; 2010.
 17. Brooks BA, Anderson MA. Defining quality of nursing work life. *Nurs Econ*. 2005; 23(6): 319-26.
 18. Erşan EE, Yıldırım G, Doğan O, Doğan S. Sağlık çalışanlarının iş doyum ve algılanan iş stresi ile aralarındaki ilişkinin incelenmesi. *Anadolu Psikiyatri Derg*. 2013; 14(2): 115-21.
 19. Sevimli F, İşcan ÖF. Bireysel ve iş ortamına ait etkenler açısından iş tatmini. *Ege Akademik Bakış*. 2005; 5(1-2): 55-64.
 20. Kuzulugil Ş. Kamu hastaneleri çalışanlarında iş tatminini etkileyen faktörlerin incelenmesine yönelik bir araştırma. *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*. 2012; 14(1): 129-41.
 21. Kocabıyık ZO, Çakıcı E. Sağlık çalışanlarında tükenmişlik ve iş doyum. *Anadolu Psikiyatri Derg*. 2008; 9(3): 132-8.
 22. Uzunkaya S. Hemşirelerin tükenmişlik ve iş doyum düzeylerinin iş yaşam kaliteleriyle ilişkisi [Yüksek Lisans Tezi]. İstanbul: Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelikte Yönetim Anabilim Dalı; 2010.
 23. Korkmaz S. Hastanelerde doktor, hemşire ve ebelerin motivasyonunu etkileyen faktörler: Bir uygulama [Yüksek Lisans Tezi]. Mersin: Çağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü; 2008.
 24. Beaudoin E, Edgar L. Hassles: Their importance to nurses' quality of work life. *Nursing Economics*. 2003; 21(3): 106-13.
 25. Eti Aslan F, Kan Öntürk Z. Safe operating room environment; biological, chemical, physical and psychosocial risks, effects and precautions. *Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanatı Dergisi*. 2011;4(1): 133-40.
 26. Uludoğan S. Ameliyathane Hemşirelerinin Yönetmelik Sorunlarının İncelenmesi [Yüksek Lisans Tezi]. İstanbul: Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2010.
 27. Vural H, Oflaz F. Ameliyathane hemşirelerinin anksiyete düzeylerinin incelenmesi. I. Ulusal Ameliyathane Hemşireliği Kongresi Bildiri Kitabı; 26-27 Eylül 1996; İzmir. s. 129-34.
 28. Derin N. Devlet Hastanelerinde Çalışan Sağlık Personelinin İş Doyum Düzeyleri ve Etkileyen Faktörler [Yüksek Lisans Tezi]. Eskişehir: Osmangazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı Psikiyatri Hemşireliği Bilim Dalı; 2007.
 29. Memiş K, Hoşgör H, Boz C, Gün İ, & Hoşgör DG. İş yaşam kalitesi ve motivasyon ilişkisi: Metin Sabancı Baltalimanı Kemik Hastalıkları Hastanesi örneği. *Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*. 2015; 5(4): 220-30.
 30. Turgay M. Yoğun bakım ünitesinde çalışan hemşirelerde stres. *Yoğun Bakım Hemşireleri Derg*. 2001; 5(2): 80-2.
 31. Dede M, Çınar S. Dâhiliye yoğun bakım hemşirelerinin karşılaştıkları güçlükler ve iş doyumlarının belirlenmesi. *Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanat Dergisi*. 2008; 1(1): 3-14.
 32. Kahraman G, Engin E, Dülgerler Ş, Öztürk E. Yoğun bakım hemşirelerinin iş doyumları ve etkileyen faktörler. *DEUHYO ED*. 2011; 4(1): 12-8.
 33. Aytekin A, Yılmaz Kurt F. Yenidoğan yoğun bakım kliniği'nde çalışan hemşirelerde iş doyum ve etkileyen faktörler. *İzmir Dr. Behçet Uz Çocuk Hast. Dergisi*. 2014; 4(1): 51-8
 34. Sevimli F, İşcan ÖF. Bireysel ve iş ortamına ait etkenler açısından iş tatmini. *Ege Akademik Bakış*. 2005; 5(1-2): 55-4.
 35. Yılmaz Z, Murat M. İlköğretim okulu yöneticilerinin iş doyumları ile örgütsel stres kaynakları arasındaki ilişki. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Derg*. 2008; 18(2): 203-22.
 36. Aydın R, Kutlu Y. Hemşirelerde iş doyum ve kişilerarası çatışma eğilimi ile olan ilişkisini belirleme. *Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Derg*. 2001; 5(2): 37-45.
 37. Bilazer FN, Konca GE, Uğur S, Uçak H, Erdemir F, Çıtak E. 7 gün-24 saat/ hasta başında Türkiye'de hemşirelerin çalışma koşulları [İnternet]. Ankara: Türk Hemşireler Derneği; Aralık-2008 [Son güncelleme tarihi: 10.02.2011; Erişim tarihi: 23.06.2019]. Erişim adresi: <http://turkhemsirelerderneği.org.tr/tr/yayinlar/thd-yayinlari/brosurler-ve-raporlar/turkiyede-hemsirelerin-calisma-kosullari.aspx>.

Karbonhidrat ve Yağ Metabolizmasında D-alluloz (D-psikoz)

Mustafa ÖZGÜR ¹, Aslı UÇAR ²

ÖZ

Değişen yaşam koşulları nedeniyle obezite ve obezite ile ilişkili endokrin hastalıkların görülme sıklığı artmıştır. Bu hastalıkların önlenmesinde yaşam tarzı değişikliklerine ek tedavi seçenekleri aranmaya başlamıştır. D-alluloz fruktozun 3. karbon epimeridir ve doğada nadiren bulunmaktadır. D- alluloz, güçlü antioksidan etkileri, bağırsak sindirim enzimlerine karşı inhibe edici aktivitesi, hepatic çekirdekte sitoplazmaya glukokinazın translokasyonu ve intestinal mukoza yoluyla glukozla rekabetçi transport gibi çeşitli mekanizmalar yoluyla aktivite göstermektedir. Ayrıca, yağların metabolizması ile ilgili olarak antihiperlipidemik, antihipertrigliseridemik etkileri de bulunmaktadır. D-alluloz ile ilgili ratlar üzerinde yapılan toksisite çalışmalarında herhangi bir yan etkisi gösterilmemiş ve güvenli olarak kabul edilmiştir. Oral yol ile alınan monosakkaritlerin emilimini azaltması, yağ asidi oksidasyonunu artırırken, glukoz oksidasyonunu baskılaması gibi etkilerinden dolayı obezite ve ilişkili hastalıkların tedavisinde yaşam tarzı değişikliği ile beraber alternatif bir tedavi yöntemi olarak düşünülebilir.

Anahtar Kelimeler: Obezite; diyabet; karbonhidrat metabolizması; lipid metabolizması.

D-allulose (D-psicose) in Carbohydrate and Lipid Metabolism

ABSTRACT

Due to changing living conditions, the incidence of obesity and endocrine diseases related to obesity has increased. In addition to lifestyle changes, alternative treatment options are being sought in the prevention of these diseases. D-allulose is the 3rd carbon epimer of fructose and is rarely found in nature. D-allulose shows activity through various mechanisms such as strong antioxidant effects, inhibitory activity against intestinal digestive enzymes, translocation of glucokinase from hepatic nucleus to cytoplasm and competitive transport by glucose through intestinal mucosa. In addition, there are antihyperlipidemic, antihypertriglyceridemic effects related to lipid metabolism. Toxicity studies on D-allulose-related rats did not show any side effects and were considered safe. Reducing absorption of oral monosaccharides can be thought of as an alternative treatment modality with obesity and lifestyle changes due to its effects such as suppressing glucose oxidation while increasing fatty acid oxidation.

Keywords: Obesity; diabetes mellitus; carbohydrate metabolism; lipid metabolism.

GİRİŞ

Teknolojinin hızla gelişmesi yaşam tarzı değişikliğini de beraberinde getirmiştir. Tarımsal faaliyetlerden sanayiye kadar, hatta günlük yapılan ev işlerinde bile makineleşmenin etkisi, insanların fiziksel aktivite düzeylerinde azalmaya yol açmıştır. Gelişen teknolojinin besin sanayinde de yaygın olarak kullanılması ile beslenme alışkanlıklarında da köklü değişiklikler meydana gelmiştir. Ancak bu değişim sağlığı olumsuz yönde etkileyecek şekilde gerçekleşmiş ve fiziksel aktivite düzeyinin azalmasına bağlı olarak çağın hastalığı olarak adlandırılan obezite ve obeziteye eşlik eden kronik endokrin hastalıkların prevalans ve insidansında ciddi bir artış meydana gelmiştir (1). Bütün dünyada olduğu gibi ülkemizde de obezite ve diyabet görüme sıklığı giderek artmıştır. Ülkemizde obezite görülme sıklığı 6-18 yaş çocuklarda %7.8-17.6 arasında değişmekte, 3-6 yaş çocuklarda ise %13.8'dir (2). Yetişkinlerde ise obezite görülme sıklığı %30.3'tür (1). Diyabet görülme sıklığı ise 6-18 yaş arası çocuklarda %0.95 (3), yetişkinlerde ise %13.7 (4) olup, endişe verici boyutlara ulaşmıştır. Yüksek yağ ve basit şeker içeren besinlerin tüketimindeki artış obeziteye neden olan

1 Ankara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara, Türkiye

2 Ankara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ankara, Türkiye

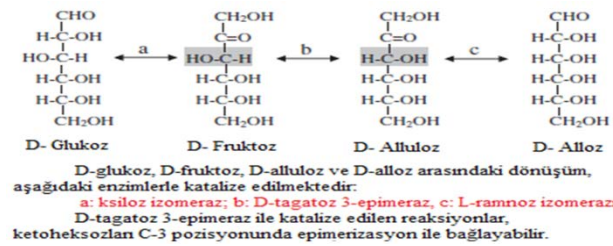
Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Mustafa ÖZGÜR, e-mail: mozgur@ankara.edu.tr
Geliş Tarihi / Received: 12.10.2018, Kabul Tarihi / Accepted: 28.03.2019

temel faktörlerden pozitif enerji dengesine neden olmaktadır (5). Bu nedenle pozitif enerji dengesinin kontrolünün sağlanması için aspartam, asesülfam K gibi enerji içermeyen yapay tatlandırıcılar ile; sorbitol, ksilitol gibi düşük enerjili şeker alkollerinin tüketiminde artış meydana gelmiştir (6). Bu artışa rağmen obezite ve diyabet gibi kronik hastalıkların görülme sıklığının artmaya devam etmesi nedeniyle, Dünya Sağlık Örgütü, bu hastalıkların önlenmesinde enerji alımının azaltılmasına ek olarak fiziksel hareketsizliğin de azaltılması gerektiğini belirtmiştir (7). Sonuç olarak, yeterli ve dengeli beslenmeyi destekleyen yaşam tarzı değişiklikleri, obezite ve diyabet gelişimini önleyen temel beslenme tedavisi stratejileridir (8).

Son yıllarda, Uluslararası Nadir Şekerler Enstitüsü (International Institute of Rare Sugar) tarafından “doğada nadir görülen monosakkaritler ve türevleri” olarak tanımlanan nadir şekerler üzerinde birçok çalışma yapılmaktadır. Antitümör bileşiklerin sentezlenmesinde D-arabinozun, antiinflamatuvar, antioksidan ve immün baskılayıcı aktiviteler gibi çeşitli biyolojik fonksiyonlarından dolayı D-alloz kullanılması nadir şekerler ile ilgili yapılan çalışmalara örnek teşkil etmektedir (9,10). Doğada 50’den fazla nadir şeker bulunmaktadır. Çeşitli çalışma sonuçlarına göre karbonhidrat ve yağ metabolizması üzerinde etkileri bulunan D-alluloz bunlardan birisidir (11,13). D-allulozun güçlü antioksidan etkileri, bağırsak sindirim enzimlerine karşı inhibe edici aktivitesi, hepatik çekirdekte sitoplazmaya glukokinazın (GK) translokasyonu ve intestinal mukoza yoluyla glukozla rekabetçi transport gibi çeşitli mekanizmaları içeren aktiviteleri gösterilmiştir (14,16). Bu derlemede D-alluloz bileşiğinin karbonhidrat ve yağ metabolizması üzerine etkilerinin incelenmesi amaçlanmıştır.

D-allulozun Kimyasal Özellikleri

D-allulozun kapalı formülü glukozun genel formülü ile aynı olup C₆H₁₂O₆ şeklindedir. Sistematik adlandırması D-ribo 2-hekzuloz ve fruktozun 3. karbon atomu epimeri olan bir monosakkarittir (Şekil 1). D-alluloz ayrıca psikofuraninden izole edildiği için D-psikoz olarak da adlandırılmaktadır (17).



Şekil 1. D-glukozun D-alluloza enzimatik dönüşümü (17)

D-alluloz bileşiğine doğada özellikle Amerika kıtasında yaz aylarında yetişen bitkiler (Itea bitkisi) gibi bazı bitkilerin yapısal bileşeni (18) olarak ve nadiren de bakterilerde (19) rastlanmaktadır. Kokusuz beyaz bir toz olan D-alluloz, 25°C’de (291g) hazırlanmaktadır. Suda kolaylıkla çözünmemekte ve ağırlıkça %74’lük bir çözelti elde edilmektedir. Kimyasal ve biyolojik özellikleri Tablo 1’de gösterilmiştir (20). Yapısında bir keton grubu bulunmakta ve indirgeyici ajan olarak görev yapmaktadır. D-allulozun tatlılığı, sükrözün yaklaşık

%70’i kadardır ve 96°C’de eriyerek karamel (esmerleşme tepkimesi) oluşturmaktadır (21). Hayvan deneylerinde D-allulozun enerji değeri 0.007 kkal/g olarak saptanmıştır (22). İndirgeyici ajan olduğu için, ısıl işlem sonucunda, D-glukoz veya D- fruktozdan daha düşük bir seviyede amino-karbonil reaksiyonunu (Maillard reaksiyonu) indüklemektedir (23).

Doğada nadiren bulunmasına rağmen, sükröz ya da D-glukoz izomerizasyonunun yanı sıra işlenmiş şeker kamışı ve pancarın hidrolizinden elde edilen D-glukoz ve D-fruktozun ticari karışımlarının küçük bir miktar D-alluloz içerdiği bildirilmiştir (24). Oshima ve arkadaşlarının (25) yaptığı bir çalışmada da, şeker içeriği yüksek olan besinlerin ısıtılması ile fruktozun enzimatik olmayan tepkimeleri sonucu D-alluloz oluştuğu rapor edilmiştir. Bu çalışmada çeşitli besinlerdeki D-alluloz içeriğinin 0.5-130.6 mg/100g arasında değiştiği bildirilmiştir. D-fruktozu D-alluloza dönüştüren anahtar enzim D-tagatoz 3-epimerazın keşfinden sonra ise ticari olarak üretilmektedir (26).

D-alluloz ayrıca 1,2: 4,5-di-O-izopropiliden-β D-fruktopiranozdan molibdat iyon katalizörülüğünde kimyasal sentez yolu ile çok daha düşük bir maliyetle üretilmekte ve kullanılmaktadır. D-alluloz, 2014 yılında Amerika Birleşik Devletleri (ABD) Gıda ve İlaç Dairesi (FDA) tarafından “genel olarak güvenli” (GRAS) kabul edilmiş (GRAS Bildirisi No. GRN 400) ve çeşitli besinlerde takviye edici bir bileşen olarak kullanılmasına izin verilmiştir. Ancak günümüzde bilindiği kadarıyla sadece Japonya ve Güney Kore’de ticari olarak üretilmektedir (21).

Tablo 1. D-allulozun kimyasal ve biyolojik özellikleri (20,21)

Özellik	Değer
Kimyasal Ailesi	Karbonhidrat ketoheksoz, D-fruktozun 3-epimeri
Molekül formülü	C ₆ H ₁₂ O ₆
Molekül ağırlığı	180.156g/mol
Fiziksel formu	Beyaz katı kristal
Koku	Yok
Erime sıcaklığı	96°C
Optik rotasyon	(α) ²⁰ /D=-85°C (c=1, H ₂ O)
Çözünürlük	25°C’de %74’lük, 50°C’de %83’lük
Bağlı tatlılık	%10’luk çözeltide sükrözün %70’i kadar
Enerji	0.007 kkal/g (hayvan çalışmaları)
Maillard reaksiyonu	Evet
Toksosite	Hayır (Hayvan çalışmaları)

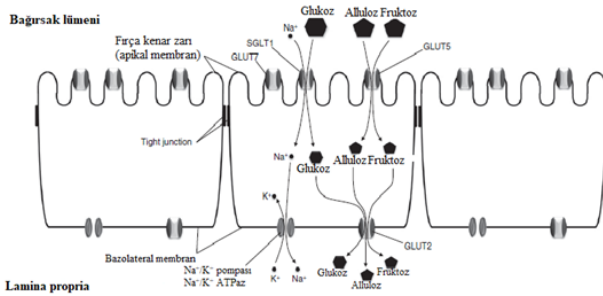
g: gram, kkal: kilokalori

D-allulozun Metabolizması

D-alluloz ve L-monosakkarit ve D-tagatoz izomerleri, alternatif tatlandırıcılar olarak kullanılmaya başlanmıştır (27). Ancak, D-allulozun metabolizması gösteren çalışmaların sayısı yetersizdir (28). Yapılan bir çalışmada oral olarak D-alluloz enjekte edilen aç ratların idrar, feçes, nefes ve organ dokularında bileşiğin tamamen korunduğu saptanmıştır. Bu nedenle, metabolize olabilebile enerji olarak çok az kullanıldığı düşünülmektedir (22).

D-allulozun, ratlarda ince bağırsak tarafından emildiği saptanmıştır. Emilen D-alluloz, kan dolaşımına geçerek idrarla atılmaktadır. Bir çalışmada, D-allulozun ratlarda küçük bir kısmının ince bağırsaktan emilmeden kalın bağırsağa geçerek (29), insanlarda ise çok daha küçük bir kısmın fermente olduğu belirtilmiştir (30). Yapılan bir çalışmada oral yolla alınan D-allulozun idrardaki konsantrasyonları 60. ve 120. dakikalarda sırasıyla %19 ve %37 olarak belirlenmiştir (31).

D-glukozun bağırsak lümeninden enterositlere alınmasına, aktif taşıyıcı sodyum bağımlı glukoz ko-transporter 1 (SGLT1) aracılık etmektedir. Bu taşınma için gereken enerji bazolateral membran üzerinde bulunan Na⁺/K⁺ pompası tarafından tutulan sodyum elektrokimyasal potansiyel gradyanı ile sağlanmaktadır (Şekil 2) (32). D-glukozun aksine, D-alluloz, D-fruktoz taşıyıcı olarak bilinen pasif glukoz taşıyıcı 5 (GLUT5) tarafından enterositlere girmektedir. GLUT5, D-fruktoz için yüksek özgüllüğe sahip tek GLUT proteindir ve D-alluloza yüksek afinitesi bulunmaktadır (33). Ayrıca, GLUT 2'nin de D-alluloz taşıdığı gösterilmiştir (32). Bu taşıyıcılar, ince bağırsak dışında çeşitli dokularda ve hücrelerde de eksprese edilmektedir. Bu durum, D-allulozun GLUT5 ve GLUT2 aracılığıyla çeşitli doku ve hücelere girebildiğini göstermektedir (14). D-allulozun 30, 60 ve 120. dakikalarda gastrointestinal sistemdeki konsantrasyonları sırasıyla %67, %50 ve %26 olarak tespit edilmiştir. Karaciğerdeki D-alluloz seviyeleri 30, 60 ve 120. dakikada sırasıyla 126.3±45.0, 200±86.3 ve 127.5±32.6 µg/g bulunurken; akciğer timüs, dalak, kalp, beyin ve kas dokusunda daha düşük seviyelerde olduğu belirtilmiştir (31).



Şekil 2. D-allulozun hücre içine taşınması (14)

Bağırsak lümeninden lamina propriaya monosakkaritlerin (D-glukoz, D-fruktoz ve D-alluloz) taşınma yolu. D-allulozun hücre içine alınma GLUT5 aracılığı eder ve GLUT2 tarafından taşınır. SGLT1: Sodyum bağımlı glukoz taşıyıcı, GLUT2: Glukoz taşıyıcı 2, GLUT5: Glukoz taşıyıcı 5, GLUT7: Glukoz taşıyıcı 7

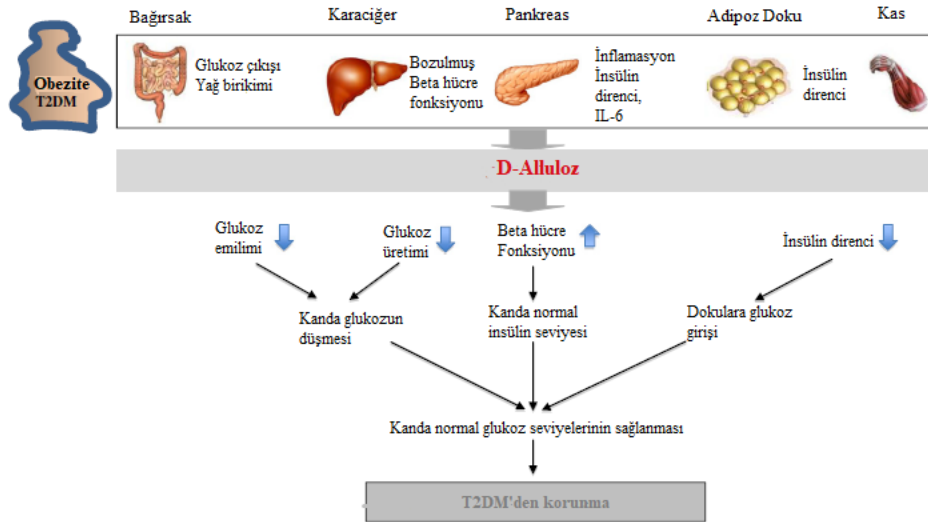
Daha önce D-allulozun çeşitli mekanizmaları içeren aktiviteleri olduğu belirtilmiştir (14). D-alluloz ayrıca ilk antelmintik (bağırsak solucanlarını düşürücü ya da öldürücü etki) şeker olarak tanımlanmıştır ve parazit büyümesinin inhibisyonu üzerinde bazı olumlu etkiler gösterdiği bildirilmiştir (34). Yapılan çalışmalarda adipoz dokuda azalmaya neden olduğu, bu nedenle anti-obezite etkisinin olduğunu gösteren çalışmalar da bulunmaktadır (13,35,36). Bu etkisinin yağ asidi ve karbonhidratların oksidasyonunu azaltması ile ilişkili olduğu düşünülmektedir (37).

D-allulozun Glukoz Metabolizması Üzerine Etkileri

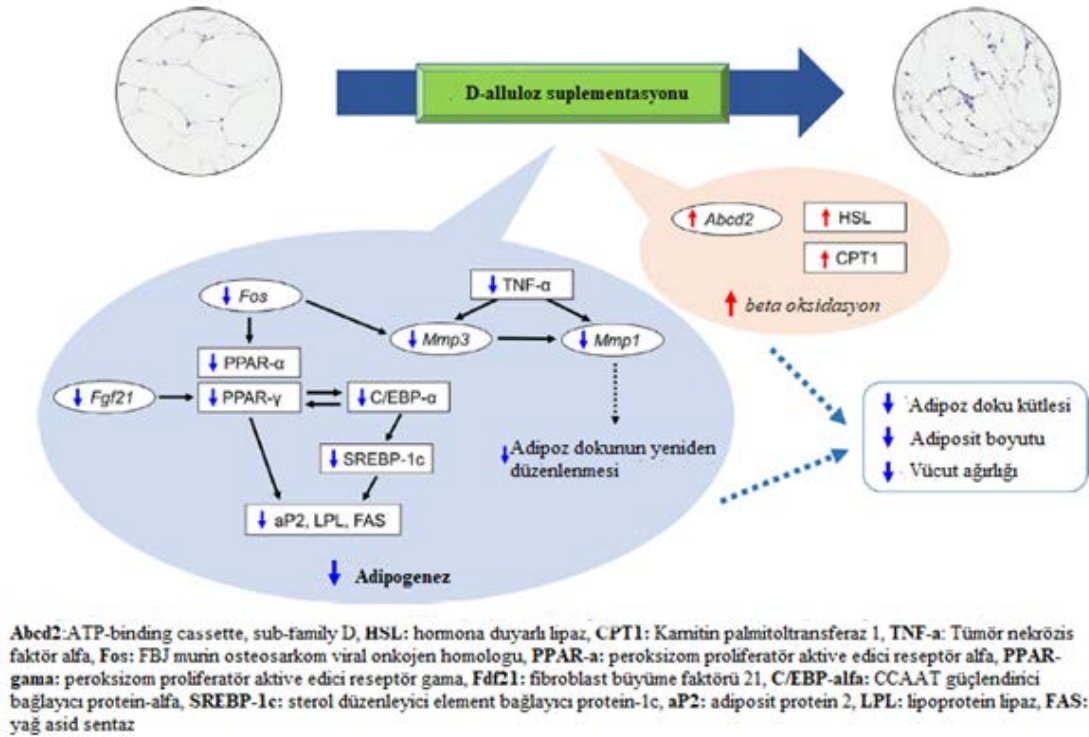
Besin alımından 120 dakika sonra D-alluloz, D-glukoz ve D-fruktozun sıvı çözeltilerinin hücre içine emilim hızlarına bakıldığında D-alluloz ve D-fruktozun

%60'ının, glukozun ise sadece %10'unun emilebildiği saptanmıştır. Ayrıca, ortamda bulunan diğer monosakkaritlerin glukozun emilme hızını azalttığı bilinmektedir. Aynı miktardaki (30mM) D-alluloz, glukozun emilim hızında %56'lık bir azalma oluşturmaktadır. Bu durum bu şekerlerin hücre içine alınması sırasında bazolateral membran taşıyıcı GLUT2 yoluyla taşınırken birbirleriyle rekabet etmeleri ile açıklanmaktadır (14). D-alluloz, D-glukoz ve D-fruktozun bazolateral GLUT2'de taşınmasını rekabetçi bir şekilde inhibe edebilmesi, sindirim sisteminde D-glukoz ve D-fruktozun emiliminin azalmasına neden olabilmektedir. GLUT2 ve GLUT5, bağırsakta ve diğer dokularda ve hücrelerde dağıtılmaktadır. GLUT 2 esas olarak hepatositler, böbrek, ince bağırsak ve insülin üreten β hücrelerin bazolateral membranında (38), GLUT 5 ise böbrek, adipoz doku, iskelet kası, beyin ve spermde eksprese edilmektedir (39). D-allulozun, bu doku ve hücrelerde GLUT2 veya GLUT5'e bağlanarak D-glukozun alımını kısmen inhibe edebileceği düşünülmektedir. D-glukoz ve D-fruktozun alımı üzerine metabolize olmayan D-allulozun baskılayıcı etkisi, insülin direncinin ve vücut adipoz dokusunun artışının engellenmesi gibi önemli biyolojik fonksiyonlarına katkıda bulunmaktadır (12).

D-allulozun karbonhidrat veya glukoz metabolizması üzerine bir diğer etkisi karaciğerde glukoz kullanımını arttıran hepatik GK'nin indüklenmesidir. D-allulozun katalitik mekanizma yoluyla GK aktivitesini arttırdığı saptanmıştır (15). Karaciğerde glukoz metabolizması, çekirdek ve sitoplazma arasındaki GK'nin aktivasyonu ile düzenlenmektedir. GK, glukoz homeostazının devamlılığını sağlayan ve glukolizin hız kısıtlayıcı basamağı olan glukozun glukoz-6-fosfat'a fosforilasyonunu katalizleyen bir enzimdir (40). Düşük glukoz konsantrasyonlarında glukokinaz düzenleyici protein (GKRP) aktif olduğu için, glukokinaz inaktiftir. Düşük fruktoz konsantrasyonlarında GK, GKRP'den ayrılmakta ve GK'nin sitoplazmaya translokasyonunu sağlamaktadır (41). Glukolizde hız kısıtlayan bir diğer basamak ise fosfoenolpiruvat karboksikinaz (PEPCK) basamağıdır. Bu enzimlerin her ikisi de hepatik glukoneojenik yolaktaki hız sınırlayıcı basamakları düzenlemektedir. Bu nedenle diyabette hiperglisemiye neden olmaktadır (42). D-alluloz içeren bir diyetle beslenen ratlarda glukoz-6-fosfataz aktivitesi önemli ölçüde azalmıştır. PEPCK aktivitesinde etkileri tam olarak açıklanamamasına rağmen kan glukozunun homeostazı ile ilgili etkileri ortaya konmuştur (37). Tip 2 Diyabet (T2DM), karaciğerde glukoz üretiminin ve glukozun subnormal postprandiyal klirensini içeren hepatik glukoz metabolizmasının bozulması ile ilişkilidir. Bunun nedeni, hepatik glukoz üretiminin baskılanmasının gecikmesi ve glukozun glikojene dönüşümünün bozulmasıdır (12). Glukokinaz translokasyonunun bozulması, hepatik glukoz kullanımının (glikojen depolanması ve glukoliz) baskılanmasına ve diyabetik sıçanlarda hepatik glukoz çıkışının hızlanmasına neden olarak hipergliseminin gelişmesine neden olmaktadır (43). Bu nedenle, GK'nin çekirdeğin dışına translokasyonunun uyarılmasının, T2DM'de hipergliseminin önlenmesinde yeni bir yaklaşım olabileceği düşünülmektedir (44).



Şekil 3. D-allulozun T2DM üzerine etkisi (14)



Şekil 4. D-alluloz suplementasyonunun adipoz doku metabolizması üzerine etkisi (53)

D-allulozun D-fruktoz ile aynı şekilde emildiği (29) ve ketoheksokinaz ile D-alluloz-fosfata fosforile edildiği gösterilmiştir (45). Toyoda ve arkadaşları, D-allulozun, Goto-Kakizaki farelerinin ve Wistar sıçanlarının (kontrol) karaciğerindeki D-fruktoz ile aynı mekanizmayı kullanarak GK'nin translokasyonunu uyardığını göstermiştir. Ayrıca, D-allulozun, glukoz yüklemesinden sonra plazma glukoz seviyelerindeki artışı baskıladığı rapor edilmiştir (46). Bu sonuçlar, D-allulozun, GK translokasyonunu önemli ölçüde uyardığını, sitoplazmada GK ile artan glukoz fosforilasyonuna yol açtığını ve böylece glikojen depolanmasını arttırdığını göstermektedir.

D-allulozun, T2DM ve obezite üzerine etkileri Şekil 3'te gösterilmiştir. D-Allulozun, obezite ve T2DM'nin önlenmesinde birden fazla rolü bulunmaktadır. İnflamatuvar makrofajların adipositlere infiltrasyonu ve buna bağlı olarak hem makrofajlardan hem de adipositlerden inflamatuvar sitokinlerin salınması ile adipoz dokuda büyüme meydana gelmekte, böylece obezite ve/veya T2DM'ye yol açmaktadır (47). T2DM'ye bağlı olarak gelişen hiperglisemi durumunda, pankreatik beta hücreleri artmış kan glukoz seviyelerini azaltmak için insülin üretimde yetersiz kalmaktadır. Bu durum beta hücre yetmezliği, glukoz intoleransı ve T2DM'ye bağlı ilerleyen adacık hipertrofisi ile sonuçlanmaktadır.

Ayrıca, karaciğerden glukoz çıkışı artmakta, yağ dokuları ve iskelet kaslarında glukoz kullanımı azalmaktadır (48). D-allulozun hiperglisemiye düşürücü etkisi, inflamasyona uğramış adipositlerden salınan proinflamatuvar adipositokinlerin baskılanmasıyla olmaktadır. Ratlar üzerinde yapılan bir çalışmada 12 hafta boyunca yüksek yağlı diyet ile beslenen grup ile yüksek yağlı diyetle ek olarak %3'lük D-alluloz alan grubun plazma adipokin ve sitokin seviyeleri karşılaştırılmıştır. Çalışmanın sonucunda D-alluloz alan grupta yüksek yağlı diyet ile beslenen gruba kıyasla interlökin 1β (IL-1β) seviyelerinin istatistiksel olarak daha düşük olduğu saptanmıştır (49). D-alluloz, proinflamatuvar adipositokinlerin baskılanmasıyla pankreatik adacık hücrelerini korumakta, insülin üretiminin yeniden başlatılmasını sağlamakta, bağırsak glukoz emilimini azaltmakta, adipoz ve kas dokuları tarafından glukoz alımını arttırmaktadır (14).

D-allulozun Yağ Metabolizması Üzerine Etkileri

Son yıllarda fruktoz içeren sükröz veya yüksek fruktozlu mısır şurubu ile tatlandırılmış içeceklerin aşırı tüketiminin obezitenin nedenlerinden biri olduğu düşünülmektedir (50). Fruktozun lipojenik etki gösterdiği ve metabolik sendrom gelişimi ile ilişkili olduğu belirtilmektedir (51). Bu nedenle fruktozun epimeri olan D-allulozun da lipojenik olduğu yönünde düşünceler ortaya atılmış, ancak D-allulozun anti hiperlipidemik ve anti-obezite etkilerinin olduğu saptanmıştır (31). Ratlar üzerinde yapılan bir çalışmada 18 ay boyunca %3'lük D-alluloz içeren bir diyetle beslenmenin sakkaroz içeren bir diyetle beslenmeye karşılaştırıldığında, enerji alımında fark olmamasına rağmen abdominal yağlanmayı ve total vücut yağını azalttığı saptanmıştır (37). Yapılan başka bir çalışmada da %5'lik D-alluloz içeren bir diyetin total vücut yağını ve abdominal yağlanmayı azalttığı bildirilmiştir (11). Hossain ve arkadaşlarının (12) yaptığı çalışmada da T2DM'si olan OLETF ratlarında içme sularına eklenen %5'lik D-allulozun kontrol grubuna kıyasla hem abdominal yağlanmayı hem de total vücut yağını önemli ölçüde azalttığı rapor edilmiştir. Ayrıca, yüksek yağlı diyet ile beslenen ratlarda farklı dozlarda verilen D-allulozun doza bağımlı olarak daha az ağırlık kazanımına neden olduğu saptanmıştır (36). D-allulozun anti-obezite etkisinin bir sonraki ögünde besin alımındaki azalmadan kaynaklı olduğu düşünülmektedir (13,52). Bu düşünceye ek olarak daha fazla yağ, daha az karbonhidrat oksidasyonuna neden olarak 24 saatlik enerji harcamasını arttırdığı saptanmıştır (37). D-alluloz supplementasyonun adipoz doku metabolizması üzerindeki etkisinin şematik diyagramı Şekil 4'te gösterilmiştir (53).

D-allulozun lipojenik etkilerinden dolayı anti-hipertrigliseridemik etkilerinin de olabileceği düşünülmüş, ancak yeterli kanıt henüz ortaya konmamıştır. Matsuo ve arkadaşlarının (11) yaptığı bir çalışmada, kontrol diyeti ile karşılaştırıldığında %5'lik D-alluloz içeren diyetin 8 hafta sonra plazma trigliserid (TG) seviyesini düşürdüğü bildirilmiştir. Aynı araştırmacıların daha sonra yaptığı çalışmada ise 12 ay boyunca D-alluloz içeren diyetle beslenen ratlarda, kontrol grubuna kıyasla plazma TG seviyelerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı saptanmıştır (36). Nagata ve arkadaşlarının (37) yaptığı çalışmada da, D-alluloz içeren diyetin kontrol diyeti ile karşılaştırıldığında plazma TG seviyelerinde fark

oluşturmadığı, hepatik TG seviyelerinin ise kontrol grubuna göre daha düşük olduğu rapor edilmiştir. Baek ve arkadaşlarının (54) yaptıkları çalışmada ise db/db farelerinin diyetine 28 gün boyunca eklenen D-allulozun plazma TG seviyelerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılığa yol açmadığını belirtmişlerdir. Karaciğerdeki lipojenik enzimlerin (yağ asidi sentaz, glukoz-6-fosfat dehidrogenaz) D-alluloz alımına bağlı olarak azalması, ince bağırsakta lipit metabolizmasını modüle eden (SREBP-1c) gen ekspresyonunun olması D-allulozun anti-hipertrigliseridemik aktiviteleri olacağını gösterse de halen kanıt düzeyinde çalışmalara ihtiyaç bulunmaktadır (55).

D-allulozun kolesterol metabolizması üzerine etkilerini inceleyen bir çalışmada kontrol grubuna göre D-alluloz içeren diyet ile beslenmenin serum kolesterol seviyesini önemli ölçüde azalttığı görülmektedir (37). Fakat yapılan başka bir çalışmada D-alluloz ile beslenen db/db farelerindeki plazma kolesterol seviyeleri, 28 günlük kontrol diyetiyle beslenen farelerden farklı olmadığı rapor edilmiştir (54). Diyetle indüklenen obez farelerde D-alluloz içeren diyet ile beslenmenin, TG düzeylerinde önemli değişiklik yapmamasına karşın serum kolesterol seviyelerinde artışa neden olduğu saptanmıştır (26). Nagata ve arkadaşlarının (37) yaptığı çalışmada D-allulozun, kolesterol sentezi için gerekli olan hepatik 3-hidroksil-3-metilglutaril-koenzim A'nın (HMG-CoA) gen ekspresyonu üzerinde anlamlı bir etkisi bulunmamıştır. Halen, D-alluloz ve kolesterol metabolizması arasındaki ilişkide hiçbir somut veri bulunmamaktadır. Bununla birlikte, D-allulozun anti-hiperlipidemik etkisini açıklığa kavuşturmak için, lipid metabolizmasını (emilim, sentez, taşınma, alım ve klirens) etkileyen faktörler hakkında daha fazla araştırma yapılması gerektiği düşünülmektedir (14).

Toksitesisi

Matsuo ve arkadaşlarının (56) ratlar üzerinde yaptığı bir çalışmada 14 gün boyunca oral yoldan farklı miktarlarda verilen D-allulozun akut ve subkronik etkileri incelenmiş, diyetle toplam enerjinin %40'ın üzerinde D-alluloz supplementasyonunun ince bağırsak lümeni için zararlı etkisinin olduğu rapor edilmiştir. Ratlarda yapılan bir başka çalışmada ise %3'lük D-alluloz içeren diyetin uzun sürede (18 ay) herhangi bir olumsuz etkisinin olmadığı saptanmıştır (38). Ancak, %50 oranında D-alluloz içeren diyetin öldürücü doz olduğu, bu dozun ratlar için 16.3g/kg olduğu bildirilmiştir (56). Bu nedenle toksisite derecelendirme kategorisine göre 'nispeten zararsız' olarak değerlendirilmektedir (21). Henüz yeterli çalışma olmamasına rağmen D-alluloz'un toksik olmayan enerji içermeyen bir tatlandırıcı olduğu düşünülmektedir. Sağlıklı insanlar için 0.55 g/kg'nin herhangi bir yan etki göstermeyen doz olduğu belirtilmiştir. (30).

SONUÇ

Bütün dünya ülkelerinde olduğu gibi ülkemizde de obezite ve obeziteye bağlı endokrin hastalıkların görülme sıklığı giderek artmaktadır. Günümüzde en önemli sağlık sorunlarından biri olan obezitenin önlenmesinde ve tedavisinde multi-disipliner çalışmalar yapılmaktadır. Bununla ilgili güncel çalışmaların odak noktalarından biri de yüksek enerji içeren besinler yerine bunların düşük enerjili muadillerinin geliştirilmesidir. D-alluloz,

Güneydoğu Asya'da bulunan bir bitkinin (*Itea*) yaprağında doğal olarak bulunan ve çeşitli enzimatik tepkimeler sonucu yapay olarak elde edilebilen bir monosakkarittir. Çok düşük enerji içermesinin yanı sıra, glukoz ve diğer monosakkaritlerin emiliminin azalmasında, hiperglisemi durumunda glukozun fosforilasyonu sağlayarak kan şekerinin regülasyonunda ve yağ asitlerinin beta oksidasyonunun artmasındaki etkilerinden dolayı, başta obezite olmak üzere T2DM ve metabolik sendrom gibi karbonhidrat ve yağ metabolizmasının bozulduğu endokrin hastalıklarda alternatif tedavi seçeneği olarak düşünülmeye başlamıştır. Bununla birlikte besin sanayinde D-alluloz içeren beslenme ürünleri geliştirilebilir ve tüketime sunulabilir. Ancak obezite ve obeziteye bağlı hastalıkların önlenmesinde en etkili yöntem, DSÖ'nün önerdiği gibi fiziksel aktivitenin artırılması ve yeterli ve dengeli beslenme planının olduğu yaşam tarzı değişikliğidir. D-allulozun karbonhidrat ve yağ metabolizmasında sağlığa yararlı etkileri açıklanmış olsa da, yaşam tarzı değişikliği ile beraber alternatif bir tedavi yöntemi olduğu unutulmamalıdır.

KAYNAKLAR

1. TC Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu. Türkiye sağlıklı beslenme ve hareketli hayat programı. Ankara: Sağlık Bakanlığı; 2013.
2. Bereket A, Atay Z. Current status of childhood obesity and its associated morbidities in Turkey. *Journal of Clinical Research in Pediatric Endocrinology*. 2012; 4(1): 1-7.
3. Yeşilkaya E, Cinaz P, Andıran N, Bideci A, Hatun Ş, Sarı E ve ark. First report on the nationwide incidence and prevalence of Type 1 diabetes among children in Turkey. *Diabetic Medicine*. 2017; 34(3): 405-10.
4. TURDEP Çalışma Grubu. TURDEP-2 sonuçlarının özetleri. Satman I. 32. TEMD Kongresi; 2010; Antalya.
5. Giugliano D, Esposito K. Mediterranean diet and metabolic diseases. *Current Opinion in Lipidology*. 2008; 19(1): 63-8.
6. Borges M C, Louzada M L, de Sá T H, Laverty AA, Parra DC, Garzillo JMF, et al. Artificially sweetened beverages and the response to the global obesity crisis. *PLoS medicine*. 2017; 14(1): e1002195.
7. WHO. Noncommunicable diseases and their risk factors. London: The Lancet Global Health; [Updated: 5 Sep 18; Cited: 26 Sep 18] Available from: <http://www.who.int/ncds/prevention/physical-activity/lancet-global-health-insufficient-physical-activity-2001-2016/en/>.
8. Asif M. The prevention and control the type-2 diabetes by changing lifestyle and dietary pattern. *Journal of Education and Health Promotion*. 2014; 3(1): 1-8. doi: 10.4103/2277-9531.127541.
9. Nagata Y, Mizuta N, Kanasaki A, Tanaka K. Rare sugars, d-allulose, d-tagatose and d-sorbose, differently modulate lipid metabolism in rats. *Journal of the Science of Food and Agriculture*. 2018; 98(5): 2020-6.
10. Yan Tang S. Rare Sugars: Applications and Enzymatic Production. *Biocatalysis and Biotransformation*. 2012; 1(2): 363-8.
11. Matsuo T, Izumori K. Effects of dietary D-psicose on diurnal variation in plasma glucose and insulin concentrations of rats. *Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry*. 2006; 70(9): 2081-5.
12. Hossain M A, Kitagaki S, Nakano D, Nishiyama A, Funamoto Y, Matsunaga T. Rare sugar D-psicose improves insulin sensitivity and glucose tolerance in type 2 diabetes Otsuka Long-Evans Tokushima Fatty (OLETF) rats. *Biochemical and Biophysical Research Communications*. 2011; 405(1): 7-12.
13. Iida T, Yamada T, Hayashi N, Okuma K, Izumori K, Ishii R. Reduction of abdominal fat accumulation in rats by 8-week ingestion of a newly developed sweetener made from high fructose corn syrup. *Food Chemistry*. 2013; 138(2-3): 781-5.
14. Hossain A, Yamaguchi F, Matsuo T, Tsukamoto I, Toyoda Y, Ogawa M, et al. Rare sugar D-allulose: Potential role and therapeutic monitoring in maintaining obesity and type 2 diabetes mellitus. *Pharmacology and Therapeutics*. 2015; 155: 49-59.
15. Braunstein C, Noronha J, Glenn A, Vigiulouk E, Noseworthy R, Khan, T, Kendall C, et al. A double-blind, randomized controlled, acute feeding equivalence trial of small, catalytic doses of fructose and allulose on postprandial blood glucose metabolism in healthy participants: The Fructose and Allulose Catalytic Effects (FACE) Trial. *Nutrients*. 2018; 10(6): 750.
16. Kishida K, Iida T, Yamada T, Ferraris RP, Toyoda Y. Intestinal D-allulose transport is likely mediated by Glucose Transporter Type 5 (GLUT5). *The FASEB Journal*. 2018; 32(Suppl 1); 757-1.
17. Eble T E, Hoeksema H, Boyack G A, Savage G M. Psicofuranine. I. Discovery, isolation, and properties, Antibiotics and Chemotherapy. 1959; 9(7): 419-20.
18. Poonperm W, Takata G, Ando Y, Sahachaisaree V, Lumyong P. Efficient conversion of allitol to D-psicose by *Bacillus pallidus* Y25. *Journal of Bioscience and Bioengineering*. 2007; 103(3): 282-5.
19. Zhang L, Mu W, Jiang B, Zhang T. Characterization of D-tagatose-3-epimerase from *Rhodobacter sphaeroides* that converts D-fructose into D-psicose. *Biotechnology Letters*. 2009; 31(6): 857-62.
20. Fukada K, Ishii T, Tanaka K, Yamaji, Yamaoka Y, Kobashi KI, et al. Crystal structure, solubility, and mutarotation of the rare monosaccharide D-psicose. *Bulletin of the Chemical Society of Japan*. 2010; 83(10): 1193-7.
21. Mu W, Zhang W, Feng Y, Jiang B, Zhou L. Recent advances on applications and biotechnological

- production of D-psicose. *Applied Microbiology and Biotechnology*. 2012; 94(6): 1461-7.
22. Matsuo T, Suzuki H, Hashiguchi M, Izumori K. D-Psicose is a rare sugar that provides no energy to growing rats. *Journal of Nutritional Science and Vitaminology*. 2002; 48(1): 77-80.
 23. Sun Y, Hayakawa S, Izumori K. Modification of ovalbumin with a rare ketohexose through the Maillard reaction: Effect on protein structure and gel properties. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*. 2004; 52(5): 1293-9.
 24. Thacker J, Toyoda Y. Lung and heart-lung transplantation at University of Pittsburgh: 1982–2009. *Clinical Transplants*. 2009; 179-95.
 25. Oshima H, Kimura I, Izumori K. Psicose contents in various food products and its origin. *Food Science and Technology Research*. 2006; 12(2): 137-43.
 26. Izumori K. Izumoring: A strategy for bioproduction of all hexoses. *Journal of Biotechnology*. 2006; 124(4): 717-22.
 27. Livesey G. The energy values of unavailable carbohydrates and diets: an inquiry and analysis. *The American Journal of Clinical Nutrition*. 1990; 51(4): 613-37.
 28. Cree GM, Perlin AS. Isopropylidene derivatives of D-allulose (D-psicose) and D-erythro-hexopyranose 2, 3-diulose. *Canadian Journal of Biochemistry and Physiology*. 1968; 46(8): 765-0.
 29. Matsuo T, Tanaka T, Hashiguchi M, Izumori K, Suzuki H. Metabolic effects of D-psicose in rats: studies on faecal and urinary excretion and caecal fermentation. *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition*. 2003; 12(2): 225-31.
 30. Iida T, Hayashi N, Yamada T, Yoshikawa Y, Miyazato S, Kishimoto Y, et al. Failure of D-psicose absorbed in the small intestine to be metabolized into energy and its low large intestinal fermentability in humans. *Metabolism - Clinical and Experimental*. 2010; 59(2): 206-14.
 31. Tsukamoto I, Hossain A, Yamaguchi F, Hirata Y, Dong Y, Kamitori K, Intestinal absorption, organ distribution, and urinary excretion of the rare sugar D-psicose. *Drug Design, Development and Therapy*. 2014; 8: 1955-64.
 32. Hishiike T, Ogawa M, Hayakawa S, Nakajima D, O'Charoen S, Ooshima H, et al. Transepithelial transports of rare sugar D-psicose in human intestine. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*. 2013; 61(30): 7381-6.
 33. Douard V, Ferraris RP. Regulation of the fructose transporter GLUT5 in health and disease. *American Journal of Physiology-Endocrinology and Metabolism*. 2008; 295: 227-7.
 34. Harada M, Kondo E, Hayashi H, Suezawa C, Suguri S, Arai M, et al. D-Allose and D-psicose reinforce the action of metronidazole on trichomonad. *Parasitology Research*. 2012; 110(4): 1565-7.
 35. Chung YM, Lee JH, Kim DY, Hwang SH, Hong YH, Kim SB. Dietary D-psicose reduced visceral fat mass in high-fat diet-induced obese rats. *Journal of Food Science*. 2012; 77(2): 53-8.
 36. Yagi K, Matsuo T. The study on long-term toxicity of D-psicose in rats. *Journal of Clinical Biochemistry and Nutrition*. 2009; 45(3): 271-7.
 37. Nagata Y, Kanasaki A, Tamaru S, Tanaka K. D-Psicose, an epimer of D-fructose favorably alters lipid metabolism in sprague-dawley rats. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*. 2015; 63(12): 3168-76.
 38. Roncero I, Alvarez E, Chowen JA, Sanz C, Rabano A, Vazquez P. Expression of glucose transporter isoform GLUT-2 and glucokinase genes in human brain. *Journal of Neurochemistry*. 2004; 88(5): 1203-10.
 39. Funari VA, Herrera VL, Freeman D, Tolan DR. Genes required for fructose metabolism are expressed in Purkinje cells in the cerebellum. *Molecular Brain Research*. 2005; 142(2): 115-22.
 40. Matschinsky FM. Assessing the potential of glucokinase activators in diabetes therapy. *Nature Reviews Drug Discovery*. 2009; 8(5): 399-16.
 41. Toyoda Y, Ito Y, Tanigawa K, Miwa I. Impairment of glucokinase translocation in cultured hepatocytes from OLETF and GK rats, animal models of type 2 diabetes. *Archives of Histology and Cytology*. 2000; 63(3): 243-8.
 42. Herling AW, Burger HJ, Schwab D, Hemmerle H, Below P, Schubert G. Pharmacodynamic profile of a novel inhibitor of the hepatic glucose-6-phosphatase system. *American Journal of Physiology*. 1998; 274(6): 1087-93.
 43. Shiota M, Moore MC, Galassetti P, Monohan M, Neal DW, Shulman GI. Inclusion of low amounts of fructose with an intraduodenal glucose load markedly reduces postprandial hyperglycemia and hyperinsulinemia in the conscious dog. *Diabetes*. 2002; 51(2): 469-78.
 44. Watford M. Small amounts of dietary fructose dramatically increase hepatic glucose uptake through a novel mechanism of glucokinase activation. *Nutrition Reviews*. 2002; 60(8): 253-7.
 45. Raushel FM, Cleland WW. Bovine liver fructokinase: Purification and kinetic properties. *Biochemistry*. 1977; 16(10): 2169-75.
 46. Toyoda Y, Mori S, Umemura N, Futamura Y, Inoue H, Harta T. Suppression of blood glucose levels by D-psicose in glucose tolerance test in diabetic rats. *Japan Pharmacology & Therapeutics*. 2010; 38: 261-9.
 47. Jong-Beom PARK, KIM KI, Eun-Young PARK. Increased Apoptosis, Expression of Matrix Degrading

- Enzymes and Inflammatory Cytokines of Annulus Fibrosus Cells in Genetically Engineered Diabetic Rats: Implication for Intervertebral Disc Degeneration. *Journal of Neurological Sciences*. 2016; 33(3): 415-23.
48. Schulze MB, Manson JE, Ludwig DS, Colditz GA, Stampfer MJ, Willett WC. Sugar-sweetened beverages, weight gain, and incidence of type 2 diabetes in young and middle-aged women. *JAMA*. 2004; 292(8): 927-34.
49. Choi BR, Kwon EY, Kim HJ, Choi MS. role of synbiotics containing d-allulose in the alteration of body fat and hepatic lipids in diet-induced obese mice. *Nutrients*. 2018;10(11): 1797.
50. Rutledge AC, Adeli K. Fructose and the metabolic syndrome: Pathophysiology and molecular mechanisms. *Nutrition Reviews*. 2007; 65: 13-23.
51. Hossain A, Yamaguchi F, Matsunaga T, Hirata Y, Kamitori K, Dong Y. Rare sugar D-psicose protects pancreas beta-islets and thus improves insulin resistance in OLETF rats. *Biochemical and Biophysical Research Communications*. 2012; 425(4): 717-23.
52. Ochiai M, Onishi K, Yamada T, Yamada T, Matsuo T. D-Psicose increases energy expenditure and decreases body fat accumulation in rats fed a high-sucrose diet. *International Journal of Food Sciences and Nutrition*. 2014; 65(2): 245-50.
53. Kim SE, Kim SJ, Kim HJ, Sung MK. D-Psicose, a sugar substitute, suppresses body fat deposition by altering networks of inflammatory response and lipid metabolism in C57BL/6J-ob/ob mice. *Journal of Functional Foods*. 2017; 28: 265-74.
54. Baek SH, Park SJ, Lee HG. D-Psicose, a sweet monosaccharide, ameliorate hyperglycemia, and dyslipidemia in C57BL/6J db/db mice. *Journal of Food Science*. 2010; 75(2): 49-53.
55. Matsuo T, Baba Y, Hashiguchi M, Takeshita K, Izumori K, Suzuki H, et al. Less body fat accumulation with D-psicose diet versus D-fructose diet. *Journal of clinical biochemistry and nutrition*. 2001; 30: 55-65.
56. Matsuo T, Tanaka T, Hashiguchi M, Izumori K, Suzuki H. Effects of Oral Acute Administration and Subchronic Feeding of Several Levels of D-Psicose in Rats. *Journal of Nutritional Science and Vitaminology*. 2002; 48(6): 512-6.



Melatonin ve Antioksidan Etkileri

Nurhayat ATASOY ¹

ÖZ

Çok eski zamanlardan beri varlığı bilinmesine rağmen pineal bezden salgılanan temel hormon olan melatoninin biyosentezi ve kimyasal yapısı ancak 1958’de Lerner tarafından ortaya konulabilmiştir. Melatonin gece boyunca en yüksek konsantrasyonda organizmada karşılaşılan sirkadiyen düzenleme ve uyku kontrolünden sorumludur. Kanda sirkadiyen bir ritim gösterir, gece değerleri ise gündüz seviyelerinden oldukça yüksektir. Melatoninin diğer önemli fonksiyonunun son derece güçlü serbest bir radikal temizleyici olduğu düşünülmektedir. Melatoninin hem reaktif oksijen türlerini hem de reaktif azot türlerini etkisiz hale getirebilir. Melatoninin aynı zamanda çok toksik olan hidroksil radikalini, peroksi nitrit anyonu ve peroksil radikalini yakaladığı bilinmektedir. Melatonin bazı yerlerde bir prooksidatif enzim olan nitrik oksit sentetazı da inhibe etmektedir. Ayrıca süperoksit dismutaz enzimi için mRNA düzeyini sitümüle etmekte ve glutasyon peroksidaz, glutasyon redüktaz ve glukoz-6 fosfat dehidrojenazı aktive ettiği de bilinmektedir. Derlemenin amacı hem in vivo hem de in vitro yapılan deneyler sonucunda melatoninin çok güçlü bir antioksidan olduğunun önemini bir kez daha vurgulamaktır.

Anahtar Kelimeler: Melatonin; antioksidan; serbest radikal; fotoperiyodizm; uyku.

Melatonin and Antioxidant Effects

ABSTRACT

Biosynthesis and chemical structure of melatonin, the main hormone secreted from the pineal gland, although its existence has been known since ancient times it appeared in 1958 by Lerner. Melatonin is responsible for circadian regulation and sleep control in the organism at the highest concentration throughout the night. In blood shows a circadian rhythm and night values are much higher than day levels. The other important function of melatonin is thought to be a strong free radical scavenger at extreme level. Melatonin can extinguish both reactive oxygen species and reactive nitrogen species. It is known that melatonin also catches the very toxic hydroxyl radical, peroxy nitrite anion and peroxy radical. Melatonin also inhibits nitric oxide synthetase, a prooxidative enzyme in some places. It is also known that for the superoxide dismutase enzyme, also stimulate the mRNA level for the superoxide dismutase enzyme and glucose-6 phosphate dehydrogenase are activated. The aim of the review is to emphasize once again the importance that melatonin is a very powerful antioxidant as a result of both in vivo and in vitro experiments.

Keywords: Melatonin; antioxidant; free radical; photoperiodism; sleep.

GİRİŞ

Antioksidanlar insan vücudunda ve gıdalarda serbest radikallerin olumsuz etkilerini durduran veya yok eden maddelerdir. Antioksidan takviyesi ve antioksidanca zengin bir beslenme ile serbest radikallerin ve aktif oksijenin meydana getirdiği oksidatif hasar engellenebilmektedir (1,2). Oksidatif stresin prooksidan tarafında yer alan serbest oksijen radikalleri (SOR), fizyolojik olan ve olmayan birçok süreçte oluşmakta ve oksijenin hem süperoksit ($O_2^{\cdot-}$), hidroksil (HO^{\cdot}), hidroperoksi (HO_2^{\cdot}), peroksi (ROO^{\cdot}), alkoksi (RO^{\cdot}) gibi radikal türevlerini hem de singlet oksijen (O_2), ozon (O_3), hidrojen peroksit (H_2O_2), hipoklorik asit ($HOCl$), nitrik oksit (NO^{\cdot}) ve peroksinitrit ($ONOO^{\cdot}$) gibi radikal olmayan türevlerini kapsamaktadır (1). Reaktif oksijen türlerinin (ROS) oluşumu enflamasyon, radyasyon, yaşlanma, normalden yüksek parsiyel oksijen basıncı (pO_2), ozon (O_3) ve azot dioksit (NO_2^{\cdot}), kimyasal maddeler ve

¹ Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Fen Fakültesi, Kimya Bölümü, Van, Türkiye

Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Nurhayat ATASOY, e-mail: nurhayatatasoy@ymail.com
Geliş Tarihi / Received: 12.05.2018, Kabul Tarihi / Accepted: 29.04.2019

ilaçlar gibi bazı uyarıların etkisiyle artar. Serbest radikaller hücrelerin lipid, protein, DNA, karbonhidrat ve enzim gibi tüm önemli bileşiklerine etki ederler. Süperoksit radikali ($O_2^{\cdot-}$) ve hidroksil radikali (OH^{\cdot}) sitoplazma, mitokondri, nükleus ve endoplazmik retikulum membranlarında lipid peroksidasyonunu başlatır. Membranlarda lipid peroksidasyonu meydana gelmesi sonucu membran permeabilitesi artar (2).

Serbest radikallerin etkisiyle proteinlerdeki sistein sülfhidril grupları ve diğer amino asit kalıntıları okside olarak yıkılır, nükleer ve mitokondriyal DNA okside olur (3). Serbest oksijen radikallerinin tüm bu etkilerinin sonucunda hücre hasarı olur. Hücrede reaktif oksijen türlerinin (ROS) ve serbest radikallerin artışı hücre hasarının önemli bir nedenidir. İskemi sonrasında reperfüzyon da reaktif oksijen türlerinin (ROS) artışına bağlı olarak iskeminin oluşturduğu hücre hasarını artırır. Serbest oksijen radikallerinin neden olduğu hücre hasarının birçok kronik hastalığın komplikasyonlarına katkıda bulunduğu düşünülmektedir (4). Aterogenez, amfizem/bronşit, parkinson hastalığı, duchenne tipi musküler distrofi, gebelik preeklampsisi, serviks kanseri, alkolik karaciğer hastalığı, hemodiyaliz hastaları, diabetes mellitus, akut renal yetmezlik, down sendromu, yaşlanma, retrolental fibroplazi, serebrovasküler bozukluklar, iskemi/reperfüzyon injürisi gibi durumlarda serbest oksijen radikallerinin neden olduğu hücre hasarı söz konusudur (3-5).

Reaktif oksijen türlerinin (ROS) oluşumunu ve bunların meydana getirdiği hasarı önlemek için birçok savunma mekanizmaları vardır. Bu mekanizmalar "antioksidan savunma sistemleri" veya kısaca "antioksidanlar" olarak bilinirler (6,7). Antioksidanlar dört ayrı şekilde etki ederler. 1) Serbest oksijen radikallerini etkileyerek onları tutma veya daha zayıf yeni moleküle çevirebilirler. Antioksidan enzimler, trakeobronşiyal mukus ve küçük moleküller bu tip etki gösterirler. 2) Serbest oksijen radikalleriyle etkileşip onlara bir hidrojen aktararak aktiviteyi azaltma veya inaktif şekle dönüştürmede etkiye sahiptirler. Vitaminler, flavanoidler bu tarz bir etkiye sahiptirler. 3) Serbest oksijen radikallerini bağlayarak zincirlerini kırıp fonksiyonlarını engelleyici etki gösterirler. Hemoglobinin, seruloplazmin ve mineraller zincir kırıcı etki gösterirler (8-10). Antioksidanlar, endojen kaynaklı veya eksojen kaynaklı olabilirler.

Eksojen Antioksidanlar

Eksojen antioksidanlar, vitaminler, ilaçlar ve gıda antioksidanları olmak üzere sınıflandırılabilirler. Alfa-tokoferol (vitamin E), β -karoten, Askorbik asit (vitamin C), Folik asit (folat) vitamin olan eksojen antioksidanlardır (10). Ksantin oksidaz inhibitörleri (allopürinol, oksipürinol, pterin aldehyt, tungsten), NADPH oksidaz inhibitörleri (adenozin, lokal anestezipler, kalsiyum kanal blokerleri, nonsteroid antiinflamatuar ilaçlar, diphenyline idonium), Rekombinant süperoksit dismutaz, Trolox-C (vitamin E analogu), Endojen antioksidan aktiviteyi artıranlar (GSH-Px aktivitesini artıran ebselen ve asetilsistein), Nonenzimatik serbest radikal toplayıcılar (mannitol, albümin), Demir redoks döngüsü inhibitörleri (desferroksamin), Nötrofil adezyon inhibitörleri, Sitokinler (TNF ve IL-1), Barbitüratlar,

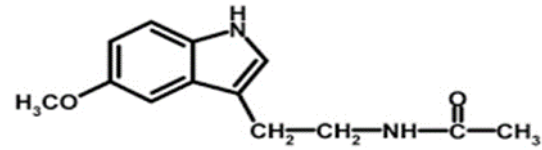
Demir şelatörleri ise ilaç olarak kullanılan eksojen antioksidanlardır (11). Butylated hydroxytoluene (BHT), Butylated hydroxyanisole (BHA), Sodium benzoate, Ethoxyquin, Propylgalate, Fesuperoxyde dismutase ise gıda antioksidanlarıdır (10,11).

Endojen Antioksidanlar

Endojen antioksidanlar, enzim ve enzim olmayanlar olarak sınıflandırılır. Süperoksit dismutaz (SOD), Glutasyon peroksidaz (GSH-Px), Glutasyon S-Transferazlar (GST), Katalaz (CAT), Mitokondriyal sitokrom oksidaz sistemi, Hidroperoksidaz ise enzim olan antioksidanlardır. Melatonin, Seruloplazmin, Transferrin, Miyogloblin, Hemogloblin, Ferritin, Bilirubin, Glutasyon, Sistein, Metiyonin, Ürat, Laktoferrin, Albümin ise enzim olmayan antioksidanlardır. Diğer taraftan, hiperoksi durumu, iskemi, inflamasyon, ağır egzersiz, aromatik hidrokarbonlar, antineoplastik ajanlar, antibiyotikler, anestezipler, radyasyon, sigara dumanı ve hava kirliliği gibi çevresel faktörler ya direk olarak ya da intraselüler metabolizma ve detoksifikasyon sırasında radikallere dönüşerek, Serbest oksijen radikali (SOR) düzeylerini etkilemektedirler (5).

Melatonin

Melatonin hormonunu ilk kez 1958 yılında Lerner tarafından keşfedildi. Hipofizden elde ettiği bu hormonun cilt rengini açmasından dolayı bu maddeye, Latince siyah anlamına gelen "melas" ve iş anlamına gelen "tosos" kelimelerini birleştirerek "melatonin" adını verdi (12,13).



Şekil 1. Melatonin (N-acetyl-5-methoxytryptamine)

N-asetil 5-metoksi triptamin olarak da bilinen melatonin hormonu pineal bezden salgılanan ve karanlıkta salgısının arttığı bilinen melatonin hormonu, güçlü antioksidan olmakla birlikte, hücrelerin yenilenmesi, bağışıklık sisteminin güçlenmesi, uyku ritminin ve vücut ısısının düzenlenmesi de diğer önemli görevleri arasındadır (14, Şekil 1). Melatonin salınımındaki sirkadyen ritm yaşla birlikte düzensizleşir. Sadece fizyolojik koşullarda değil duygudurum bozuklukları gibi bir takım klinik bozukluklarda da melatoninin sirkadiyen ritminin bozulmuş olması önem arz eder. Pineal bez, adını çam kozalağına benzeyen şeklinden almıştır. Beyin orta hattında, üçüncü ventrikülün arkasında yer almaktadır; 100-150 mg ağırlıkta, 5-10 x 3-5 mm konik yapılı olup, insan vücudundaki en küçük endokrin bez olarak tanımlanır. Kan-beyin bariyeri içermeyen pineal bez, 4 ml/dk/g kan akımıyla böbreklerden sonra damarsal yapıdan da en zengin dokudur (11,12,14). Yapısında bulunan pinealositler sadece melatonin değil, serotonin, norepinefrin, histamin, dopamin gibi biyolojik aminleri; Luteinizing hormone releasing hormone (LHRH), Tiroid stimüle edici hormon (TRH), somatostatin, arginin, vazopressin gibi peptidleri de sentezleyebilmektedir (12). 3. aya kadar nöroglial hücreler baskın iken daha sonra

pinealositler artmaya başlayıp, %95'inde baskın hale gelir (13). Melatoninin pineal bezden başka lakrimal bez, retina, eritrositler, trombositler ve gastrointestinal sistemdeki bazı hücrelerin de melatonin sentezlediği gösterilmiş olmasına rağmen bu sentezin plazma melatonin düzeyine etkisi çok azdır (14). Melatonin doğal bir nörotransmitterdir. Vücutta birçok biyolojik ve fizyolojik düzenlemelerde görev alır. İnsan biyoritimi (sirkadiyen ritim) üzerine etkili bir hormondur. Ana görevi vücudun biyolojik saatini koruyup ritmini ayarlamaktır. Hücrelerimizi yenileyici, bağışıklık sistemini düzenleyici, vücudumuzun biyolojik ritmini ayarlayıcı, anti-oksidan, yaşlanmayı geciktirici özellikleri olan melatonin hormonu gece salgılandığı için "karanlıklar hormonu" olarak da bilinir. Büyüme hormonunu arttırıcı ve ergenliği başlatıcı özellikleri de vardır (15-17).

1.Melatonin sentezi

Melatonin hormonunun ana maddesi triptofandır. Bu madde önce serotonine dönüşür. Melatonin pinealositlerde triptofandan sentezlenir. Melatonin sentezinde temel biyomolekül, triptofan amino asitidir. Triptofan, triptofan hidroksilaz enzimi tarafından 5-hidroksitriptofona çevrilir. 5-hidroksitriptofan, aminoasit dekarboksilazla serotonine; serotonin, N-asetil transferazla N-asetil serotonine; N-asetil serotonin de metiltransferaz enzimi aracılığı ile melatoninine dönüştürülmektedir (13). Triptofan hidroksilaz enzimi, tetrahidrobiopterin (BH₄) ve O₂'yi kofaktör olarak kullanır. Yine buradaki reaksiyonda B₆ vitamini koenzim olarak görev yapmaktadır (18).

Serotonin ve melatonin sentezinde görev yapan ve ara metabolit olan 5-hidroksitriptofan, kan-beyin bariyerini rahatlıkla aşabilir (19,20). 5-hidroksitriptofan, 5-hidroksitriptamine (serotonin) dönüştüğü zaman kan-beyin bariyerini geçebilme özelliğini ortadan kaldırır. Mutluluk ve enerji veren serotonin ise hava kararmaya başlayınca melatoninine dönüşür (19). Akşam hava karardıktan sonra, gözdeki fotoreseptörlerden mesaj gelir ve saat 19.00-20.00 civarında melatonin salgısı artmaya başlar, gece 02.00-04.00 arasında en yüksek noktasına ulaşır, sabah gün ışığının artmasıyla salgısı azalır. Sabah 07.00-09.00 arasında ise azalmaya başlar. Salgılanma hızı 29 mg/gün'dür (11,20).

Melatonin hormon salgısı kışın uzun gecelerde daha fazla, yazın daha az salgılanır. Jet lag denilen olayın nedeni de bu hormondur. Yapılan çalışmalarda gece görev yapan insanların daha çabuk hastalandığı ve kanser hastalığına yakalanma risklerinin daha çok olduğu bulunmuştur (21).

2.Melatonin Sentez ve Salınımına Etki Eden Faktörler
Melatoninin sentezi ve salınımını etkileyen birçok faktör olsa da en önemli faktör ışıktır. Yani aydınlık-karanlık; gündüz-gece ritmi sentez ve salınımın düzenlenmesini kontrol eder. Bu düzenleme mekanizması, "fotonöroendokrin kontrol" olarak tanımlanmıştır. Pineal melatonin sentezindeki sirkadiyen ritmin sekronizasyonunun yanı sıra ışık, melatonin sentezini de akut olarak baskılayabilir. Özellikle ışık şiddeti melatoninin baskılanma düzeyinin ölçülmesinde önemlidir ve ışık uyarısının parlaklığı arttıkça, baskılama gücü de artış gösterir (22-24). Deney hayvanlarında yapılan bir çalışmada, gece süresinde uygulanan loş

beyaz ışığın (0.037 PW/cm²) pineal melatonin seviyesinde; daha yüksek şiddetteki (0.074 mikroW/cm²) ışığın 20 dakika uygulanmasının melatonin seviyesinde %40-50'lik bir azalmaya neden olduğu; ışık şiddeti iyice arttığında ise (0.111-1.86 mikroW/cm²) %80-95'lik bir azalmaya neden olduğu gösterilmiştir (9). Işığın melatonin sentezi üzerine etkisi, dalga boyu ve şiddeti ile yakın ilişkilidir. Serum melatonin düzeyi, yaşa göre değişmektedir. Yeni doğanda kan melatonin düzeyi düşüktür. Üçüncü aydan sonra melatonin düzeyi ritmik özelliğini kazanır. Melatoninin anne sütüne geçebildiğinden anne sütü ile beslenen bebeklerin diğer yollarla beslenen çocuklara göre sirkadiyen organizasyonları daha çabuk gelişir. Alkol, sigara, fazla kahve ve çay, ışık, ses, yatmadan önce karnın tok olması, depresyon ilaçları, uyku ilaçları ve beta blokerler de melatonin salgılanmasını yavaşlatır (21-26).

3.Melatonin Reseptörleri

Melatonin, hedef dokularda bulunan özgül reseptörleri vasıtasıyla etkisini gösterir. Vücutta retina, beyin, hipofiz başta olmak üzere dalak, eritrosit, lökosit, tiroid bezi, timus, plasenta, endometrium ve gastrointestinal sistem gibi periferik dokuların çoğunda da reseptörlerin bulunduğu bildirilmiştir (16). Farmakolojik olarak memelilerde hücre zarına bağlı MT1 (yüksek afiniteli) ve MT2 (düşük afiniteli) olmak üzere iki farklı melatonin reseptörü bildirilmektedir. Hormona özgü reseptörler hücredeki etkinliğini G proteini aracılığıyla gerçekleştirir. MT1 reseptörleri başlıca hipotalamusun suprakiazmatik çekirdeğinde tespit edilirken, MT2 reseptörleri retina, hipokampus ve diğer beyin bölgelerinde belirlenmiştir (27). Melatonin reseptörleri ayrıca mide-bağırsak kanalı, gonadlar, böbrek ve kan damarlarında da bulunur. İmmün fonksiyonun güçlenmesinde MT2 reseptörünün önemli rol oynadığı bildirilmektedir (28-30).

4.Melatoninin Antioksidan Etkisi

Melatonin'in bir antioksidan olduğu, literatürde ilk kez 1991 yılında Ianas ve ark. (31) tarafından öne sürülmüş ve daha sonra yapılan in vitro ve in vivo çalışmalarla desteklenmiştir. Antioksidanlar etki mekanizmalarını serbest radikalleri tutarak veya daha zayıf yeni bir moleküle çevirerek, serbest radikalle etkileşim aktivitelerini azaltarak, serbest radikalleri kendilerine bağlayıp reaksiyon zincirini kırarak ya da onarım yaparak gösterirler. Melatonin'in antioksidan özelliği, yapısında bulunan pirol halkasından kaynaklanmaktadır. Oksidatif doku hasarına yol açan bazı toksinlerle oluşan oksidatif stres melatonin tarafından önlenir. Melatonin, bu serbest radikal toplayıcı özelliği için bağlanma bölgesine ve reseptöre gereksinim duymaz (32).

Melatonin hem suda hem de lipid fazda çözünebildiğinden tüm intraselüler komponentlere rahatlıkla geçip hücre zarını, organelleri ve çekirdeği etkin bir şekilde serbest radikal hasarından korumaktadır. Melatonin çeşitli yönleriyle klasik antioksidanlardan (E vitamini, C vitamini, b-karoten vs.) farklıdır. Ayrıca redoks döngüsüne ve radikal üreten reaksiyonlara girmez. Klasik antioksidanlar etkilerini gösterdikten sonra prooksidan maddelere dönüşürler. Melatonin'in bazı prooksidan enzimleri inhibe ederek, serbest radikal oluşumunu azalttığı ve bu yolla da antioksidan sistemi desteklediği öne sürülmektedir (27). Oksidatif stres olarak tanımlanan prooksidanlar (sies), ateroskleroz,

respiratuvar distres sendromu, diyabet, kronik böbrek yetmezliği, sepsis, romatoid artrit, ve alzheimer hastalığı gibi birçok patolojik durumda, hatta yaşlılıkta ortaya çıkmaktadır (33-35).

Ratlara, akut/kronik uygulanan melatonin'in beyin dokusu Mn-SOD ve Cu-Zn-SOD sentezini artırdığı ve bu yolla oksidatif hasara karşı ratlarda yapılan deneylerde anne karnındaki fetus beyinde SOD aktivitesini artırdığı gösterilmiştir (35,36). Kolaylıkla kan-beyin bariyerini ve plasentayı geçebilen melatonin için, melatonin'in tüm intraselüler komponentlere rahatlıkla ulaşabilmesini sağlamaktadır (29,30). Böylece melatonin, hücre zarını, organelleri ve çekirdeği etkin bir şekilde serbest radikal hasarından koruyabilmektedir. Hücre membranı ile temas ettiğinde, fosfolipid tabakasının dış yüzeyine tutunan melatonin, radikallerle membrandan önce temasa geçerek onları detoksifiye eder ve membranı korur. Melatonin varlığında, mitokondriyal solunum zincirinden kaynaklanan oksijen (O_2), hidroksil ($HO\cdot$) gibi radikallerin ve hidrojen peroksitin (H_2O_2) üretimi de azalmaktadır. Çekirdeğe kadar ulaşabilme özelliği, DNA'nın oksidatif hasara karşı korunmasında, melatonin'e bir üstünlük sağlamaktadır. Yüksek lipofilik ve hidrofilik özelliğe sahip melatonin, vücutta depolanmadan kan ve vücut sıvılarına hızla karışır (31). Melatonin büyük ölçüde karaciğerde hidroksilasyonla (6-hidroksimelatonin) hızla metabolize olur ve sülfürik ya da glukuronik asit ile konjuge olduktan sonra idrarla atılır. Melatonin idrardaki başlıca metaboliti 6-sülfatoksimeatoninün düzeyi serum melatonin düzeyi ile yakın ilişkilidir. Gece idrarındaki 6-sülfatoksimeatoninün gece melatonin sentez miktarını yansıtır. Melatonin, böbreklerde de metabolize olur (37).

Son yıllarda, endojen savunma sistemini güçlendirmek amacıyla, organizmada doğal olarak bulunan savunma sistemlerinin bir kısmı ya da antioksidan özellik gösteren bazı farmakolojik ajanlar da kullanılmakta ve bu bileşikler, ekzojen savunma sistemleri olarak adlandırılmaktadır. Bu grup arasında, Süperoksit dismutaz (SOD), askorbat, glutatyon (GSH) ve melatonin (3) sayılabilir. Melatonin en zararlı serbest radikal olan hidroksil serbest radikalini ($OH\cdot$) ortadan kaldıran çok güçlü bir antioksidandır, günümüze kadar bilinen antioksidanların en güçlüsü olarak kabul edilmektedir. Melatonin hidroksil serbest radikalini ($OH\cdot$) ile reaksiyona girdikten sonra bir indolil katyon radikaline dönüşür ki bunun da ortamdaki süperoksit radikalini ($O_2\cdot^-$) tutarak antioksidan aktivite gösterdiği kaydedilmiştir (2).

Melatoninin antioksidan olarak diğer bir özelliği lipofilik olmasıdır, hücrenin hemen bütün organellerine ve hücre çekirdeğine ulaşabilir ve böylece çok geniş bir dağılımda antioksidan aktivite gösterir. Serbest oksijen radikalleri oluşturmak suretiyle kansere sebep olan safrolün DNA üzerine hasar oluşturucu etkisinin, melatonin tarafından çok etkili şekilde inhibe edildiği gösterilmiştir. Melatonin kanserin ilerleme ve gelişme safhalarını geciktirir. Yaşlanma ile birlikte pineal bezin fonksiyonları ve melatonin düzeyi azalırken, beraberinde antioksidan kapasitenin azalmasına bağlı olarak yaşlanma ile ilgili hastalıklarda artmaktadır (38,39).

Melatonin'in bu antioksidanlardan daha güçlü olduğu (28), glutatyon (GSH)'dan 5 kat ve mannitolden 14 kat daha güçlü bir şekilde $OH\cdot$ radikalini yakaladığı (19) in

vitro çalışmalarla gösterilmiştir. Farmakolojik ve muhtemelen fizyolojik düzeylerdeki Melatonin'in, Süperoksit dismutaz (SOD), glutatyon peroksidaz (GSH-Px), glutatyon redüktaz (GSSG-Rd), glukoz-6-fosfat dehidrogenaz (G6PD) ve g-glutamilsistein sentetaz gibi bazı antioksidan enzimlerin gen ekspresyonlarını ya da aktivitelerini artırdığı ve bu yolla oksidatif stresi baskıladığı bildirilmektedir. Antioksidan savunma sistemi ile ilişkili diğer bir enzim sitokrom P450 enzimidir. Bu enzim ksenobiyotik metabolizması aracılığı ile serbest radikal oluşumunu artırır. Melatonin'in P450 aktivitesini azaltarak serbest radikal oluşumunu ve dolayısı ile oksidatif hasarı azalttığı gösterilmiştir (16).

Melatonin, radikallerle membrandan önce temasa geçerek onları detoksifiye eder ve membranı korur. Melatonin varlığında, mitokondriyal solunum zincirinden kaynaklanan $O_2\cdot^-$, $HO\cdot$ gibi radikallerin ve H_2O_2 üretimi de azalmaktadır. Çekirdeğe kadar ulaşabilme özelliği, DNA'nın oksidatif hasara karşı korunmasında, melatonin'e bir üstünlük sağlamaktadır (6). Daha da önemlisi, diğer antioksidanların aksine, çok yüksek dozlarda (300 mg/gün) ve 5 yıl gibi uzun süre kullanımda bile, melatonin'in toksik bir etki göstermemesidir (40). Melatonin'in antioksidan etkileri genel olarak incelendiğinde, adezyon moleküllerinin ve proinflatuvar sitokinlerin sentezini azaltmasını da içeren oldukça geniş spektruma sahip bir antioksidan olduğu görülebilir (6,41).

Gece ışığa maruz kalan kişilerde melatonin düzeyleri düşük olup meme kanseri riski yüksektir. Meme kanser riski kortizol ile de ilişkili olup gün içinde ve akşam saatlerinde yüksek kortizol meme kanser riskini artırır (42). Ayrıca endometrium, prostat, akciğer, gastrik ve kolon kanserlerinde melatonin düzeylerinin düşük olduğu buna karşılık melatoninin antioksidan etkileriyle de kansere karşı koruyucu olabileceği bildirilmiştir (5). Melatonin, protein ve lipidlerin yanı sıra hem çekirdek DNA'sını hem de mitokondriyal DNA'yı korur. Kısacası Melatonin, doğrudan bir serbest radikal süpürücüsü ve dolaylı bir antioksidan olarak her yerde faaliyet göstermesi sayesinde çok geniş çaplı bir koruma sağlar (43). Böylece melatonin hidroksil radikali, hidrojen peroksit, singlet oksijen, nitrik oksit, peroksinitrit anyonu ve peroksinitrik asit içeren reaktif türleri ve serbest radikallerin farklı formlarını temizler. Bunlara ek olarak, Süperoksit dismutaz (SOD), katalaz (CAT), glutatyon peroksidaz (GPx) ve glutatyon redüktaz (GR) içeren antioksidan enzimlerin bazılarını da uyandır (43-45).

SONUÇ VE ÖNERİLER

Günümüzde serbest radikallerin kanser, kardiyovasküler ve nörodejeneratif hastalıklar, yaşlanmadaki etkileri başta olmak üzere antioksidan kullanımını ortaya çıkarmış ve bu konudaki çalışmalar giderek önem kazanmıştır. Melatonin diğer birçok antioksidan ile karşılaştırıldığında, gerek güçlü radikal süpürücü etkisi ve gerekse antioksidan enzim aktivitelerini artırıcı etkisi ile önem kazanmıştır. Ancak melatoninin klinikte uygulanabilmesi için çalışmalar devam etmektedir. Birçok antioksidanın karşılaştırıldığı çalışmalardan ortaya çıkan sonuç, melatoninin en güçlü antioksidanlardan biri olduğunun ispatlanmasıdır.

KAYNAKLAR

1. Karabulut H, Gülay MŞ. Antioksidanlar. MAE Vet Fak Derg. 2016; 1(1): 65-76.
2. Sies H. Oxidative stress: Oxidants and antioxidants. *Exp Physiol*. 1997; 2(2): 291-5.
3. Lobo V, Patil A, Phatak A, Chandra N. Free radicals, antioxidants and functional foods: Impact on human health. *Pharmacogn Rev*. 2010; 4(8): 118-26.
4. Ramis MR, Esteban S, Miralles A, Tan DX, Reiter RJ. Protective effects of melatonin and mitochondria-target antioxidants against oxidative stress: A review. *Curr Med Chem*. 2015; 22(22): 2690-711.
5. Atasoy ÖB, Erbaş O. Melatonin hormonunun fizyolojik etkileri. *FNG & Bilim Tıp Dergisi*. 2017; 3(1): 52-62.
6. Reiter RJ, Calvo JR, Karbownik M, Qi W, Tan DX. Melatonin and its relation to the immune system and inflammation. *Ann NY Acad Sci*. 2000; 917: 376-86.
7. Konturek SJ, Konturek PC, Brzozowska I, Pawlik M, Sliwowski Z, Cześniakiewicz-Guzik M. Localization and biological activities of melatonin in intact and diseased gastrointestinal tract (GIT). *J Physiol Pharmacol*. 2007; 58(3): 381-405.
8. Johns JR, Latts JA. Theoretical insight into the antioxidant properties of melatonin and derivatives. *Org. Biomol. Chem*. 2014; 12(39): 7820-7.
9. Yellon SM. Acute 60Hz magnetic field exposure effects on the melatonin rhythm in the pineal gland and circulation of the adult Djungarian hamster. *J Pineal Res*. 1994; 16(3): 136-44.
10. Dusak A. Kolon kanserli hastalarda bazı antioksidant enzim aktivitelerinin incelenmesi [Yüksek Lisans Tezi]. Van: Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü; 2015.
11. Sen S, Chakraborty R. The Role of Antioxidants in Human Health. In: Andreescu S, Hepel M, editors. *Oxidative Stress: Diagnostics, Prevention, and Therapy*; 2011. p. 1-37.
12. Hilton G. Melatonin and the pineal gland. *Journal of Neuroscience Nursing*. 2002; 34(2): 74-8.
13. Beyer CE, Steketee JD, Saphier D. Antioxidant properties of melatonin-an emerging mystery. *Biochem Pharmacol*. 1998; 56(10): 1265-72.
14. Claustrat B, Brun J, Chazot G. The basic physiology and pathophysiology of melatonin. *Sleep Med Rev*. 2005; 9(1): 11-24.
15. Reiter RJ. The mammalian pineal gland: Structure and function. *Am J Anat*. 1981; 162(4): 287-313
16. Yılmaz B. Epifiz (Pineal bez). *Hormonlar ve üreme fizyolojisi*. Ankara: Feryal Matbaacılık; 1999.
17. Yazıcı C, Köse K. Melatonin: Karanlığın antioksidan gücü. *Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2004; 13(2): 56-65.
18. Brzezinski A. Melatonin in humans. *N Engl J Med*. 1997; 336(3): 186-95.
19. Maksimovich AA. Structure and function of the pineal gland in the vertebrates. *Zh Evol Biokhim Fiziol*. 2002; 38(1): 3-13.
20. Hardeland R, Pandi-Perumal S, Cardinali DP. Melatonin. *Int J Biochem Cell Biol*. 2006; 38(3): 313-6.
21. Gomes P, Soares-da-Silva P. L-DOPA transport properties in an immortalised cell line of rat capillary cerebral endothelial cells, RBE 4. *Brain Res*. 1999; 829(1-2): 143-50.
22. Reiter RJ, Tan DX, Manchester LC, Simopoulos AP, Maldonado MD, Flores LJ, et al. Melatonin in edible plants (phytomelatonin): Identification, concentrations, bioavailability and proposed functions. *World Rev Nutr Diet*. 2007; 97: 211-30.
23. Özcelik F, Erdem M, Bolu A, Gülsün M. Melatonin: General Features and its Role in Psychiatric Disorders, Current Approaches in Psychiatry. 2013; 5(2): 179-203.
24. Scheer F, Czeisler CA. Melatonin, sleep, and circadian rhythms. *Sleep Med Rev*. 2005; 9(1): 5-9.
25. Şener G. Karanlığın hormonu: Melatonin. *Marmara Eczacılık Dergisi*. 2010; 14(3): 112-20.
26. Ferguson SA, Rajaratnam SM, Dawson D. Melatonin agonists and insomnia. *Expert Rev Neurother*. 2010; 10(2): 305-18.
27. Pandi-Perumal SR, Trakht I, Srinivasan V, Spence DW, Maestroni GJ, Zisapel N, et al. Physiological effects of melatonin: role of melatonin receptors and signal transduction pathways. *Prog Neurobiol*. 2008; 85(3): 335-53.
28. Liu J, Clough SJ, Hutchinson AJ, Adamah-Biassi EB, Popovska-Gorevski M, Dubocovich ML. MT1 and MT2 Melatonin Receptors: A Therapeutic Perspective. *Annu Rev Pharmacol Toxicol*. 2016; 56: 361-83.
29. Emet M, Özcan H, Özel L, Yayla M, Halici Z, Hacimuftuoglu A. A Review of Melatonin, Its Receptors and Drugs. *Eurasian J Med*. 2016; 48(2): 135-41.
30. Çetin E. Melatonin ve Bağışıklık Sistemi. *J Fac Vet Med Univ Erciyes*. 2005; 2(2): 119-23.
31. Ianas O, Olivescu R, Badescu I. Melatonin involvement in oxidative processes. *Rom J Endocrinol*. 1991; 29(3-4): 147-53.
32. Reiter RJ. Functional aspects of the pineal hormone melatonin in combating cell and tissue damage induced by free radicals. *Eur J Endocrinol*. 1996; 134(4): 412-20.
33. Reiter RJ, Maestroni JM. Melatonin in relation to the antioxidative defense and immune systems: Possible implications for cell and organ transplantation. *J Mol Med*. 1999; 77(1): 36-9.
34. Karaaslan Ç, Suzen S. Antioxidant properties of melatonin and its potential action in diseases. *Current Topics in Medicinal Chemistry*. 2015; 15(9): 894-903.
35. Miller E, Morel A, Saso L, Saluk J. Melatonin redox activity. Its potential clinical applications in neurodegenerative disorders. *Curr Top Med Chem*. 2015; 15(2): 163-9.
36. Kotler M, Rodriguez C, Sainz R, Antolin I, Menendez-Pelaez A. Melatonin increases gene expression for antioxidant enzymes in rat brain cortex. *J Pineal Res*. 1998; 24(2): 83-9.
37. Reiter RJ. The pineal gland and melatonin relation to aging: A summary of the theories and of the data. *Exp Gerontol*. 1995; 30(3-4): 199-212.
38. Vriend J, Reiter RJ. Melatonin feedback on clock genes: a theory involving the proteasome. *J Pineal Res*. 2015; 58(1): 1-11.

39. Hardeland R. Melatonin in aging and disease - multiple consequences of reduced secretion, options and limits of treatment. *Aging Dis.* 2012; 3(2): 194-225.
40. Sanchez A, Colpena AC, Clares B. Evaluating the oxidative stress in inflammation: Role of melatonin. *Int J Mol Sci.* 2015; 16(8): 16981-7004.
41. Johns JR, Latts JA. Theoretical insight into the antioxidant properties of melatonin and derivatives. *Org. Biomol. Chem.* 2014; 12(39): 7820-7.
42. Hill SM, Belancio VP, Dauchy RT, Xiang S, Brimer S, Mao L, et al. Melatonin: An inhibitor of breast cancer. *Endocr Relat Cancer.* 2015; 22(3): R183-204.
43. Yücel GN, Kaplanoğlu GT, Seymen C M. Karanlığın Mucizesi: Melatonin ve ovaryum etkileşimi. *Dicle Tıp Dergisi / Dicle Med J.* 2018; 45(1): 85-92.
44. Kuznetsova TY, Solovyova NV, Solovyov VV, Kostenko VO. Antioxidant activity of melatonin and glutathione interacting with hydroxyl and superoxide anion radicals. *Ukr. Biochem. J.* 2017; 89(6): 22-30.
45. Manchester LC, Coto-Montes A, Boga JA, Andersen LP, Zhou Z, Galano A, et al. Melatonin: An ancient molecule that makes oxygen metabolically tolerable. *J Pineal Res.* 2015; 59(4): 403-19.



Genito Pelvik Ağrı/Penetrasyon Bozuklukları ve Güncel Yaklaşımlar

Melike DİŞSİZ ¹, Rojgin MAMUK ², Ümran OSKAY ³

ÖZ

Genito pelvik ağrı ve birleşme bozuklukları, vajinismus ve dispareniyi içeren bir çeşit kadın cinsel işlev bozukluğudur. Daha önce cinsel ağrı bozuklukları olarak sınıflandırılan vajinismus ve dispareni Amerikan Psikiyatri Birliği Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve İstatistiksel El Kitabı'nın beşinci baskısında (DSM-5) genito-pelvik ağrı bozukluğu olarak tanımlanmıştır. Görülme sıklığına dair yeterli kanıtlar bulunmamakla birlikte kadınlarda sık karşılaşıldığı görüşü hâkimdir. Etiyolojisinde; fiziksel/organik, psikolojik, kültürel, fobik vb. pek çok faktörün rol oynayabileceği kabul edilmektedir. Ancak sebebinin anlaşılmasına yönelik ayırt edici tanımlar henüz yeterli düzeyde değildir. Buna bağlı olarak da tedavisinde başarı şansı tartışılan yöntemler kullanılmaktadır. Tedavide güncel yaklaşımlar ise; tıbbi tedavi yöntemleri, fizik tedavi yöntemleri, cinsel terapi, psikoterapi ve hipnoterapidir. Bunlara ek olarak hastalığın önlenmesi, tedavisi ve rehabilitasyonunun sağlanması için multidisipliner bir ekip ortaklığı şarttır. Bu ekip içerisinde yer alan hemşireler, kadınlarda cinsellikle ilgili sorunların saptanmasında anahtar role sahiptir. Bu derlemede genito pelvik ağrı ve birleşme bozukluklarının yaygınlığı, etiyolojisinde rol oynayan faktörler, tanı ve tedavi yöntemleri ile konuya yönelik hemşirelik yaklaşımının irdelenmesi amaçlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Ağrı; vajinismus; dispareni; tedavi; hemşirelik.

Genito-Pelvic Pain/Penetration Disorders and Current Approaches

ABSTRACT

Genito-pelvic pain and penetration disorders are female sexual dysfunctions that involve vaginismus and dyspareunia. Vaginismus and dyspareunia, previously classified as sexual pain disorders, were defined as genitopelvic pain disorder in the fifth edition of the American Psychiatric Association's Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. Although there is not enough evidence for the incidence, it is generally thought to be common in women. Many factors such as physical/organic, psychological, cultural and phobic, etc. are widely accepted to play a role in etiology. However, since the diagnostic criteria for understanding the cause are not yet sufficient, the methods are used whose likelihood of success are under discussion. Current approaches in treatment are medical treatment methods, physical therapy methods, sexual therapy, psychotherapy and hypnotherapy. In addition, a multidisciplinary team partnership is essential for the prevention, treatment and rehabilitation of the disease. The nurses involved in this team have a key role in identifying sexual problems in women. In the study, the prevalence of genito-pelvic pain and penetration disorders, the factors that play a role in the etiology, the diagnosis and treatment methods and the nursing approaches about the subject are aimed to be observed.

Keywords: Pain; vaginismus; dyspareunia; treatment; nursing.

GİRİŞ

Cinsel aktivite yalnızca neslin devamı için yapılan biyolojik bir işlev değil, aynı zamanda insanlar arası duyguların iletişimine yarayan ve zevk veren temel bir işlevdir (1). Bu nedenle de cinsellik bireyin fiziksel, psikolojik ve sosyal yaşamının vazgeçilmez bir parçası olarak kabul edilmektedir. Cinsel işlev, genel sağlığı ve yaşam kalitesinin önemli bir boyutu olmakla birlikte cinsel işlev bozuklukları yaygın olarak görülen sağlık sorunlarından (2,3). Dispareni ve

1 Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Doğum ve Kadın Hastalıkları Hemşireliği A.D., İstanbul, Türkiye

2 Doğu Akdeniz Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Gazimağusa, Kuzey Kıbrıs

3 İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi, Kadın Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği A.D., İstanbul, Türkiye

Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Melike DİŞSİZ, e-mail: melek78@gmail.com

Geliş Tarihi / Received: 16.12.2018, Kabul Tarihi / Accepted: 18.08.2019

vajinismus alt grupları en son Mental Bozuklukların Tanısal ve Sayımsal El Kitabı-5'te (Diagnostic and Statistical Manual Mental Disorders-DSM-5) birleştirilerek genito pelvik ağrı ve birleşme bozuklukları başlığında yeniden tanımlanmış ve bu problemin klinik anlamda belirgin bir sıkıntıya ve bozukluğa neden olduğu belirtilmiştir (4). Diğer bir tanıma göre disparoni koitus sırasında vajinismus dışında kalan nedenlerle ortaya çıkan ürogenital alanda hissedilen, tekrarlayan ya da sürekli bir ağrı olarak tanımlanmaktadır (5). Buradan yola çıkarak bu derlemede genito pelvik ağrı ve birleşme bozukluklarının yaygınlığı, etiolojisinde rol oynayan faktörler, güncel tanı ve tedavi yöntemleri ile konuya yönelik hemşirelik yaklaşımının irdelenmesi amaçlanmıştır.

Epidemiyoloji

Yapılan çalışmalarda vajinismus ve disparonin çok sık rastlanan bir kadın cinsel işlev bozukluğu olduğu vurgulansa da genel popülasyon içindeki oranı tam olarak bilinmemektedir. Ayrıca bu tür yakınması olan kadınların tedaviye başvurmadığı, eksik tanılandığı ve gözden kaçırıldığı da düşünülmektedir (6,7). Vajinismusun, evlilik yaşamı içinde en sık cinsel birleşmenin gerçekleşmesine engel olan durumlardan biri olduğu vurgulanmaktadır. Gana'da yapılan randomize kontrollü bir çalışmada kadınların %68,1'inin vajinismus belirtileri gösterdiği saptanmıştır (8). İtalya'da yardım hattını telefonla arayan kadınların %9'unun vajinismus tariflediği belirtilmiştir (9). Bir başka çalışmada vajinismusun, genel popülasyon içindeki oranının %3-13 arasında; kliniğe başvuran cinsel işlev bozuklukları arasında ise %21-48 arasında olduğu bildirilmektedir (10). Diğer taraftan vajinismusun batı toplumlarında daha az görüldüğü ifade edilmektedir. İsveç'te yapılan bir çalışmada yıllık görülme sıklığı %1 olarak saptanmıştır (11). Ülkemizde yapılan bir araştırmada ise kadınların %17'si yaşamlarının herhangi bir aşamasında bir kerelik, %9,2'si yaşamlarında bir dönem devam eden birleşme sorunu tarif etmişlerdir (12). Konya'da yapılmış olan toplum bazlı bir başka araştırmada ise %15,3 oranında vajinismus sorunu olduğu bildirilmiştir (13). Cinsel sorunları nedeniyle psikiyatri kliniğine başvuran kadın hastaların değerlendirildiği bir araştırmada vajinismusun %73 oranında olduğu belirlenmiştir (14). Yıldırım ve ark. (15) tarafından yalnızca cinsel işlev bozukluğu olan olguların başvurduğu merkezde yürütülen çalışmada ise kadınların %41'inin vajinismus nedeni ile başvuru yaptıkları saptanmıştır.

Yapılan çalışmalarda klinik olarak vajinismus ve disparonin birbirinden ayırt etmenin oldukça güç olduğu bu nedenle de cinsel birleşmeyle ilişkili ağrı şikâyeti olan bir kadında vajinismus varsa öncelikli tanının vajinismus olarak kabul edilmesi önerilmektedir (13-16). Bununla ilgili olarak Türkiye'de yapılan bir çalışmada vajinismuslu hastalarda disparoni sıklığı %47,2 olarak bulunmuştur (16). Başka bir çalışmada da ağrı ve vajinismus arasında güçlü bir ilişki olduğu ve %59 oranında birlikte görüldüğü belirtilmiştir (15). Disparonin genellikle vajinismusla birlikteliğini değerlendiren çalışmalar çok ön planda olmasına rağmen yalnızca disparoni sorununun araştırıldığı çalışmalarda sıklığının %3 ile %43 arasında değiştiği gösterilmiştir (5,14-16).

Etiyoloji

Cinsel işlevin biyolojik, psikolojik, sosyokültürel ve kişilerarası birçok komponenti vardır. Bunlar kadında erkeklere göre daha karmaşıktır (17). Yapılan çalışmalarda da fiziksel, organik, psikolojik, sosyal ve kültürel içerikli pek çok faktörün genito pelvik ağrı ve birleşme bozukluklarının oluşumunda etkili olduğunu bildirmektedir (13-15).

1. Fiziksel/Organik Nedenler

Hem vajinismusun hem de disparoninin organik ya da fiziksel nedenleri üzerinde sıklıkla durulmakla birlikte vajinismusun olası organik nedenleri arasında; vajinal atrofi ve atrofiye bağlı adezyonlar, vajinal operasyon veya intravajinal radyasyon, uterus prolapsusu, vulvar vestibülit sendromu (VVS), endometriyozis, vajinal lezyon ve tümörler, cinsel yoldan bulaşan hastalıklar ve pelvis kan basıncı anormallikleri sayılmaktadır (10). Disparoni vajinismusla sıklıkla karıştırılsa da genellikle vajinismus dışında kalan nedenlerle ortaya çıkan cinsel ilişkide ağrı olarak tanımlanmaktadır. Disparoni gelişiminde ise vulvodinin, vulvar vestibülitin, vestibulodinin neden olabileceği belirtilmektedir (18,19). Disparoniye sebep olabilen diğer organik faktörler arasında klitorisin irritasyonu ve aşırı duyarlılığı, kalın himen, epizyotomi nedbesi, kısa vajina (doğumsal), pelvik organ prolapsusu, endometriyozis, perineal cerrahi, pudental sinir sıkışması, levator ani myaljisi, radyoterapi, over kistleri, pelvik inflamatuvar hastalıklar (PID), inflamatuvar barsak hastalıkları, pelvik adezyonlar ve özellikle postmenopozal dönemde görülen vulvo-vajinal atrofi gibi derin ve yüzeysel ya da primer veya sekonder vajinal ağrıya neden olabilecek faktörler sayılabilir (10).

2. Psikolojik Nedenler

Hem vajinismusun hem de disparoninin oluşmasında fiziksel/organik nedenlerinin yanında psikolojik faktörlerin de ekili olduğu belirtilmektedir. Vajinismusla yönelik psikolojik faktörler psikoanalitik, psikodinamik, bilişsel-davranışçı yaklaşımları savunanlar tarafından açıklanmaya çalışılmıştır. Psikoanalitik yaklaşımda vajinismus, vajinaya girişim ile bedeninin şiddetli bir şekilde cevap vermesine neden olan ruhsal yapının bilinçdışı süreci şeklinde ele alınmıştır. Bu yaklaşıma göre bilinçdışı çatışmaların merkezinde çoğu kez, cinsel tutumdan zarar görmeye ilişkin korku ile karşı cinse karşı beslenen kıskançlık ve düşmanlık düşünceleri vardır (20). Bilişsel-davranışçı yaklaşıma göre vajinismus ağrı beklentisine koşullanmış bir korku ya da anksiyete tepkisidir. Bu görüşe göre penis yaklaşmaya çalışıldığında zararlı ya da hoş olmayan bir uyarana dönüşür ve ağrılı spazmlarla birlikte bir kaçınma davranışına yol açar. Vajinismuslu kadınların çoğunda vajenlerinin çok küçük olduğu, kızlık zarlarının kalın olduğu ya da penisin çok büyük olduğu şeklinde gerçek dışı düşünceler mevcuttur (20,21). Psikodinamik yaklaşıma göre ise vajinal yanıt geliştiren kadınların büyük bir kısmı bilinçte ya da bilinç öncesinde eşlerine/partnerlerine karşı kızgınlık ve onlar hakkında değişken duygulara sahiptir. Bu duygulara sahip kadınların çok da farkında olmadan eşlerini cinsel olarak mutsuz etmek, cinsel birleşmeye izin vermemek gibi bir tatmin mekanizması geliştirebilecekleri belirtilmektedir (15). Disparonide ise organik neden saptanmamışsa ruhsal/ psikolojik etmenlerin rol alabileceği bu aşamada

da vajinismustan ayırdının oldukça güçleşeceği vurgulanmaktadır (15,21).

3. Fobik Tepkiler/Korku

Vajinismus tanısı alan kadında fobik tepkilerin/korkunun önemli yer tuttuğu belirtilmektedir. Klinik olarak, korkulan uyarana maruz kalındığında (örn. muayene sırasında) yaşanan anksiyete, bazı vakalarda panik ve ardından gelen kaçınma davranışına neden olduğu vurgulanmaktadır (10). Aslında vajinismusu olan kadınları, disparonisi olanlardan ayıran tek faktörün penetrasyondan kaçınma davranışının olduğu ileri sürülmektedir (10). Disparonide, ‘her zaman ağrıyacak’, ‘bu ağrı katlanılmaz bir ağrı’ şeklinde katastrofik/felaketleştirici bilişler ağırlı cinsel birleşme beklentisiyle aktive olur ve bu durum artan bir ağrı ile sonuçlanır (10,15). Vajinismusta ise, korkulan uyarın gerçek ya da beklenen ağrı yaşantısı olabileceği gibi şu an bilinmeyen bir kaynak da olabilir (10,22).

Vajinismuslu kadınlarla yapılan bir çalışmada belirtilen korkuların sırasıyla ağrı ve aşırı acı duyma korkusu (%57), aşırı kanama korkusu (%31), yırtılma/parçalanma korkusu (%18), penisin içerde kalması/kilitlenme korkusu (%17), bayılma/ölme korkusu (%11) ve pislik/iğrenme duygusu (%9) olarak tespit edilmiştir (22). Çalışmalarda; “vajinanın penisi içine alamayacak kadar küçük olduğu ve vajinal giriş sırasında vajinal duvarların yırtılacağı”, “vajinal girişin gerçekleşmesi halinde hastalık kapılacağı”, “kirlenme” ve “hamile kalma” korkularının da vajinismusa özgü korkular olabileceği öne sürülmüştür (7,22). Bu fobik durum hastalıkla beden bütünlüğünün zarar görmesini, hastalık sonucu acı çekme ve ölüm korkularını içermektedir. Böyle fobik durum ve korkuları olan kadınlar için cinsel birleşme, beden bütünlüğünün bozulup zarar görmesi anlamına gelmektedir (18).

4. Sosyal ve Kültürel Nedenler

Kültürel ve sosyal etkiler cinsel davranış ve inançlar üzerine oldukça etkilidir. Bunlardan vajinanın penise karşı kapalı tutulmasıyla yüceltilen bekaret kavramı özellikle doğu kültürlerinde oldukça önemlidir. Vajinismusun da kültürel nedenlerindedir (23). Diğer kültürel nedenler arasında kadının kendi cinsel organını tanımaması, cinsel deneyimin aşamalı gelişmeyip doğrudan cinsel birleşmeyle başlaması ve cinselliği merak etmenin ahlaksızlık, suç sayılması gibi cinsellik anlayışındaki tabular sayılabilir (24). Benzer şekilde bizim kültürümüzde de gelinin bakireliğini eşine ve onun ailesine ilk gece kanıtlamak zorunda olması böyle bir kültürel yaklaşımın ürünüdür. Ayrıca ilk geceden önce ailenin daha büyük bir kadın üyesinin kendi deneyimini geline anlatması gelenekleri mevcuttur. Cinsellikle ilgili yeterli bilgi ve deneyimi olmayan çift için böyle gelenekler ilk cinsel ilişkide kaygıyı arttırarak cinsel işlev bozukluklarına neden olabileceği belirtilmektedir (18,25). Özellikle erkek egemen doğu kültürlerinde cinsellik sadece üreme için gerçekleştirilen, eşin memnuniyeti ve tatmini için önemli olan buna karşın zevk vermeyen bir aktivite olduğu öğretisi sunulur. Dolayısıyla bu tip kültürlerde böylesi bilgilerin kadında cinsel birleşmenin dayanılmaz acı veren bir olaya dönüşmesine neden olabileceği düşünülmektedir (24).

5. Fiziksel ve Cinsel İstismarlar

Çocukluk çağı cinsel ve fiziksel istismarın yaşamın ilerleyen dönemlerinde yakın ilişkilerde ve cinsel

işlevlerde problemlere yol açtığı kaynaklarda belirtilmektedir. Buna karşılık fiziksel istismar öyküsü ile vajinismus arasında önemli bir ilişki olmadığını gösteren çalışmalarda mevcuttur (10,18).

6. Eğitim Eksikliği ve Cinsellikle İlgili Tutumlar

Cinselliğe karşı olumsuz tutumların ve cinsel bilgi eksikliğinin disparoni ve/veya vajinismusa yol açtığı vurgulanmaktadır. Vajinismuslu kadınlarla yapılan klinik çalışmalarda bu durumun “cinselliğin yanlış olduğuna inandırılarak yetiştirilme”, “cinselliği bir günah olarak empoze eden otoriter ebeveynlere sahip olma”, “cinsellik ile ilgili bilgi eksikliği/yanlış bilgilendirme”, “alt kültürlerinin/dini inançlarının iyi kızları olma” boyutlarıyla ilişkili olduğu gözlenmiştir (15,18). Buna karşın bazı çalışmalarda ise vajinismuslu olgularla, kontrol gruplarındaki kadınların cinsellik hakkındaki bilgileri açısından önemli farklılıklar göstermediği belirtilmiştir. Bu görüşlerden genito pelvik ağrı/birleşme bozuklukları ya da diğer cinsel işlev bozukluklarıyla ilgili tedavilere başlamadan önce çiftin cinsel bilgisinin, dinsel inançlarının, aile değerlerinin ve toplumsal tabularının belirlenmesinin önemli olduğu anlaşılmaktadır (10,18).

7. Eşlerin Tutumu ve Eş Faktörü

Vajinismus, erkekte istenmeme ve reddedilme olarak yaşandığında; eşe yönelik şüphe, öfke ve kırgınlık yaşanmasına neden olabilir. Diğer taraftan bu kadınların eşlerinin de genellikle anlayışlı, aşırı hoşgörülü, cinsel deneyimlerinin az ve girişken olmadıkları, pasif ve iddiasız oldukları öne sürülmektedir. Davis ve Reissing (26) erkeklerin vajinismuslu eşlerine karşı;

- Kolaylaştırıcı (ağrıya karşı tepkilerinde, eşinin çözüme yönelik davranışlarını cesaretlendiren),
- Olumsuz (ağrıya eleştiri, öfke, onaylamama şeklinde tepkiler veren, yardım isteklerini reddeden) ve
- Sempatik (teselli etmeye odaklanan ve ağrı deneyimi ile ilgi tartışmalardan kaçınan) yaklaşım şeklinde üç değişik tipe tepki verebileceklerini belirtmiştir. Cinsel ağrı bozukluklarının sürmesinde en çok katkısı olanın ise “sempatik” eş tepkisinin olduğunu ileri sürmüştür.

Çiftler aralarında bu tarz yaklaşımlardan yola çıkarak, penil-vajinal ilişkinin gerçekleşmesi ya da tedavi konusunda karşılıklı kaçınma tutumu sergiledikleri ve farkında olmadan gizli bir anlaşma içine girmiş olabilecekleri vurgulanmaktadır. Buradan hareketle genellikle çiftlerin cinsel ağrı nedeniyle tedaviye başvuru sürelerinin diğer cinsel işlev bozukluklarına göre uzun olduğu ve hatta yıllar sonra çocuk sahibi olmak istediklerinde tedaviye başvurdukları ileri sürülmektedir. Bu açıdan bakıldığında gerek vajinismusun gerekse disparoninin evlilik ilişkilerini veya evlilik uyumunu olumsuz etkilemediği yapılan çalışmalarda ortaya konulmuştur (10,15,26). Diğer taraftan ise disparonisi olan kadınların ilişkilerinde uyumsuzluğun ve geçimsizliğin daha sık olduğu tespit edilmiştir (10,26).

Vajinismuslu kadınlarla yapılan klinik bazı çalışmalarda ise eşlerinde erken boşalma ve erektil disfonksiyon gibi cinsel işlev bozukluklarının daha fazla görüldüğü belirtilmektedir. Ancak bahsedilen erkek cinsel işlev bozukluklarının vajinismusa göre ikincil sorunlar oldukları ve vajinismus ya da cinsel ağrı bozukluklarının başarılı bir şekilde tedavi edilmesiyle kendiliğinden ortadan kalktığı bildirilmektedir (26).

Tanı

DSM-V genitopelvik ağrı/birleşme (penetrasyon) bozuklukları için aşağıdaki durumlardan en az birine altı ay boyunca sürekli veya tekrarlayan biçimde maruz kalmış olmayı belirleyici olarak kabul etmektedir:

- Vajinal giriş/birleşmenin olmaması,
- Vajinal giriş/birleşme denemelerinde belirgin vulvovajinal/pelvik ağrı,
- Vulvovajinal veya pelvik ağrıyla ya da vajinal giriş ile ilgili belirgin korku/kaygı,
- Vajinal giriş/denemesi sırasında pelvik taban kaslarında belirgin gerginlik / kasılmanın olmasıdır (4).

Bunun yanında DSM-IV'te yer alan yaşam boyu (ilk cinsel etkinlikten bu yana)/edinilmiş ve yaygın/durumsal gibi daha önceki alt belirleyenlere, partner etkeni (partnerin cinsel sorunları, partnerin sağlık durumu vb.), ilişkiden kaynaklanan etkenler (örn. zayıf iletişim, ilişkide çatışma, cinsel istek uyumsuzluğu), bireysel etkenler (örn. depresyon ve kaygı, zayıf beden imajı, geçmişte istismara maruz kalınması), kültürel/dinsel etkenler (örn. cinselliğe yönelik yasaklardan kaynaklanan ket vurma) ve son olarak prognoz, seyir ve tedavi ile ilgili tıbbi etkenler gibi daha kapsayıcı ve tanımlayıcı alt belirleyenler eklenmiştir (3,4).

Tedavi Yaklaşımı

Bugün için genitopelvik ağrı bozukluklarının organik/fizyolojik, psikolojik ya da sosyokültürel olduğunu ayırt edebilecek geçerli tanı yolları bulunmamaktadır. Ayrıca etiyojilerinde yer alan faktörlerin karmaşık olması, tedavi yöntemlerinin psikoanalizden cerrahi operasyonlara kadar çok geniş bir alanı kapsamaması ve hangi tedavi yönteminin yararlı olduğuna dair yapılan kontrollü araştırmaların çok sınırlı olması nedeniyle hastaya özel multidisipliner yaklaşım geliştirmeyi gerekli kılmaktadır. Tedavide güncel yaklaşımlar ise; tıbbi tedavi yöntemleri, fizik tedavi yöntemleri, cinsel terapi, psikoterapi ve hipnoterapidir (22).

1. Tıbbi tedavi

Genitopelvik ağrı/penetrasyon bozukluğunda kullanılan mevcut tıbbi yöntemler arasında topikal lidokain, botulinum toksin, lokal östrojen, östriol jel ve tablet, ospemifen, Dehidroepiandrosteron sülfat (DHEAS), pregabalin, trisiklik antidepressanlar, sedatif/anksiyolitikler (benzodiazepin) gibi farmakolojik ve himenektomi, perineoplasty, vulvoplasty gibi cerrahi yöntemler ve lazer tedavisi yer almaktadır. En sık uygulanan yöntemlerden Botoks uygulaması diye bilinen Botulinum toksin enjeksiyonları pelvik taban kaslarına çoğunlukla Levator Ani kasının dört farklı noktasına uygulanır. Yapılan bazı çalışmalarda bu yöntemle vajinismusun tedavi edilebildiği gösterilmişse de bu konuda randomize kontrollü çalışmalar bulunmamaktadır (19,27). Östrojen tedavisi ya da lokal östrojen tedavileri, vulvovajinal atrofi tedavisinde altın standart olarak belirtilse de uterusu olan kadınlarda lokal östrojen tedavisinin bir yıldan uzun kullanımı ile ilgili veriler yeterli olmadığından uzun süreli kullanımı önerilmemektedir. Dehidroepiandrosteron DHEA ve DHEA-S %50'lik 6,5 mg DHEA'nın krem formunda vaginal olarak kullanımının vaginal atrofiyi giderdiği östrojen tedavisinin kontrendike olduğu kadınlarda kullanılabileceği belirtilmektedir. Bir selektif östrojen

reseptör modülatörü olan Ospemifen, Amerikan Gıda ve İlaç Dairesi (FDA) (28) tarafından kullanımı orta ve ağır vulvovajinal atrofide ve disparoni tedavisinde onaylanmıştır. Topikal lidokain uygulamalarından Xylocaine (Lignocaine) jel ya da nitrogliserinin vajinismus tedavisinde olumlu sonuçlar verdiği ileri sürülmektedir. Genellikle gevşeme egzersizleriyle birlikte diazepam gibi benzodiazepinlerin veya trisiklik antidepressanların kullanıldığı bilinmektedir (29). Bazı çalışmalarda bu yöntemlerin klinik faydaları gösterilmişse de bilimsel kanıtları bulunmayan seçeneklerdir.

Cerrahi yöntemlerden olan himenektominin, hymenin yapısal anomalisinin vajinismus için bir etken olduğunda yapılabileceği öne sürülmektedir. Vestibuloplasti ve perineoplasti de vajinismusta uygulanan diğer cerrahi yöntemlerdir. Ancak gerek vestibuloplasti gerekse perineoplasti ameliyatlarından sonra vajinismus belirtilerinin sürdüğü belirtilmiştir. Lazer tedavi vajinismusun tedavisinde kullanılan diğer bir tıbbi tedavi yöntemidir. Karbondioksit lazer vulvada ciddi yanıklara neden olup ağrıyı şiddetlendirdiğinden boya lazer, tedavi sürecinde daha çok tercih edilmektedir (22).

2. Pelvik Taban Fizyoterapisi

Biyopsikososyal ağrı kavramına dayanan bu modelde seksüel bilişsel davranışçı terapi ile pelvik taban fizyoterapisinin kombine uygulanması söz konusudur. Pelvik taban fizyoterapisinin esas unsuru hasta eğitimi olduğu vurgulanmaktadır. Bu yöntemde cinsel bilgi ve eğitim, gevşeme teknikleri, cinsel imgeleme ve egzersizler ile ağrıya yönelik irrasyonel inançlara odaklanılır ve bilişsel yeniden yapılandırma sağlanır. Yapılan eğitimde vajinal esnekliği artıracak vajinal masaj ve germe teknikleri, dış genital organın anatomisi, cinsel siklus döngüsünün ve pelvik taban kaslarının görevleri hakkında bibliyoterapi yoluyla bilgilendirme yapılır (30). Diğer yöntem Elektromyografi-Biofeedback uygulamasıdır. Bu uygulamayla hastaya pelvik tabanını izole nasıl kasacağı ve gevşeteceği öğretilir. Bu tekniğin uygulandığı 12 çiftin incelendiği çalışmada sekiz haftalık tedavinin sonucunda kadınların büyük boyutlu popların vajinal girişine karşı toleranslı hale geldiği ve tatmin edici cinsel birleşmenin başarılabilirdiği rapor edilmiştir. Araştırmacılara göre yöntem hastalar için kas kontrolünü öğretmede etkili olup vajinismus tedavisinde başarı şansını arttırabilir (31).

Pelvik taban fizyoterapisinde kullanılabilecek bir diğer yaklaşım ise elektroterapidir. Yapılan bir çalışmada disparonili ve vajinismuslu kadınlarda alçak frekanslı elektrik stimülasyon uygulamasının pelvik taban kaslarının kontraktıl ve gevşeme yeteneklerini geliştirdiği saptanmıştır (30).

Manuel terapi ile uygulanan germe- myofasyal gevşetme teknikleri ve özel pozisyonlarda yapılan egzersizler özellikle hipertonik kasları gevşetmek, tonusu normalize etmek, kan akışını geliştirmek ve pelvik tabanın mobilitesini arttırmak için uygulanır (30).

3. Cinsel Terapi Yöntemleri

Cinsel terapi, disparoni ve vajinismusun semptom odaklı tedavisinden çok birey odaklı tedavisine dayanan çiftlerin birbirleri arasındaki iletişim becerilerini geliştirerek eşler arasında duygusal yakınlığın sağlanmasının cinsel birleşmenin önünde tutan bir tedavi yöntemidir. Bu

yaklaşımın genitopelvik ağrı bozukluklarının tedavisinde oldukça etkili olduğu, özellikle tıbbi yöntemlerin yarar sağlamadığı hastalarda daha çok fayda sağlayabileceği belirtilmektedir (14).

Cinsel terapide amaç; cinsel bilgi eksikliğinin giderilmesi, eşler arasındaki iletişimin zenginleştirilmesi, ev ödevlerinin yapılmasını engelleyen olumsuz otomatik düşüncelerin fark edilmesi, bunların yerine olumlu ve doğru düşüncelerin geliştirilmesi olarak özetlenebilir (17).

Görüşmeler uzman bir terapist tarafından danışma kurallarına uyularak gerçekleştirilir. Terapiler süresince; cinsel birleşme yasağı konulması, duyumlara odaklanma egzersizleri, dur ve yeniden başla egzersizleri ve sıkma egzersizlerine yer verilir. Ayrıca cinsellikle ilgili algılar üzerinde çalışılır ve ailenin sosyal yaşamının geliştirilmesine odaklanılır. Terapilerde; çeşitli resim, kitap, filmlerden de yararlanılabilir. Çifte cinsel bilgiler içeren bir kitap önerilir. Bu yöntemle doğru zamanda, doğru bireyde, doğru kitabı buluşturmak olarak tanımlanan bibliyoterapi de denilmektedir.

Tedavinin en önemli özelliklerinden biri de ev ödevleridir. Ödevler çiftin sorunlarına ve tedavideki uyumlarına göre belirlenir. Örnek bir ev ödevinde, çifte önerilen kitabı okuyup öğrenmeleri istenir, sonraki görüşmede ise okunan bölümlerle ilgili geribildirimleri alınır (17).

4. Bilişsel Davranışçı Terapi

Disparoni ve vajinismusun bilişsel terapisi; bilişsel yeniden yapılandırma, eğitim, cinsel terapi ve ev ödevlerinden oluşur. Vajinismusun davranışçı tedavisinde ise dokunmaya odaklı çiftler arasında fiziksel yakınlıktaki rahatlığa odaklanılır. Koit başlangıçta yasaklanır. Pelvik taban kaslarında kontraksiyon ve relaksasyon kontrolünün sağlanabilmesi için çeşitli büyüklükteki plastik, cam ya da metal çubuklar (dilatatör), aşamalı olarak veya eşli parmak egzersizleri ev programı olarak verilir. Böylelikle ev ödevleriyle aşamalı olarak eşlerin yakınlık dereceleri artırılır (6,17). Yapılan randomize kontrollü bir araştırmada vulvodinia tanısı olan 50 kadın üzerinde bilişsel davranışçı terapi ile destekleyici terapi karşılaştırılmıştır. Araştırma sonucunda bilişsel davranışçı terapisinin sonuçlarının daha başarılı ve hasta memnuniyetin yüksek olduğu belirlenmiştir (32).

5. Psikoterapi ve Hipnoterapi

Psikoterapi, organik kökeni olmayan vajinismus ve disparoninin tedavisinde anksiyete düzeyini azaltmayı amaçlayan diğer bir tedavi yöntemidir. Hastaların vajinismusta davranışları etkileyen korku gibi düşünce, hisleri anlamalarına, kaçınma davranışlarının değiştirilmesine yardımcı olur. Psikoterapi, bireysel veya grup terapisi olarak uygulanabilmektedir. Bu tedavini en büyük dezavantajı gereken sürenin uzun olmasıdır. Vajinismusla başvuran kişilerde iç görü kazanma hedefli kısa grup psikoterapisinin vajinismusta güvenin arttırmasına ve kişiler arası ilişkilerini geliştirmesine daha çok imkân verdiği belirtilmektedir (6,33).

Hipnoz ise kişinin bilinçaltının isteği doğrultusunda telkin alabilir hale gelmesi, yönlendirilebilmesi olarak tanımlanmaktadır. En az üç en fazla sekiz seans olmak üzere uygulanması önerilmektedir. Çiftlere öncelikle hipnoterapi hakkında bilgi verilerek tedaviye başlanılmalı ve daha sonra haftada bir kez olmak üzere hipnoterapi

görüşme planı yapılmalıdır. İlk seansta genellikle relaksasyon (gevşeme) hipnozu uygulanır, kadının rahatlaması ve kendini iyi hissetmesi sağlanır. Daha sonraki seansa kadar cinsel ilişki yasağı konulur, ikinci seansta pozitif imajinasyonla ego güçlendirici telkin verilir. Üçüncü seansta hipnoterapi esnasında pozitif imajinasyon kadının aktif ve kontrolün tamamen kendisinde olduğu bir cinsel ilişkiyi eşiyile birlikte yaşamasını hayal etmesi sağlanır. Üçüncü seanstan sonra cinsel birleşme gerçekleşmezse seanslara devam edilmesi önerilmektedir (6,33).

Vajinismuslu kadınlarda psikolojik müdahalelerin etkinliği tartışmalıdır. Heiman (34) yaptığı çalışmasında vajinismus tedavisinde psikolojik müdahalelerin yetersiz olduğunu; psikoterapötik müdahalelerin yalnızca hafif vajinismus vakalarında işe yarayabileceğini öne sürmüştür. Benzer şekilde pek çok yazar tarafından bireysel terapilerin uzun, pahalı, bazı vakalar için yetersiz olduğu vurgulanmıştır. Bu nedenle tedavide davranışsal – tıbbi tekniklerle (dilatörlerin kullanılması, maruz bırakma, aşamalı kas gevşetme gibi) yarar sağlanmadığı takdirde hastaların bireysel ya da cinsel terapilere yönlendirilmeleri gerektiği belirtilmektedir (33-35).

Genito Pelvik Ağrı ve Birleşme Bozukluklarında Hemşirelik Yaklaşımı

Cinsel sağlık sorunları, ülkemiz gibi cinselliği sosyokültürel açıdan tabu olarak kabul eden toplumlarda göz ardı edilmektedir. Bu nedenle sağlık profesyonellerin multidisipliner şekilde cinsel işlevle ilgili sorunları ele almaları, ayrıntılı tanılama yapmaları, uygun tedavi yöntemini seçmeleri ve çiftlere soruna yönelik danışmanlık yapmaları gerekmektedir. Dolayısıyla tedavi planı oluşturulur iken tek yönlü tedavi planlanılmayıp, tedavi protokolleri hastanın hikâyesi ve şikâyetleri ayrıntılı bir şekilde alındıktan sonra kişiye özel olarak planlanmalıdır. Bu aşamada da özellikle kadınlarda sürekli iletişim halinde bulunan hemşirelere önemli görevler düşmektedir.

Hemşirelerin genito pelvik ağrı ve birleşme bozukluklarında çiftlere yönelik izleyebilecekleri bakım strateji basamakları şu şekilde sıralanmıştır:

1. Risk Gruplarını Belirlemek

Genito pelvik ağrı ve birleşme bozukluğu olup tedavi arayışına girenler çoğunlukla genç çiftlerdir. Bununla birlikte ilk tedavi başvurusu 3-6 yıl arasında değişmekte kimi çiftler 20 yıldan sonra bile başvurabilmektedir (36). Bu nedenle sağlık hizmetlerinin tüm basamaklarında yer alan hemşireler cinsel sağlığı genel sağlığın bir bileşeni olarak görmeli ve karşılaştıkları her bireyi buldukları duruma göre cinsel sağlık açısından da değerlendirmelidir. Ancak bu tür yaklaşımlarla sorunun farkında olmayan veya farkında olup tedavi arayışından çekinen bireylere rahatlıkla ulaşılabilir.

Genito pelvik ağrı ve birleşme bozukluğu çoğunlukla cinsel birleşme denemelerinin başlamasıyla birlikte ortaya çıkmaktadır. Daha seyrek olarak ta; kötü koşullarda jinekolojik muayene, küretaj veya zorlu ya da komplikasyonlu doğum öyküsünden sonra veya herhangi bir cinsel saldırıya uğradıktan sonra fark edilmektedir (10,18,36). Bu nedenle bu tür öyküsü olan kadınların ileriki yaşamlarında desteklenmeleri ve cinsel sağlık açısından değerlendirilmeleri son derece önemlidir (10).

2. Cinsel Fonksiyon Değerlendirmesi Yapmak

Cinsel fonksiyonun değerlendirilmesinde ilk adım ayrıntılı ve sistematik bir cinsel ve tıbbi öykünün alınmasıdır. Cinsel ve tıbbi öykü almak, problemin tanımlanması, olası risk faktörlerinin ve etiyolojik faktörlerin ortaya çıkarılması olanağını sağlar (37). Ayrıca her cinsel yakınmayla başvuran bireyde sorun cinsel işlev bozukluğu düzeyinde olmayabilir. Bazen bu başvurular genellikle cinsellikle ilgili yanlış inançlardan, gerçekçi olmayan beklentilerden, cinsel eğitimsizlikten ya da deneyimsizlikten kaynaklanabilmektedir. Bu tür olgularda, bir ya da birkaç görüşmeyle verilebilecek cinsel eğitim ile sorun kısa sürede çözülebilir (13,36,37). Cinsel fonksiyonun değerlendirilmesi yapacak olan bir hemşirenin çiftler ile görüşmelerini başlatmak için öncelikle uygun bir model seçmesi ve veri toplamak için geliştirilmiş standart ölçekler kullanması gerekmektedir. Ayrıca değerlendirme yapacak olan hemşire bireye özgü cinselliği tanımlayabilmeli, iyi bir dinleyici olmalı, yargılayıcı bir tutum içinde olmamalı, danışmanlık yapabilme becerisi gelişmiş olmalı, kadınlarla cinsel konularda konuşurken iletişim tekniklerini kullanabilmeli, cinsellik konusunda kendini rahat hissetmeli, cinsellik ve cinsel fonksiyon konusunda bilgi sahibi olmalı, cinsellik konusunda kendinin ve kadınların inanç, değer ve tutumlarının farkında olmalıdır (38).

3. Savunuculuk Rolünü Üstlenmek

Kimi çiftlerin ilişkisi genito pelvik ağrı ve birleşme bozukluğundan etkilenmez. Ancak kimi kadınlar, kadınlığında eksiklik olduğunu düşünerek eşine karşı suçluluk hisseder. Bazı erkeklerde de, eşe karşı öfke besleme, bekâret konusunda şüphe duyma vb. durumlar nedeniyle eşine psikolojik şiddet uygulayabilir. Hatta durum adli olaylara, tecavüz veya fiziksel şiddet davranışlarına kadar ilerleyebilir (36). Bu noktada kadına yaşadığı genito pelvik ağrı ve birleşme bozukluğunun bir hata veya eksiklik değil hastalık olduğu anlatılarak veya profesyonel destek almaya yönlendirilerek suçluluk hissini içselleştirmesi önlenmelidir. Bununla birlikte eş veya bir başka kişiden gelen fiziksel, cinsel veya adli herhangi bir saldırı varsa bu durum gerekli mevzuat ve hukuki kurallar çerçevesinde gerekli mercilere bildirilerek kadının savunuculuğu üstlenilmelidir.

4. Araştırma Yapmak

Vajinismus ve dispareniinin genel popülasyon içindeki oranı, tedavi yöntemlerinin başarı şansı, hastaların sorunları, vb. konularda oldukça sınırlı sayıda çalışma bulunmaktadır (6,7). Bu durum soruna yönelik önleme, tedavi etme ve rehabilitasyon girişimlerinin istedik düzeye ulaşmasını engellemektedir. Bu bağlamda hemşireler iyi tasarlanmış çalışmalar yaparak konuya ışık tutmalıdır. Ayrıca unutulmamalıdır ki bilimsel çalışmalar yaparak soruna yönelik gelişmelere katkı sunmak hemşirelerin savunuculuk rolünün de gereğidir.

5. Eğitici rolünü üstlenmek

Cinsel eğitim ömür boyu devam eden bir öğrenme sürecidir. Öğrenme aile içinde başlar, öğretmen, akran grupları, danışmanlar, sağlık profesyonelleri ve medya aracılığı ile devam eder. Profesyonel bir hemşirenin vereceği cinsel sağlık eğitimi yalnızca bilgi eksikliğini gidermek ve yeni öğrenmeleri gerçekleştirmek değil aynı zamanda yanlış bilgilerin oluşturduğu olumsuz sonuçları da düzeltmeyi hedeflemelidir. Bu amaçla öncelikle

hizmet içi eğitimler ile sağlık profesyonelleri üzerinde konuya yönelik farkındalık sağlamalı, hasta okullarında, taburculuk eğitimlerinde, halk eğitimlerinde ve özellikle ebeveynlerin ortak katıldığı gebe eğitim sınıflarında cinsel sağlık konusuna yönelik belli bir model çerçevesinde iyi planlanmış eğitimler düzenlemelidir (37,38).

6. Bakım verici rolünü üstlenmek

Genito pelvik ağrı ve birleşme bozukluğu olan hastalar için düzenlenecek bakım planı içerisinde bireysel farklılıklara göre çok sayıda hemşirelik tanısına yer verilebilir. Örneğin; ağrı, cinsel işlev bozukluğu, anksiyete, korku, bilgi eksikliği, bireysel veya ailesel baş etmede yetersizlik gibi. Saptanan bu ve benzeri tanılar doğrultusunda bireyin özellikleri ve mevcut şartlar doğrultusunda hemşirelik girişimleri planlanmalı ve uygulanmalıdır (37,38).

SONUÇ

Sonuç olarak, genito pelvik ağrı ve birleşme bozukluğunun genel popülasyon içindeki oranı tam olarak bilinmemekle birlikte sık rastlanan bir kadın cinsel işlev bozukluğu olduğu kabul edilmektedir. Etiyolojisinde fiziksel/organik nedenlerden psikolojik ve sosyokültürel nedenlere kadar çoklu faktörler etkilidir. Bu nedenle de doğru tedavi yöntemlerinin seçimi konusunda mevcut tanılama yöntemleri yetersiz kalmaktadır. Benzer şekilde tedavi yöntemlerinin cerrahi operasyonlardan psikoanalize kadar çok geniş bir alanı kapsamına rağmen etkinliklerini gösteren randomize kontrollü araştırma sayısının oldukça sınırlı olduğu görülmektedir. Dolayısıyla tedavi yöntemlerinin etkinlikleri hala tartışmalıdır. Ancak hastalığın önlenmesi, tedavisi ve rehabilitasyonunda multidisipliner yaklaşımların altın standardı oluşturduğu bir gerçektir. Multidisipliner yapı içerisinde hastanın bütüncül olarak değerlendirilmesinde hemşire ve ebelerin ekibin önemli bir paydaşı olduğu unutulmamalıdır.

KAYNAKLAR

1. Sungur M. The role of cultural factors in the course and treatment of sexual problems. In: Hall K, Graham C, editors. The cultural context of sexual pleasure and problems: Psychotherapy with diverse clients. New York: Routledge; 2012. p.308-29.
2. Bozdemir N, Özcan S. Cinselliğe ve cinsel sağlığa genel bakış. Turkish Journal of Family Medicine and Primary Care. 2011; 5(4): 37-46.
3. Akarsu RH, Beji NK. Kadın cinsel fonksiyon bozuklukları sınıflandırılmasında DSM-V kapsamında yapılan değişiklikler. Androloji Bülteni. 2016; 18(65): 134-7.
4. Köroğlu E, editör. Amerikan Psikiyatri Birliği ruhsal bozuklukların tanıs ve sayımsal el kitabı. 5. Baskı. Ankara: Hekimler Yayın Birliği; 2014.
5. Leeners B, Hengartner MP, Ajdacic-Gross V, Rössler W, Angst J. Dyspareunia in the context of psychopathology, personality traits, and coping resources: Results from a prospective longitudinal cohort study from age 30 to 50. Arch Sex Behav. 2015; 44(6): 1551-60.
6. Ter Kuile MM, Van Lankveld JJ, Groot E, Melles R, Neffs J, Zandbergen M. Cognitive-behavioral therapy

- for women with lifelong vaginismus: Process and prognostic factors. *Behaviour Research and Therapy*. 2007; 45(2): 359-73.
7. Uğurlucan FG, Özgör BY. Kadın cinsel disfonksiyonu tanı ve tedavisinde yenilikler: 2016 güncelleme. *Androloji Bülteni*. 2016; 18(67): 282-8.
 8. Amidu N, Owiredu W, Woo E, Addai-Mensah O, Quaye L, Alhassan A, et al. Incidence of sexual dysfunction: a prospective survey in Ghanaian females. *Reproductive Biology and Endocrinology*. 2010; 8(1): 106-11.
 9. Simonelli C, Tripodi F, Cosmi V, Rossi R, Fabrizi A, Silvaggi C, et al. What do men and women ask a helpline on sexual concerns? Results of an Italian telephone counselling service. *International Journal of Clinical Practice*. 2010; 64(3): 360-70.
 10. Reissing ED, Binik YM, Khalif S, Cohen D, Amsel R. Etiological correlates of vaginismus: Sexual and physical abuse, sexual knowledge, sexual self-schema, and relationship adjustment. *J Sex Marital Ther*. 2003; 29(1): 47-59.
 11. Engman M, Wijma K, Wijma B. Itch and burning pain in women with partial vaginismus with or without vulvar vestibulitis. *Journal of Sex & Marital Therapy*. 2007; 33(2): 171-86.
 12. Yüksel Ş, Cindoğlu D, Şimşek F, Seyisoğlu H, editör. Kadın cinselliği. İstanbul: Cinsel Eğitim Tedavi ve Araştırma Derneği; 2006.
 13. Yılmaz E, Zeytinci IE, Sarı S, Karababa IF, Çilli AS, Kucur R. Investigation of sexual problems in married people living in the center of Konya. *Türk Psikiyatri Dergisi*. 2010; 21(2): 1-7.
 14. Yıldırım MH. Vajinismusun sosyodemografik ve klinik özellikleri açısından diğer cinsel işlev bozuklukları ile karşılaştırılması. *Klinik Psikiyatri*. 2017; 20(1): 37-44.
 15. Yıldırım EA, Akyüz F, Hacıoğlu M, Eşsizioğlu A, Çakmak AC, Çakmak E ve ark. Cinsel işlev bozuklukları kliniğine başvuran olgularda başvuru yakınıması ile klinik tanı arasındaki ilişki. *Nöropsikiyatri Arşivi*. 2011; 48(3): 24-30.
 16. Doğan S, Saraçoğlu GV. Yaşam boyu vajinismus olan kadınlarda cinsel bilgi, evlilik özellikleri, cinsel işlev ve doyumun değerlendirilmesi. *Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*. 2009; 26(2):151-8.
 17. Akbulut MF, Üçpınar MB, Gürbüz ZG. Kadınlarda cinsel fonksiyon bozukluklarının sınıflaması ve tedavisi. *Türkiye Klinikleri J Urology-Special Topics*. 2015; 8(3): 10-5.
 18. Bayrak M. Vajinismus oluşumunda etyolojik özellikler [Uzmanlık Tezi]. İstanbul: Bakırköy Ord. Prof. Mazhar Osman Ruh Sağlığı ve Sinir Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi; 2006.
 19. Lahaie MA, Boyer S, Amsel R, Khalife S, Binik YM. Vaginismus: A review of the literature on classification/diagnosis, etiology, and treatment. *Woman's Health*. 2010; 6(5): 705-19.
 20. Armağan A, Ergün O. Kadın cinsel fonksiyon bozukluğu tanı ve tedavisinde yenilikler. *Androloji Bülteni*. 2011;13(44): 82-7.
 21. Doğan S, Özkorumak E. Ağrılı genital cinsel aktivite ve vajinismus tanısında yaşanan güçlükler. *Klinik Psikiyatri*. 2008; 11(3): 135-42.
 22. Crowley T, Richardson D, Goldmeier D. Recommendations for the management of vaginismus: BASHH special interest group for sexual dysfunction. *International Journal of STD & AIDS*. 2006; 17(1): 14-8.
 23. Ahmed K, Bhugra D. The role of culture in sexual dysfunction. *Psychiatry*. 2007; 3(2): 23-5.
 24. Ohl LE. Essentials of female sexual dysfunction from a sex therapy perspective. *Urologic Nursing*. 2007; 27(1): 57-63.
 25. Reissing E, Binik Y, Khalife S, Cohen D, Amsel R. Vaginal spasm, pain and behavior: An empirical investigation of the diagnosis of vaginismus. *Arch Sex Behav*. 2004; 33(1): 5-17.
 26. Davis HJ, Reissing ED. Relationship adjustment and dyadic interaction in couples with sexual pain disorders: A critical review of the literature. *Sexual and Relationship Therapy*. 2007; 22(2): 245-54.
 27. Pacik PT. Understanding and treating vaginismus: A multimodal approach. *Int Urogynecol J*. 2014; 25(12): 1613-20.
 28. Praharaj SK, Verma P, Arora M. Topical lignocaine for vaginismus: A case report. *International Journal of Impotence Research*. 2006; 18(6): 568-9.
 29. Taylor MJ, Rudkin L, Bullemor-Day P, Lubin J, Chukwujekwu C, Hawton K. Strategies for managing sexual dysfunction induced by antidepressant medication. *Cochrane Database Syst Rev*. 2013; 31(5): 3382-5.
 30. Bergeron S, Corsini-Munt S, Aerts L, Rancourt K, Rosen NO. Female sexual pain disorders: A review of the literature on etiology and treatment. *Current Sexual Health Reports*. 2015; 7(3): 159-69.
 31. Seo JT, Choe JH, Lee WS, Kim KH. Efficacy of functional electrical stimulation-biofeedback with sexual cognitive-behavioral therapy as treatment of vaginismus. *Urology*. 2005; 66(1): 77-81.
 32. Masheb RM, Kerns RD, Lozano C, Minkin MJ, Richman S. A randomized clinical trial for women with vulvodynia: Cognitive-behavioral therapy vs. supportive psychotherapy. *Pain*. 2009;141(1-2): 31-40
 33. Rosenbaum TY. Physical therapy management and treatment of sexual pain disorders *Journal of Marital Therapy*. 2005; 31(4): 329-40.
 34. Heiman JR. Psychologic treatments for female sexual dysfunction: Are they effective and do we need them. *Archives of Sexual Behavior*. 2002; 31(5): 445-50.
 35. Shafik A, El-Sibai O. Study of the pelvic floor muscles in vaginismus: A concept of pathogenesis. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*. 2002; 105(1): 67-70.
 36. İncesu C. Cinsel işlevler ve cinsel işlev bozuklukları. *Klinik Psikiyatri Dergisi*. 2004; 7(3): 3-13.
 37. Çelik Bilgiç D. Kadında cinsel fonksiyon değerlendirilmesi. *Türk Androloji Dergisi*. 2012; 14(50): 211-15.
 38. Karakoyunlu FB, Öncel S. Cinsel fonksiyon bozukluklarında kadına ait hemşirelik bakım süreci örneği. *Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*. 2009; 12(3): 82-92.

DÜZCE ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ DERGİSİ YAZIM KURALLARI

1. GENEL BİLGİLER

Dergilerin, uluslararası standartları göz önüne alarak, bir makalenin hazırlanması sırasında uyulması gereken ilkeleri belirlemeleri ve değerlendirmeye alacakları makalelerde bu kurallara uygunluğu kontrol etmeleri, bilimsel yayıncılık standartlarımızın yükseltilmesi açısından önem taşımaktadır. Bu nedenle gönderilecek yazılar Uluslararası Medikal Dergisi Editörleri Konseyi (ICMJE), Dünya Tıbbi Editörler Birliği (WAME) ve Yayın Etik Kuralları (COPE) kriterlerine uygun olarak hazırlanmalıdır.

Değerlendirme sisteminin başlangıcında tüm yazılar için yazarlar tarafından imzalanmış dergi Telif Hakkı Devir Formunun sisteme yüklenmesi istenir.

Bilimsel dergilere gönderilecek bir makalenin hazırlığı sırasında uyulması gereken, uluslararası tip dergilerinin de kabul ettiği ve uyguladığı standartlar şu şekilde olmalıdır:

- Yayınlanmak için gönderilen çalışmaların daha önce başka bir yerde yayınlanmamış veya yayınlanmak üzere gönderilmemiş olması gerekir.
- Makale gönderiminde, makale yazarları için "Open Researcher and Contributor Identifier-ORCID ID" alanı zorunludur.
- Eğer makalede daha önce yayınlanmış; alıntı yazı, tablo, resim vs. mevcut ise makale yazarı, yayın hakkı sahibi ve yazarlarından yazılı izin almak ve bunu makalede belirtmek zorunda olmalıdır. Bu konudaki hukuki sorumluluk yazarlara aittir.
- Bilimsel toplantılarda sunulan yazılar, belirtilmesi koşuluyla değerlendirmeye alınır.
- Türkçe makalelerde Türk Dil Kurumu'nun Türkçe sözlüğü veya <http://www.tdk.org.tr> adresi ayrıca Türk Tıbbi Derneklerinin kendi branşlarına ait terimler sözlüğü esas alınmalıdır.
- Örneklem genişliğinin nasıl belirlendiği, örneklemenin nasıl yapıldığı ve veri analizinde hangi biyoistatistiksel yöntem ve prensiplerin kullanıldığı "GEREÇ VE YÖNTEMLER" bölümünün sonunda "İstatistiksel Analiz" alt başlığı altında verilmelidir.

Tüm yazılar benzerlik veya intihal açısından titizlikle kontrol edilir.

Dergi Aşırma Politikası (İntihal İlkesi)

İntihal, başkalarının yayınlanmış ve yayınlanmamış fikirlerinin veya kelimelerinin (veya diğer fikri mülkiyet haklarının) atıf veya izin olmadan kullanılması ve mevcut bir kaynaktan elde edilmek yerine yeni ve orijinal olarak sunulmasıdır. Kendinden aşırma, bir yazarın aynı konuyla ilgili önceki yazılarının bazı bölümlerini, yayınlarında başka bir yerde, özellikle alıntı olarak belirtmeden kullanması anlamına gelir (<https://wame.org/recommendations-on-publication-ethics-policies-for-medical-journals>).

Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisinde, 2019 yılından itibaren editör değerlendirmesinde intihal ve/veya kendinden aşırma tespit edilen yayınlar değerlendirilmeye alınmayacaktır. **Dosya yükleme sürecinde yazarların uygun bir intihal programı (iThenticate, Turnitin vb.) kullanarak elde ettikleri benzerlik raporunu diğer dosyalarla birlikte sisteme yüklemeleri gerekmektedir.**

Ekim 2019'dan itibaren benzerlik oranı %25'ten fazla olan makaleler intihal olarak kabul edilerek reddedilecektir.

2. BİLİMSEL SORUMLULUK

Gönderilen makalede tüm yazarların akademik-bilimsel olarak doğrudan katkısı olmalıdır.

Dergi ile iletişim görevini yapan yazar, tüm yazarlar adına yazının son halinin sorumluluğunu taşır.

3. ETİK SORUMLULUK

"İnsan" ögesinin içinde bulunduğu tüm çalışmalarda Helsinki Deklarasyonu Prensipleri'ne uygunluk ilkesi aranmalıdır. Bu tip çalışmaların varlığında yazarlardan, makalenin *GEREÇ VE YÖNTEMLER* bölümünde bu prensiplere uygun olarak çalışmayı yaptıklarını, kurumlarının etik kurullarından ve çalışmaya katılmış insanlardan "Bilgilendirilmiş olur" (informed consent) aldıklarını belirtmeleri gerekmektedir.

Çalışmada "Hayvan" ögesi kullanılmış ise yazarlardan, makalenin *GEREÇ VE YÖNTEMLER* bölümünde Guide for the Care and Use of Laboratory Animals prensipleri doğrultusunda çalışmalarında hayvan haklarını koruduklarını ve kurumlarının etik kurullarından onay aldıklarını belirtmelidirler.

Olgu sunumlarında hastanın kimliğinin ortaya çıkmasına bakılmaksızın hastalardan "Bilgilendirilmiş olur" (informed consent) alınmalıdır.

Eğer makalede direkt-indirekt ticari bağlantı veya çalışma için maddi destek veren kurum mevcut ise yazarlar; kullanılan ticari ürün, ilaç, firma... ile ticari hiçbir ilişkisinin olmadığını ve varsa nasıl bir ilişkisinin olduğunu (konsültan, diğer anlaşmalar), editöre sunum sayfasında belirtmelidirler.

Makalede "Etik Kurul Onayı" alınması gerekli ise; yazarlar etik kurul izni-onayı aldıklarını "Gereç ve Yöntemler" bölümünde tarih ve numarasıyla beyan etmelidir.

4. YAYIN/TELİF HAKKI

Yayınlanmak üzere kabul edilen yazıların her türlü yayın/telif hakları dergimize aittir. Yazılardaki düşünce ve öneriler tümüyle yazarların sorumluluğundadır.

Her makale için yazarlar, "Telif Hakkı Devir Formu"nu doldurup, makale ile birlikte dergiyeye göndermelidirler.

5. YAZI ÇEŞİTLERİ

Derginin yayın dili Türkçe ve İngilizcedir.

Dergilere yayımlanmak üzere gönderilecek yazı çeşitleri aşağıdaki kategorilerde olmalı ve belirtilen yapılarla hazırlanmalıdır.

a) Orijinal Araştırma: Prospektif, retrospektif ve her türlü deneysel çalışmalardır.

Yapısı:

- Türkçe ve İngilizce ana başlıklar ve kısa başlıklar olmalıdır (kelimelerin ilk harfleri büyük olmalı).
- ÖZ (*Türkçe ve İngilizce olmalı,
*Yapılandırılmış formda olmalı "Amaç (Aim), Gereç ve Yöntemler (Material and Methods), Bulgular (Results), Sonuç (Conclusion)",
*Ana ÖZ en az 200 ve en fazla 250 kelime olmalı)
- GİRİŞ
- GEREÇ VE YÖNTEMLER
- BULGULAR
- TARTIŞMA
- SONUÇ
- TEŞEKKÜR
- KAYNAKLAR

b) Derleme: Doğrudan veya davet edilen yazarlar tarafından hazırlanmalıdır. Tıbbi özellik gösteren her türlü konu için son tip literatürünü de içine alacak şekilde hazırlanabilir. Yazarın o konu ile ilgili basılmış yayınlarının olması özellikle tercih nedeni olmalıdır.

Yapısı:

- ÖZ (En az 150 ve en fazla 200 kelime olmalı, Türkçe ve İngilizce)
- Konu ile ilgili başlıklar
- KAYNAKLAR (Kaynak sayısı 40 ile sınırlıdır.)

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

Yapısı:

- ÖZ (En az 100 ve en fazla 150 kelime olmalı, Türkçe ve İngilizce)
- GİRİŞ
- OLGU SUNUMU
- TARTIŞMA
- KAYNAKLAR

d) Editöryel Yorum/Tartışma: Yayınlanan orijinal araştırma makalelerinin, araştırmanın yazarları dışında konunun uzmanı tarafından değerlendirilmesidir. İlgili makalenin sonunda yayımlanmalıdır.

e) Editöre Mektup: Son bir yıl içinde dergide yayımlanan makaleler ile ilgili okuyucuların değişik görüş, tecrübe ve sorularını içeren en fazla 500 kelimedenden oluşan yazılardır.

Yapısı:

- Başlık ve öz bölümleri yoktur.
- Kaynak sayısı 5 ile sınırlıdır.
- Sayı ve tarih verilerek hangi makaleye ithaf olunduğu belirtilmeli ve sonunda yazarın ismi, kurumu ve adresi bulunmalıdır. Mektuba cevap, editör veya makalenin yazar(lar)ı tarafından, yine dergide yayımlanarak verilir.

f) Bilimsel Mektup: Genel tıbbi konularda okuyucuyu bilgilendiren, basılmış bilimsel makalelere de atıfta bulunarak o konuyu tartışan makalelerdir.

Yapısı:

- ÖZ (En az 100 ve en fazla 150 kelime olmalı, Türkçe ve İngilizce)
- Konu ile ilgili başlıklar
- KAYNAKLAR

g) Cerrahi Teknik: Ameliyat tekniklerinin ayrıntılı işlendiği makalelerdir.

Yapısı:

- ÖZ (En az 100 ve en fazla 150 kelime olmalı, Türkçe ve İngilizce)
- Cerrahi Teknik
- KAYNAKLAR

h) Ayırıcı Tanı: Güncel değeri olan olgu sunumlarıdır. Benzer hastalıklarla ilgili yorumu içermektedir.

Yapısı:

- ÖZ (En az 100 ve en fazla 150 kelime olmalı, Türkçe ve İngilizce)
- Konu ile ilgili başlıklar
- KAYNAKLAR (3-5 arası)

i) Orijinal Görüntüler: Literatürde nadir gözlenen açıklama tıbbi resim ve fotoğraflardır.

Yapısı:

- Konu ile ilgili 300 kelimelik metin ve orijinal resimler
- KAYNAKLAR

j) Tanınız Nedir?: Nadir görülen, tanı ve tedavide farklılık gösteren hastalıklar hakkında soru-cevap şeklinde hazırlanmış yazılardır.

Yapısı:

- Konu ile ilgili başlıklar
- KAYNAKLAR (3-5 arası)

k) Tıbbi Kitap Değerlendirmeleri: Güncel değeri olan ulusal veya uluslararası kabul görmüş kitapların değerlendirmeleridir.

l) Soru Cevaplar: Tıbbi konularda bilimsel eğitici-öğreticiliği olan soru ve cevap şeklinde oluşturulan yazılardır.

6. YAZIM KURALLARI

Dergiyeye yayımlanması için gönderilen makalelerde aşağıdaki biçimsel esaslara uygunluk aranmalıdır.

YAZININ HAZIRLANMASI:

1. Yazılar Microsoft Word® belgesi olarak hazırlanmalıdır.
2. Yazılar **1,5 aralıklı, 12 punto ve metni iki yana hizalanmış** olarak, "Times New Roman" karakteri kullanılarak yazılmalıdır. Sayfa kenarlarında 2,5 cm boşluk bırakılmalıdır ve **sayfa numaraları her sayfanın sağ alt köşesine** yerleştirilmelidir. **Paragraf girintisi yapılmamalıdır.**

DÜZCE ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ DERGİSİ YAZIM KURALLARI

3. Editöre sunum sayfasında gönderilen makalenin kategorisi, daha önce başka bir dergiye gönderilmemiş olduğu, varsa çalışmayı maddi olarak destekleyen kişi ve kuruluşlar ve bu kuruluşların yazarlarla olan ilişkileri belirtilmelidir.
4. Kapak sayfası; yazının başlığını ve 40 karakteri geçmeyen kısa başlığını (Türkçe-İngilizce), yazarların adlarını, akademik unvanlarını, ORCID® numaralarını, çalıştıkları kurum(lar), yazışmaların yapılacağı yazarın adını, açık adresini, telefon ve faks numaralarını ve e-posta adresini içermelidir.
5. Değerlendirmeye alınacak yazılar, "başlıklar, öz, ana metin, kaynaklar, tablo ve/veya şekilleri" içerecek şekilde tek bir dosyada sunulmalıdır.
6. Yazıda çalışmanın başlığı ve kısa başlığı (Türkçe ve İngilizce) kelimelerin ilk harfleri büyük olacak şekilde koyu ve sola hizalanarak yazılmalıdır. Türkçe başlık ve kısa başlık ÖZ bölümünden önce, İngilizce başlık ve kısa başlık ise ABSTRACT bölümünden önce gelmelidir.
7. Yazının türüne göre diğer başlıklar (örn: ÖZ/ABSTRACT, GİRİŞ/INTRODUCTION, GEREK VE YÖNTEMLER/MATERIAL AND METHODS, KAYNAKLAR/REFERENCES) ise büyük harflerle, koyu ve sola hizalanarak yazılmalıdır.
8. Yazı daha önce bilimsel bir toplantıda sunulmuş ise toplantı adı, tarihi ve yeri belirtilerek yazılmalıdır.
9. Öz bölümü yazı çeşidine göre Türkçe ve İngilizce olarak oluşturulmalıdır.
10. Türkçe yazılarda (ABSTRACT bölümü dışında) ondalık rakam ayrıca olarak virgöl kullanılmalı, İngilizce yazılarda (Türkçe ÖZ bölümü dışında) ise ondalık rakam ayrıca olarak nokta kullanılmalıdır.

ANAHTAR KELİMELER:

Yayımlanmış bir makaleye, araştırmacıların ulaşabilmesini sağlayan en önemli unsurlardan biri anahtar kelimelerdir. Anahtar kelimenin makale konusuna uygun, yeterli sayıda, standartlaşmış bir terminoloji ile belirtilmesi, makalenin atfı almasında ve bilime katkısının oluşmasında büyük önem taşımaktadır.

1. En az 2 adet olacak şekilde, Türkçe ve İngilizce yazılmalıdır.
2. Kelimeler birbirlerinden noktalı virgül (;) ile ayrılmalıdır.
3. İngilizce anahtar kelimeler "Medical Subject Headings (MESH)"e uygun olarak verilmelidir. Anahtar kelime seçimi için, izleyen bağlantı tıklanarak açılan sayfada, ilgili konuya ait uygun kelime girilerek anahtar kelimelere ulaşılabilir (<http://www.nlm.nih.gov/mesh/MBrowser.html>).
4. Türkçe anahtar kelimeler "TR Dizin Anahtar Terimler Listesi" ve "Türkiye Bilim Terimleri (TBT)"ne uygun olarak verilmelidir (<http://www.bilimterimleri.com>).

Medical Subject Headings (MeSH) Nedir?

Uluslararası başlıca makale tarama dizinleri ve veri tabanlarında, makalelerin sınıflandırılması için kullanılmakta olan, tıbbi-biyolojik terminolojiye standart getirmeyi amaçlayan ve sürekli güncellenen, İngilizce makalelerin anahtar kelimelerinin seçilebileceği, geniş bir tıbbi-biyolojik terimler dizinidir.

Türkiye Bilim Terimleri (TBT) Nedir?

Ulusal düzeyde tıbbi-biyolojik terminolojiye standart getirmeyi amaçlayan, şimdilik 192.000 tıbbi-biyolojik terim içeren ve sürekli güncellenen, Türkçe makalelerin anahtar kelimelerinin seçilebileceği tıbbi-biyolojik terimler dizinidir.

Anahtar Kelimeler Neden MeSH ya da TBT Arasından Seçilmelidir?

MeSH ve TBT terimleri, ana başlıklar ve alt başlıklardan oluşan, birbiri ile ilişkilendirilmiş hiyerarşik bir yapı ile kodlanmışlardır. Böylece tek bir terim ile yapılan aramada, ana başlıklar yanında terimin ilişkilendirildiği tüm alt başlıklar da otomatik olarak aramaya dâhil edilir. Aynı terim, birden çok terminoloji ile tanımlanmış olduğundan, araştırmacının az veriyle, kolay ve hızlı bir şekilde mümkün olduğunca çok makaleye ulaşabilmesini sağlar.

KISALTMALAR:

Kelimenin ilk geçtiği yerde parantez içinde verilmeli ve tüm metin boyunca o kısaltma kullanılmalıdır. Uluslararası kullanılan kısaltmalar için "Bilimsel Yazım Kuralları" (Scientific style and format: the CBE manual for authors, editors, and publishers) kaynağına başvurulabilir.

ŞEKİL, RESİM, TABLO VE GRAFİKLER:

1. Şekil, resim, tablo ve grafikler kaynaklar bölümünden sonra verilmelidir.
2. Resimler/fotoğraflar renkli, ayrıntıları görülecek derecede kontrast ve net olmalıdır. Net baskı elde edilebilmesi için şekil, resim/fotoğraflar ayrı birer .tif, .png, .jpg veya .gif dosyası olarak (piksel boyutu yaklaşık 500x400, 8 cm eninde ve 300 dpi çözünürlükte taranarak) dergiye ayrıca iletilmelidir.
3. Kullanılan kısaltmalar şekil, resim, tablo ve grafiklerin altındaki açıklamada belirtilmelidir.
4. Daha önce basılmış şekil, resim, tablo ve grafik kullanılmış ise yazılı izin alınmalıdır ve bu izin açıklama olarak şekil, resim, tablo ve grafik açıklamasında belirtilmelidir.
5. Tablo başlıkları tablo üstünde, şekil ve grafik başlıkları şekil ve grafiğin altında, ilk harf dışında tüm kelimeler küçük harflerle yazılmalıdır (Tablo 1. ve Şekil 1.).

TEŞEKKÜR:

Makalelerde, eğer çıkar çatışması/çakışması, finansal destek, bağış ve diğer bütün editöryel (İngilizce/Türkçe değerlendirme) ve/veya teknik yardım varsa, metnin sonunda belirtilmelidir.

KAYNAKLAR:

Dergilerin atfı sayılarının sağlıklı olarak tespit edilebilmesi, kaynakların düzgün yazılmasıyla doğrudan ilişkilidir. Düzgün bir kaynak yazılımda, makaleye ulaşılabilirliği sağlayacak bilgiler tam ve doğru olarak yer almalıdır. Her derginin, kaynak yazım kuralları için uluslararası düzeyde bir standart oluşturarak, makalelerinde bu standartları uygulaması, bu açıdan önemlidir.

Kaynakların metin içindeki gösteriminde Vancouver stili kullanılmalıdır.

Metin içinde kaynaklar kullanım sırasına göre numaralandırılarak cümle sonunda parantez içinde verilmelidir.

Örnek:

- o ...olduğu gösterilmiştir (1,2,7-9).
- o Smith ve arkadaşları (4)...
- o Smith ve ark. (4)...
- o Smith ve arkadaşlarının (4)...
- o Khalifa ve Elmessiry'nin (5) çalışmasında...

Kaynaklar dizini, metin içinde kaynakların verildiği sıraya göre oluşturulmalıdır.

Yazıda kullanılan referansların kolay yönetimi için EndNote® ya da benzeri bir program kullanılabilir. Ancak yazı dergiye gönderilmeden önce kaynak listesi düz metin haline getirilmiş olmalıdır.

Genel geçerliliği olan bir kaynak yazımında:

Makalede bulunan yazar sayısı 6 veya daha az ise tüm yazarlar belirtilmeli, 7 veya daha fazla ise ilk 6 isim yazılıp "et al" (Türkçe makaleler için "ve ark.") eklenmelidir.

Kişisel deneyimler ve basılmamış yayınlar kaynak olarak gösterilmemelidir.

DOI tek kabul edilebilir on-line referans olmalıdır.

Kaynak bir Dergi ise;

Yazar(lar)ın soyad(lar)ı ve isim(ler)inin başharf(ler)i(nokta). (boşluk) Makale ismi (ilk harf dışında tüm kelimeler küçük harflerle)(nokta). (boşluk) Dergi ismi(nokta). (boşluk) Yıl (noktalı virgül); (boşluk) Cilt(Sayı)(iki nokta üst üste): (boşluk) başlangıç ve bitiş sayfaları (arada tire olacak şekilde verilmeli, bitiş sayfasının binler, yüzler ve/veya onlar basamağı başlangıç sayfasınıki ile aynı ise, yalnızca birler ve/veya onlar basamağı belirtilir) (nokta).

a) Başlı dergi veya internet ortamında bulunan e-dergilerdeki makaleler için;

Örnek:

- o Rose ME, Huerbin MB, Melick J, Marion DW, Palmer AM, Schiding JK, et al. Regulation of interstitial excitatory amino acid concentrations after cortical contusion injury. Brain Res. 2002; 935(1-2): 40-6.

b) Yazarı mevcut olmayan makaleler için;

Örnek:

- o 21st century heart solution may have a sting in the tail. BMJ. 2002; 325(7357): 184.

Kaynak bir Kitap ise;

Yazar(lar)ın soyad(lar)ı ve isim(ler)inin başharf(ler)i(nokta). (boşluk) Kitap ismi(nokta). (boşluk) Kaçınıcı baskı olduğu (ilk baskı değilse) (nokta). (boşluk) Şehir(iki nokta üst üste): (boşluk) Yayınevi(noktalı virgül); (boşluk) Yıl(nokta).

Örnek:

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

a) Yazar ve editörün aynı olduğu kitaplar için;

Örnek:

- o Dionne RA, Phero JC, Becker DE, editors. Management of pain and anxiety in the dental office. Philadelphia: WB Saunders; 2002.

Not: Türkçe kaynaklarda "editors", "editörler" olarak ifade edilmelidir.

b) Kitabın bir bölümü için;

Örnek:

- o Meltzer PS, Kallioniemi A, Trent JM. Chromosome alterations in human solid tumors. In: Vogelstein B, Kinzler KW, editors. The genetic basis of human cancer. New York: McGraw-Hill; 2002. p. 93-113.

Not: "In" ifadesi sadece İngilizce kitaplar için kullanılır. Türkçe kaynaklarda "p" ve "editor(s)" sırasıyla "s" ve "editör(ler)" olarak ifade edilmelidir.

Kaynak bir Ansiklopedi veya Sözlük ise;

Ansiklopedi veya sözlük ismi(nokta). (boşluk) Kaçınıcı baskı olduğu(nokta). (boşluk) Şehir(iki nokta üst üste): (boşluk) Basımevi(noktalı virgül); (boşluk) Yıl(nokta). (boşluk) Bölüm(noktalı virgül); (boşluk) başlangıç ve bitiş sayfaları (arada tire olacak şekilde verilmeli, bitiş sayfasının binler, yüzler ve/veya onlar basamağı başlangıç sayfasınıki ile aynı ise, yalnızca birler ve/veya onlar basamağı belirtilir) (nokta).

Örnek:

- o Dorland's illustrated medical dictionary. 29th ed. Philadelphia: W.B. Saunders; 2000. Filamin; p. 675.

Not: Türkçe kaynaklarda "ed" ve "p" sırasıyla "baskı" ve "s" olarak ifade edilmelidir.

Kaynak bir Tez ise;

Yazarın soyadı ve isminin başharf(ler)i(nokta). (boşluk) Tez ismi (boşluk) [tez türü](nokta). (boşluk) Şehir(iki nokta üst üste): (boşluk) Üniversite veya Kurum ismi(noktalı virgül); (boşluk) Yıl(nokta).

Örnek:

- o Borkowski MM. Infant sleep and feeding: A telephone survey of Hispanic Americans [PhD dissertation]. Mount Pleasant (MI): Central Michigan University; 2002.

DÜZCE ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ DERGİSİ YAZIM KURALLARI

Kaynak Konferans/Kongre/Sempozyum Bildirisi ise;

Yazar(lar)ın soyad(lar)ı ve isim(ler)inin başharf(ler)i(nokta). (boşluk) Bildiri ismi(nokta). (boşluk) Editörün(lerin) soyad(lar)ı ve isim(ler)inin başharf(ler)i (virgül), (boşluk) editör(ler)(nokta). (boşluk) Konferans/Kongre/Sempozyum ismi(noktalı virgül); (boşluk) Yıl(noktalı virgül); (boşluk) Şehir(nokta). (boşluk) Yayın yeri(iki nokta üst üste): (boşluk) Yayınevi(noktalı virgül); (boşluk) Yıl(nokta). (boşluk) başlangıç ve bitiş sayfaları (arada tire olacak şekilde verilmeli, bitiş sayfasının binler, yüzler ve/veya onlar basamağı başlangıç sayfasınıki ile aynı ise, yalnızca birler ve/veya onlar basamağı belirtilir) (nokta).

a) Bir kitapta yayınlanmış Konferans/Kongre/Sempozyum Bildirisi için;

Örnek:

- o Khalifa ME, Elmessiry HM, ElBahnasy KM, Ramadan HMM. Medical image registration using mutual information similarity measure. In: Lim CT, Goh JCH, editors. Icbme2008: Proceedings of the 13th International Conference on Biomedical Engineering; 2008 Dec 3-6; Singapore. Dordrecht: Springer; 2009. p. 151-5.

Not: "In" ifadesi sadece İngilizce kitaplar için kullanılır. Türkçe kaynaklarda "p" ve "editor(s)" sırasıyla "s" ve "editör(ler)" olarak ifade edilmelidir.

b) Bir kitapta yayınlanmamış Konferans/Kongre/Sempozyum Bildirisi için;

Örnek:

- o Waterkeyn J, Matimati R, Muringanzia A. ZOD for all: Scaling up the community health club model to meet the MDGs for sanitation in rural and urban areas: Case studies from Zimbabwe and Uganda. International Water Association Development Congress; 2009 Nov 15-9; Mexico.

Kaynak bir Web Sitesi ise;

Yazarın soyadı ve isminin başharfi (varsa)(nokta). (boşluk) Web sitesinin ismi (boşluk) [Internet](nokta). (boşluk) Basım yeri(iki nokta üst üste): (boşluk) Yayınevi(noktalı virgül); (boşluk) İlk Yayın Tarihi(boşluk) [Son güncelleme tarihi(iki nokta üst üste): (boşluk) (noktalı virgül); (boşluk) Erişim tarihi(iki nokta üst üste): (boşluk)](nokta). (boşluk) Erişim adresi: (iki nokta üst üste): (boşluk) URL(nokta).

Örnek:

- o Cancer-Pain.org [Internet]. New York: Association of Cancer Online Resources, Inc.; c2000-01 [Updated: 2002 May 16; Cited: 2002 Jul 9]. Available from: <http://www.cancer-pain.org/>.

7. YAZININ GÖNDERİM AŞAMASINDA DİKKAT EDİLECEK NOKTALAR

- o Sorumlu yazar, "Telif Hakkı Devir Formu"nu doldurup, çalışma ile birlikte dergiye göndermelidir.
- o Yazarlar, makaleyi değerlendirmek üzere 3 hakemin ismi ve güncel iletişim bilgilerini (açık posta adresleri, e-posta, telefon, faks) ayrı bir kapak sayfasında bildirmelilerdir. Editörler, hakemleri seçme hakkını korur.
- o Yazılar, dergipark.gov.tr den dergi sistemine yüklenerek yapılmalıdır.
- o Part® Microsoft word ve EndNote ilgili firmaların tescilli markalarıdır.

