

BALIKESİR SAĞLIK BİLİMLERİ DERGİSİ

BALIKESİR HEALTH SCIENCES JOURNAL



BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

E-ISSN:2147-2238

ISSN:2146-9601

CİLT | 8 SAYI | 3
VOLUME | 8 ISSUE | 3

ARALIK | 2019
DECEMBER | 2019

YAYIN KURULU VE İLETİŞİM

SAHİBİ / OWNER

Balıkesir Üniversitesi adına Rektör:
Prof. Dr. İlder KUŞ
On behalf of Balıkesir University

EDİTÖRLER / EDITORS

Prof. Dr. İzzet KARAHAN
Doç. Dr. Ersoy BAYDAR
Dr. Öğr. Üyesi Celalettin ÇEVİK

EDİTÖRLER KURULU/ EDITORIAL BOARD

Prof. Dr. Şükrü Hakan ATALGIN, Balıkesir Üniversitesi
Prof. Dr. Cengiz CEYLAN, Balıkesir Üniversitesi
Prof. Dr. Mehmet Şükrü GÜLAY, Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi
Prof. Dr. Tunay KARLIDERE, Balıkesir Üniversitesi
Prof. Dr. Gül Ece SOYUTEMİZ, Uludağ Üniversitesi
Prof. Dr. M. Tevfik YAVUZ, Sağlık Bilimleri Üniversitesi
Prof. Dr. Özlem YAVUZ, Sağlık Bilimleri Üniversitesi
Prof. Dr. Zekeriya GÖKTAŞ, Balıkesir Üniversitesi
Doç. Dr. Ömür KARACA SAYGILI, Balıkesir Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Kevser TARI SELÇUK, Bandırma Onyediy Eylül Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Oğuzhan KORKUT, Balıkesir Üniversitesi

İLETİŞİM ADRESİ / CORRESPONDENCE ADDRESS

Prof. Dr. İzzet KARAHAN
Balıkesir Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü
Çalış Yerleşkesi 10145 BALIKESİR
Faks: (0266) 612 10 09
e-posta: izzetkarahan@hotmail.com
bsbd@balikesir.edu.tr
Web: www.baun-sbdergisi.com

Bu Sayıda Hakemlik Yapanlar / Referees in This Issue

- Prof. Dr. Hüseyin ESECELİ, Bandırma Onyedi Eylül Üniversitesi
Prof. Dr. Şükrü Metin PANCARCI, Balıkesir Üniversitesi
Prof. Dr. Ergün DEMİR, Balıkesir Üniversitesi
Doç. Dr. Dilek AVCI, Bandırma Onyedi Eylül Üniversitesi
Doç. Dr. Diler AYDIN, Bandırma Onyedi Eylül Üniversitesi
Doç. Dr. Recai KULAKSIZ, Balıkesir Üniversitesi
Doç. Dr. Gül ÜNSAL, Marmara Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi CANAN ÖRÜKLÜ, İstanbul Gelişim Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Ferah DALOĞLU, Atatürk Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Nazike DURUK, Eskişehir Osman Gazi Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Sadık YALDIZ, Manisa Celal Bayar Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi, Özlem TEKİR, İzmir Demokrasi Üniversitesi, Türkiye
Dr. Öğr. Üyesi Özden DEDELI CAYDAM, Manisa Celal Bayar Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Sevede AKSU, Balıkesir Üniversitesi, Türkiye
Dr. Öğr. Üyesi Yeliz KAYA, Eskişehir Osman Gazi Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi, Yeliz MERCAN, Kırklareli Üniversitesi, Türkiye

İÇİNDEKİLER / CONTENTS

Sayfa Numarası	ORJİNAL ARAŞTIRMALAR / ORIGINAL RESEARCH ARTICLES
117-122	0-6 Yaş Çocuğu Olan Babaların Babalık Rolü Algısı ve İlişkili Faktörler <i>The Perception of Father's Role and Related Factors Of 0-6-Year-Old</i> Nükhet Kırığ, İsmail Çakır
123-128	Ameliyathane Hemşirelerinin Cerrahi Dumana Maruz Kalma Durumları ve Korunmaya Yönelik Aldıkları Önlemler <i>Exposure to Surgical Smoke of Nurses in Operating Rooms and Precautions for Protection</i> Yeşim Yaman Aktaş, Dilek Aksu
129-134	Yaşlı Bireylerde İlaç Kullanımı ve Düşmeye Neden Olan Faktörlerin Belirlenmesi <i>Medication Use in The Elderly and Determination of Fall Factors Causing</i> Tuğba Solmaz, Birsen Altay
135-142	İlkokul Öğrencilerinin Sağlık Durumunun Ve Sağlık Risklerinin Tanılanması <i>Identification of The State of Health and Health Risks in Primary School Children</i> Süheyla Altuğ Özsoy, Aslı Kalkım, Zuhale Emlek Sert
143-146	Milk Fat / Protein Ratio in Ketosis and Acidosis <i>Ketosis Ve Asidoziste Süt Yağ/ Protein Oranı</i> Hasan Atalay
147-152	Üniversite Öğrencilerinde Premenstrüel Sendrom Ve Etkileyen Değişkenler <i>Premenstrual Syndrome and Affecting Variables in University Students</i> Öznur Yaşar, Pelin Palas Karaca, Sevde Çubukçu Aksu
	DERLEMELER / REVIEW ARTICLES
153-160	Palyatif/Pediyatrik Palyatif Bakımın Tarihsel Gelişim Süreci, İlkeleri Ve Hemşirelik <i>Historical Development Process, Principles and Nursing Care of Palliative/Pediatric Palliative Care</i> Abdullah Sarman
161-168	Kriyobiyojoloji Ve Üreme Organı Dokularının Dondurulması <i>Cryobiology And Freezing Of Reproductive Organ Tissue's</i> Ceren Yaman, Mehmet Borga Tırpan
169-176	Care of Calves and Dairy Cows in Close-Up Dry, Maternity and Fresh Cow Periods <i>Kuru Dönem, Doğuma 1-2 Gün Kala Dönem Ve Doğum İle İlk 7 Gün Arasındaki Dönemlerde Süt İneklerinin Ve Buzağlarının Bakımı</i> Mikail Arslan, Adem Kabasakal, Orhan Yılmaz, Hüseyin Denk
	OLGU RAPORU / CASE REPORT
177-186	Erken Doğum Tehdidi Tanısı Almış Bir Bireyin Neuman Sistemler Modeline Göre Hemşirelik Bakım Planı <i>Nursing Care Plan Of Patient With Threat Of Preterm Birth According To Neuman Systems Model: A Case Report</i> Ahu Aksoy, Duygu Vefikuluçay Yılmaz

0-6 YAŞ ÇOCUĞU OLAN BABALARIN BABALIK ROLÜ ALGISI VE İLİŞKİLİ FAKTÖRLER

THE PERCEPTION OF FATHER'S ROLE AND RELATED FACTORS OF 0-6 YEAR OLD

Nükhet Kırığ¹, İsmail Çakır²

¹Aydın Adnan Menderes Üniversitesi
Hemşirelik Fakültesi, Halk Sağlığı Hemşireliği
Anabilim Dalı
ORCID ID: 0000-0001-8223-2996

²Aydın Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları
Hastanesi
ORCID ID: 0000-0001-6754-7594

Yazışma Adresi:

Nükhet KIRAĞ
Aydın Adnan Menderes Üniversitesi,
Hemşirelik Fakültesi, Halk Sağlığı Hemşireliği
Ab. D. Aydın Adnan Menderes Üniversitesi
Merkez Kampüsü, Kepez Mevkii Efeler,
AYDIN/TÜRKİYE
E-posta: nukhetkirag@gmail.com

Gönderim Tarihi: 13 Şubat 2019
Kabul Tarihi: 23 Temmuz 2019

Balikesir Sağlık Bilimleri Dergisi
ISSN: 2146-9601
e-ISSN: 2147-2238

bsbd@balikesir.edu.tr
www.bau-sbdergisi.com

Öz

GİRİŞ ve AMAÇ: Bu araştırma Aydın il merkezinde 0-6 yaş çocuğa sahip olan babaların babalık rolü algısı ve bununla ilişkili faktörleri belirlemeyi amaçlamaktadır.

GEREÇ VE YÖNTEM: Bu araştırma tanımlayıcı tipte planlanmıştır. Araştırma verileri Ekim-Aralık 2018 tarihleri arasında 0-6 yaş arası çocuğu olan 188 babadan elde edilmiştir. Örneklem seçiminde olasılıksız örnekleme yöntemlerinden amaçlı örnekleme yöntemi (0-6 yaş çocuğu olan babalar) kullanılmıştır. Araştırma verilerinin toplanmasında "Sosyodemografik Özellikler Formu" ve "Babalık Rolü Algı Ölçeği" kullanılmıştır. Elde edilen veriler, SPSS 20 paket programında yüzdelik dağılımlar, ortalama, Mann Whitney U ve Kruskal Wallis analizi kullanılarak değerlendirilmiştir.

BULGULAR: Araştırmaya katılan babaların %42.6'sı 31-36 yaş grubunda, %88.8'i çekirdek aile, %45.7'si 6-10 yıldır evli, %39.9'u işçi, %64.9'u 1-2 çocuğa sahip, %55.9'unun ilk baba olma yaşı 18-25 arasında, %57.4'ü babalıkla ilgili bilgi almamıştır. BRAÖ puan ortalaması ile aile tipi, ilk kez baba olma yaşı arasında anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür (p<0.05). BRAÖ puan ortalaması ile eğitim durumu, yaş grubu, evlilik süresi, meslek, yaşanan yer, eşinin eğitim durumu, ilk kez baba olma yaşı, kendi babası ile ilişkisi, babalık ile ilgili bilgi alma ve bilgi alma kaynakları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olmadığı belirlenmiştir (p>0.05).

SONUÇ: Babalık rolü algısı ile ilk kez baba olma yaşı, aile tipi arasında ilişki olduğu belirlenmiştir.

ANAHTAR KELİMELER: Babalık rolü, Babalık rolü algı ölçeği, aile, çocuk.

ABSTRACT

BACKGROUND and AIM: Organ-tissue transplant is transferring a functional organ or tissue taken from another living organism or cadaver, instead of an organ-tissue that can not function in the body. In this study, it was aimed to evaluate the knowledge level and behaviors about blood and organ donation in students and staff of Karamanoğlu Mehmetbey University.

MATERIAL and METHOD: This research was planned as descriptive type. Research data were obtained from fathers who had children between the ages of 0-6 between October- December 2018. The sampling method for probabilistic sampling was used as a sampling method. Sociodemographic Characteristics Form and Father Role Perception Scale were used to collect the data. The data were evaluated by using the percentage distributions, average, Mann Whitney U and Kruskal Wallis analysis in SPSS 20 package program.

RESULTS: Of the fathers who participated in the study, 42.6% were in the 31-36 age group, 88.8% were nuclear families, 45.7% were married for 6-10 years, 39.9% were workers, 64.9% of them had 1-2 children, 55.9% of them were between 18-25 years old and 57.4% did not receive information about paternity. A significant relationship was found between the BRA score and the family type and the age at which the father was first (p <0.05). It was found that there was no statistically significant relationship between the status of education, age group, duration of marriage, occupation, place of living, education of spouse, age of fatherhood, relationship with his father, and information about getting information about fatherhood (p > 0.05)

CONCLUSION: It was determined that there was a relationship between the age of father and family type for the first time.

KEY WORDS: Father's role, Father role perception scale, family, child

GİRİŞ

Toplumun en küçük birimi olan ailenin insan hayatında önemli bir yeri vardır. Bireylerin ruh ve beden sağlığı için gerekli sevgi, şefkat ve bakımı bulabilecekleri en doğal ortam ailedir. Anne ve babaların çocuklarıyla ilişkileri dünyayı ya güvenli ve yaşamaya değer ya da korkulacak, güvensiz bir yer olarak algılamalarına neden olmaktadır¹. Babanın çocuğu ile kurduğu bağ büyük önem taşır. İlk beş yıllık yaşantıda baba kilit bir role sahiptir. Altı yaşına gelmiş bir çocukta kişiliğin temel yapısı oluşmaktadır². Aile içinde katılımcı davranış sergileyen babaların çocukları bilişsel gelişimde, dil gelişiminde, akademik başarıda olumlu gelişime sahip olmaktadır³. Babanın, kız ve erkek çocuğun cinsel gelişimi üzerinde önemli bir yeri bulunmaktadır. Buna göre erkek çocuğunda cinsiyet kavramının ortaya çıkarılmasında, kız çocuğundaysa karşı cinse duyulan ilginin şekillenmesinde etkili olduğu bilinmektedir. Babanın çocuğuna karşı artan ilgisi çocuğun girişimci davranışlarını ve empati kurma becerisini olumlu yönde etkilemektedir. Çocukta hem sosyal hem de duygusal gelişim ilerleme kaydetmektedir⁴. Babaların çocuklarının hayatı üzerinde önemi düşünüldüğünde, babalığın tanımlanması ve babalık rolünün algısının ifadesi önem kazanmaktadır. Bununla birlikte, babalığın tanımlanmasının ve babalık rollerinin ifadesi toplumlara ve içinde bulunulan zamana göre değişiklik gösterdiği bilinmektedir. Babalık; hamilelik sürecinden başlayarak yaşam boyu devam eder. Uyanık ve arkadaşlarına göre (2015), “Babaların çocukları ile birlikte etkili zaman geçirerek çocuklarını bağımsız davranmaya teşvik etmesi, sosyal etkileşime girmesi ve çocuklarına zengin uyarıcılar sunması çocukların bilişsel, dil, sosyal ve duygusal alandaki gelişimini desteklemektedir.” Her ne kadar yaşamın tüm evrelerinde babalar vazgeçilmez olsalar da yapılan çalışmalar erken çocukluk döneminin baba-çocuk ilişkisi ve babalık rolünün şekillenmesinde kritik bir dönem olduğunu vurgulamaktadır⁵. Babalık rolü, hem toplumsal beklentiler ve toplum tarafından biçilen rolü, hem de kişinin bu rolü üstlenme biçimini ifade etmektedir. Bireylerin ve toplumsal yapının babalık rolünü nasıl algıladığı, babalık rolünün nasıl tanımlandığına ve ortaya konan babalık rolüne etki etmektedir⁶. Babanın cinsiyet rolüne ilişkin tutumlarını, eğitimi, yaşı, psikolojik özellikleri, kendi babasıyla ilişkisi, annenin tutumu, annenin çalışma durumu, anne ve babanın evlilik ilişkisi, çocuğun yaşı ve cinsiyeti gibi önemli faktörler etkilemektedir. Babalık, eşin gebe olduğu anlaşıldığı anda başlar. Erkekler baba kimliğini, gebelikle başlayıp doğum sonrası devam eden üç yıllık süreçte edinerek geliştirir^{7,8}. Daha önceleri aile-çocuk ilişkilerine yönelik çalışmalarda

anne ile olan ilişkiler daha ön plana çıkmakta ve annenin önemi vurgulanmaktayken, günümüzde babanın çocuğun gelişiminde çok önemli bir rolünün olduğu benimsenmeye başlanmış; babaların çocukların eğitimleriyle daha fazla ilgilenmeleri, ailedeki baba-çocuk ilişkisinin niteliğini de arttırmıştır. Bunun sonucu olarak, baba ile olan ilişkilere, tutumlara, rollere ve algılara yönelik araştırmalar da artmıştır⁹. Bu araştırma Aydın il merkezinde 0-6 yaş çocuğa sahip olan babaların babalık rolü algısı ve bununla ilişkili faktörleri belirlemeyi amaçlamaktadır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Araştırmanın tipi, yeri ve zamanı

Bu araştırma tanımlayıcı tipte planlanmıştır. Araştırma verileri Ekim–Aralık 2018 tarihleri arasında Aydın Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Hastanesine başvuru yapan 0-6 yaş arası çocuğu olan babalardan elde edilmiştir.

Araştırmanın evreni ve örnekleme

G*power programı kullanılarak 0.05 hata payı, 0.95 güç, 0.20 etki büyüklüğü değerleri alınarak yapılan hesaplamada minimum örneklem büyüklüğü 181 olarak belirlenmiştir¹. Örneklem seçiminde olasılıksız örnekleme yöntemlerinden amaçlı örnekleme yöntemi (0-6 yaş çocuğu olan babalar) kullanılmıştır. Minimum 181 kişiye ulaşmak hedeflenerek araştırmaya katılmaya gönüllü 0-6 yaş çocuğu olan 188 baba örnekleme oluşturmuştur.

Veri toplama araçları ve uygulama

Araştırma verilerinin toplanmasında “Sosyodemografik Özellikler Formu” ve “Babalık Rolü Algı Ölçeği” kullanılmıştır.

Sosyodemografik Özellikler Formu: Araştırmacılar tarafından hazırlanmış, 21 sorudan oluşan bir formdur. Bu formda babaların ve ailenin yaş, eğitim durumu, meslek, evlilik süresi, ilk baba olma yaşı, babalıkla ilgili bilgi alma durumu, bilgiyi kimden aldığı gibi sosyodemografik özellikler yer almaktadır.

Babalık Rolü Algı Ölçeği (BRAÖ): Babaların babalık rolü algısını belirlemek üzere 1999 yılında Kuzucu tarafından geliştirilerek, geçerlik ve güvenilirliği yapılan “Babalık Rolü Algı Ölçeği” kullanılmıştır. Bu ölçek 5 dereceli Likert türü bir ölçektir. Ölçekte babalık rolü algısı; 14’ü olumlu (1, 3, 5, 6, 7, 9, 10, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 21), 11’i olumsuz (2, 4, 8, 11, 12, 16, 20, 22, 23, 24, 25) olmak üzere 25 ifade ile ölçülmektedir. “Babalık Rolü Algı Ölçeği”nde maddelerin karşısına katılımcıların yargılarını belirtecekleri 5 basamak bulunmaktadır. Bu basamaklar 1-Hiç uygun değil, 2-Pek uygun değil, 3-Kararsızım, 4-Kısmen uygun, 5-Tamamen uygun şeklindedir.

Ölçekten alınan puanın yüksek olması, babaların, babalık rolü algısının olumlu olduğunu göstermektedir. Ölçekten en düşük puan 25, en yüksek ise 125 puan alınmaktadır. Orijinal ölçeğin Cronbach Alfa Katsayısı 0.75 olarak belirtilmiştir¹⁰. Bu araştırmada ise, Cronbach Alpha güvenilirlik katsayısı 0.77 olarak bulunmuştur. Araştırma verilerini toplamaya başlamadan önce araştırma kapsamındaki babalara, araştırmanın amacı belirtilerek sözlü onam alınmıştır. Araştırma verileri araştırmacılar tarafından hastaneye başvuru yapan ve araştırmaya katılmayı kabul eden 0-6 yaş çocuğu olan babalar ile yüz yüze görüşme yöntemi kullanılarak toplanmıştır.

Araştırma İzni

Araştırmaya başlamadan önce, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulundan kurul kararı ve araştırmanın yapılacağı Aydın Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi Müdürlüğü'nden yazılı izin alınmıştır.

Verilerin istatistiksel çözümlenmesi

Elde edilen veriler, SPSS 20 paket programında yüzdeler dağılımlar, ortalama, Mann Whitney U ve Kruskal Wallis analizi kullanılarak değerlendirilmiştir.

BULGULAR

Araştırmaya katılan babaların %42.6'sı 31-36 yaş grubunda, %34'ü üniversite mezunu, %88.8'i çekirdek aile, %45.7'si 6-10 yıldır evli, %39.9'u işçi, %44.1'i ilçede yaşamakta, %42.6'sının eşi ilkököl mezunu, %39.9'unun eşi ev hanımı, %64.9'u 1-2 çocuğa sahip, %55.9'unun ilk baba olma yaşı 18-25 arasında, %77.7'si kendi babası ile ilişkisini "iyi" olarak değerlendiriyor, %57.4'ü babalıkla ilgili bilgi almamış, babalıkla ilgili bilgi alanların %46.2'si kitap, gazete ve dergilerden bilgi almıştır (Tablo 1).

Babalık Rolü Algı Ölçeği'nden alınan puan ortalaması 86.49 ± 7.87 (min:68, max:125)'dir.

BRAÖ puan ortalaması ile aile tipi, ilk kez baba olma yaşı arasında anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür ($p < 0.05$). Aile tipi çekirdek olanların BRAÖ puan ortalaması 86.82 ± 8.08 , geniş aile tipine sahip olanların ise 80.44 ± 5.39 olduğu belirlenmiştir (Tablo 2). Çekirdek aileye sahip olanların BRAÖ puan ortalaması geniş aileye sahip olanlara göre daha yüksek bulunmuştur. İlk kez baba olma yaşı 36 ve üzeri olanların BRAÖ puan ortalaması 104.37 ± 10.22 olduğu ve yaş arttıkça BRAÖ

puan ortalamasının anlamlı düzeyde arttığı saptanmıştır (Tablo 2).

Tablo 1. 0-6 Yaş Çocuğu Olan Babaların Sosyodemografik Özellikleri

Değişkenler	n	%
Yaş Grubu		
18-25	15	8.0
26-30	37	19.7
31-36	80	42.6
37 ve üzeri	56	29.8
Eğitim Düzeyi		
Okuryazar değil	5	2.7
İlkokul	62	33.0
Lise	57	30.3
Üniversite	64	34.0
Aile Tipi		
Çekirdek	167	88.8
Geniş	21	11.2
Evlilik süresi		
1-5 yıl	44	23.4
6-10 yıl	86	45.7
11 yıl ve üzeri	58	30.9
Meslek		
Çalışmıyor	16	8.5
İşçi	75	39.9
Memur	42	22.3
Özel sektör	55	29.3
Yaşayan yer		
Köy	45	23.9
İlçe	83	44.1
İl	60	31.9
Eşinin eğitim durumu		
Okuryazar değil	10	5.3
İlkokul	80	42.6
Lise	62	33.0
Üniversite	36	19.1
Eşinin Mesleği		
Ev Hanımı	75	39.9
İşçi	60	31.9
Memur	53	28.2
Çocuk sayısı		
1-2	122	64.9
3-4	53	28.2
5 ve üzeri	13	6.9
İlk baba olma yaşı		
18-25	105	55.9
26-30	69	36.7
31-35	12	6.4
36 ve üzeri	2	1.1
Kendi babası ile ilişkisi		
İyi	146	77.7
Kötü	42	22.3
Babalık ile ilgili bilgi alma		
Aldım	80	42.6
Almadım	108	57.4
Bilgi alma kaynakları (alan:80)		
Kitap-gazete-dergi	37	46.2
Tv-internet	31	38.7
Sağlık Personeli	12	15

BRAÖ puan ortalaması ile eğitim durumu, yaş grubu, evlilik süresi, meslek, yaşanan yer, eşinin eğitim durumu, ilk kez baba olma yaşı, kendi babası ile ilişkisi, babalık ile ilgili bilgi alma ve bilgi alma kaynakları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olmadığı belirlenmiştir ($p>0.05$) (Tablo 3).

BRAÖ puan ortalaması; lise mezunu olanlarda 87.57 ± 9.41 , 18-25 yaş grubunda bulunanlarda 90.53 ± 13.9 , 11 yıl ve üzeri evli olanlarda 86.61 ± 7.92 , işçi olanlarda 87.24 ± 8.09 , ilde yaşayanlarda 88.03 ± 9.96 , eşinin eğitim durumu okuryazar olmayanlarda 89.20 ± 9.76 , kendi babası ile ilişkisi iyi olanlarda 86.52 ± 8.04 , babalık ile ilgili bilgi alanlarda 86.97 ± 8.95 , bilgi alma kaynakları kitap, gazete, dergi olanlarda 89.32 ± 10.14 olarak saptanmıştır (Tablo 3).

Tablo 3. Babalık Rolü Algı Ölçeği ile Sosyodemografik Özellikler Arasındaki İlişki

Değişkenler	Ort±SS	Test	p değeri
Eğitim durumu			
Okuryazar değil	86.0±9.53	KW:0.80	p>0.05
İlkokul	86.37±7.66		
Lise	87.57±9.41		
Üniversite	85.68±6.77		
Yaş grubu			
18-25	90.53±13.9	KW:0.95	p>0.05
26-30	85.70±6.45		
31-36	85.88±6.70		
37 ve üzeri	86.80±8.0		
Aile tipi			
Çekirdek	86.82±8.08	MWU:1117	p<0.05
Geniş	80.44±5.39		
Evlilik süresi			
1-5 yıl	88.11±9.55	KW:2.129	p>0.05
6-10 yıl	85.58±6.81		
11 yıl ve üzeri	86.61±7.92		
Meslek			
Çalışmıyor	86.75±5.79	KW:5.34	p>0.05
İçgi	87.24±8.09		
Memur	84.47±7.24		
Özel sektör	86.94±8.46		
Yaşanan yer			
Köy	84.97±7.06	KW:2.94	p>0.05
İlçe	86.20±6.32		
İl	88.03±9.96		
Eşinin eğitim durumu			
Okuryazar değil	89.20±9.76	KW:2.46	p>0.05
İlkokul	87.12±8.40		
Lise	85.80±6.95		
Üniversite	85.52±7.64		
İlk kez baba olma yaş			
18-25	95.69±10.88	KW:16.64	p<0.05
26-30	100.40±10.12		
31-35	100.20±12.05		
36 ve üzeri	104.37±10.22		
Kendi babası ile ilişkisi			
İyi	86.52±8.04	MWU:2868	p>0.05
Kötü	86.02±7.0		
Babalık ile ilgili bilgi alma			
Aldım	86.97±8.95	MWU:4118	p>0.05
Almadım	86.13±6.98		
Bilgi alma kaynakları			
Kitap-gazete-dergi	89.32±10.14	KW:3.305	p>0.05
Tv-internet	85.78±6.97		
Sağlık Personeli	86.0±8.57		

TARTIŞMA

Babaların BRAÖ'nden aldıkları toplam puan ortalamasının 86.49 ± 7.87 olduğu saptanmıştır. BRAÖ'nden alınabilecek en yüksek puan 125 olduğu için babaların babalık rolü algılarının iyi olduğu görülmektedir. Eğitim durumuna göre toplam BRAÖ puan ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel düzeyde anlamlı olmadığı belirlenmiştir. Kuruçırak'ın (2010) çalışmasında, babalık rolü algısı ve eğitim düzeyi arasında anlamlı bir fark olduğu belirtilmektedir¹¹. Poyraz'ın (2007)'de çalışmasında da, öğrenim durumu ve BRAÖ puanları arasında ilişki anlamlı bulunmuştur¹². Telli ve Özkan (2016)'da, Poyraz (2007)'de yürüttükleri çalışmada babalık rolü algısı ile eğitim düzeyinin ilişkili olduğunu bildirmiştir^{12,13}. Yapılmış çalışma sonuçlarından farklı olarak bu çalışmada eğitim durumunun babalık rolü algısını etkilemediği, araştırma kapsamına alınan babaların içinde düşük eğitim düzeyine sahip olanların az olması bu sonuç üzerinde etkili olabilir. Yaş gruplarına göre toplam BRAÖ puan ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptanmıştır. Kuruçırak (2010) araştırmasında, Telli ve Özkan (2016), yaptıkları çalışmada yaş ile babalık rolü algısı arasında istatistiksel bir ilişki bulunmadığını belirtmiştir. Araştırma sonucumuzdan farklı olarak Poyraz (2007) babanın yaşının artması ile BRAÖ puan ortalamasının arttığını bildirmiştir¹¹⁻¹³. Araştırmada aile yapısına göre toplam BRAÖ puan ortalamaları incelendiğinde, çekirdek aile yapısına sahip babaların babalık rolü algı puan ortalamasının, geniş aile tipine sahip olan babalara göre yüksek olduğu ve gruplar arasındaki farkın anlamlı olduğu saptanmıştır. Gültekin Akduman ve Türkoğlu'nun (2013) yapmış olduğu çalışmada, çekirdek aile yapısında olan babaların babalık algısı yüksek bulunmuştur⁸. Poyraz'ın (2007) çalışmasında da, çekirdek aile yapısında olan babaların babalık algılarının daha fazla olduğu saptanmıştır¹². Telli ve Özkan (2016)'da araştırma sonucunda çekirdek aileye sahip olan babaların babalık rolü algı puanını geniş aileye sahip babalara göre daha yüksek bulmuştur¹³. Araştırma sonuçları yapılan çalışma sonuçları ile benzerlik göstermektedir. Çekirdek ailede babanın, babalık rolünü daha etkili yaşayabilmesi babanın babalık rolü algısını yükseltmiş olabileceğini düşündürmektedir. Evlilik süresine göre toplam BRAÖ puan ortalamalarına bakıldığında, gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlılık olmadığı saptanmıştır. Telli ve Özkan (2016) çalışmasında evlilik süresi ile babalık rolü algı ölçeği puan ortalamasının ilişkili olmadığını belirtmiştir¹³. Evlilik süresinin babaların babalık algısını etkilemediğini göstermektedir. Babaların çalışma durumlarına göre BRAÖ puan ortalamaları incelendiğinde, arada önemli bir ilişki bulunamamıştır.

Önceki yürütülen çalışmalar incelendiğinde Telli ve Özkan (2016) çalışmasında memur olan babaların BRAÖ puan ortalamasının işçi olan babaların BRAÖ puan ortalamasına göre daha yüksek olduğunu bildirmiştir¹³. Kuruçırak'ın çalışmasında da işin statüsü arttıkça babalık rolü algısının arttığı bulunmuştur¹¹. Literatür sonuçlarından farklı olarak yürütülen bu çalışmada babaların çalışma durumu babalık rolü algısını etkilememiştir. İl merkezinde yaşayan babaların BRAÖ puan ortalamaları köy ve ilçede yaşayanlara göre daha yüksektir. İl merkezinde yaşayanların babalık rolüne ilişkin bilgi kaynaklarına daha rahat ulaştığı düşünülebilir. Bununla birlikte ilk kez baba olma yaşına göre BRAÖ puan ortalamaları arasındaki ilişkinin istatistiksel düzeyde anlamlı olduğu görülmüştür. İlk kez baba olma yaşı 36 ve üzeri olanların BRAÖ puan ortalamalarının diğer yaş gruplarına göre daha yüksek olduğu saptanmıştır. Telli ve Özkan (2016), Seçer ve ark. (2007) ile Gültekin Akduman ve Türkoğlu'nun (2013) çalışmalarında da, ilk kez baba olma yaşı arttıkça babalık rolü algısını arttığı belirtilmiştir^{3,13,14}. Yapılan bir diğer çalışmada genç babaların babalık rolünü gerçekleştirmede zorlandıkları bulunmuştur¹⁵. Araştırma bulguları daha önce bu konuda yapılan çalışma bulgularıyla benzerlik göstermektedir. Adölesan dönemde baba olanlar, çocuğu gelecekleri için bir engel olarak algılamakta ve rol karmaşası yaşayarak daha depresif bir ruh haline girmektedir. Bu sonuçlar yaş ilerledikçe babaların daha olgunlaşarak tecrübe kazanmasının da etkisi ile babalık rolüne daha kolay uyum sağladıklarını göstermektedir.

Kendi babası ile ilişki durumu ve BRAÖ puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark görülmedi. Bizim çalışmamız ile benzer şekilde Telli ve Özkan (2016) araştırma sonuçlarında babası ile olan ilişki durumunun BRAÖ puan ortalamasını etkilemediğini belirtmiştir¹³. Babalıkla ilgili bilgi alma durumunun BRAÖ puan ortalaması ile ilişkili olmadığı saptandı. Bizim araştırma sonuçlarımızdan farklı olarak Telli ve Özkan (2016) yaptıkları çalışmada babalıkla ilgili bilgi alan babaların babalık rolü algısının yüksek olduğunu ve bilgi almayan babalar ile aradaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğunu bulmuştur¹³. Bilgi alma kaynakları ile BRAÖ puan ortalaması arasında istatistiksel düzeyde anlamlı bir farklılık bulunmadı. Telli ve Özkan (2016) çalışmasında babalıkla ilgili bilgi alınan kaynaklara göre toplam BRAÖ puan ortalamaları incelendiğinde, babalık puan ortalamaları arasındaki farkın anlamlı olmadığı bulunmuştur. Telli ve Özkan (2016)'nın çalışması ile araştırma bulgularımız benzer olarak bulunmuştur¹³. Bu araştırmanın verilerinin özbildirime dayalı olması,

araştırmaya katılan kişiler ile sınırlı olması araştırmanın kısıtlılıklarındandır.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Babalık rolü algısı aile tipinden, yaşanan yerden ve ilk kez baba olma yaşından etkilenmektedir. Babalık rolü algısını farklı sosyodemografik özelliklere sahip gruplarda inceleyerek karşılaştırma yapmak önerilebilir. Babalık rolü algısını olumlu yönde etkileyecek müdahale çalışmalarının yapılarak sonuçların karşılaştırılması yararlı olacaktır.

KAYNAKLAR

1. Telli, A. A. ve Özkan, H. 3-6 yaş grubu çocuğu olan babaların babalık rolü algısı ve etkileyen faktörlerin belirlenmesi. *In Sağlık Bilimleri Enstitüsü Ebelik Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi*. 2014; Atatürk Üniversitesi, Erzurum.
2. Tezel F, Özbey S. Okul öncesi eğitim programlarında uygulanan aile katılım çalışmalarında baba katılımının yeri ve önemi. *Aile ve Toplum Eğitim Kültür ve Araştırma Dergisi*. 2009; 5:30-39.
3. Gültekin Akduman G, Türkoğlu D. Okul öncesi dönem çocuğu olan babaların babalık rollerini algılamaları ile çocuklarının davranış problemleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Uluslararası Hakemli Aile Çocuk ve Eğitim Dergisi*. 2013;1:1-17.
4. Ergin A, Özdilek R. Değişen babalık rolü ve erkek sağlığına etkileri. *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*. 2014;11:3-8.
5. Uyanık Ö, Kaya Ü, Kızıltepe Gİ, Yaşar MC. An investigation of the relationship between fathers and their children at preschool level. *Journal of Theoretical Educational Science*. 2016;9(4):515-531.
6. Kuzucu Y. Değişen babalık rolü ve çocuk gelişimine etkisi. *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*, 2011;4:79-91.
7. Zeybekoğlu Ö. Günümüz erkeklerin gözünde babalık ve aile. *Mediterranean Journal of Humanities*. 2013;3:297-328.
8. Gültekin Akduman G, Türkoğlu D. Okul öncesi dönem çocuğu olan babaların babalık rollerini algılamaları ile çocuklarının davranış problemleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *ACED*. 2013;1:1-17.
9. Tezel Şahin, F. ve Cevher Kalburan, N. (2009). Aile eğitim programları ve etkililiği: dünyada neler uygulanıyor? *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 2009; 25:1-10.
10. Kuzucu Y. Babalarıyla Çatışma Düzeyi Yüksek ve Düşük Olan Ergenlerin ve Babalarının Babalık Rolüne İlişkin Algılarının Karşılaştırılması. *Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, 1999, Yüksek Lisans Tezi.
11. Kuruçırak Ş. 4-12 aylık bebeği olan babaların, babalık rolü algısı ile bebek bakımına katılımı arasındaki ilişki. *Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doğum ve Kadın Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı*. Yüksek Lisans Tezi, 2010, Antalya: Akdeniz Üniversitesi.
12. Poyraz M. Babaların babalık rolünü algılamalarıyla kendi ebeveynlerinin tutumları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Çocuk Gelişimi ve Eğitimi Anabilim Dalı*. Yüksek Lisans Tezi, 2007, Ankara: Gazi Üniversitesi.
13. Telli A, Özkan H. 3-6 yaş grubu çocuğu olan babaların babalık rolü algısı ve etkileyen faktörlerin belirlenmesi. *İzmir Dr. Behçet Uz Çocuk Hastanesi Dergisi*. 2016;6(2):127-134.
14. Seçer, Z. Çeliköz, N. ve Yaşa, S. Bazı kişisel özelliklerine göre okul öncesi eğitim kurumlarına devam eden çocukların babalarının babalığa yönelik tutumları. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 2007;(18),425-438.
15. Bartlett E. The effects of fatherhood on the health of men: a review of the literature. *Jmgh*, 2004,1:159-169.

AMELİYATHANE HEMŞİRELERİNİN CERRAHİ DUMANA MARUZ KALMA DURUMLARI VE KORUNMAYA YÖNELİK ALDIKLARI ÖNLEMLER

EXPOSURE TO SURGICAL SMOKE OF NURSES IN OPERATING ROOMS AND PRECAUTIONS FOR PROTECTION

Yeşim Yaman Aktaş¹, Dilek Aksu²

¹ Doç. Dr., Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği ABD, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Giresun Üniversitesi, Giresun, Türkiye
ORCID ID: 0000-0001-7403-4949

² Hemşire, Ameliyathane Birimi, Çiğli Bölge Eğitim Araştırma Hastanesi, İzmir, Türkiye
ORCID ID: 0000-0003-1257-3810

Yazışma Adresi:

Doç. Dr. Yeşim YAMAN AKTAŞ
Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği ABD, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Giresun Üniversitesi, Giresun, Türkiye
E-posta: yesimyaman28@hotmail.com

Gönderim Tarihi: 27 Mart 2019

Kabul Tarihi: 23 Temmuz 2019

Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi

ISSN: 2146-9601

e-ISSN: 2147-2238

bsbd@balikesir.edu.tr
www.bau-sbdergisi.com

Öz

GİRİŞ ve AMAÇ: Bu araştırma, cerrahi dumana maruz kalan ameliyathane hemşirelerinin yaşadıkları semptomlar ve korunmaya yönelik aldıkları önlemleri belirlemek amacıyla yapıldı.

GEREÇ VE YÖNTEM: Tanımlayıcı tipte olan araştırma 27 Şubat ile 01 Nisan 2017 tarihleri arasında Ordu il merkezinde yer alan hastanelerin ameliyathanelerinde yürütüldü. Araştırmanın evrenini ilgili hastanelerin ameliyathanelerinde çalışan 102 hemşire, örneklemini ise 82 hemşire oluşturdu. Araştırma verileri, hemşirelerin tanıtıcı özelliklerini ve cerrahi dumana maruz kalma durumları ile ilgili soruları içeren anket formu kullanılarak toplandı.

BULGULAR: Araştırma kapsamına alınan hemşirelerin yaş ortalaması 42.40±6.92 (27-58) olup, %89'unun kadın, %92.7'sinin evli ve %47.6'sının ön lisans mezunu olduğu saptandı. Ameliyathane hemşirelerinin %81.7'sinin cerrahi dumana bağlı semptom yaşadığı belirlendi. Cerrahi dumana maruz kalan hemşirelerin en çok baş ağrısı (%62.2), boğazda yanma (%46.3), bulantı ve öksürük (%45.1), göz yaşarması (%36.6), saçlarda koku (%34.1) ve hapşırma (%31.7) semptomlarını yaşadıkları saptandı. Ameliyathane hemşirelerinin %76'sının çalıştıkları kurumda cerrahi dumandan korunmaya yönelik alınan önlemleri yeterli bulmadığı saptandı.

SONUÇ: Bu çalışmada ameliyathanelerde cerrahi dumandan korunmaya yönelik girişimlerin yetersiz olduğu ve hemşirelerin cerrahi dumana maruz kalmaya bağlı en az bir semptom yaşadığı belirlendi.

ANAHTAR KELİMELEER: Ameliyathane, cerrahi duman, hemşire.

ABSTRACT

BACKGROUND and AIM: This study was carried out to determine problems experienced by nurses in operating rooms exposure to surgical smoke and precautions for protection.

MATERIALS AND METHODS: This descriptive study was conducted with operating rooms located in the city center of Ordu between February 27 and April 01, 2017. The universe of study consists of 102 nurses in operating rooms, while the sample of study consists of 82 nurses. The data was collected using by survey form including questions related to demographic characteristics of nurses and exposure to surgical smoke.

RESULTS: The mean age of the nurses included in the study was 42.40±6.92 (27-58) years. Of the participants, 89% were female, 92.7% were married, and 47.6% were graduated associate degree. It was determined that 81.7% of the operating room nurses experienced symptoms related to surgical smoke. The most frequently symptoms experienced by nurses in operating rooms exposure to surgical smoke were headache (62.2%), burning in the throat (46.3%), nausea and cough (45.1%), tears (36.6%), hair odor (34.1%) and sneezing (31.7%), respectively. This study found that 76% of the operating room nurses did not find enough the measures taken for prevention of surgical smoke in the institution they were working.

CONCLUSION: In this study, it was determined that the attempts to prevent surgical smoke from the operating rooms were inadequate and the nurses experienced at least one symptom related to the exposure to surgical smoke.

KEY WORDS: Operating room, surgical smoke, nurse.

GİRİŞ

Ameliyathaneler ileri teknolojik araç ve gerecin kullanıldığı, çeşitli cerrahi teknik ve yöntemlerin uygulandığı, ekip çalışması ve doğru kararların hızla alınip uygulamaya geçilmesinin önemli olduğu yerlerdir. Ancak ameliyathanelerde cerrahi tedavilerin doğası gereği seri, önemli ve riskli girişimlerin uygulanması çalışanlar yönünden bazı riskleri ortaya çıkarır¹⁻³. Ameliyathanelerde güvenli çalışma ortamını etkileyen kimyasal risklerden birisi cerrahi dumandır⁴⁻⁵. Cerrahi duman; ekzizyon, hemostaz ve diseksiyon sırasında kullanılan ısı üreten aletlerin dokularla etkileşimi sonucu oluşur. Dokuda oluşan termal yıkım ile çeşitli derecede gaz ve partiküller açığa çıkar⁶. Cerrahi duman gözle görülebilir ve kokusu vardır. Cerrahi dumanın %95'i su ya da buhar ve %5'i ise hücre kalıntılarından oluşur. Hücre kalıntıları kimyasallar, kan ve doku parçaları, virüsler ve bakterilerden oluşur⁷. Ameliyathanelerde kullanılan elektro cerrahi, lazer ve ultrasonik aletler gibi ısı üreten aletlerin doku ile teması sonucu ortama salınan cerrahi duman hem hasta hem de ameliyathane personeli üzerinde zararlı etkileri bulunmaktadır^{6,8}. Bu ısı üreten cihazlar, 0.07 mikron ile 6.5 µm arasında farklı boyutlarda partiküller üretir ve partikül boyutu ne kadar küçükse o kadar ilerleyebilir. Bu durum, ameliyat esnasında steril hemşireyi etkileyebileceği gibi cerrahi ekibin steril olmayan üyelerini (örn; sirküle hemşire, anestezi teknisyeni) de etkileyebilir^{8,9}. Elektro-cerrahi ya da lazer gibi ısı üreten aletlerden salınan cerrahi dumanın mutajenik, karsinojenik ve kötü kokulu olmasının yanı sıra, ameliyathane ekibi üzerinde çeşitli sağlık sorunlarına neden olmaktadır^{6,10}. Cerrahi dumana maruz kalan ameliyathane hemşireleri; baş ağrısı, bulantı, kusma, öksürük, boğazda yanma, baş dönmesi, göz iritasyonu ve yaşarması, saçlarda koku, hapşırma, solunum güçlüğü, hipoksi, havayolu inflamasyonu, halsizlik ya da güçsüzlük, konjoktivit, dermatit, kas ağrısı, kramp ve anemi gibi problemler ile karşı karşıya kalmaktadır^{10,11}. Türkiye'de cerrahi duman riskleri ve korunmaya yönelik yapılan uygulamaların incelendiği araştırmalar oldukça sınırlıdır¹²⁻¹⁵. Bu bilgiler ışığında; çalışma cerrahi dumana maruz kalan ameliyathane hemşirelerinin yaşadıkları semptomlar ve korunmaya yönelik aldıkları önlemleri belirlemek amacıyla yapıldı.

GEREÇ VE YÖNTEM

Araştırmanın tipi, yeri ve zamanı

Araştırma tanımlayıcı nitelikte tasarlandı. Araştırma, 27 Şubat ile 01 Nisan 2017 tarihleri arasında Ordu il

merkezinde yer alan hastanelerin ameliyathanelerinde yürütüldü.

Araştırmanın evreni ve örnekleme

Araştırmanın evrenini ilgili hastanelerin ameliyathanelerinde çalışan 102 hemşire oluşturdu. Örnekleme yöntemine gidilmeyip evreninin tamamına ulaşılmaya çalışılmış olup, çalışmaya katılmak istemeyen, izinde ya da raporlu olan hemşireler dışında toplam 82 hemşire araştırmanın örneklemini oluşturdu. Araştırmaya katılım oranı %80'dir.

Veri toplama araçları ve uygulama

Araştırma verileri; hemşirelerin tanıtıcı özelliklerini ve cerrahi dumana maruz kalma durumları ile ilgili soruları içeren anket formu kullanılarak toplandı. Anket formunda yer alan hemşirelerin tanıtıcı özellikleri bölümü yedi sorudan (yaş, cinsiyet, medeni durum, mezun olunan okul, meslekte çalışma süresi, ameliyathanede çalışma süresi ve çalışılan ameliyathane türü) oluşmaktadır. Anket formunun ikinci bölümünde literatür doğrultusunda araştırmacılar tarafından hazırlanan ve ameliyathane hemşirelerinin cerrahi dumana maruz kalma durumunu değerlendiren on bir kapalı/açık uçlu soru yer almaktadır⁸⁻¹¹.

Araştırma izni

Araştırmanın yürütülebilmesi için Ordu ili Kamu Hastaneler Birliği Genel Sekreterliğinden kurum izinleri alındı. Araştırmaya katılan ameliyathane hemşireleri ile görüşülerek araştırmanın amacı ve araştırmadan sağlanacak yararlılıklar konusunda açıklamalar yapıldı. Ayrıca araştırmaya katılıp katılmama konusunda hiçbir baskı yapılmadan gönüllü katılım olduğu belirtildi. Araştırmaya katılan hemşirelerin sözel onamaları alındı. Çalışma süresince Helsinki bildirgesi ilkelerine uyuldu. Araştırma sonuçları, araştırmanın yapıldığı hastanelerde görev yapan ameliyathane hemşirelerinin yanıtları ile sınırlıdır. Araştırmanın genellenebilmesi için daha büyük örneklem gruplarında uygulanması gerekmektedir.

Verilerin istatistiksel çözümlenmesi

Verilerin kodlanması ve istatistiksel analizleri SPSS 21.0 istatistik paket programı kullanılarak yapıldı. Verilerin değerlendirilmesinde; tanımlayıcı istatistikler ve ki-kare testi kullanıldı. Grup içi dağılımların normalliği Kolmogorov-Smirnov testi ile sınılandı.

BULGULAR

Araştırma kapsamına alınan hemşirelerin yaş ortalaması 42.40±6.92 (27-58) yıl olup, %89'unun kadın, %92.7'sinin evli ve %47.6'sının ön lisans mezunu olduğu saptandı. Hemşirelerin meslekte çalışma süresi 22.09±7.96 (5-39) yıl ve ameliyathanede çalışma süresi ise 15.10±8.79 (1-33) yıl olarak belirlendi (Tablo 1).

Hemşirelerin çalıştıkları ameliyathaneye ilişkin özellikleri incelendiğinde; hemşirelerin %72'si çalıştıkları ameliyathanede cerrahi dumandan korunmaya yönelik bir protokol uygulanmadığını, %75.6'sı ameliyathanede cerrahi duman tahliye cihazı bulunmadığını ve %91.5'i cerrahi duman çıkaran aletlerin üzerinde filtre bulunmadığını ifade etti (Tablo 1).

Tablo 1. Hemşirelerin Demografik ve Çalıştıkları Ameliyathaneye İlişkin Özellikleri (n=82)

Kişisel Özellikler	n	%
Yaş*	42.40±6.92 (27-58)	
Meslekte çalışma süresi*	22.09±7.96 (5-39)	
Ameliyathanede çalışma süresi*	15.10±8.79 (1-33)	
Cinsiyet		
Kadın	73	89.0
Erkek	9	11.0
Medeni Durum		
Evli	76	92.7
Bekâr	6	7.3
Eğitim Durumu		
Sağlık Meslek Lisesi	3	3.7
Ön Lisans	39	47.6
Lisans	37	45.1
Yüksek Lisans	3	3.7
Ameliyathanede Cerrahi Dumandan Korunmaya Yönelik Protokol Uygulanma Durumu		
Evet	17	20.7
Hayır	59	72.0
Bilmiyorum	6	7.3
Ameliyathanede Cerrahi Duman Tahliye Cihazı Bulunma Durumu		
Evet	20	24.4
Hayır	62	75.6
Ameliyathanede Cerrahi Duman Çıkaran Aletlerin Üzerinde Filtre Bulunma Durumu		
Evet	7	8.5
Hayır	75	91.5

*Ort±Ss (min-maks)

Ameliyathane hemşirelerinin %81.7'sinin cerrahi dumana bağlı semptom yaşadığı belirlendi. Cerrahi dumana maruz kalan hemşirelerin %62.2'sinin baş ağrısı, %46.3'ünün boğazda yanma, %45.1'inin bulantı ve öksürük, %36.6'sının göz yaşarması, %34.1'inin saçlarda koku, %31.7'sinin hapşırma, %23.2'sinin halsizlik, %19.5'inin göz iritasyonu, %18.3'ünün anksiyete, %15.9'unun baş dönmesi, solunum güçlüğü ve miyalji, %12.2'sinin rinit, %11'inin bayılma hissi, %8.5'inin havayolu inflamasyonu, %7.3'ünün konjoktit ve kusma, %4.9'unun kramp, sersemlik, dermatit ve hipoksi, %3.7'sinin anemi ve kardiyovasküler rahatsızlık ya da ritm bozuklukları, %2.4'ünün karın ağrısı ve %1.2'sinin astım deneyimledikleri saptandı (Tablo 2).

Tablo 2. Hemşirelerin Cerrahi Dumana Maruz Kalmaya Bağlı Yaşadıkları Semptomlar

Semptomlar	Sayı	%
Cerrahi Dumana Bağlı Semptom Yaşama Durumu		
Evet	67	81.7
Hayır	15	18.3
Cerrahi Dumana Bağlı Yaşanan Semptomlar*		
Baş ağrısı	51	62.2
Boğazda yanma	38	46.3
Bulantı	37	45.1
Öksürük	37	45.1
Göz yaşarması	30	36.6
Saçlarda koku	28	34.1
Hapşırma	26	31.7
Halsizlik	19	23.2
Göz iritasyonu	16	19.5
Anksiyete	15	18.3
Miyalji	13	15.9
Baş dönmesi	13	15.9
Solunum güçlüğü	13	15.9
Rinit	10	12.2
Bayılma hissi	9	11.0
Havayolu inflamasyonu	7	8.5
Konjoktit	6	7.3
Kusma	6	7.3
Kramp	4	4.9
Sersemlik	4	4.9
Dermatit	4	4.9
Hipoksi	4	4.9
Anemi	3	3.7
Kardiyovasküler rahatsızlık/Ritm bozuklukları	3	3.7
Karın ağrısı	2	2.4
Astım	1	1.2

*Birden fazla yanıt verilmiştir.

Ameliyathane hemşirelerinin %76'sının çalıştıkları kurumda cerrahi dumandan korunmaya yönelik alınan önlemleri yeterli bulmadığı saptandı. Ameliyathanede cerrahi dumandan korunmaya yönelik alınan önlemler incelendiğinde; hemşirelerin %95.1'inin aspiratör, %89'unun cerrahi maske, %75.6'sının eldiven, %72'sinin cerrahi önlük, %51.2'sinin gözlük ve %7.3'ünün yüksek filtrasyon etkili maske kullandığı belirlendi. Hemşirelerin %25.6'sının ameliyathanede merkezi duman tahliye sistemi kullandığı, %18.3'ünün emici filtre kullandığı, %13.4'ünün ameliyathaneyi havalandırdığı, %6.1'inin duvara monte duman tahliye sistemi kullandığı ve %1.2'sinin ise taşınabilir duman tahliye sistemi kullandığı saptandı (Tablo 3).

Tablo 3. Hemşirelerin Cerrahi Dumandan Korunmaya Yönelik Aldığı Önlemler

Koruyucu Önlemler	Sayı	%
Cerrahi Dumandan Korunmaya Yönelik Alınan Önlemleri Yeterli Bulma Durumu		
Yeterli	6	7.3
Yetersiz	76	92.7
Cerrahi Dumandan Korunmaya Yönelik Alınan Koruyucu Önlemler*		
Aspiratör kullanımı	78	95.1
Cerrahi maske kullanımı	73	89.0
Eldiven kullanımı	62	75.6
Cerrahi önlük kullanımı	59	72.0
Gözlük kullanımı	42	51.2
Merkezi duman tahliye sistemlerinin kullanımı	21	25.6
Emici filtre kullanımı	15	18.3
Ameliyathanenin havalandırılması (yaklaşık 20 dk süre ile)	11	13.4
Yüksek filtrasyon etkili maskelerin kullanımı	6	7.3
Duvara monte duman tahliye sisteminin kullanımı	5	6.1
Taşınabilir duman tahliye sistemlerinin kullanımı	1	1.2

TARTIŞMA

Cerrahi duman hasta, hekim, ameliyathane hemşiresi, personel ve çevre açısından kimyasal risktir. Lazer ya da elektrokoter kullanıldığında mutajen gazlar, karsinojenler, DNA komponentlerini içeren partiküller ya da Human Papilloma Virus (HPV) dumanla havaya yayılabilir. Cerrahi dumana maruz kalmayı önlemek için ameliyat odalarının havalandırılması ve cerrahi maskelerin kullanımı yeterli

değildir ya da etkisizdir^{4,5}. Cerrahi dumana maruz kalmanın uzun dönem etkileri tam olarak bilinmemekle birlikte, dumanın içerisindeki zararlı maddeler nedeniyle ameliyathane hemşirelerinin diğer kliniklerde çalışan hemşirelere göre meslek hastalıkları açısından daha yüksek risk altında oldukları belirtilmektedir^{16,17}. Bu çalışmada ameliyathane hemşirelerinin çoğunluğu cerrahi dumana bağlı semptom yaşadıklarını belirtmiştir. Araştırma kapsamına alınan hemşirelerin en çok baş ağrısı (%62.2), boğazda yanma (%46.3), bulantı ve öksürük (%45.1), göz yaşarması (%36.6), saçlarda koku (%34.1) ve hapsirme (%31.7) semptomlarını yaşadıkları belirlenmiştir. Çalışma bulgularımıza benzer şekilde Usta ve ark.¹⁴ cerrahi dumana maruz kalan hemşirelerin yaklaşık yarısının baş ağrısı, gözlerde sulanma, hapsirme, boğazda yanma, öksürük ve saçlarda koku şikâyetlerinden yakındıklarını saptamıştır. İlçe ve ark.¹³ tarafından yapılan bir çalışmada, ameliyathane hemşirelerinin cerrahi dumana bağlı en çok baş ağrısı, öksürük ve bulantı yaşadıkları belirtilmiştir. Aynı çalışmada hekimlerin ise cerrahi dumana bağlı baş ağrısı, gözlerde sulanma ve boğazda yanma gibi semptomları yaşadıkları saptanmıştır. Alcan ve ark.¹² ise ameliyathane hemşirelerinin yaklaşık yarısının cerrahi dumanı solumaya bağlı olarak baş ağrısı, bulantı, öksürük, boğazda yanma, göz yaşarması ve saçlarda koku yaşadıklarını belirtmiştir. Ünver ve ark.¹⁵ tarafından ameliyathane hemşireleri üzerinde yapılan diğer bir çalışmada hemşirelerin cerrahi dumana bağlı olarak en çok baş ağrısı, boğaz iritasyonu, bulantı, gözlerde sulanma, güçsüzlük ve baş dönmesi yaşadıkları belirtilmiştir. Araştırma bulgularına bakıldığında, ameliyathane hemşirelerinin cerrahi dumana bağlı en az bir semptom yaşadığı söylenebilir. Bulgular doğrultusunda, uygun ekipman ve prosedürler kullanılarak sağlık çalışanının cerrahi dumana karşı korunması önerilebilir. Cerrahi dumanın olumsuz etkilerinden korunmaya yönelik maruziyetin en aza indirgenmesi, etkin bir duman tahliye sisteminin kullanılması ve dumanın solunmasının engellenmesi için gerekli önlemlerin alınması ve bu konuda ameliyathane personelinin eğitiminin sağlanması önerilmektedir^{18,19}. Bu çalışmada hemşirelerin %76'sının çalıştıkları kurumda cerrahi dumandan korunmaya yönelik alınan önlemleri yeterli bulmadığı saptanmıştır. Spearman ve ark.²⁰ tarafından yapılan çalışmada, ameliyathane çalışanlarının yarısından fazlasının cerrahi dumandan korunmaya yönelik alınan önlemleri yetersiz buldukları belirlenmiştir. Ayrıca ameliyathanelerde cerrahi dumanın zararlı etkilerinin azaltılmasına yönelik duman çıkaran cihazların üzerinde filtre bulunması önerilmektedir¹⁸. Bu çalışmada ameliyathanede hemşirelerinin %91.5'i cerrahi duman çıkaran aletlerin üzerinde filtre bulunmadığını ifade etmiştir.

Ülkemizde yapılan benzer çalışmalarda, bu oranın düşük olduğu ya da cihazlarda hiç filtre olmadığı görülmüştür^{12,14}. Bulgular doğrultusunda, sağlık çalışanlarının cerrahi dumana karşı korunmasını önlemeye yönelik hastane politikalarının belirlenmesi ve kurumsal önlemlerin alınması önerilebilir. Araştırmada cerrahi dumanın tahliye edilmesinde hemşirelerin %95.1'inin sıvı aspiratörlerini kullandığı saptanmıştır. Benzer bir çalışmada da ameliyathane çalışanlarının (%85.9) cerrahi dumanın tahliyesinde aspirasyon kateteri kullandıkları belirtilmekte¹², ancak cerrahi dumandan korunmak için sıvı aspiratörlerinin etkin bir yöntem olmadığı bilinmektedir¹⁶. Bu noktada ameliyathane hemşirelerinin cerrahi dumanın tahliyesinde kullanılabilecek yöntem ve cihazlar ile ilgili eğitime gereksinimleri olduğu sonucuna varılmaktadır. Cerrahi dumanın ameliyathane ortamından uzaklaştırılması için kullanılan yöntemlerden biri de merkezi duman tahliye sistemleridir. Aynı anda birden fazla ameliyathanede duman tahliyesinin yapılmasını sağlar⁶. Bu çalışmada hemşirelerin %25.6'sının ameliyathanede merkezi duman tahliye sistemi, %6.1'inin duvara monte duman tahliye sistemi ve %1.2'sinin ise taşınabilir duman tahliye sistemi kullandığı saptanmıştır. Benzer çalışmalarda bu oran sırasıyla %1.4, %11.4 ve %13.3 olarak bulunmuştur¹²⁻¹⁴. Ülkemizde yapılan diğer çalışmalarda bu oranının daha düşük olduğu görülmektedir.

Cerrahi dumandan korunmak için ameliyathane çalışanlarında maske, önlük, gözlük gibi kişisel koruyucu ekipmanların kullanılması önerilmektedir^{16,18,21}. Çalışmada hemşirelerin %89'unun cerrahi maske, %75.6'sının eldiven, %72'sinin cerrahi önlük ve %51.2'sinin gözlük kullandığı belirlenmiştir. Yapılan çalışmalarda da cerrahi dumandan korunmak için benzer oranlarda cerrahi maske, eldiven, cerrahi önlük ve gözlük gibi koruyucu ekipmanları kullandıkları saptanmıştır¹²⁻¹⁴. Cerrahi maskeler, işlem sırasında mikroorganizmalara ve aerosol vücut sıvılarına karşı korunmak için kullanılan en standart ekipmandır. Ancak cerrahi dumandaki partikül boyutunun 0,1µm'dan küçük olması nedeniyle cerrahi maskelerin cerrahi dumana karşı koruyuculuk sağlamadığı bilinmektedir. Bu nedenle 0,1µm'nun altındaki partiküllerin geçişini engellemek ve hava yolu ile bulaşan enfeksiyon ajanlarına karşı korunmak için yüksek filtrasyon özelliğindeki maskeler kullanılmaktadır^{6,8,11}. Bu çalışmada hemşirelerin yalnızca %7.3'ünün yüksek filtrasyon etkili maske kullandığı belirlenmiştir. Benzer çalışmalarda da yüksek filtrasyonlu maske kullanım oranının düşük olduğu görülmektedir¹²⁻¹⁴. Cerrahi dumandan korunmak için ameliyat odalarının

havalandırılması ve cerrahi maskeler yeterli değildir^{4,5}. Bu nedenle ameliyathanelerde yüksek filtrasyon etkili maskelerin ve duman tahliye cihazlarının kullanılmasına ilişkin bireysel ve kurumsal farkındalığın artırılması gerekmektedir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada ameliyathanelerde cerrahi dumandan korunmaya yönelik girişimlerin yetersiz olduğu ve hemşirelerin cerrahi dumana maruz kalmaya bağlı baş ağrısı, boğazda yanma, bulantı ve öksürük, göz yaşarması, saçlarda koku ve hapşırma gibi semptomlar yaşadıkları saptanmıştır. Ayrıca cerrahi dumandan korunma yöntemlerine yönelik kurumsal yöntemlerin çok istenilen düzeyde olmadığı görülmüştür. Bu araştırma sonuçları doğrultusunda, ameliyathanelerde cerrahi dumandan korunmaya yönelik protokol oluşturulması ve cerrahi dumanın tahliyesine yönelik etkin önlemlerin alınması önerilmektedir. Cerrahi dumanın etkilerine yönelik hizmet içi eğitimlerin sayısının artırılması ve ameliyathane hemşirelerinin koruyucu yöntemlere uyumunu sağlamaya yönelik çalışmaların yürütülmesi sağlanmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Edwards BE, Reiman RE. Results of a survey on current surgical smoke control practices. *AORN J.* 2008;87(4):739-49.
2. Çobanoğlu A: Ameliyathane ortamından kaynaklanan riskler ve sağlık çalışanı güvenliği. 6. Türk Cerrahi ve Ameliyathane Hemşireliği Kongre Kitabı, 03-06 Mayıs 2009, s.258, Meta Basım, İzmir (2009).
3. Sönmez M, Yavuz M: Ameliyathanede personel güvenliği. 6. Türk Cerrahi ve Ameliyathane Hemşireliği Kongre Kitabı, 03-06 Mayıs 2009, s.255-57, Meta Basım, İzmir (2009).
4. Can ÖS, Ökten F. Operasyon odasında çalışma riskleri. *Türkiye Klinikleri J Anest Reanim.* 2004; 2:103-12.
5. Öğün CÖ, Çuhruk H. Ameliyathane ortamının ameliyathane personelinin sağlığı üzerine etkileri. *Türkiye Klinikleri J Med Sci.* 2001; 21:83-93.
6. Yavuz M: Cerrahi duman, "Yavuz M, Kaymakçı Ş (eds): Ameliyathane Hemşireliği" kitabında, s. 245-52, Meta Basım Matbaacılık Hizmetleri, İzmir (2015).
7. González-Bayón L, González-Moreno S, Ortega-Peréz G. Safety considerations for operating room personnel during hyperthermic intraoperative intraperitoneal chemotherapy perfusion. *Eur J Surg Oncol.* 2006;32(6):619-24.
8. Ulmer BC. The Hazards of surgical smoke. *AORN J.* 2008;8(4):721-34.
9. Karoo RO, Whitaker IS, Offer G, Sharpe DT. Surgical smoke without fire: the risks to the plastic surgeon. *Plast Reconstr Surg.* 2004;114(6):1658-60.
10. Alp E, Bijl D, Bleichrodt RP, Hansson A, Voss A. Surgical smoke and infection control. *J Hosp Infect.* 2006;62(1):1-5.
11. Barrett WL, Garber SM. Surgical smoke—a review of the literature. *Surg Endosc.* 2003;17:979–87.
12. Alcan OA, Yavuz van Giersbergen M, Tanil V, Dinçarslan G, Hepçivici Z, Kurcan Ç, Arıkan E, Dere T. Bir üniversite hastanesinde cerrahi duman riskleri ve koruyucu önlemlerin incelenmesi. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi.* 2017;33(2):27-35.

13. İlçe A, Yuzden EG, Yavuz van Giersbergen M. The examination of problems experienced by nurses and doctors associated with exposure to surgical smoke and the necessary precautions. *J Clin Nurs*. 2017; 26:1555-61.
14. Usta E, Aygin D, Bozdemir H, Uçar N. Ameliyathanelerde cerrahi dumanın etkileri ve korunmaya yönelik alınan önlemler. *Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi*. 2019;6(1):17-24.
15. Ünver S, Topçu SY, Fındık ÜY. Surgical smoke, me and my circle. *International Journal of Caring Sciences*. 2016;9(2):697-703.
16. York K, Autry M. Surgical smoke: putting the pieces together to become smoke-free. *AORN J*. 2018;107(6):692-703.
17. Carpenter H, Murphy Dawson J. Evaluating perioperative nurses' health, safety, and wellness. *AORN J*. 2017;105(3):7-9.
18. FencI JL. Guideline implementation: surgical smoke safety. *AORN J*. 2017;105(5):488-97.
19. Mowbray N, Ansell J, Warren N, Wall P, Torkington J. Is surgical smoke harmful to theater staff? A systematic review. *Surg Endosc*. 2013;27:3100-07.
20. Spearman J, Tsavellas G, Nichols P. Current attitudes and practices towards diathermy smoke. *Ann R Coll Surg Engl*. 2007;89:162-65.
21. Joyce C. Surgical masks and exposure protection in the perioperative setting. *AORN J*. 2018;107(2):253-56.

YAŞLI BİREYLERDE İLAÇ KULLANIMI VE DÜŞMEYE NEDEN OLAN FAKTÖRLERİN BELİRLENMESİ

MEDICATION USE IN THE ELDERLY AND DETERMINATION OF FALL FACTORS CAUSING

Tuğba Solmaz¹, Birsen Altay²

¹Öğr. Gör., Tokat Gaziosmanpaşa
Üniversitesi İlk ve Acil Yardım Programı,
Tokat
ORCID ID:0000-0003-0574-0035

²Doç. Dr., Ondokuz Mayıs Üniversitesi,
Sağlık Bilimleri Fakültesi, Halk Sağlığı
Hemşireliği ABD, Samsun
ORCID ID: 0000-0001-5828-1117

Yazışma Adresi:

Tuğba Solmaz
Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi İlk ve Acil
Yardım Bölümü, Tokat
E posta:tugbasolmaz.gou@gmail.com

Gönderim Tarihi: 24 Ekim 2018

Kabul Tarihi: 7 Aralık 2018

Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi
ISSN: 2146-9601
e-ISSN: 2147-2238

bsbd@balikesir.edu.tr
www.bau-sbdergisi.com

*Bu çalışma, 23-26 Nisan 2018 tarihleri
arasında, Ankara'da 1.Uluslararası 2. Ulusal
Halk Sağlığı Hemşireliği Kongresinde poster
bildiri olarak sunulmuştur.

ÖZ

GİRİŞ ve AMAÇ: Düşmeler yaşlılarda yaygın görülen problemdir. Yaralanma ve ölüme yol açan nedenler arasında ilk sıradadır. Yaşlılarda düşmenin birçok farklı nedeni vardır. Literatürde polifarmasi, çevresel faktörler ve konfüzyona maruz kalan yaşlılarda düşme riskinin arttığını belirtilmektedir.

GEREÇ VE YÖNTEM: Bu çalışma yaşlı bireylerde ilaç kullanımı ve düşme ile ilişkili risk faktörlerinin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır. Kesitsel tanımlayıcı nitelikte planlanmış bir araştırmadır. Araştırma bir devlet hastanesinde Kasım 2017-Şubat 2018 tarihleri arasında 350 yaşlı ile yürütülmüştür. Veriler "Bilgi Toplama Formu" ve "Yaşlılar için Düşme Davranışları Ölçeği (YDDÖ)" kullanılarak yüz yüze görüşme yöntemiyle toplanmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde yüzde, ortalama, ki-kare ve Mann Whitney U testi kullanılmıştır.

BULGULAR: Görme sorunu, yardımcı araç kullanımı, sürekli ilaç kullanımı ve ikiden fazla ilaç kullanımının düşme davranışlarını etkilediği belirlenmiştir (p<0.05). Ölçek alt boyut puanları incelendiğinde; yaşlı bireylerin düşmelerden korunma konusunda "dikkatlilik" alt boyut puanları diğer alt boyut puanlarından anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur(p<0.05).

SONUÇ: Yaşlılarda düşme davranışları yüksek bulunmuştur. Düşmeleri önlemek için bireysel ve çevresel müdahale programlarını sürdürmek gerekmektedir.

ANAHTAR KELİMELER: Yaşlı, düşme, risk faktörleri, hemşirelik.

ABSTRACT

BACKGROUND and AIM: Falls are the common problem in elderly. The primary cause of injury and mortality. There are many distinct factor for fall in elderly. In the literature states that fall risk increased in elderly who are subject to polypharmacy, environmental factors and confusion.

MATERIAL and METHOD: This cross-sectional and descriptive study was conducted with the participation of Karamanoğlu Mehmetbey University staff and students: A total of 446 individuals, including 143 staff and 303 students, agreed to participate in the study. A general questionnaire form including questions about sociodemographic characteristics and knowledge level and behaviors related to organ-tissue donation was applied.

RESULTS: This study was conducted to determine drug use and the risk factors associated with falls in the elderly. It is a cross-sectional descriptive study. The research was conducted in a state hospital between November 2017 and February 2018 with 350 elderly. The data were collected by face-to-face interview method by using "Data Collection Form" and "Falls Behavioural Scale for Older People". In assessment of the data; percentage, mean, chi-square test and Mann-Whitney U tests were used.

RESULTS: Visual problem, use of auxiliary tools, continuous use of medications and the use of more than two drugs to were detected to be affect the fall behaviours (p<0.05). When the scale subscales were examined, "carefulness" subscale scores were found to be significantly higher than other subscale scores in terms of protection from falls of elderly persons (p<0.05).

CONCLUSION: Behaviors of falls in the elderly was high found. In order to prevent falls, individual and environmental intervention programs should be maintained.

KEY WORDS: Elderly, falling, risk factors, nursing.

GİRİŞ

Dünyada ve Türkiye’ de yaşlı sayısı artmaya devam etmektedir. Sağlık alanındaki teknolojik gelişmeler, hastalıkları önleme çalışmaları, erken tarama ve tedavi hizmetleri, sağlığı koruma hizmetlerindeki gelişim, bebek ölümlerindeki azalma gibi faktörler yaşlı nüfus oranındaki artışın önemli nedenleri arasında yer almaktadır. Yaşlılık dönemi “65 yaş ve üzeri” olarak kabul edilmektedir^{1,2}. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) 2017 verilerine göre yaşlı nüfusun son beş yılda %17 arttığı ve yaşlı nüfusun toplam nüfus içindeki oranının %8.5 olduğu görülmektedir³. Yaşlılık döneminde fiziksel yetenekler azalmakta ve kaza riski artmaktadır⁴. Düşmeler bu yaş grubunda yaralanma ve ölüm sebepleri açısından önemli bir halk sağlığı problemidir. Kuvvet azalması, görme problemleri, ilaç kullanımı, fiziksel yeteneklerde azalma, hareket kısıtlılığı gibi faktörler düşmelere eğilimi artırmakta ve yaşlı bireylerin her yıl en az bir kez düşme yaşadığı bildirilmektedir^{4,5}. Düşme, literatürde ani ve istem dışı pozisyon değişikliği sonucu bireyin bulunduğu seviyeden daha düşük bir seviyeye inmesi olarak tanımlanmaktadır⁶. Düşmeler özellikle hastanede yatan hastalarda yaygın görülmektedir. Ayrıca sonuçları ve maliyeti açısından ise önemli bir hasta güvenliği problemi olarak değerlendirilmektedir⁷. Düşmelerin meydana gelmesinde kaza veya çevresel faktörler önemli rol oynamaktadır. Ev içi düzenlemedeki yetersizlikler, merdivenler, zeminin kaygan olması, ortamın iyi aydınlatılmamış olması gibi çevresel faktörler, yaşlı bireylerde önemli düşme nedenleri arasındadır⁸. İlaç kullanımındaki artış ve kullanılan ilaç türü ile düşme arasında ilişki olduğu ve ilaçların yan etkilerinin de düşmeler için risk oluşturduğu literatürde bildirilmektedir⁹. Bu durum yaşlı bireylerin sağlık durumlarını olumsuz etkilemekte ve onları yaralanmalara maruz bırakmaktadır¹⁰. Düşmeyi önleme ve sıklığını azaltmak için, tıbbi tedavi, çevresel düzenleme, eğitim ve egzersiz programları kullanılmaktadır. Bu girişimlerdeki amaç; bireylerde düşme sıklığını, sayısını, yaralanma ve ölüm oranlarını azaltmaktır. Risk faktörlerinin tespit edilmesi ve bunların ortadan kaldırılmasıyla düşme oranının azaltılabileceği düşünülmektedir. Literatürde yaşlılarda düşmeler ve işlevsel yetersizliğe ilişkin çok sayıda araştırma bulunabilir. Ancak bu çalışmaların çoğu farklı toplum ve kültürlerden seçilmiş örnek gruplarda gerçekleştirilmiştir. Türkiye’de yapılmış çalışmalar ise daha çok huzurevinde ya da kurumlarda yaşayan yaşlılara yöneliktir. Türk toplumuna ve özellikle de Erbaa ilçesine ait özellikler konusunda fikir yürütmemizi sağlayacak ve toplumsal temelli olan bu çalışmada, Erbaa ilçe merkezinde yaşayan, herhangi bir nedenle yataklı tedavi hizmeti alan

65 yaş ve üzeri yaşlılarda ilaç kullanımı ve düşmeye neden olan faktörlerin belirlenmesi amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Araştırmanın tipi, yeri ve zamanı

Araştırma yaşlı bireylerde ilaç kullanımı ve düşmeye neden olan risk faktörlerinin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır. Kesitsel nitelikteki bu araştırma, bir devlet hastanesinde Kasım 2017- Şubat 2018 tarihleri arasında 350 gönüllü yaşlı bireyle yürütülmüştür.

Araştırmanın evreni ve örnekleme

İlgili hastanedeki yataklı servisler örneklem seçilmiştir. Örneklem büyüklüğü power analiz yapılarak belirlenmiştir. Örneklem 7412 kişilik yaşlı nüfus içerisinde son bir yıl içerisindeki düşme sıklığı %28.3 alınarak %80 güç, %95 güven aralığı ve %5 hata ile 312 olarak hesaplanmış olup, örnek gücünü artırmak için 350 yaşlı birey olasılıksız olarak kapsama alınmıştır.

Veri toplama araçları ve uygulama

Veriler “Bilgi Toplama Formu” ve “Yaşlılar için Düşme Davranışları Ölçeği (YDDÖ)” kullanılarak yüz yüze görüşme yöntemiyle toplanmıştır. Ölçek; 2003 yılında Clemson ve ark. tarafından geliştirilmiş olup, Türkçe geçerlik ve güvenilirliği Uymaz ve Nahcivan tarafından (2013) yapılmıştır^{11,12}. Bu ölçme aracı, yaşlıların düşmelerden kendilerini korumak için gösterdikleri aktiviteleri belirlemeye yönelik olup yüz yüze görüşme yöntemine uygun şekildedir. Ölçek; yaşlıların davranışları konusundaki ifadeleri ile sınırlıdır, 30 maddeden oluşmakta ve 10 alt boyutu içermektedir. Ölçeğin ve alt boyutlarının toplam puanı 1–4 arasındadır, puanın yüksek olması bireyin düşmeye ilişkin koruyucu davranışları olduğunu, düşük olması ise riskli davranışlarda bulunduğunu göstermektedir. Ölçeğin cronbach katsayısı 0.9 olup yapılan çalışmanın cronbach alfa katsayısı 0.75’tir.

Araştırma izni

Araştırma için bir üniversitenin etik kurul komisyonundan ve araştırmanın yapıldığı kurumdan yazılı izin alınmıştır. Bireylere bilgilerin gizli kalacağı konusunda açıklama yapılmış olup yazılı ve sözlü onamları alınarak çalışma yürütülmüştür.

Verilerin istatistiksel çözümlenmesi

Verilerin analizi SPSS istatistik paket programında yapılmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde yüzde, ortalama, ki-kare, Mann Whitney U testi kullanılmıştır ve p<0.05 değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

BULGULAR

Katılımcı bireylerin yaş ortalamasının 71.9±6.2 olduğu, %56.0'sının kadın, %45.1'inin okur-yazar olmadığı, %80.0'nin evli, %79.7'sinin eşi ya da çocuklarıyla beraber ve çoğunluğunun (%75.7) müstakil evde yaşadığı belirlenmiştir. Katılımcıların %76.6'sının düzenli aylık gelirinin olduğu, %55.4'ünün gelir durumunu orta olarak değerlendirdiği ve %82.6'sının bir sağlık güvencesine sahip olduğu bulunmuştur (Tablo 1).

Tablo 1. Katılımcıların Sosyodemografik

Yaş Grupları	Sayı	(%)
65-70	184	52.6
71-75	83	23.7
76-80	42	12.0
81 ve üzeri	41	11.7
Cinsiyet		
Kadın	196	56.0
Erkek	154	44.0
Eğitim Durumu		
Okur-yazar değil	158	45.1
İlköğretim	185	52.9
Lise ve üzeri	7	2.0
Medeni Durum		
Evli	280	80.0
Bekar	70	20.0
Kiminle Yaşadığı		
Eşiyle ya da çocukları ile	279	79.7
Yalnız	61	17.4
Anne-Baba-Torun	10	2.9
Düzenli Aylık Gelir Durumu		
Var	268	76.6
Yok	82	23.4
Algılanan Gelir Durumu		
İyi	78	22.3
Orta	194	55.4
Kötü	78	22.3
Sağlık Güvencesi		
Var	289	82.6
Yok	61	17.4
Yerleşim yeri		
Apartman Dairesi	85	24.3
Müstakil ev	265	75.7
Toplam	350	100

Araştırmaya katılan bireylerin %57.4'ünün görme sorunu varken %48.6'sı yürürken yardımcı araç-gereç kullanmaktadır ve %70.3'ünün en az bir tane kronik

hastalığı vardır ve ilaç kullanmaktadır. Kronik hastalığa sahip olanların çoğunluğunun (%53.7) hipertansiyon hastası olduğu bulunmuş ve sürekli ilaç kullanan bireylerin %45.9'unun antihipertansif ilaç kullandığı belirlenmiştir (Tablo 2).

Tablo 2. Katılımcıların Sağlık Durumlarına İlişkin Bazı Özelliklerine Göre Dağılımları

Görme Sorunu	Sayı	(%)
Var	241	57.4
Yok	109	42.6
Yardımcı Araç-Gereç		
Kullanan	170	48.6
Kullanmayan	180	51.4
Kronik Hastalık		
Olan	246	70.3
Olmayan	104	29.7
Kronik Hastalık Durumu*		
Kardiyovasküler Hastalık	132	53.7
Diyabet	115	46.7
Diğer	44	17.9
Kullanılan İlaç Durumu *		
Antihipertansif	113	45.9
Antidiyabetikler	115	46.9
Düretikler	32	13.0
Diğer	46	18.7
Toplam	350	100

*Yaşlıların bazılarının birden fazla hastalığı olduğundan ve birden fazla türde ilaç kullandığından n= 246' nın üzerindedir.

Çalışma kapsamındaki 350 bireyden 224'ü (%64.0) son bir yıl içinde düşmüştür. Düşme sayılarına bakıldığında, %50.4'ü en az bir kere düşmüş ve en fazla düşme %25.9 oranı ile merdivende ve %20.5 ile banyoda meydana gelmiştir. Katılımcıların %29.5' i denge bozukluğu ya da güçsüzlük, %27.7'si baş dönmesi, %20.1'i çevresel faktörler, %8.9'u görme problemi nedeniyle düşme durumu yaşadığını ifade etmiştir (Tablo 3).

Yaşlı bireylerin son bir yıl içerisindeki düşme öyküsü ile bazı özellikleri karşılaştırıldığında; yaş, cinsiyet, eğitim, medeni durum, gelir, yaşadığı kişi, yaşadığı yer ve sosyal güvence durumuyla düşme durumu arasında istatistiksel olarak anlamlılık bulunmamıştır (p>0.05). Düşme sıklığı ile bazı özellikleri karşılaştırıldığında ise; görme sorunu olan, yürümeye yardımcı araç gereç kullanan ve birden fazla ilaç kullanan kişilerde düşme durumunun daha fazla olduğu bulunmuştur (p<0.05) (Tablo 4).

Tablo 3. Katılımcıların Son Bir Yıl İçerisinde Düşme Durumlarına Göre Dağılımı

Ev içi düşme yeri	Sayı	(%)
Merdiven	58	25.9
Banyo	46	20.5
Düşme Nedeni		
Denge bozukluğu/ güçsüzlük	66	29.5
Baş dönmesi	62	27.7
Çevresel faktörler	45	20.1
Görme problemi	20	8.9
Düşme Sayısı		
1 kez	113	50.4
2 kez	69	30.8
3 kez	42	18.8
Toplam	224	100

Tablo 4. Yaşlı Bireylerin Son Bir Yıl İçerisindeki Düşme Durumları ile Bazı Özelliklerinin Karşılaştırılması

Özellikler	Düşme Durumu				Analiz**
	Evet		Hayır		
Yaş Grubu	Sayı	%***	Sayı	(%)***	
65-70	120	53.6	64	50.8	$\chi^2=2.718$
71-75	53	23.7	30	23.8	0.606
76-80	29	12.9	13	10.3	
81 ve üzeri	22	9.8	19	15.1	
Cinsiyet					
Kadın	132	58.9	64	50.8	$\chi^2=2.160$
Erkek	92	41.1	62	49.2	0.141
Eğitim Durumu					
Okur-yazar değil	111	49.6	47	37.3	$\chi^2=9.749$
İlköğretim	108	48.2	77	61.1	0.083
Lise ve üzeri	5	2.2	2	1.6	
Medeni Durum					
Evlü	179	79.9	101	80.2	$\chi^2=0.003$
Dul ya da boşanmış	45	20.1	25	19.8	0.956
Kiminle Yaşadığı					
Yalnız	36	16.1	25	19.8	$\chi^2=1.801$
Eşyle ya da çocukları ile	180	80.4	99	78.6	0.406
Diğer	8	3.6	2	1.6	
Yaşanılan Yer					
Apartman dairesi	58	25.9	27	21.4	$\chi^2=0.874$
Müstakil ev	166	74.1	99	78.6	0.350
Sağlık Güvencesi					
Var	184	82.1	105	83.3	$\chi^2=0.079$
Yok	40	17.9	21	16.7	0.778
Görme sorunu					
Var	131	58.5	70	55.6	$\chi^2=10.807$
Yok	93	41.5	56	44.4	0.005*
Yürümeye yardımcı araç kullanma durumu					
Var	112	50.0	58	46.0	$\chi^2=14.336$
Yok	112	50.0	68	54.0	0.001*
Birden fazla ilaç kullanma durumu					
Evet	162	72.3	86	68.3	$\chi^2=12.330$
Hayır	62	27.7	40	31.7	0.002*

*p<0.05, ** χ^2 test, *** Sütun yüzdesi alınmıştır.

Yaşlıların ölçekten aldıkları ortalama puan 2.78 ± 0.57 dir. Ölçek için alınabilecek puanın 1-4 arasında olduğu düşünüldüğünde, yaşlı bireylerin kendilerini düşmelerden koruma düzeylerinin orta seviyede olduğu ifade edilebilir. Ölçek alt boyutlarındaki puan ortalamaları değerlendirildiğinde ise; en yüksek puan 2.95 ± 1.8 ile acelecilik iken, en düşük puan 2.1 ± 0.90 ile aktivite planında değişikliktedir.

Yaşlı bireylerin düşme davranışına göre ölçek alt boyut puanları incelendiğinde; son bir yıl içerisinde düşen yaşlıların "dikkatlilik" alt boyut puanları diğer alt boyut puanlarına göre daha yüksek bulunmuştur ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı düzeydedir ($p<0.05$) (Tablo 5).

Tablo 5. Son Bir Yıl İçinde Düşen Yaşlıların Düşme Davranışları Ölçeği Alt Boyut Puan Ortalamalarının Bazı Değişkenlere Göre Dağılımı (n:224)

Alt boyutlar	$\bar{x} \pm SS$	Min-Max	MW**	p*
Bilişsel uyum	2.91 ± 3.1	1-4	13579,00	0.556
Güvenli hareket	2.78 ± 3.2	1-4	13195,50	0.311
Sakınma	2.86 ± 2.9	1-4	13719,50	0.664
Farkındalık	2.77 ± 2.0	1-4	13508,50	0.502
Acelecilik	2.95 ± 1.8	1-4	13241,50	0.328
Pratiklik	2.43 ± 1.8	1-4	13426,50	0.443
Aktivite planında değişiklik	2.10 ± 0.9	1-4	13813,00	0.730
Dikkatlilik	3.00 ± 1.0	1-4	13744,00	0.049*
Seviye değişiklikleri	2.90 ± 1.2	1-4	13517,00	0.498
Telefona yetişme	2.70 ± 1.1	1-4	13066,00	0.232
Toplam	2.78 ± 0.57	1-4	13661,00	0.620

*p<0.05, **MW: Mann Whitney U testi

TARTIŞMA

Düşmeler yaşlı bireylerin evde sıklıkla karşılaştıkları kazalar arasında ilk sırayı almaktadır. Evde sıklıkla meydana gelen düşmeler sadece ölüm sebebi olmamakta, yaşlı bireylerin hem çeşitli sağlık problemlerinin ortaya çıkmasına hem de özürülü olabilmelerine sebep olabilmektedir. Literatürde 65 yaş yaş üstü bireylerde düşmenin önemli bir ölüm nedeni olduğu bildirilmektedir^{13,14}. WHO raporuna göre, her yıl 65 yaş ve üzeri bireylerin düşme oranı %28.0-35.0 arasında iken, bu oran 70 yaşından sonra %32.0-42.0'ye kadar çıkmaktadır¹⁵. Düşme ve düşmeye bağlı yaralanmalar bu yaş grubunda fonksiyon kaybı, sakatlık ve ölüm gibi problemleri beraberinde getirmektedir¹⁶. Yaşlı bireylerde ileri yaş, cinsiyet, daha önce düşme öyküsünün olması, yürüme ve denge bozukluğu, yardımcı araç-gereç kullanımı, kronik hastalık durumu ve çok sayıda ilaç kullanımı düşmeleri artıran faktörlerdendir¹⁷⁻¹⁹. Çalışmamızda yaşlı bireylerin %50.4'ünün son bir yıl içerisinde düşme yaşadığı saptanmıştır. Düşmelerin önemli bir sağlık problemi olduğu düşünüldüğünde, her iki yaşlı bireyden birinin düşme riski taşıdığı görülmektedir.²⁰ Konuyla ilgili yapılan çalışmalarda da yaşlı popülasyonda düşme oranlarının oldukça yüksek olduğu dikkat çekmektedir. Lök'ün Konya'da evde yaşayan yaşlılarla yaptığı çalışmada son bir yıl içerisindeki düşme oranı %47.7, Altıparmak'ın çalışmasında %63.3 ve Uymaz'ın çalışmasında ise %46.5 olarak bulunmuştur^{12,21,22}. Araştırmaya katılan yaşlıların en çok düştükleri alanlar merdiven (%25.9) ve banyo (%20.5) olarak belirtilmiştir. Yaşlıların düşme nedenleri değerlendirildiğinde; %29.5'i denge bozukluğu ya da güçsüzlük, %27.7'si baş dönmesi, %20.1'i çevresel faktörler, %8.9' u görme problemi nedeniyle düşme durumu yaşadığını ifade etmiştir. Literatürde Şahin (2016) çalışmasında yaşlılarda en fazla denge kaybına bağlı düşme durumu yaşandığını, Li ve ark. (2016) ise yaşlıların %26.6'sının kaza ya da çevresel faktörlere bağlı olarak düşme durumu yaşadıklarını belirtmiştir^{23,24}. Literatür bulguları çalışmamızı destekler niteliktedir. Bu bulgular yaşlı bireylerin günlük yaşam aktivitelerini yerine getirirken düşmeye karşı önlem alınması gerektiği yönünde yorumlanabilir. Araştırmada bireylerin ilaç kullanımı ile düşme davranışları arasındaki ilişki değerlendirildiğinde; birden fazla ilaç kullanımının düşme durumunu artırdığı bulunmuştur. Tanrıku ve Sarı'nın (2017) çalışmasında düşme açısından riskli ilaç kullanan bireylerin %46'sının düşme riskinin yüksek olduğu belirtilmiştir²⁵. Bu nedenle yaşlı bireylerde düşme riskinin azaltılmak amacıyla, tedavi programlarının dikkatle düzenlenmesi ve düşmelere neden olacak risk faktörleri

konusunda hasta-aile eğitimlerinin yapılması önerilmektedir. Yaşlıların davranışsal risklerinin de düşmelere neden olduğu bildirilmektedir.²⁶ Çalışmamızda bu riskleri ölçmek için kullanılan YDDÖ puan ortalaması 2.78 ± 0.57 'tir. Ölçek puanları değerlendirildiğinde; yaşlıların düşmelerden kendilerini koruma düzeylerinin orta seviyede olduğu düşünülebilir. Aynı ölçeği kullanarak yapılan başka çalışma bulguları da bizim çalışma bulgumuzla benzer özellik göstermektedir.^{23,27,28} Çalışmamızda ölçeğin alt boyutlarından "dikkat" alt boyut puan ortalaması 3.00' tür. Uymaz ve Nahçıvan'ın ve Boğa ve ark.'nın çalışmasında da "dikkatlilik" alt boyutlarından alınan puan ortalamaları da 3.00'ün üzerindedir^{12,28}. Yaşlı bireylerin düşme davranışına göre ölçek alt boyut puanları incelendiğinde; son bir yıl içerisinde düşme durumu yaşayan yaşlıların "dikkatlilik" alt boyut puanları diğer alt boyut puanlara göre daha yüksek bulunmuştur ($p < 0.05$) (Tablo 5). Bu durum bize yaşlı bireylerin düşmeye karşı dikkatli davranışlar gösterdiklerini düşündürmektedir. Çalışmada ölçeğin alt boyutları için puan ortalaması 3.00'ün altında bulunmuştur. Aynı ölçek kullanılarak yapılan çalışmalarda da alınan puan ortalamaları 3'ün altında bulunmuştur²⁶⁻²⁸. Çalışma sonuçları bize yaşlıların özellikle bu alanlarda kendilerini düşmelerden koruma davranışlarında yetersizliği olduğunu düşündürmektedir. Çalışmanın önemli sonuçlarından birisi de sürekli kullandığı ilacı olan yaşlı bireylerin sakinme ve seviye değişiklikleri puanlarının ilaç kullanmayan bireylere göre yüksek olması ve aradaki farkın istatistiksel yönden anlamlı bulunmasıdır ($p < 0.05$). Aynı ölçek kullanarak yapılan başka çalışma bulguları da bizim çalışma bulgumuzla benzer özellik göstermektedir.²⁹ Bu durum bize kronik hastalığı olan ve sürekli ilaç kullanmakta olan yaşlı bireylerin, kendilerini risk grubunda değerlendirdiğini ve düşmelerden kendilerini korumak için de günlük yaşam aktivitelerinde daha dikkatli olduklarını düşündürmektedir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırma sonuçları değerlendirildiğinde; son bir yıl içerisinde meydana gelen düşmelerin yaşlılar için önemli bir problem oluşturduğunu göstermektedir. Ayrıca yaşlı bireylerde bilişsel ve fonksiyonel değişimler, kronik hastalık durumu ve buna bağlı çoklu ilaç kullanımı da düşme riskini artırmaktadır. Bu nedenle düşme davranışının önlenmesi için sağlık ekibinin önemli bir üyesi olan hemşirelere önemli görevler düşmektedir. Bu doğrultuda:

- Düşme riski fazla olan bireylerin önerilen baston, walker gibi yardımcı araçları kullanmaları konusunda uyarıların yapılması ve temininin sağlanması,

- Ani hareketlerden kaçınmaları gerektiği ve aşamalı olarak pozisyon değiştirmenin önemini anlatılması,
- Düşme davranışına neden olabilecek risk faktörlerinin önlenmesine yönelik bireysel ve çevresel müdahale programlarının işbirlikçi bir tutum içerisinde yürütülebilmesinin sağlanması,
- Yaşlı bireylerin sürekli kullandıkları ilaçlar ve yan etkileri yönünden yakından izlenmesi,
- Yaşlılara ve yakınlarına düşmelerin önlenmesine yönelik eğitim programlarının geliştirilmesi,
- Evde ve toplumsal alanlarda düşme riskini önleyecek standartların geliştirilmesi ve bu konularda çalışmaların artırılmasının yaşlı bireylerde düşme oranının azaltılmasında etkili olacağı düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

- Bahar G, Bahar A, Savaş H. Yaşlılık ve yaşlılara sunulan sosyal hizmetler. *Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi*. 2009;4:86-98.
- Tezcan Ç, Seçkiner P, Türkiye’de demografik değişim; yaşlılık perspektifi, “Aslan D, Ertem M (ed): Yaşlı Sağlığı: Sorunlar ve Çözümler 1. Baskı” kitabında s.1-9, Palme Yayıncılık, Ankara (2012).
- Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). İstatistiklerle yaşlılar, 2017. TÜİK Haber Bülteni. 2018; sayı: 27595.
- Yıldırım YK, Karadokovan A. Yaşlı bireylerde düşme korkusu, günlük yaşam aktiviteleri ve yaşam kalitesi arasındaki ilişki. *Türk Geriatri Derg*. 2004;7:78-83.
- İlçe AÖ, İlçe AC, Dıramalı A. Yaşlılarda ev kazalarının önlenmesi ve ev kazalarının önlenmesine yönelik iç mekan çözümleri. *Hacettepe Üniv. Sosyolojik Araştırmalar e- dergisi* 2007; 1(1):1-13.
- Barnett D. Factors associated with falls in community dwelling individuals age 90 years or older. A Thesis Presented to the Department of Social Work California State University, LosAngeles (2003).
- Yaşar G, Türk G. Hasta düşmelerinde erisk faktörlerinin belirlenmesi. *Hemşirelik Bilimi Dergisi*. 2018;1(1):15-20
- Austin N, Devine A, Dick I, Prince R, Bruce D. Fear of falling in older women: a longitudinal study of incidence, persistence, and predictors. *J Am Geriatr Soc*. 2007; 55:1598-1603.
- Işık AT, Cankurtaran M, Doruk H, Mas R. Geriatrik olgularda düşmelerin değerlendirilmesi. *Turkish Journal of Geriatrics*. 2006; 9(1):45-50.
- O’Connell B, Myers H. A failed fall prevention study in an acute care setting: lessons from the swamp. *Inter. J. of Nursing Prac*. 2001;7:126-130.
- Clemson L, Cumming RG, Heard R. The development of an assessment to validate behavioral factors associated with falling. *Am J Occup Ther*. 2003;57(4):380-8.
- Uymaz P, Nahcivan N. Yaşlılar için düşme davranışları ölçeği’nin geçerlik ve güvenilirliği. *Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi*. 2013;21(1):22-32.
- Kuzeyli YY, Karadokovan A. Yaşlı bireylerde düşme korkusu ile günlük yaşam aktiviteleri ve yaşam kalitesi arasındaki ilişki. *Türk Geriatri Dergisi*. 2004; 7(2):78-82.
- Oliver D, Healey F, Haines TP. Preventing falls and fall-related injuries in hospitals. *Clin Geriatr Med*. 2010;26(4):645-92.
- World Health Organization. WHO global report on falls prevention in older age, 2007;1-48. Available from: http://www.who.int/ageing/publications/Falls_prevention7March.pdf.
- Chien MH, Guo HR. Nutritional status and falls in community-dwelling older people: a longitudinal study of a population-based random sample. *Plos one*. 2014;9(3): e91044.
- Şencan İ, Canbal M, Tekin O, Işık B. Halk sağlığı sorunu olarak yaşlılık dönemi düşmeleri. *Yeni Tıp Dergisi*. 2011;28(2):79-82.
- Eyigör S. Düşmelere yaklaşım. *Ege Tıp Dergisi*. 2012;51:43-51.
- Ambrose AF, Paul G, Hausdorff, JM. Risk factors for falls among older adults: a review of the literature. *Maturitas*. 2013;75:51– 61.
- Ungar A, Rafanelli M, Iacomelli I, et al. Fall prevention in the elderly. *Clin Cases Miner Bone Metab*. 2013;10(2):91-95.
- Lök N. Yaşlılarda düşmelere sebep olan ev içi çevresel risk faktörleri ve düşme ile ilişkisi. Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi. Konya 2010.
- Altıparmak S, Horasan GD. Huzurevlerinde kalan yaşlılarda kaza sıklığı ve kaza ile ilişkili faktörler. *Turkish Journal of Geriatrics*. 2012;15(3):292-8.
- Şahin, H. ve Erkal, S. Yaşlıların ev kazası geçirme durumlarının ve düşme davranışlarının değerlendirilmesi. *Türk Geriatri Dergisi*. 2016; 19(3):195-202.
- Li IF, Hsiung Y, Hsing HF, Lee MY, Chang TH, Huang MY. Elderly taiwanese’s intrinsic risk factors for fall-related injuries. *International Journal of Gerontology*. 2016;10:137-141.
- Tanrikulu F, Sarı D. Determining patients’ risk of falling in the emergency department. *International Journal of Caring Sciences*. 2017;10(2): 907-914.
- Tinetti ME, Gordon C, Sogolow E, Lapin P, Bradley EH. Fall risk evaluation and management: Challenges in adopting geriatric care practices. *The Gerontologist*. 2006;46(6):717-25.
- Birimoğlu Okuyan C, Bilgili N. Yaşlılarda mobilite ve düşme davranışları: bir huzurevi çalışması. *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*. 2018;15 (1):1-8
- Boğa NM, Özdelikara A, Ağaçdiken S. Huzurevindeki yaşlı hastalarda düşme davranışlarının belirlenmesi. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2015;4(3):360-71.
- Kırağ N, Ercan M. Yaşlı Bireylerde Düşmeden Korunma Davranışları ve Etkili Olan Faktörlerin Belirlenmesi. *Sted Dergisi*. 2017; 26:113-121.

İLKOKUL ÖĞRENCİLERİNİN SAĞLIK DURUMUNUN VE SAĞLIK RİSKLERİNİN TANILANMASI

IDENTIFICATION OF THE STATE OF HEALTH AND HEALTH RISKS IN PRIMARY SCHOOL CHILDREN

Süheyla Altuğ Özsoy¹, Aslı Kalkım², Zuhâl Emlek Sert³

¹Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi,
Halk Sağlığı Hemşireliği AD.

ORCID ID: 0000-0001-5615-1893

²Ege Üniversitesi. Hemşirelik Fakültesi,
Halk Sağlığı Hemşireliği AD.

ORCID ID: 0000-0002-7878-5640

³Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi,
Halk Sağlığı Hemşireliği AD.

ORCID ID: 0000-0002-2809-5617

Yazışma Adresi:

Zuhâl Emlek Sert
Ege Ü. Hemşirelik Fakültesi, Halk Sağlığı
Hemşireliği AD.
E-posta: emlekz@hotmail.com
zuhâl.emlek.sert@ege.edu.tr

Gönderim Tarihi: 16 Nisan 2019

Kabul Tarihi: 3 Eylül 2019

Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi

ISSN: 2146-9601

e-ISSN: 2147-2238

bsbd@balikesir.edu.tr

www.bau-sbdergisi.com

*I. Uluslararası II. Ulusal Halk Sağlığı

Hemşireliği Kongresinde Poster bildiri olarak
sunulmuştur.

ÖZ

GİRİŞ ve AMAÇ: Tanımlayıcı araştırmanın amacı öğrencilerin sağlık durumunu tanılamak ve sağlık risklerini belirlemektir.

GEREÇ VE YÖNTEM: Araştırma İzmir ilinde bulunan bir ilkokulda 1526 öğrenci ile gerçekleştirilmiştir. Verilerin toplanması amacıyla öğrenci izlem formu ve bu forma göre geliştirilen yazılım programı kullanılmıştır. Öğrencilerin sağlık sorunlarının tanılanmasında, sayı ve yüzde dağılımları kullanılmıştır.

BULGULAR: Öğrencilerin %8.7'si düşük kilolu ve %8.8'i obezdir. Öğrencilerin %5.8'inde tanı konulmuş bir hastalık bulunmakta, bu hastalıkları çoğunlukla solunum sistemi, kalp ve böbrek hastalıkları oluşturmaktadır. Fiziksel muayenede; öğrencilerin %42.8'inde burunda tıkanıklık, akıntı ya da kanama, %20.3'ünde dişlerinde kanama, %18.5'inde öksürük, %17.8'inde tonsillerde şişlik, %30'unda hırıltılı solunum, öksürük, sekresyon gibi belirti ve bulgular belirlenmiştir. Öğrencilerin %71.6'sında bir ve üzeri çürük ve %55.7'sinde en az bir eksik diş vardır. Öğrencilerin %22.8'inin karanlıktan korktuğu, %10.4'ünün uykusuzluk sorununun olduğu ve %8.4'ünün tırnak yediği saptanmıştır.

SONUÇ: Bu araştırmanın sonuçları; öğrencilerde fiziksel aktivite ve hijyen davranışlarında yetersizlikler, kronik hastalıklar, kaza öyküsü, fazla kilolu/obez olma, ağız ve diş sağlığı sorunları, üst solunum yolu enfeksiyonları ve psikososyal davranış sorunları olduğunu göstermiştir. Bu sonuçlar doğrultusunda, öğrencilerin sağlığını koruma ve geliştirmeye odaklanan okul sağlığı hizmetleri kapsamında, saptanan bu çocuk sağlığı sorunlarına yönelik okul sağlığı hizmetlerinin geliştirilmesi ve uygulanması önerilebilir.

Anahtar Kelimeler: Okul sağlık hizmetleri, okul hemşireliği, öğrenci, çocuk

ABSTRACT

BACKGROUND and AIM: The aim of this descriptive study was to identify the state of health of students and to determine their health risks

MATERIAL and METHOD: The research was conducted at a primary school in Izmir with 1526 students. A student monitoring form and a computer program developed in relation to this form were used to collect data. In identifying the students' health problems, numerical and percentage distributions were used.

RESULTS: It was found that 8.7% of the students were underweight, 8.8% were obese. It was found that 5.8% of the students had been diagnosed with an illness, and that these illnesses were mostly diseases of the respiratory system, heart or kidneys. At physical examination, indications and findings were determined including a blocked, running or bleeding nose in 42.8%, bleeding gums in 20.3%, coughing in 18.5%, swollen tonsils in 17.8%, and wheezing, coughing or secretion in 30%. One or more decaying tooth was found in 71.6% of the students and 55.7% had at least one tooth missing. It was found that 22.8% of the students were afraid of the dark, 10.4% had insomnia problems and 8.4% bit their nails.

CONCLUSION: The results of the research showed that the students had deficiencies in physical activity and hygiene behaviours, chronic diseases, accident history, being overweight/obesity, oral and dental problems, upper respiratory tract infections and psychosocial behavior problems. It may be suggested that school health services be developed and implemented with regard to the children's health problems which were identified, as part of school health services focused on the protection and improvement of students' health.

KEY WORDS: School health services, school nursing, student, child.

GİRİŞ

Hayatımızın en önemli yirmi yılının okullarda geçtiği düşünülürse; sağlığı korumak ve geliştirmek için en elverişli dönemin okul dönemi olduğu anlaşılmaktadır. Okul sağlığı; geleceğin toplumunu oluşturacak bireylerin bedensel, ruhsal ve sosyal sağlıklarını bugünden korumak, mutlu ve sağlıklı bir toplum oluşturmak demektir¹. Ülkemizde 2017-2018 öğretim yılı itibarıyla; 24,967 ilkokulda 5,104,599 öğrenci bulunmaktadır². Bu öğrencilere eğitim-öğretimin yanı sıra sağlık hizmetleri verilmesi gerekliliği yasalarla belirlenmiştir. Okul sağlığı hizmetleri, okul çağındaki bütün çocukların mümkün olan en iyi bedensel, ruhsal ve sosyal sağlığa kavuşmalarını sağlamak ve sürdürmek; çocukların dolayısıyla toplumun sağlık düzeyini yükseltmek amacıyla yürütülen çalışmaları kapsamaktadır³. Bireylere sağlıklı bir yaşam tarzı kazandıran aile ve okul; sağlıklı bir toplum oluşturabilmek için önemli fırsatlar sunmaktadır. Bireylerin bedensel, ruhsal ve sosyal sağlıklarını bugünden korumak, mutlu ve sağlıklı bir toplum temelini oluşturmaktadır⁴. Bu nedenle sağlığı geliştirmek ve hastalığı önlemek amacıyla okul sağlığı hizmetleri mümkün olduğu kadar erken yaşlarda başlamalıdır. Okul çağı büyüme ve gelişmenin kendinden önceki dönemlere göre yavaşladığı ancak sürekli devam ettiği bir dönemdir ve bu dönemde yaşanan sorunların yaşam boyu devam eden etkisinin olduğu bilinmektedir. Öğrencinin toplum için üretkenliğinin, okul çağı döneminde kazanılan bilgi ve yaşam becerilerinin niteliğiyle ilişkili olması bu dönemin sağlıklı geçirilmesi ve öğrenme engellerine yol açan sağlık problemlerinin ortadan kaldırılmasının önemini göstermektedir. Öğrencilerin fiziksel, davranışsal, sosyal ve akademik problemlerini erken dönemde fark etmek bütün okul personelinin görevi olmakla birlikte vakaları bulmak okul hemşiresinin başarıya ulaşmasında önemli bir roldür⁴. Yapılan çalışmalar, diş çürükleri, görme ve işitme kusurları, büyüme ve gelişme gerilikleri, ruhsal uyumsuzluklar, anemi, inmemiş testis, kulak, burun, boğaz hastalıkları, kifoz, skolyoz gibi ortopedik problemler, uyuz, bit gibi bulaşıcı enfeksiyonların okullarda en önemli sağlık sorunları olduğunu belirlemiştir. Bu sağlık sorunlarının belirlenmesi dikkatli bir inceleme sonucu olasıdır. Bunun için sağlık taramaları düzenli olarak yapılmalı; görme, işitme, diş sağlığı, büyüme ve gelişme taramalarına öncelik verilmelidir⁵. Okul yaş grubu çocuklarında bu sorunların erken dönemde tespit edilememesi sonucunda sorunlar ilerleyerek daha ciddi sağlık sorunlarına neden olabilmektedir⁶. Aile Hekimliği Kanunu, 2011 yılında 663 sayılı Kanun Hükmündeki Kararname (KHK) ile 'pilot' ibaresi kaldırılarak yasalasmıştır.

Aile Hekimliği Yönetmeliğinde aile hekimlerinin okul çağındaki çocukların genel sağlık durumundan sorumlu olduğu, aynı zamanda sağlık sorunlarına yönelik tanı ve tedavi hizmetlerini vermekle yükümlü olduğu ifade edilmektedir. Bunun yanı sıra Toplum Sağlığı Merkezlerinin Kurulması ve Çalıştırılmasına Dair Yönerge'de ise; okul sağlığı hizmetleri Toplum Sağlığı Merkezlerinin görevleri arasında sayılmaktadır. Ülkemizde okul sağlığı hizmetleri Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) ve Sağlık Bakanlıkları arasında 25.09.2006 tarihinde imzalanan Okul Sağlığı İşbirliği Protokolü ile yürütülmektedir⁶. Ancak okullarda verilen sağlık hizmetlerinin, her okulda bir hemşire istihdam edilmeden sürekliliği sağlanamamaktadır.

Amerikan Pediatri Akademisi (AAP) ve Ulusal Okul Hemşireleri Birliği (NASN) her okulun sağlık ve eğitim arasında köprü görevi gören öğrencileri, aileleri ve personeli güvenli ve sağlıklı tutmaya yardımcı olan, tam zamanlı kayıtlı bir hemşireye sahip olmasının önemini vurgulamaktadır⁷. Amerikan Hemşirelik Akademisi de tüm öğrencilerin kapsamlı bir sağlık ve eğitim sisteminin parçası olan tam zamanlı bir okul hemşiresine sahip olmaları gerektiğine inanmaktadır. Bu sağlandığında; ülkenin çocuklarının sağlığını iyileştirecek, diyabet ve kardiyovasküler hastalıklar gibi yetişkin sağlık sorunlarını ele almak için ihtiyaç duyulan gelecekteki sağlık harcamalarını azaltacaktır^{8,9}. Ülkemizde okul sağlığı kapsamında birtakım projeler yürütülmektedir. Ancak kapsamlı ve sistematik bir okul sağlığı programı yoktur. Bazı okullarda revir bulunmaktadır ancak, "okul sağlığı birimi" hiçbir okulda bulunmamaktadır. Özel okulların bazılarında hemşire hatta hekim bulunmaktadır ancak bu sayı, kayda alınamayacak kadar azdır. Okul sağlığı hemşireliği gelişmiş ülkelerde kabul görmüş, yürürlükte olan bir uygulamadır. Ülkemizde özellikle devlet okullarında böyle bir uygulama bulunmamaktadır. Sınırlı sayıdaki özel okullarda zaman zaman hemşirelerin çalıştığı görülmektedir. Oysa okul çağındaki çocukların sağlığının geliştirilmesinde okul sağlığı hemşirelerinin sorumluluğu yüksektir¹⁰. Bu bilgilerin ışığında araştırmanın amacı öğrencilerin sağlık durumunu tanılamak ve sağlık risklerini belirlemektir.

GEREÇ VE YÖNTEM

Araştırmanın tipi, yeri ve zamanı

Araştırma tanımlayıcı tipte bir araştırmadır. Araştırma İzmir'de iç ve dış göçün yaşandığı, sosyoekonomik düzeyin düşük olduğu bölgede bulunan bir ilkokulda, Eylül 2016 ile Mayıs 2017 tarihleri arasında güz ve bahar öğretim döneminde gerçekleştirilmiştir.

Yapılan fiziksel muayene sonucunda sağlık sorunları bulunan öğrenciler aile hekimlerine, ağız diş sağlığı sorunları olan öğrenciler Toplum Sağlığı Merkezi Müdürü tarafından önerilen, Bornova'da ve Mevlana mahallesinde bulunan Ağız Diş Sağlığı Merkezine yönlendirilmiştir. Yapılan muayene sonucunda psikolojik ve sosyal sağlık sorunları saptanan öğrenciler ise okul rehber öğretmenlerine yönlendirilmiştir.

Araştırmanın evreni ve örnekleme

Araştırmanın evrenini İzmir'in merkez ilçesinde bulunan bir ilkokulun 1794 öğrencisi oluşturmaktadır. Bu okulun seçilme nedenleri arasında öğrenci sayısının fazlalığı, iç ve dış göç yaşayan bir bölgede olması, bölgede yaşayan ailelerin sosyoekonomik düzeylerinin düşük olması ve İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü tarafından önerilen bir okul olması yer almaktadır. Tüm öğrenciler araştırma kapsamına alındığı için örneklem seçimine gidilmeyerek, araştırmanın örneklemini 1526 öğrenci oluşturmuştur.

Veri toplama araçları ve uygulama

Verilerin toplanması amacıyla öğrenci izlem formu geliştirilmiş, bilgilerin kayıt altına alınabilmesi ve sürekliliğinin sağlanabilmesi için yazılım programı satın alınmıştır. Öğrenci izlem formunda: öğrencinin tanıtıcı özellikleri (yaşı, cinsiyeti, sınıfı, uyruğu, okula devam durumu), büyüme ve gelişme durumu (boyu, kilosu, beden kütle indeksi), vital bulguları, sağlık özgeçmişi (tanısı konulmuş hastalığının, kullandığı ilaçların, geçirdiği ameliyat ve yaralanmaların olup olmaması, hijyen alışkanlıkları, kullandığı alet ve cihazlar, hastanede yatıp yatmadığı, hastanede yatma nedeni), fiziksel muayene bulguları yer almaktadır. Araştırmanın gerçekleştirildiği ilkokulda, okul sağlığı hemşireliği hizmetlerinin sunulabileceği uygun fizik ortam (aydınlık, sessiz ve güvenli) ve araç gereçlerin bulunduğu bir sağlık ofisi hazırlanmıştır. Sağlık ofisinde, EÜ Hemşirelik Fakültesinde Halk Sağlığı Hemşireliği İntörnlük dersinde eğitim ve öğretimlerine devam eden dördüncü sınıf hemşirelik öğrencileri ve Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalında görevli öğretim elemanları rehberliğinde ilkokul öğrencilerinin fizik muayenesi yapılmıştır. Her bir intörn öğrenciye bir ilkokul öğrencisi gelecek şekilde, sınıftan "sınıf listesi" sırasına göre üç ya da dört öğrenci sağlık ofisine çağırılarak, yaklaşık 15-20 dakika içerisinde öğrencilerin fiziksel muayeneleri yapılmış ve öğrenci izlem formu doldurulmuş ve ardından bilgisayar ortamında kayıt altına alınmıştır. Fiziksel muayenesinde sorun saptanan öğrencilerin isimleri ve saptanan sorun ya da sorunlar ayrıca kaydedilerek sınıf öğretmenlerine yazılı

olarak bildirilmiştir. Sınıf öğretmenleri aracılığıyla veliler ile paylaşılmıştır. Fizik muayene sırasında; kilo ölçümleri 0.5 kilograma duyarlı, banyo ya da ev tipi baskül ile öğrencilerin okul kıyafetleri ile ayakkabısız olarak yapılmıştır. Boy ölçümü, ayakkabısız düzgün zemin üzerinde topuklar kalça ve omuzlar duvara yaslanmış şekilde 0.1 cm'ye duyarlı duvara yapıştırılan esnek olmayan şerit mezura ile yapılmıştır. Ağız ve diş muayenesi gözle, ışık kaynağı yardımıyla yapılmıştır. Öğrencilerin psikososyal davranış sorunlarının belirlenmesi için öğretmenleriyle görüşülmüştür. Araştırmanın bazı sınırlılıkları bulunmaktadır. Bu sınırlılıklardan biri muayene dışında kalan verilerin öğrencilerin öz bildirimlerine dayalı olarak elde edilmiş olmasıdır. Diğer bir sınırlılık; araştırmanın sadece bir ilkokulda yürütülmüş olması ve bu nedenle araştırma sonuçlarının tüm ilkokul öğrencilerine genellenemeyeceğidir.

Araştırma izni

İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü'nden izin ve okul yönetimi tarafından velilere bilgilendirme yapılarak veli izinleri alınmıştır. Bu araştırma (Proje ID: 818) Ege Üniversitesi Rektörlüğü Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinatörlüğü tarafından desteklenmiştir

Verilerin istatistiksel çözümlenmesi

Verilerin değerlendirilmesinde SPSS 16 paket programı kullanılmıştır. Veriler sayı ve yüzde ile sunulmuştur.

BULGULAR

Öğrencilerin yaş ortalaması 8.35 ± 1.28 , %50.2'si kız, %94.8'i Türk, %5.2'si Suriye uyruklu ve %33.2'si üçüncü sınıftadır. Öğrenciler günün altı saatini okulda geçirmekte ve günlük ortalama 9.79 ± 1.39 saat uyumaktadırlar. Öğrencilerin günlük aktiviteleri incelendiğinde; %23.4'ünün gün içerisinde kitap okumaya hiç zaman ayırmadığı, %10.6'sının üç saat ve üzerinde televizyon seyrettiği, %27.9'unun hareketli oyun oynamadığı ve %49.9'unun bir saat ve üzeri bilgisayar-telefon-tablet ile oynadığı belirlenmiştir (Tablo 1).

Öğrencilerin ortalama beden kitle indeksi 16.53 ± 2.65 (min=10.22, mak= 39.06)'dir. Beden kitle indeksi persantil değerlerine göre %8.7'si düşük kilolu, %74.8'i normal, %7.7'si fazla kilolu, %8.8'i obezdir. Öğrencilerin %96.2'si haftada 1-3 kez banyo yapmakta, %12.6'sı tırnaklarını düzenli olarak kesmemekte ve %59.1'i haftada 1-2 kez iç çamaşırını değiştirmektedir.

Öğrencilerin %5.8'inde tanı konulmuş bir hastalık bulunmakta, bu hastalıkları çoğunlukla solunum sistemi (%1.7), kalp (%0.9) ve böbrek hastalıkları (%0.7) oluşturmakta ve %2'sinin sürekli kullandığı ilacı bulunmaktadır. Öğrencilerin %13.1'i kaza geçirmiştir. Bu kazalarda etkilenen bölgenin sıklıkla alt ekstremiteler (%6), yüz (%2.6) ve üst ekstremiteler (%2.1) olduğu, kazaların çoğunlukla (%59.6) sokakta gerçekleştiği bulunmuştur (Tablo 2).

Tablo 1. Öğrencilerin günlük uğraşlarının geçirilen süreye göre dağılımı

Öğrencilerin Günlük Uğraşları	n	%
Günlük uyku süresi		
M±SD = 9.79±1.39 (min=6, mak= 15)		
6-7 saat	65	4.3
8-9 saat	534	35.0
10-11 saat	740	48.5
12 saat ve üstü	187	12.2
Kitap Okuma		
M±SD = 1.15±1.02 (min=0, mak= 6)		
Okumayan	357	23.4
1 saat	781	51.2
2 saat	275	18.0
3 saat ve üstü	113	7.4
TV seyretme		
M±SD = 1.31±1.13 (min=0, mak= 7)		
Seyretmeyen	290	19.0
1 saat	768	50.3
2 saat	307	20.1
3 saat ve üstü	161	10.6
Hareketli oyun oynama		
M±SD = 1.17±1.14 (min=0, mak= 5)		
Oynamayan	425	27.9
1 saat	709	46.5
2 saat	217	14.2
3 saat ve üstü	175	11.4
Spor yapma		
M±SD = 0.44±0.81 (min=0, mak= 4)		
Yapmayan	1033	67.7
1 saat	394	25.8
2 saat	62	4.1
3 saat ve üstü	37	2.4
Bilgisayar-Telefon-Tablet ile oynama		
M±SD = 0.44±0.81 (min=0, mak= 5)		
Oynamayan	764	50.1
1 saat	608	39.8
2 saat	105	6.9
3 saat ve üstü	49	3.2
Toplam	1526	100.0

Tablo 2. Öğrencilerin sağlık öyküsü bulgularının dağılımı

Sağlık Öyküsü Durumları	n	%
Hastalık Durumu		
Var	88	5.8
Yok	1438	94.2
Tanısı Konulmuş Hastalıklar		
Solunum sistemi hastalıkları (Astım, Kronik Bronşit)	26	1.7
Kalp Hastalıkları (Konjestif kalp yetmezliği, Disritmiler)	14	0.9
Böbrek Hastalıkları (Akut Glomerülonefrit, Nefrotik sendrom, Kronik böbrek yetmezliği)	10	0.7
Diğer (Deri, endokrin, gastroenteroloji, hematolojik vb. hst.)	38	0.2
İlaç Kullanma Durumu		
Var	30	2.0
Yok	1496	98.0
Sürekli Kullandığı İlaçlar		
Antibiyotikler	9	0.6
Astım ilaçları	8	0.5
Diğer (Hormonlar, barbituratlar, analjezikler vb.)	13	1.0
Hastanede Yatma Durumu		
Yatan	264	17.3
Yatmayan	1262	82.7
Nedeni		
Hastalık tedavisi	97	36.7
Ameliyat	90	34.1
Kaza	77	29.2
Kullanılan tıbbi cihaz / araç		
Gözlük	63	4.1
İşitme Cihazı	1	0.1
Sünnet Durumu		
Sünnet Olan	515	67.8
Sünnet Olmayan	245	32.2
Kaza Geçirme Durumu		
Evet	200	13.1
Hayır	1326	86.9
Kazadan Etkilenen Bölge		
Baş boyun	28	1.9
Yüz	40	2.6
Batın	10	0.7
Üst ekstremiteler	31	2.1
Alt ekstremiteler	91	6.0
Kaza Yeri (n=193)		
Okul	27	14.0
Ev	51	26.4
Sokak	115	59.6
Toplam	1526	100.0

Öğrencilerine %42.8'inde burunda tıkanıklık, akıntı ya da kanama, %20.3'ünde dişetlerinde kanama, %18.5'inde öksürük, %17.8'inde tonsillerde şişlik, %30'unda hırıltılı solunum, öksürük, sekresyon gibi belirti ve bulgular belirlenmiştir (Tablo 3).

Tablo 3. Öğrencilerin fiziksel muayene bulgularının dağılımı (n=1526)

Fiziksel Muayene	Sorun Olan		Sorun Olmayan	
	n	%	n	%
Görme Sorunu	132	8.7	1394	91.3
Gözde Çapaklanma	53	3.5	1473	96.5
İşitme Sorunu	27	1.8	1499	98.2
Kulakta Akıntı, Kaşıntı, Ağrı	261	17.1	4317	94.3
Burunda Tıkanıklık, Akıntı/Kanama	653	42.8	2399	78.6
Dişeti Kanaması	310	20.3	1216	79.7
Tonsillerde Şişlik	271	17.8	1255	82.2
Yutma Güçlüğü	80	5.2	1446	94.8
Solunum Güçlüğü	62	4.1	1464	95.9
Hırıltılı Sol., Öksürük, Sekresyon	458	30	4120	90.0
Fazla Terleme	118	7.7	1408	92.3
Ekstremitelerde Deformite, Ağrı	100	6.9	2952	96.7
Karında Gerginlik	36	2.4	1490	97.6
Bulantı Kusma	61	4.0	1465	96.0
İştahsızlık	108	7.1	1418	92.9
Konstipasyon	76	5.0	1450	95.0
Diyare	44	2.9	1482	97.1
Hemoroid	11	0.7	1515	99.3
Vulvada/Peniste, Anüste Kaşıntı, Kızarıklık	60	4	2992	98.0
Çok Su İçme	124	8.1	1402	91.9
İyileşmeyen Yara	26	1.7	1500	98.3
Bayılma, Kendinden Geçme	34	2.2	1492	97.8

Ayrıca yapılan fiziksel muayene sonucuna göre; öğrencilerin %71.6'sında bir ve üzeri çürük ve %55.7'sinde en az bir eksik diş vardır. Bununla birlikte öğrencilerin %15.3'ü dişlerini düzenli olarak fırçalamamaktadır.

Öğrencilerin psikososyal sorunlarının belirlenmesine yönelik öğretmen görüşmeleri sonrasında, öğrencilerin %22.8'inin karanlıktan korktuğu, %10.4'ünün uykusuzluk

sorununun olduğu, %8.4'ünün tırnak yediği, %4.1'inde utangaçlık ve %3.5'inde aşırı hareketlilik olduğu saptanmıştır (Tablo 4).

Tablo 4. Öğrencilerin psikososyal sorunlarının dağılımı (n=1526)

Psikososyal Sorunlarının Dağılımı	Var		Yok	
	n	%	n	%
Uykusuzluk	159	10.4	1367	89.6
Tırnak Yeme	128	8.4	1398	91.6
Karanlıktan Korkma	348	22.8	1178	77.2
Kekemelik	23	1.5	1503	98.5
Tikler	32	2.1	1494	97.9
Utangaçlık	62	4.1	1464	95.9
Saldırganlık	27	1.8	1499	98.2
Kıskançlık	28	1.8	1498	98.2
Yalan Söyleme	18	1.2	1508	98.8
Aşırı Hareketlilik	54	3.5	1472	96.5
Aşırı Hareketsizlik	16	1.0	1510	99.0

Okul sağlığı hemşireleri öğrencinin sağlığını geliştirmek için; sağlık bilgilerine ulaşır, sağlık durumlarını izler ve kronik hastalığı olanların takibini yapar¹¹. Bu bölümde okul sağlığı hemşiresinin öğrencilerden gözlem, görüşme ve fizik muayene sonucu elde ettiği bilgiler tartışılmıştır. Çocukların büyüme ve gelişmesi için fiziksel aktivite önemli bir etkidir¹². Teknolojinin gelişmesi ve çarpık kentleşmenin artması gibi durumlar çocukların oyun ve spor etkinliklerini sınırlamakta ve onları hareketsiz bir yaşama itmektedir¹³. Farklı yaş gruplarında yapılan araştırmalar öğrencilerin fiziksel aktivite düzeylerinin yetersiz olduğunu göstermektedir¹². Bir araştırmada öğrencilerin dörtte birinden fazlasının hareketli oyun oynamadığı, bunun yerine on öğrenciden birinin gün içerisinde üç saat ve daha fazla televizyon karşısında olduğu, yarısının bir saat ve daha fazla süre bilgisayar, telefon, tablet ile oynadığı belirlenmiştir. Bu bulgular, literatür bilgileri ile uyumlu bulunmuştur. Ülkemizde beslenme durumu yönünden hem gelişmekte olan hem de gelişmiş ülkelerin sorunları görülmektedir¹⁴. Bu araştırmada düşük kiloda olan öğrenciler (%8.7) saptanırken, daha yüksek oranda (%16.5) fazla kilolu ya da obez öğrencilerin olduğu belirlenmiştir.

Araştırma bulgularımız Savaşhan ve arkadaşlarının (2015) çalışması ile benzerdi. Savaşhan ve arkadaşlarının (2015) yaklaşık 4000 ilköğretim öğrencisiyle gerçekleştirdiği araştırmada, çocukların %11.1'i kilolu ve %7.5'i obez olarak saptanmıştır¹⁵. Ülkemizde gerçekleştirilen diğer araştırmalarda da çocukların %5.8'inin çok zayıf ya da zayıf¹⁶, %16-18.3 oranlarında fazla kilolu ya da obez olduğu bulunmuştur^{16,17}. Sağlık sorunlarının görülme durumlarının zayıf veya fazla kilolu ya da obez bireylerde daha yaygın olduğu bildirilmektedir¹⁸. Bu nedenle yaşa ve boya göre sağlıklı kilo değerinin korunması olarak tanımlanabilecek kilo yönetimi okul çağı çocuklarda ileride gelişebilecek kronik hastalıkların önlenmesi, çocuğun sağlıklı gelişimi ve toplum sağlığı açısından önemlidir. Hijyen alışkanlıkları, kişilerin sağlıklarını korudukları ve devam ettirdikleri bir öz bakım girişimidir. Bu alışkanlıklar, çocuk doğduğu andan itibaren aile; okula başladıktan sonra ise eğitim kurumları aracılığı ile kazandırılmaktadır¹⁹. Bu araştırmada öğrencilerin banyo yapma sıklığı dışında, tırnak kesme ve iç çamaşırı değiştirme sıklığı yetersizdir. Yılmaz ve Özkan (2009) araştırmalarında; kentsel bölgede yaşayan öğrencilerin %57.4'ünün, kırsal bölgede yaşayan öğrencilerin %42.6'sının haftada iki ve üzerinde banyo yaptıklarını belirlemişlerdir. Ayrıca kentsel bölgede yaşayan öğrencilerin kırsal bölge öğrencilerine göre tırnak kesme, tuvalet kağıdı kullanma, çorap değiştirme gibi hijyenik alışkanlıklarına daha fazla önem verdikleri saptanmıştır²⁰. Doyuran (2014)'ın 5. sınıf öğrencileri ile yürüttüğü çalışmada öğrencilerin %63.2'sinin haftada bir banyo yaptığı ve %23.2'sinin üç günde bir banyo yaptığı bulunmuştur²¹. Kişisel hijyen uygulamaları sağlıklı bir yaşam sürdürmede önemli bir rol oynamaktadır²². Kişisel hijyen davranışlarındaki yetersizlikler özellikle gelişmekte olan ülkelerde akut solunum yolu hastalıkları ve ishali hastalıklar gibi bulaşıcı hastalıkların ortaya çıkmasına neden olmaktadır²². Dünyada 18 yaşın altındaki çocuklarda kronik hastalıkların insidansının %10 ile 15 arasında olduğu bilinmektedir²³. Bu araştırmada öğrencilerin yaklaşık %6'sının tanı konulmuş bir hastalığı olduğu bulunmuştur. Ülkemizde Kalyoncu ve ark. (2011) tarafından yapılan bir çalışmada erkek öğrencilerin %4.8'inde, kız öğrencilerin %4.5'inde en az bir kronik hastalığın bulunduğu saptanmıştır¹⁶. Ülkemiz nüfusunun %26'sını 15 yaş altı okul dönemi çocukları oluşturmaktadır. Bu dönem çocuklarına ait bölgesel çalışmalar; okul çağı çocuklarında görme kusuru, büyüme ve gelişme geriliği, paraziter hastalıklar, kronik ve akut sağlık sorunları, ağız-diş sağlığı sorunları psikolojik sorunlar ve beslenme ile ilgili sorunların yüksek olduğunu göstermiştir^{24,25}. Bu araştırmada öğrencilerin %13'ünde kaza öyküsü olduğu ve kazaların yaklaşık %60'ünün sokakta

gerçekleştiği bulunmuştur. İnce ve arkadaşları (2014), herhangi bir nedenle hastaneye başvuran on yaşından küçük 1132 çocukta kaza sıklığını %13.9 olarak bulmuş ve kazaların çoğunlukla (%52.2) ev içinde meydana geldiğini belirlemiştir²⁶. Benzer şekilde, Dönmez ve arkadaşları (2018) tarafından yapılan araştırmanın sonuçlarına göre; 7 ile 14 yaş grubu 3921 çocuğun %14.3'ünün en az bir kez kaza geçirdiği ya da yaralandığı saptanmıştır²⁷. Çocukluk döneminde kazalara ilişkin tehlike algısının yetersiz olması, risk yönetiminin tam olarak gelişmemiş olması ve meraklı olmaları nedeniyle çocuklar erişkinlere göre kazalara karşı daha fazla duyarlıdır^{26,27}. Sokakta, evde olduğu gibi okulda da çocukların kazalarla karşılaşma durumları yüksektir. Yıldırım ve Akçay (2018)'in çalışmalarının sonucunda; kaza geçiren çocukların %64.3'üne kaza sonrası ilk müdahaleyi sınıf öğretmenlerinin yaptığı belirlenmiştir²⁸. Daha önceki yıllarda yapılan araştırma sonuçlarına göre; uğradıkları kazalardan sonra öğrencilere ilk müdahalenin en çok arkadaşları tarafından yapıldığı saptanmıştır. Ülkemizde her okulda bir hemşire istihdamı sağlandığında; okulda yaşanan kazalardan korunmanın, yaralanmaları önlemenin ve bunun sonucunda okulda yaşanan kazalardan sonra yaralanma oranlarında azalma olacağı düşünülmektedir²⁹. Öğrencilere yapılan fiziksel muayene sonucunda sıklıkla üst solunum yolu enfeksiyonu belirtileri (burunda tıkanıklık, akıntı, öksürük, sekresyon, tonsillerde şişlik) ile karşılaşmıştır. Akşit (2002) makalesinde üst solunum yolu enfeksiyonlarının çocuklarda yılda genellikle beş ile sekiz kez görülebileceğini belirtmektedir. Okulun sosyoekonomik düzeyi düşük, iç ve dış göçün sıklıkla yaşandığı bir bölgede olması ve kalabalık sınıf ortamında bulaştırıcılığın fazla olması gibi etkenlerin bu duruma neden olduğu düşünülmektedir³⁰. Ağız ve diş sağlığı genel sağlığın ayrılmaz bir parçasıdır³¹. Bu araştırmada öğrencilerin yaklaşık dörtte üçünde en az bir çürük diş olduğu, yarısından fazlasında en az bir eksik diş olduğu görülmüştür. Ülkemizdeki çalışmalara bakıldığında öğrencilerde çürük diş oranı %35 ile 74.8 arasında, yüksek oranda olduğu belirtilmektedir^{16,32}. Öğrencilerde görülen yüksek orandaki diş sağlığı sorunlarının yanı sıra, %15.3'ü dişlerini düzenli olarak fırçalamamaktadır. Ülkemizde yapılan bir çalışmada öğrencilerin sadece %47.3'ünün dişlerini günde iki ya da üç kez fırçaladığı belirlenmiştir³³. Öğrencilerin psikososyal sorunlarının belirlenmesine yönelik hem kendi ifadeleri hem de öğretmen görüşmeleri sonrasında, öğrencilerin %22.8'inin karanlıktan korktuğu, %10.4'ünün uykusuzluk sorununun olduğu, %8.4'ünün tırnak yediği, %4.1'inde utangaçlık ve %3.5'inde aşırı hareketlilik olduğu saptanmıştır.

Doğan ve arkadaşlarının (2008) yapmış oldukları çalışmanın sonuçlarına göre; çocukların %2.3'ünde kekemelik, %3.1'inde tikler, %7'sinde parmak emme, %1.9'unda enkoprezis, %9'unda enürezis ve %19.6'sında okul başarısızlığı saptanmıştır³⁴. Kalyoncu ve arkadaşlarının (2011) çalışmasında öğrencilerin %4'ünün hiperaktif, %10'unun içine kapanık olduğu belirlenmiştir. Çalışmamız ve daha önce yapılan çalışmalarının sonuçlarına göre; okullarda öğrencilere yönelik ruh sağlığı hizmetlerinin geliştirilmesine önemli ölçüde gereksinim olduğu görülmüştür¹⁶.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Okul sağlığı hizmetleri kapsamında yer alan gözlem, görüşme, fiziksel muayene ve taramalar ile erken yaşlarda çocuklarda var olan fiziksel, psikososyal sağlık sorunlarının belirlenmesi ve koruyucu önlemlerin alınması son derece önemlidir.

Geniş örneklem sayısının olduğu bu çalışmada fiziksel aktivitede, hijyen davranışlarında yetersizlikler, kronik hastalıklar, kaza öyküsü, fazla kilolu/obez olma, çürük/eksik diş gibi ağız ve diş sağlığı sorunları, üst solunum yolu enfeksiyonları ve psikososyal davranış sorunlarıyla karşılaşmıştır. Bu sağlık sorunları okul sağlığı hemşiresinin öğrencilerde yaygın olarak görebileceği çocuk sağlığı sorunları olarak sıralanabilir. Öğrencilerin sağlığını koruma ve geliştirmeye odaklanan okul sağlığı hizmetleri kapsamında, saptanan bu çocuk sağlığı sorunlarına yönelik okul sağlığı hemşiresinin girişimlerinin geliştirilmesi ve uygulanması önerilebilir.

Okul sağlık hizmetlerinin devlet sorumluluğuna geçerek, yeterli alt yapının sağlanması ile sağlık ofisinin tüm okullarda oluşturulması, burada okul sağlığı hemşiresinin istihdam edilmesi ve hemşire, öğretmen ve veli iletişiminin güçlendirilmesi, iletişimin hızlı ve etkili bir şekilde sağlanabilmesi adına okul sağlığı hizmetlerinde kullanılabilecek bilişim teknolojilerinin geliştirilmesi ve Toplum Sağlığı Merkezleri ile bağlantısının sağlanmasının okul sağlığı hizmetlerinin geliştirilmesi ve yaygınlaştırılması için önemli girişimler olacağı düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

- Şahinöz T, Şahinöz S, Kıvanç A. Sağlığı geliştirmenin en kolay yolu: okul sağlığı. Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi. 2017; 6(4):303-312.
- TC. Milli Eğitim Bakanlığı (MEB), Milli Eğitim İstatistikleri Örgün Eğitim (2017-2018).Erişim Adresi: http://sgb.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2018_09/06123056_me_b_istatistikleri_orgun_egitim_2017_2018.pdf. Erişim Tarihi: 17.09.2018.
- Ayaz S. İlköğretim öğretmenlerinin okul sağlığı hemşireliğine ilişkin görüşleri. Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi. 2014; 42-52.
- Koçoğlu D, Emiroğlu ON. Okul hemşiresinin okul sağlık tarama programlarındaki rolünün değerlendirilmesi. Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi. 2011; 3:5-19.
- Yarımış N, Karataş N. Nevşehir İl merkezinde ilköğretim çağındaki çocuklarda göz hastalıklarının tespit edilmesinde hemşirenin rolü. Sağlık Bilimleri Dergisi. 2005; 14 (Ek Sayı: Hemşirelik Özel Sayısı) 45-53.
- Özcan C, Kılınc S, Gülmez H. Türkiye'de okul sağlığı ve yasal durum. Ankara Medical Journal. 2013;13(2):71-81.
- Maughan ED, Cowell J, Engelke MK, McCarthy M, Bergren MD, Murphy KM, et al. The vital role of school nurses in ensuring the health of our nation's youth. Nursing Outlook. 2018; 66(1):94-96. doi: <https://doi.org/10.1016/j.outlook.2017.11.002>.
- Cook C, Cole G, Asaria P, Jabbour R, Francis DP. The annual global economic burden of heart failure. International Journal of Cardiology. 2014;171:368-376.
- Dall TM, Yang W, Halder P, Pang B, Massoudi M, Wintfeld N, et al. The economic burden of elevated blood glucose levels in 2012: diagnosed and undiagnosed diabetes, gestational diabetes mellitus, and prediabetes. Diabetes Care. 2015;37:2172-2179.
- Güler G, Kubilay G. Bir ilköğretim okulu öğrencilerinin fiziksel bakım sorunlarının çözümlenmesinde toplum sağlığı hemşiresinin etkinliği. CÜ. Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi. 2005;9(1):15-23.
- Radis ME, Updegrove SC, Somsel A, Crowley AA. Negotiating access to health information to promote students' health. The Journal of School Nursing. 2016;32(2):81-85.
- Keskin K, Alpaya U, Çubuk A, Öztürk Y. 12-14 yaş çocukların fiziksel aktivite düzeyleri ile beslenme davranışları arasındaki ilişkinin incelenmesi. İÜ. Spor Bilimleri Dergisi. 2017;7(3):1303-1414.
- Arabacı İB. İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin yaşamlarında sporun anlam ve önemi. Turkish Journal Of Educational Studies. 2017; 4(1):115-135.
- Emlek Sert Z, Bayık Temel A. İlköğretim öğrencilerinin kilo yönetiminde ilişkili faktörler. DEUHFED. 2017;10(1):13-21.
- Savaşhan Ç, Sarı O, Aydoğan Ü, Erdal M. İlkokul çağındaki çocuklarda obezite görülme sıklığı ve risk faktörleri. Türk Aile Hekimliği Dergisi. 2015;19(1):14-21.
- Kalyoncu C, Metintas S, Balız S, Arıkan İ. Eğitim araştırma bölgesinde ilköğretim öğrencilerinde sağlık düzeyleri ve okul tarama muayeneleri sonuçlarının değerlendirilmesi. TAF Prev Med Bull. 2011;10(5):511-518.
- Kayıran PG, Taymaz T, Kayıran SM, Memioğlu N, Taymaz B, Gürakan B. Türkiye'nin üç farklı bölgesinde ilköğretim okulu öğrencilerinde kilo fazlalığı, obezite ve boy kısalığı sıklığı. Şişli Etfal Hastanesi Tıp Bülteni. 2011;45(1):13-18.
- TC. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü. Türkiye Obezite (Şişmanlık) İle Mücadele ve Kontrol Programı (2010-2014). 1. Basım Ankara. Şubat 2010:19. Erişim Adresi: http://www.istanbulsağlik.gov.tr/w/sb/halksag/belge/mevzuat/tu_rkiye_obezite_mucadele_kontrol_prg.pdf. Erişim Tarihi: 17.09.2018.
- Bilgin İ, Evçili F, Kaya N, Bekar M. El yıkama ve paraziter hastalıklar eğitimi: okul çocuklarının bilgi ve davranışları üzerine etkisi. ACU. Sağlık Bilimleri Dergisi. 2016;4(4):218-225.
- Yılmaz E, Özkan S. Bir ilçede iki farklı yerleşim yerindeki ilköğretim okulu öğrencilerinin kişisel hijyen alışkanlıklarının karşılaştırılması. Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi. 2009;4(10):19-34.
- Doyuran S. İlköğretim Okulu Beşinci Sınıf Öğrencilerinin Kişisel Hijyen Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi. Hemşirelik Anabilim Dalı. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Bitime Projesi. Malatya 2014: 16.

22. Khatoon R, Sachan B, Khan MA, Srivastava JP. Impact of school health education program on personal hygiene among school children of lucknowdistrict. J Family Med Prim Care. 2017; 6(1):97-100.
23. Çavuşoğlu H. Çocuk Sağlığı Hemşireliği. Cilt I. Genişletilmiş 9. Baskı. Ankara: Sistem Ofset Basımevi, 2008: 71-90.
24. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü. Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması (TNSA). 2013. Erişim Adresi: http://www.hips.hacettepe.edu.tr/tnsa2013/rapor/TNSA_2013_a_na_rapor.pdf Erişim Tarihi: 17.09.2018.
25. Hamamcı, B., Çetinkaya, Ü., Delice, S., Erçal, B. D., Gücüyetmez, S., Yazar, S. Kayseri-Hacılar'da ilköğretim okulu öğrencilerinde barsak parazitlerinin araştırılması. Türkiye Parazitoloji Dergisi. 2011;11:96-99.
26. İnce, T., Yalçın, S. S., Yurdakök, K. Çocukluk çağında ciddi kaza sıklığı ve risk faktörleri. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi. 2014;57:173-182.
27. Dönmez H, Çalışkan C, Arberk KO, Ünlü H, Küçük Biçer B, Özcebe H. Türkiye'de 7-14 yaş grubu çocuklarda yaralanmalara ilişkin bir değerlendirme. Türkiye Çocuk Hastalıkları Dergisi. 2018; 4: 236-242.
28. Akçay D, Yıldırım A. Çocukların okul ortamında kaza geçirme ve güvenlik önlemlerine yönelik ebeveyn davranışlarının incelenmesi. DEUH FED. 2018;11(1):48-55.
29. Eraslan R, Aycan S. Bir ilköğretim okulu ikinci kademe öğrencilerinde okul kazası görülme sıklığının incelenmesi. Türkiye Çocuk Hastalıkları Dergisi. 2008; 2(1):8-18.
30. Akşit S. Akut solunum yolu enfeksiyonları. STED. 2002; 11(4):132-135.
31. Büyük DŞ, Çetinkaya A, Özmen D, Tayhan A, Uyar F. 11-12 yaş grubu çocukların ağız ve diş sağlığı konusundaki bilgi ve davranışlarının değerlendirilmesi. DEUH FED. 2018;11(2):78-86.
32. Çapık C, Karaçöp A, Elyıldırım ÜY. Bir okul sağlık taramasına göre ilköğretim öğrencilerinde antropometrik özellikler ve sağlık sorunları. STED. 2013;22(5):172-180.
33. Öztürk MC, Dicle A, Sarı HY, Bektaş M. Okul dönemindeki çocukların sağlık durumlarının belirlenmesi. Milli Eğitim Dergisi. 2004;32:156-167.
34. Doğan S, Kelleci M, Sabancıoğulları S, Aydın D. Bir ilköğretim okulunda öğrenim gören çocuklarda ruhsal uyum sorunları. TSK Korumucu Hekimlik Bülteni. 2008;7(1):47-52.

MILK FAT / PROTEIN RATIO IN KETOSIS AND ACIDOSIS

KETOSİS ve ASİDOZİSTE SÜT YAĞ/ PROTEİN ORANI

Hasan Atalay

Balikesir University Department of Animal Nutrition and Nutritional Diseases, Faculty of Veterinary Medicine, 10145, Balikesir, TURKEY

ORCID ID: 0000-0002-5744-7538

Corresponding author:

Balikesir University Department of Animal Nutrition and Nutritional Diseases, Faculty of Veterinary Medicine

E-mail: hasanatalay@balikesir.edu.tr

Gönderim Tarihi: 16 Nisan 2019

Kabul Tarihi: 17 Mayıs 2019

Balikesir Sağlık Bilimleri Dergisi

ISSN: 2146-9601

e-ISSN: 2147-2238

bsbd@balikesir.edu.tr

www.bau-sbdergisi.com

Öz

GİRİŞ ve AMAÇ: Bu çalışmada İzmir ve Balikesir yöresinde üretilen çiğ sütlerde yağ/protein oranını belirlemek amacıyla yapılmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM: İzmir damızlık birliğine üye işletmelerden 816 adet çiğ süt numunesi, Balikesir damızlık birliğine üye işletmelerden 1097 adet çiğ süt numunesinin analizleri yapılarak yağ ve protein miktarları bulunmuştur.

BULGULAR: Her bir numunenin yağ miktarı protein miktarına bölünerek yağ/protein oranı hesaplanmıştır. Optimum yağ / protein oranı 1.2-1.4'tür. Düşük yağ / protein oranının nedeni subklinik rumen asidozistir.

SONUÇ: İzmir damızlık birliğine ait çiğ sütün yağ/ protein oranı 1,1058, Balikesir damızlık birliğine ait çiğ sütün yağ/ protein oranı 1,1035 olarak bulunmuştur.

ANAHTAR KELİMELE: Ketozis, asidozis, yağ/protein oranı

ABSTRACT

BACKGROUND and AIM: This study has been performed to determine the fat/protein ratio in raw milk produced in Izmir and Balikesir region.

MATERIAL and METHODS: Fat and protein levels were determined after the analysis of 816 raw milk samples from member organizations Cattle Breeders Association of Izmir and 1097 raw milk samples from member organizations Cattle Breeders Association of Balikesir.

RESULTS: Fat/protein ratio was calculated by dividing the fat content of each sample to the protein content. Optimum fat/protein ratio is 1.2-1.4. The reason of low fat/protein ratio is subclinical rumen acidosis.

CONCLUSION: Fat/protein ratio of the raw milk belonging to Izmir Breeders Association was determined as 1,1058, while the Fat/protein ratio of the raw milk belonging to Balikesir Breeders Association was determined as 1,1035.

KEY WORDS: Ketosis, acidosis, fat to protein ratio

INTRODUCTION

The major components of milk are water, fat, protein, lactose and minerals. These components are affected by numerous factors such as genetics and nutrition. The concentration of the solid components of milk, fat and protein, are easily changed by different nutrition methods. The component most sensitive to nutrient changes that is affected most quickly is the fat concentration in the milk. Milk fat concentration may vary at levels above 3% according to nutrition. No estimations can be made depending on ration changes for lactose and mineral concentration, other solid components of milk. Apart from the high fat ration feeding method, the protein level in milk usually follows the changes in fat levels. Milk fat/proteinratio increases in ketosis, while it decreases acidosis. Fat cows have higher appetite loss compared to thin cows. Appetite loss in cows causes more delays in maximum dry matter consumption and milk production.¹

Milk fat and protein level may give a general view of ration, nutrition, metabolic state, lactation, fertility, and the state of health. Increased energy need due to lactation cannot be met by the amount of energy received from ration feed, and it is compensated by the mobilization of body fat. Depending on the energy deficit of the animal in negative energy level, increased blood levels of non-esterified fatty acids (NEFA) resulting from the mobilization of body fat storage are transported to the liver and undergo incomplete oxidation, resulting in the formation of ketone bodies. The milk fat ratio increases when ketone bodies participate in milk formation and synthesis in mammary glands after being transported to breast tissue through blood circulation. Milk fat ratio increases in fatty liver and ketosis, and milk fat/protein ratio increases in negative energy level.

The diagnosis of ketosis is determined by checking milk fat/protein ratio at 4th week of lactation, and serum β -hydroxybutyric acid (BHBA) level at the 2nd week of lactation. Milk fat ratio is 3.67% in Holstein cows, and milk protein ratio is 2.98%. Milk fat/protein ratio is 1.23, and protein/ fat ratio is 0.81. Milk fat/protein ratio being below the level of 1.2 is a result of rumen acidosis. Furthermore, inability of rumen bacteria to multiply, insufficient energy in rumen, insufficient microbial protein synthesis in rumen and decreased level of metabolized proteins in the small intestine causes insufficient amino acid level in mammary glands due to low levels of fermentable non-structural carbohydrates in the ration feed. This causes decreases in milk protein levels.² Insulin concentration decreases and growth hormone increases with the start of lactation. Following the start of milk yield, glucose and metabolic energy requirement at postpartum day 21 is 2-3 times higher than prepartum day 21. Negative energy balance starts with birth. Due to low dry matter intake, glucose and metabolic energy requirement is met by hepatic glyconeogenesis, lactic acid accumulation in the liver resulting from anaerobic glycolysis in muscle tissue, glycogenic amino acids from protein catabolism, and glycerol from lipolysis in adipose tissues. Mostly, the formation of negative energy level is shown by the hormonal changes in the last period of pregnancy, the start of lactation, and decreased feed consumption. Glycogen in the liver is oxidized and body fat storage is mobilized in order to compensate for the negative energy level. When body fat storage is mobilized, free fatty acid concentration increases in plasma. This causes the presentation of fatty liver and ketosis in transition period.³ Since the level of concentrate feed is higher than 45% in the ration of high-yield milk cows, pH level drops to 5.5-5.8 in the rumen 5-6 hours after feeding due to ruminal fermentation, and then rises again up to 6.2- 6.4. It is important to determine the ruminal pH level in the diagnosis of acidosis. Daily mean pH level should not be lower than 6.16, and ruminal pH should not be lower than 5.8 for a period longer than 5 hours in high-yield cows. It has been reported that ruminal pH levels between 5.2-5.8 suggests subacute acidosis, and pH levels below 5.2 suggests acute acidosis. Milk fat is decreased in acidosis. Ruminal bacteria release endotoxins and histamine due to decreased pH level. At that rate, it causes

inflammation at the capillaries in the nail after several weeks. Saliva is a buffer material that controls ruminal pH. Increased particle size in roughage causes increased production of saliva. NDF rate should be no less than 25%, and 19% of that should be supplied from roughage for rumen to work in optimum conditions. Buffers are used in the control of ruminal pH. Sodium bicarbonate is used in 7-10 g/ kg DM, Magnesium oxide is used in 3-4 g/kg DM.⁴ Feeding roughage and concentrate feed together, and having 28%-35% NDF in dry matter in the ration reduce the risk of acidosis. Feeding high-energy, easily fermentable feeds before calving in order allow some time for adaptation reduces the risk of chronic acidosis. Cows produce about 150 L of saliva in a day to control ruminal pH. The particle size of roughage has a positive effect on the secretion of saliva. Increasing the level of protein and urea in the ration causes increases in pH level.⁵ Energy cannot be met physiologically due to high milk yield and decreased feed consumption at the start of lactation. An energy deficit appears in this period. This energy deficit is compensated by the mobilization of body fat, and ketosis is formed. While ketosis is generally observed in high milk yield cows at the start of lactation, when the energy level is negative for the animal; secondary ketosis is manifested as a result of decreased dry matter intake and insufficient energy from ration feeding, along with conditions that reduce appetite and limits feed consumption such as abomasal displacement, mastitis, metritis, fat cow syndrome and retained placenta (retentio secundarium). There is a smell resembling acetone in the skin, urine, milk and breath of the animal with ketosis. Blood glucose levels fall much below normal levels in ketosis cases, and ketonemia, ketonuria and hypoglycemia are manifested. Definitive diagnosis is determined in cattle by the detection of ketone bodies in urine and milk, glucose level in blood, and ketone bodies.⁶ While milk acetone level is positively correlated with milk urea nitrogen and milk fat levels, it is negatively correlated with milk protein and lactose.⁷ Milk fat and protein structures show the state of nutrition.⁸ While milk fat is generally increased in ketosis (≥ 4.5), milk protein (≤ 3.2) is decreased.^{9, 10} Optimum milk fat / protein ratio is between 1.3- 1.5, while it is > 1.5 in cows with ketosis¹¹⁻¹³.

MATERIALS and METHODS

In this study, raw milk samples taken from Holstein cows from different member organizations of Izmir and Balıkesir Cattle Breeders Associations have been used. Raw milk samples from different organizations have been delivered to the laboratory with cold chain, and underwent automatic analysis with Bentleymerkim Nexgen Series Model 1 device.

RESULTS

In this study, raw milk samples taken from Holstein cows from different member organizations of Izmir and Balıkesir Cattle Breeders Associations have been used. Raw milk samples from dairy cows in different organizations have been delivered to the laboratory with cold chain, and underwent automatic analysis with Bentleymerkim Nexgen Series Model 1 device. According to the method applied by^{14, 15}, milk fat and protein levels have been determined for samples received in the laboratory. Descriptive statistics have been determined in IBM SPSS package program for the mean values and standard errors belonging to the milk fat/protein ratio of milk samples from Izmir (Table 1) and Balıkesir (Table 2), and results are presented below.

Table 1. Descriptive statistics results of milk fat/ protein ratio for samples from Cattle Breeders Association of Izmir.

	N	Min	Max	Mean	SD
Fat percent	816	2.02	5.21	3.67	0.32
Protein percent	816	2.82	4.16	3.32	0.15
Fat / protein	816	0.61	1.69	1.10	0.10

Table 2. Descriptive statistics results of milk fat/ protein ratio for samples from Cattle Breeders Association of Balıkesir.

	N	Min	Max	Mean	SD
Fat percent	1097	2.50	4.59	3.42	0.50
Protein percent	1097	2.32	4.73	3.12	0.25
Fat / protein	1097	0.63	1.88	1.10	0.17

DISCUSSION

In a study, mean milk fat/protein ratio has been determined as 1.147 ± 0.186 ¹⁶. Milk fat/protein ratio below 1.15 has been stated to be a sign of ruminal acidosis¹⁷. Milk fat/protein ratio below 1.2 is a sign of subclinical acidosis, and it has been stated to point out the lack of structural carbohydrates (fibers, cellulose) and excess non-structural carbohydrates (starch, sugar) in the ration¹⁸. High number of grains in the ration, and high rate of starch and sugar, which are easily fermentable in rumen, increases the level of a fatty acid, propionic acid. However, it decreases the milk fat rate. It has been stated that decreased milk fat reduces ruminal pH as a result of overfeeding concentrated feed containing grains, and it was linked with the formation and accumulation of unsaturated long-chain trans fatty acids at low pH¹⁹. Trans fatty acids have been stated to hinder milk synthesis and lower milk fat²⁰. High rate of roughage in the ration increases the level of a volatile fatty acid, acetic acid, and thus the milk fat rate²¹. In a study performed by Koçbeker, high rate of acidosis risk has been reported in herds with milk fat/ protein ratio below 1.2²¹. In our study performed both in Izmir and Balıkesir, milk fat/protein ratio was found to be below 1.2, and acidosis risk was determined for the herd. High risk of acidosis in these herds from two cities is a result of insufficient feeding of roughage and overfeeding of grains, particularly Dried Distillers Grain in Soluble (DDCS). Fat-to-protein ratio is a sufficient indicator for the energy level in the first stage of lactation when energy deficit arises. In another study, fat-to-protein ratio has been reported as 1.12, and Standard Deviation (SD) was 0.20²². Similar results have been found in our study. Fat to protein ratio and standard deviation were determined to be 1.10, 0.10 and 1.10, 0.17, respectively, in Izmir and Balıkesir cities. Optimum fat/protein ratio is 1.2-1.4. The reason of low fat/protein ratio is subclinical rumen acidosis, which affects reproduction performance negatively, and causes mineral deficiency. Furthermore, the reason of fat/protein ratio above 1.4 is subclinical ketosis, which is diagnosed with the detection of ketone bodies^{18,23}.

Ketosis is a highly prevalent nutritional disease seen in fresh cows after calving. Clinical findings of ketosis are extreme body condition loss, feed consumption (particularly concentrate feed), decreased milk yield, and nervous signs. Ketosis is associated with nutritional diseases such as metritis, mastitis, milk fever, lameness, and displaced abomasum which are observed commonly after calving. The strong association between ketosis and nutritional diseases demonstrate that improvements in care and nutrition will result in decreases in ketosis and nutritional diseases²⁴. The cut-off value of subclinical ketosis (SCK) is 1-1.4 mmol /L blood BHBA levels²⁵. The cut-off value of sub- Cows with negative energy balance meet their need for energy by mobilizing their level body fat reserves. Mobilized fat is decomposes into fatty acids and glycerol. Since glycerol is a carbohydrate, it is used in energy metabolism. Non-esterified fatty acids in the liver either turns into triglycerides with esterification or supports the energy need by oxidization. Fatty acid and ketosis is formed as a result²⁶.

CONCLUSION

While milk fat/protein ratio is increased in ketosis due to increased milk fat levels, resulting from the mobilization of fatty acids in the body and the participation of these fatty acids in milk production in breast tissue; milk fat/protein ratio is decreased in acidosis due to decreased ruminal acetic acid level resulting from low consumption of roughage, causing decreased milk fat levels. As a result, milk fat / protein level increases in ketosis, and milk fat/protein level decreases in acidosis. Monitoring cows according to their fat/protein level will give important hints about nutritional diseases such as ketosis and acidosis.

REFERENCES

- Hayırlı A, Doğan V, Kaynar Ö, Cengiz M, Ballı B. Evaluation of Peripartum Prognostic and Diagnostic Markers in Dairy Cattle. *Türkiye Klinikleri J Vet Sci.* 2016; 2(3), 63-80.
- Arslan C, Tufan T. Feeding the Transition Dairy Cow II. Metabolic Disorders Seen in This Period and Prevention Through Feeding. *Kafkas Univ Vet Fak Derg.* 2010; 16(1), 151-158.
- Umacılar HD, Gülşen N. Subacute Rumen Acidosis and Preventive Strategies in Transition Period. *Türkiye Klinik. J Vet Sci.* 2012; 3(1):13-25.
- Atalay H. Asidozis. *Balikesir İli DSYB Yayınları.* 2016; Yıl: 8, Sayı: 30, 42-43.
- Atalay H, Eseceli H. Doğum sonrası yüksek verimli sığırlarda ketozis. *Balikesir İli DSYB Yayınları.* 2015; Yıl: 7, Sayı: 27, 37-39.
- Miettinen PV. Relationship between milk acetone and milk yield in individual cows. *Zentralbl Veterinarmed A.* 1994; 41(2): 102-109.
- Grummer RR. (1991) Effect of feed on the composition of milk fat. *J. Dairy Sci;* 1991; 74(9):3244-3257.
- Miettinen PVA, Setälä JJ. Relationships between subclinical ketosis, milk production and fertility in Finnish dairy cattle. *Prev Vet Med.* 1993; 17(1-2):1-8.
- Miettinen H, Huhtanen P. Effects of the ratio of ruminal propionate to butyrate on milk yield and blood metabolites in dairy cows. *J Dairy Sci.* 1996; 79(5):851-61.
- Heuer C, Schukken YH, Dobbelaar P. Postpartum body condition score and results from the first test day milk as predictors of disease, fertility, yield, and culling in commercial dairy herds. *J Dairy Sci.* 1999; 82(2): 295-304.
- Siebert F, Pallauf J. Analysis of Hessian dairy herd improvement test results as a predictor of a risk for ketosis. *Zuchtungskunde.* 2010; 82(2):112-122.
- Hayırlı A, Kaynar Ö, Serbest U. Hepatic Lipidosis and Ketosis. *Türkiye klinikleri J Vet Sci.* 2012; 3(1): 38-69
- Iñón FA, Garrigues S, Guardia de la M. Nutritional parameters of commercially available milk samples by FTIR and chemometric techniques. *Analytica Chimica Acta.* 2004; 513: 401–412.
- Anonymous A <http://bentleyinstruments.com/about-us> Accessien date: 28.12.2013)
- Antanaitis R, Žilaitis V, Juozaitienė V, Noreika A, Rutkauskas A. Evaluation of rumination time, subsequent yield, and milk trait changes dependent on the period of lactation and reproductive status of dairy cows. *Pol J Vet Sci.* 2018; Sep; 21(3): 567-572.
- Anonymous B https://www.ava.com.au/sites/default/RAGFAR_doc.pdf. Accessien date: 10.12.2018.
- Cejna V, Chladek G. The importance of monitoring changes in milk fat to milk protein ratio in Holstein cows during lactation, *Journal of Central European Agriculture,* 2005; 6, 539-546.
- Hollmann M, Allen MS, Beede DK. Dietary protein quality and quantity affect lactational responses to corn distillers grains: A meta-analysis, *Journal of Dairy Science.* 2011; 94: 2022-2030.
- Griinari JM, Bauman DE. Milk fat depression: concepts, mechanism and magement application, Wageningen Acedemic Publishers, Amsterdam, Netherlands, 2006; pp. 389-417.
- Anonymous C www.selcuk.edu.tr/dosyalar/fileswww.selcuk.edu.tr/90%20Vildan%20kocbeker%20Yilmaz%20bahtiyarca%20KON. Accessien date: 11.12.2018.
- Buttchereit N, Stamer E, Junge W, Thaller G. Genetic relationships among daily energy balance, feed intake, body condition score, and fat to protein ratio of milk in dairy cows. (Short communication) *J. Dairy Sci.* 2011; Vol. 94(3):1586-1591.
- Filipejová T, Kováčik J, Kirchnerová K, Foltys V. Changes in milk composition as a result of metabolic disorders of dairy cows. *Potravinárstvo.* 2009; 5, 10-16
- Berge AC, Vertenten G. A field study to determine the prevalence, dairy herd management systems, and fresh cow clinical conditions associated with ketosis in European dairy herds. *J Dairy Sci,* 2014; 97 (4): 2145-2154.
- Ospina PA, Nydam DV, Stokol T, Overton T. Association between the proportion of sampled transition cows with increased nonesterified fatty acids and β -hydroxybutyrate and disease incidence, pregnancy rate, and milk production at the herd level. *J. Dairy Sci.* 2010; 8: 3595–3601.
- Enemark JM. The monitoring, prevention and treatment of subacute ruminal acidosis (SARA): a review. *Vet. J.* 2009; 1: 32–43.
- De Vries MJ, Veerkamp RF. Energy balance of dairy cattle in relation to milk production variables and fertility. *Journal of Dairy Science,* 2000; 83: 62-69.

ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNDE PREMENSTRÜEL SENDROM VE ETKİLEYEN DEĞİŞKENLER

PREMENSTRUAL SYNDROME AND AFFECTING VARIABLES IN UNIVERSITY STUDENTS

Öznur Yaşar¹, Pelin Palas Karaca², Sevde Çubukçu Aksu³

¹Balikesir Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Doğum ve Kadın Hastalıkları Hemşireliği Ana Bilim Dalı

ORCID ID: 0000 0002 4557 6826

²Balikesir Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ebelik Bölümü

ORCID ID: 0000 0002 9336 6209

³Balikesir Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Doğum ve Kadın Hastalıkları Hemşireliği Ana Bilim Dalı

ORCID ID: 0000 0001 7749 8474

Yazışma Adresi:

Öznur Yaşar

Balikesir Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Doğum ve Kadın Hastalıkları Hemşireliği ABD, Balikesir
E-posta: yasar.oznur@balikesir.edu.tr

Gönderim Tarihi: 17 Haziran 2019

Kabul Tarihi: 3 Eylül 2019

Balikesir Sağlık Bilimleri Dergisi

ISSN: 2146-9601

e-ISSN: 2147-2238

bsbd@balikesir.edu.tr

www.bau-sbdergisi.com

Öz

GİRİŞ ve AMAÇ: Premenstrual sendrom (PMS), menstrual siklusun ikinci yarısında ortaya çıkan ve kadının yaşamını olumsuz yönde etkileyen fiziksel ve davranışsal semptomlarla karakterizedir. PMS belirtilerinin sadece kişiyi değil, ailesini ve çevreyi etkilediği belirtilmektedir. Çalışma üniversite öğrencilerinde PMS ve etkileyen değişkenleri belirlemek amacıyla yapılmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM: Araştırma, tanımlayıcı ve kesitsel olarak, 2017-2018 eğitim öğretim yılında üniversite de bir yüksekokulda yaz dönemi öğrencileriyle yapılmıştır. Araştırmada örneklem seçimine gidilmeksizin 215 öğrenci ile araştırma tamamlanmıştır. Araştırma verilerinin toplanmasında anket formu ve premenstrual sendrom ölçeği (PMSÖ) kullanılmıştır. Veriler SPSS 15.0 programında yapılmış, aritmetik ortalama, yüzdelik sayıları içeren betimleyici analizler ile iki bağımsız grubun karşılaştırmasında, veriler normal dağılım gösterdiğinden parametrik testlerden t-test ve tek yönlü anova test kullanılmıştır

BULGULAR: Çalışmada öğrencilerin yaş ortalaması 21.67±1.91 ve PMS prevalansı %70.2 olarak belirlenmiştir. PMSÖ toplam puanı 129.70±32.85 olarak bulunmuştur. Araştırmada sigara içen öğrencilerin ve annelerinde menstruasyon öncesi gerginlik yaşayan öğrencilerin PMSÖ toplam puan ortalamalarının, dismenoreesi olan öğrencilerin; iştah alt grup puan ortalaması hariç PMSÖ toplam puan ve tüm alt grup ortalamalarının, yaşanan yere göre PMSÖ puanları incelendiğinde ise sinirlilik alt grup puan ortalamasının ailesinin yanında kalan öğrencilerde yüksek olduğu saptanmıştır.

SONUÇ: PMS öğrenciler arasında yaygın olarak görülmekte olup; öğrencilere PMS konusunda danışmanlık ve baş etme becerilerinin kazandırılması önerilir.

ANAHTAR KELİMELER: Premenstrual sendrom, öğrenci, davranış, ebelik, hemşirelik

ABSTRACT

BACKGROUND and AIM: Premenstrual syndrome (PMS) is characterized by physical and behavioral symptoms that occur in the second half of the menstrual cycle and adversely affect a woman's life. PMS symptoms are reported to affect not only the individual, but also the family and the environment. The study was conducted to determine the premenstrual syndrome and affecting variables in the university students.

MATERIAL and METHOD: The research was conducted descriptively and cross-sectionally with summer students at a university in 2017-2018 academic year. The research study was completed with 215 students without sampling. A questionnaire form and premenstrual syndrome scale were used to collect the data. The data were analyzed using SPSS 15.0 program, descriptive analyses were conducted with arithmetic mean and percentage. In the comparison of two independent groups, the parametric tests as t-test and one-way Anova test were used due to the normal distribution of the data.

RESULTS: The mean age of the students was 21.67±1.91; the prevalence of PMS in the students was 70.2%. Their mean score on whole PMSS as found as 129.70±32.85. In the study, the students who smoked, the students who experience tension with their mother before the menstruation and the students who had dysmenorrhea had the higher mean scores on the whole PMSS and all subgroup except appetite subgroup. The mean score of the students living with their families was higher on the irritability subgroup when the scores on the PMSS were analyzed according to residence.

CONCLUSION: The PMS was widely observed among the students. It is recommended that consulting services should be provided to students for PMS and the coping skills with the PMS should be gained to students.

KEY WORDS: Premenstrual Syndrome, student, behaviour, midwifery, nursing.

GİRİŞ

Premenstrüel Sendrom (PMS); menstrual siklusun luteal fazında başlayan menstrual kanamayla azalan ya da kaybolan, herhangi bir psikiyatrik bozukluk olmadan fiziksel, davranışsal ve psikolojik semptomların eşlik ettiği bir durumdur¹. PMS' nin fiziksel semptomları; kas spazmı, krampolar, göğüslerde hassasiyet, ödem, iştah değişiklikleri, ağrı, yorgunluk bulantı ve kusma; davranışsal semptomları; yorgunluk, baş dönmesi, umutsuzluk, günlük yaşam aktivitelerinde azalma, psikolojik semptomları; ağlama, öfke, sinirlilik hali, intihara eğilim, duygusal dalgalanmalar, unutkanlık ve anksiyetedir¹⁻³. PMS, menarştan sonra herhangi bir yaş döneminde ortaya çıkan ve kadınların sağlığını olumsuz yönde etkileyen bir halk sağlığı problemidir^{4,5}. PMS ile ilgili yapılan toplum temelli araştırmalarda PMS prevalansının %5 ile %79 arasında olduğu rapor edilmiştir⁶⁻⁷. PMS' nin ağır biçimi olan Premenstrüel Disforik Bozukluk (PMDB) prevalansı ise %3-%8 oranında değişiklik göstermektedir. PMDB; kronik ya da diğer hastalıklardan kaynaklanmayan, beşten fazla semptomun (fiziksel ve psikolojik belirtiler) luteal faz döneminde ortaya çıkması, folikülör faz ile birlikte bunların ortadan kalkmasıdır. Aynı zamanda semptomlar kadının sosyal ve iş hayatını etkilemelidir¹. PMS'nin etyolojisi halen kesin olarak bilinmemekle birlikte; etiyolojide ovarijen aktivite, östradiol, progesteron, prostaglandin, serotonin, aldosteron, prolaktin, renin anjiyotensin mekanizması, endorfin aktivitesi, bazı mineral ve vitamin düzeylerindeki değişikliklerin etkisinin olduğu düşünülmektedir. Aynı zamanda yapılan araştırmalarda PMS seks steroidleri ve nörotransmitterler arasındaki etkileşimden geliştiği belirtilmektedir⁸⁻¹⁰. Sağlık profesyonelleri, sağlık kurumlarında PMS semptomları yaşayan kadın ve ailesine insancıl yaklaşım göstererek, ayrıntılı anamnez almalı ve danışmanlık yapmalıdır. Aynı zamanda PMS yaşayan kadınlara, baş etme becerileri kazandırmalı, PMS hakkında açıklayıcı bilgiler vermeli ve destek olmalıdır. Sağlık profesyonelleri PMS 'li kadınlara bakım ve tedavi seçeneklerini sunabilmelidir. Böylece PMS yaşayan kadınların yaşam kalitesinin olumlu yönde değişmesine, fiziksel ve ruh sağlığının korunmasına katkı sağlayabilirler^{1,11}. Bu bağlamda ebellek ve hemşirelik öğrencilerinin mezuniyet öncesi PMS ile ilgili mevcut durumlarını bilmek önemlidir. Bu nedenle çalışma, üniversite öğrencilerinde PMS ve etkileyen değişkenleri belirlemek amacıyla yapılmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM**Araştırmanın tipi, yeri ve zamanı**

Üniversite öğrencilerinde PMS ve etkileyen değişkenleri belirlemek amacıyla yapılan araştırma tanımlayıcı ve

kesitsel tiptedir. 2017-2018 Eğitim Öğretim yılında bir yüksekokulda yaz okulu öğrencileriyle yapılmıştır.

Araştırmanın evreni ve örnekleme

Araştırmanın evrenini, 2017-2018 eğitim öğretim yılında bir yüksekokulda yaz okuluna devam eden 235 hemşirelik ve ebellek bölümü öğrencisi oluşturmuştur. Araştırmada örneklem seçimi yapılmamıştır. Araştırma da yer almayı kabul eden ve araştırmanın yapıldığı zamanda okulda bulunan 215 (%91) öğrenci ile araştırma tamamlanmıştır.

Veri toplama araçları ve uygulama

Araştırma verilerinin toplanmasında anket/soru formu ve premenstrüel sendrom ölçeği (PMSÖ) kullanılmıştır. Araştırmacılar tarafından literatür taranarak oluşturulan veri toplama aracı toplam 27 sorudan oluşmaktadır^{12,13}. Bu form öğrencilerin sosyodemografik özelliklerini, premenstrüel dönemi ve annelerinin premenstrüel dönem özelliklerini içermektedir. Gençdoğan (2006) tarafından geliştirilen PMSÖ 44 madde içermektedir. Bu ölçek beşli likert tipi ve alt boyutları olan bir formdur. Ölçekte; hiç seçeneği "bir puan", sürekli seçeneği "beş puan" dır. Ölçekte puanlama sistemi şu şekildedir; depresif duygulanım 7-35, anksiyete 7-35, yorgunluk 6-30, sinirlilik 5-25, depresif düşünce 7-35, ağrı için 3-15, iştah değişimi 3-15, uyku değişimi 3-15, şişkinlik 3-15'dir. Ölçekten alınabilecek en düşük puan 44, en yüksek puan 220 olup toplam ve alt boyutlardan alınabilecek en yüksek puanın %50 sini geçme durumuna göre PMS olup olmadığı yönünde değerlendirme yapılmaktadır¹⁴. Araştırmanın yapıldığı okuldan yazılı izin alınarak, yaz okulunda bölüm başkanlarının uygun gördüğü zaman aralığında öğrencilere çalışmanın amacı anlatılarak sözel onamları alınmıştır. Anket ve ölçek formları öğrencilere dağıtılmış ve bireysel olarak cevaplamaları istenmiştir. Anket ve ölçek formlarının doldurulması yaklaşık 30 dk. sürmüştür.

Araştırma izni

Araştırma için yazılı olarak kurum ve ölçek izni ile araştırmaya katılmayı kabul eden öğrencilere araştırma hakkında bilgi verilerek sözlü onamları alınmıştır.

Verilerin istatistiksel çözümlenmesi

Veriler SPSS 15.0 programına girilmiş olup aritmetik ortalama, yüzdelik sayıları içeren betimleyici analizler ile iki bağımsız grupların karşılaştırmasında, veriler normal dağılım gösterdiğinden parametrik testlerden t-test ve tek yönlü ANOVA test kullanılmıştır. İstatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin olup olmadığını belirlemek için $p < 0.05$ değeri alınmıştır.

BULGULAR

Öğrencilerin yaş ortalaması 21.67 ± 1.91 , %63.3'ünün hemşirelik bölümü öğrencisi, %44.2'sinin yurttan yaşadığı, %72.1'inin annelerinin ilköğretim-ortaokul mezunu, %67'sinin gelirlerinin giderlerine denk olduğu, %80.5'inin sigara kullanmadığı, %8.8'inin kronik hastalığa sahip olduğu belirlenmiştir (Tablo 1).

Öğrencilerin menarş yaşı 13.46 ± 1.24 (min=10, max=17) adet kanaması süresinin 5.52 ± 1.35 (min=1, max=10) gün olduğu, %62.3'ünün annelerinde premenstrual gerginlik yaşadığı, %83.8'inin dismenoresinin olduğu, %76.3'ünün adet öncesi dönemde sivilce çıktığı, %79.6'sının adet öncesi göğüs ağrısı-hassasiyet yaşadığı, %70.2'sinin adet olmadan önce bilgi aldığı, %51.6'sının ilk adet olduğunda şaşkınlık duygusunu hissettiği, %28.8'inin adet öncesi dönemde en çok şişlik problemi yaşadığı belirlenmiştir.

Öğrencilerde premenstrual sendrom yaşama durumunu etkileyen faktörler incelendiğinde %27.4'ünün düzenli egzersiz yaptığı, %32.6'sının yemeğin tadına bakmadan tuz attığı, %39.1'inin günde bir bardak yada hiç çay tüketmediği, %60.9'inin günde bir bardak yada hiç kahve tüketmediği, %70.7'sinin 7 saatin üzerinde uyuduğu, %47'sinin haftada üç ve üçten fazla çikolata tükettiği saptanmıştır (Tablo 2).

Tablo 1. Ebelik ve Hemşirelik Öğrencilerinin Sosyodemografik Bilgiler Dağılımı

		Sayı	Yüzde
Bölüm	Hemşirelik	136	63.3
	Ebelik	79	36.7
Yaşadığı yer	Yurt	95	44.2
	Aileyle evde	65	30.2
	Arkadaşlarla evde	55	22.6
Anne eğitim durumu	Okula gitmemiş- ilköğretim mezunu	155	72.1
	Lise-üniversite mezunu	60	27.9
Gelir durumu	Gelir giderden az	54	25.1
	Gelir gidere denk	144	67
	Gelir giderden fazla	17	7.9
Kronik hastalığı olma	Evet	19	8.8
	Hayır	196	91.2
Sigara kullanma durumu	Evet	42	19.5
	Hayır	173	80.5
Toplam		215	100.0

Tablo 2. Ebelik ve Hemşirelik Öğrencilerinin Menstruasyon, Dismenore ve PMS Özellikleri Dağılımı

Öğrencilerin Özellikleri		Ort	Min-Max
Menarş yaşı		13.46 ± 1.24	10-17
Menstruasyon süresi		5.52 ± 1.35	1-10
		n	%
Annede premenstrual gerginlik şikâyeti	Evet	134	62.3
	Hayır	81	37.7
Dismenore yaşama durumu	Evet	180	83.3
	Hayır	35	16.3
Adet olmadan önce bilgi alma durumu	Evet	151	70.2
	Hayır	64	29.8
İlk adet olduğunda hissedilen duygu	Sevinç	10	4.7
	Korku	50	23.3
	Şaşkınlık	111	51.6
	Üzüntü	22	10.2
Diğer (öfke-ağrı-endişe)		5	2.4
	Herhangi bir duygu yok	17	7.9
Adet öncesi sivilce oluşumu	Evet	164	76.3
	Hayır	51	23.7
Adet öncesi göğüslerde hassasiyet-ağrı	Evet	171	79.6
	Hayır	44	20.5
Düzenli egzersiz yapma	Evet	59	27.4
	Hayır	156	72.6
Yemeğin tadına bakmadan tuz atma	Evet	70	32.6
	Hayır	145	67.4
Günlük tüketilen çay miktarı	Hiç-bir fincan	84	39.1
	İki fincan	60	27.9
	Üç fincan ve üzeri	71	33.0
Günlük tüketilen kahve miktarı	Hiç-bir fincan	131	60.9
	İki fincan	59	27.4
	Üç fincan ve üzeri	25	11.6
Haftalık tüketilen çikolata miktarı	Hiç-bir adet	54	25.1
	İki adet	60	27.9
	Üç adet ve üzeri	101	47.0
Günlük uyku saati	0-6 saat	63	29.3
	7 saat ve üzeri	152	70.7
PMS ile baş etme yöntemi	Hiçbir şey yapmıyor	68	31.6
	Bitki çayı	44	20.5
	İletişim kurmama	34	15.8
	Diğer (spor yapma, sıvı alma, bitki çayı)	34*	15.8
Toplam		215	100.0

*Birden fazla baş etme yöntemi yazanlar

Bu araştırmada ölçeğin kesme noktasına göre (PMSÖ 111 puan ve üstü olanlar) PMS prevalansı %70.2, PMSÖ toplam puan ortalaması 129.70±32.85 olarak bulunmuştur. Alt boyutlardan alınan puan ortalamaları ise depresif duygulanım 21.28±6.41, anksiyete 16.61 ± 5.91, yorgunluk 19.27±5.66 sinirlilik 16.28±5.15, depresif düşünceler 18.35 ± 6.90, ağrı 9.17±3.00, iştah değişimleri 9.56±3.38, uyku değişimleri 8.97±3.24, şişkinlik için 10.16±3.45 olarak bulunmuştur. Alt ölçek boyutlarında premenstrual dönemde öğrencilerin %79.5'i yorgunluk, 76.3'ü şişkinlik, %73.5'i sinirlilik, %73.5'i iştah değişimleri, %73'ü depresif duygulanım, %72.6'sında ağrı, %68.4'ünde uyku değişimleri, %53.5'inde depresif düşünceler, %45.1'inde anksiyete şikayetlerinin yaşadığı bulunmuştur (Tablo 3).

Tablo 3. PMSÖ Ölçek Puan Ortalaması ve Premenstrual Şikayetlere Göre Dağılımı

	Ortalama±SS	Min–Max	% n
PMSÖ Toplam	129.70±32.85	54-205	70.2(151)
Depresif duygulanım	21.28±6.41	7-35	73(157)
Anksiyete	16.61±5.96	7-35	45.1(97)
Yorgunluk	19.27±5.66	6-30	79.5(171)
Sinirlilik	16.28±5.15	5-25	73.5(158)
Depresif düşünceler	18.35±6.90	7-35	53.5(115)
Ağrı	9.17±3.00	3-15	72.6(156)
İştah değişimleri	9.56±3.38	3-15	73.5(158)
Uyku değişimleri	8.97±3.24	3-15	68.4(147)
Şişkinlik	10.16±3.45	3-15	76.3(164)

Araştırmada sigara içen öğrencilerin; PMSÖ toplam puan ve yorgunluk, sinirlilik, ağrı, uyku değişimi, şişkinlik alt boyut puan ortalamalarının, annelerinde menstruasyon öncesi gerginlik yaşayan öğrencilerin iştah değişimi alt boyut puan ortalaması hariç PMSÖ toplam puan ve alt boyut puan ortalamalarının, dismenoreisi olan öğrencilerin; iştah alt boyut puan ortalaması hariç PMSÖ toplam puan ve tüm alt boyut ortalamalarının, yaşanan yere göre PMSÖ puanları incelendiğinde ise sinirlilik alt

boyut puan ortalamasının ailesinin yanında kalan öğrencilerde yüksek olduğu saptanmıştır. Egzersiz yapma, yemeğin tadına bakmadan tuz atma günlük tüketilen çay ve kahve miktarı, menstruasyon öncesi menstruasyon hakkında bilgi alma durumu ile PMSÖ puan ortalamaları arasında anlamlı fark bulunmamıştır (Tablo 4).

Tablo 4. Öğrencilerin Sosyodemografik Bilgileri ve PMS'yi Etkileyen Değişkenlere Göre PMSÖ Puanlarının Dağılımı

Sosyodemografik bilgiler ve PMS etkileyen değişkenler	PMSÖ toplam puan ve alt boyut puan ortalamaları									
	Depresif Duygulanım	Anksiyete X ± SS	Yorgunluk X ± SS	Sinirlilik X ± SS	Depresif Düşünceler X ± SS	Ağrı X ± SS	İştah Değişimleri X ± SS	Uyku Değişimleri X ± SS	Şişkinlik X ± SS	PMS Toplam Puan X ± SS
Sigara kullanma durumu										
Evet	22.61±6.60	18.14±6.57	20.88±5.85	18.00±5.22	18.59±7.10	10.23±2.71	8.92±3.68	9.90±2.87	11.59±3.29	138.90±32.74
Hayır	20.95±6.34	16.24±5.76	18.89±5.57	15.87±5.06	18.30±6.87	8.91±3.02	9.71±3.30	8.75±3.29	9.82±3.40	127.46±32.58
t-test	1.50	1.86	2.05	2.42	0.24	2.59	1.35	2.08	3.04	2.03
p	0.13	0.06	0.04	0.01	0.80	0.01	0.17	0.03	0.003	0.043
Annede adet öncesi gerginlik yaşama durumu										
Evet	22.93±5.87	17.76±5.63	20.22±5.52	17.64±4.48	20.13±6.68	9.66±2.91	9.76±3.31	9.67±3.18	10.78±3.44	138.58±30.40
Hayır	18.55±5.37	14.70±6.02	17.71±5.59	14.04±5.41	15.41±6.25	8.35±2.99	9.22±3.48	7.82±3.01	9.14±3.23	115.00±31.62
t-test	5.12	3.76	3.21	5.25	5.13	3.15	1.14	4.19	5.43	5.43
p	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.002	0.25	0.00	0.00	0.00
Dismenore varlığı										
Evet	21.84±6.24	17.20±5.97	19.75±5.46	16.72±5.01	19.00±6.85	9.70±2.76	9.62±3.31	9.27±3.21	10.43±3.41	133.57±31.37
Hayır	18.54±6.69	13.74±5.07	16.94±6.20	14.17±5.37	15.28±6.36	6.45±2.79	9.28±3.78	7.37±3.97	8.82±3.42	110.62±34.19
t-test	2.82	3.20	2.72	2.72	2.96	6.35	0.54	3.24	5.12	2.54
p	0.005	0.00	0.007	0.007	0.003	0.000	0.58	0.001	0.00	0.01
Yaşanan yer										
Yurt	20.94±6.15	16.54±5.96	18.93±5.55	16.14±4.88	17.81±6.47	9.03±3.17	9.72±3.44	9.08±3.17	10.40±3.37	128.63±32.19
Aile yanında	22.07±6.69	17.15±6.27	20.41±5.45	17.49±4.97	19.21±7.12	9.21±2.77	9.81±2.87	8.67±3.18	9.81±3.43	133.87±32.38
Ankadışya evde	20.92±6.55	16.09±5.61	18.52±6.00	15.10±5.57	18.29±7.37	9.36±3.00	9.58±3.80	9.14±3.45	10.18±3.62	126.61±34.61
F	0.81	0.71	0.48	1.98	3.32	0.80	0.22	1.10	0.40	0.55
p	0.44	0.49	0.61	0.14	0.03	0.45	0.80	0.33	0.66	0.57

TARTIŞMA

Çalışmada öğrencilerin yaş ortalaması 21.67 ± 1.91 ve PMS prevalansı %70.2 olarak belirlenmiştir. Tanrıverdi ve ark.⁷ üniversite öğrencilerinde premenstrual sendrom sıklığını inceledikleri araştırmada; öğrencilerin yaş ortalaması 20.52 ± 1.65 ve PMS prevalansı %67.5 olarak bulunmuştur. Pinar ve ark.'nın¹⁵ yaptığı bir diğer çalışmada ise öğrencilerin %72.1'nin PMS yaşadığı saptanmıştır.

Genç kadınlarda PMS ile ilgili yapılan bir diğer çalışmada da kadınların yaş ortalaması 21.03 ± 1.54 ve PMS prevalansı %65.2 olarak tespit edilmiştir¹⁶. Araştırma sonucumuz literatürde yer alan diğer çalışmalarda benzerlik göstermekte olup, literatürde PMS'nin görülme sıklığının yaklaşık %5 ile %79 arasında değiştiği belirtilmektedir. Bu durum PMS'nin genç kızlarda yaygın olarak görüldüğünü düşündürmektedir^{17,18,12}. Yaşam tarzı değişiklikleri, PMS de semptomların hafifletilmesinde temel adımlardan biridir. Bu adım ilaç tedavisine gerek duymadan hafif ve orta PMS belirtilerini ortadan kaldırılabılır¹. Bu dönemde beslenme önemli olup, kalorili yiyecekler kısıtlanmalı ve düzenli egzersiz yapılmalıdır. Bununla birlikte kahve, sigara, asitli içeceklerin, şeker, tuz içeren besinlerin, çikolata ve alkol gibi ürünlerin azaltılması da önerilmektedir¹⁹. Daşikan ve ark.¹⁹ tarafından yapılan çalışmada çay ve kahve tüketen kadınların premenstrual şikayetleri daha fazla yaşadığı saptanmıştır. Yapılan başka bir çalışmada egzersiz yapan kadınlarda daha az semptom görüldüğü bildirilmiştir⁸. Bu çalışmada öğrencilerin büyük bir kısmının düzenli egzersiz yapmadığı, yaklaşık yarısının günde üç fincan üzeri çay tükettiği ve haftada üç ya da üçten fazla çikolata tükettiği saptanmıştır. Bu durum öğrencilerin alışkanlıkları ya da uygun olmayan yaşam ve beslenme koşullarına sahip olması ile açıklanabilir. PMS ile baş etmede beslenme, düzenli egzersiz, baş etme becerileri konusunda öğrencilerin desteklenmesi gerektiği söylenebilir. Ayrıca çalışmada PMS döneminde öğrencilerin çoğunun 7 saatin üzerinde uyuyor olması sevindirici bir bulgudur. Bu çalışmada ebelik ve hemşirelik öğrencilerinin PMSÖ toplam puan ortalaması 129.70 ± 32.85 olarak belirlendi. Çalışmada premenstrual dönemde öğrencilerin en çok yorgunluk, şişkinlik, sinirlilik, iştah değişimleri, depresif duygulanım ve ağrı yaşadıkları bulunmuştur. Aynı zamanda öğrencilerin yaklaşık yarısının anksiyete yaşadıkları da belirlenmiştir.

Selçuk ve ark.'nın²⁰ hemşirelik öğrencilerinde yaptıkları çalışmada bizim çalışma bulgularımıza benzer olarak; öğrencilerin premenstrual dönemde en sık yaşadığı sıkıntılarının sırasıyla iştah değişimleri, sinirlilik, şişkinlik,

ağrı, yorgunluk ve depresif duygulanım olduğu belirlenmiştir. Aba ve ark.¹⁶ premenstrual dönemde öğrencilerde en yaygın görülen semptomların yorgunluk, depresif duygulanım, iştah değişimleri olduğunu belirtmişlerdir. Yapılan bir diğer çalışmada, anksiyete, ruhsal değişiklikler, ağrı, iştahta değişiklik, kramplar ve aktivite intoleransı olduğu belirlenmiştir²¹. Adölesanlarda PMS ile ilgi yapılan başka bir çalışmada; öfke patlamalarının (%97.7), anksiyetenin (%73,3) ve iritabilitenin (%68.6) sık görüldüğü saptanmıştır²².

Araştırma sonuçlarımız diğer araştırma sonuçları ile paralellik göstermektedir. PMS döneminde ortaya çıkan bu yakınmaların öğrencilerin yaşam kalitesini ve akademik başarısını olumsuz yönde etkileyebileceği düşünülmektedir. Öğrencilerde premenstrual semptomlarının saptanması, yaşam kalitesinin artırılması ve bu semptomların azaltılmasına yönelik girişimlerin planlanması açısından önemlidir. Çalışmada sigara kullanmanın PSM varlığını etkilediği bulunmuştur. Japon genç kadınlarda yapılan çalışmada sigaranın premenstrual dönemdeki ağrı, konsantrasyon olma, davranış bozuklukları, otonom reaksiyonlar, ödem, olumsuz duygulanım semptomlarının arttığı saptanmıştır²³. Selçuk ve ark.'nın²⁰ çalışmasında sigara içen öğrencilerin PMSÖ toplam puan ortalaması anlamlı düzeyde yüksek olduğu belirlenmiştir. Cohen ve ark.²⁴ günde 4 ve üzeri sigara içenlerde PMS'nin daha çok görüldüğünü belirtmişlerdir. Araştırma bulguları bu yönü ile literatür bilgileri ile paralellik göstermektedir. Araştırmada, annede adet öncesi gerginlik yaşama durumu ile PMS arasında anlamlı ilişkinin olduğu saptanmıştır. Ölçer ve ark.'nın¹³ üniversite öğrencileri ile yaptıkları araştırmada anne ve/veya kız kardeşte PMS olanların, anne ve/veya kız kardeşte PMS belirtileri olmadığını ifade eden öğrencilere göre daha fazla premenstual sendrom yaşadığı belirlenmiştir. Raval ve ark.'nın²⁵ çalışmasında ailesinde PMS olanlarda, PMS semptomlarını arttığı saptanmıştır. Yapılan bir diğer çalışmada ise ailesinde PMS olan öğrencilerin PMSÖ puan değerlerinin arttığı belirlenmiştir²⁶. Konu ile ilgili yapılan çalışmalarda, bu bulgumuzu destekler niteliktedir²⁷. Yapılan çalışmaların ailede PMS varlığının bireydeki PMS'yi arttırdığını göstermektedir. Bu çalışmada dismenore yaşayan öğrencilerin yaşamayanlara göre PMSÖ puan değerlerinin daha yüksek olduğu görüldü. Bu konu ile ilgili Sakarya'da, üniversite öğrencileri üzerinde yapılan bir çalışmada, dismenoresi olan öğrencilerde PMS görülme sıklığının arttığı belirlenmiştir²⁸. Bu konu ile ilgili yapılan çalışmalarda, bu verimizi destekler şekildedir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Sonuç olarak, çalışmada üniversite öğrencilerinin PMS yaşadıkları ve bu sendromun dismenore yaşayan, sigara kullanan, annede adet öncesi gerginlik yaşayan öğrencilerde daha fazla olduğu belirlenmiştir. Bu sonuçlara göre çalışmanın daha büyük örneklem grupları ile yapılması, öğrencilere PMS konusunda sağlık eğitimi ve danışmanlık hizmetlerinin yapılması, PMS yaşayan öğrencilere baş etme becerilerinin kazandırılması önerilir.

KAYNAKLAR

- Karaca PP, Kızılkaya N. Premenstrüel sendromunun tanı ve tedavisinde kanıt temelli yaklaşımlar ve hemşirelik bakımı. *Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2015;4(3):178-186. Doi: 10.5505/bsbd.2015.80299.
- London LM, Patricia, Ladewig W, Ball WJ, Bindler CR. Women's Health Care Maternal Newborn & Child Nursing Family Centered Care, Prenticethall,47, Newjersey (2003).
- Indusekhar R, Usman BS, O'brien S. psychological aspects of premenstrual syndrome. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics and Gynaecology*. 2007;21(2):207-220.
- Tuncer ZS. Pelvik Ağrı ve Premenstrüel sendrom. Ed: Günalp GS, Tuncer ZS. İçinde: Kadın Hastalıkları ve Doğum. Pelikan Yayıncılık s. 391-393 (2004).
- Miyaoka Y, Akimoto Y, Ueda K, Ujiie Y, Kametani M, Uchiide Y, et al. Fulfillment of the premenstrual dysphoric disorder criteria confirmed using a self-rating questionnaire among Japanese women with depressive disorders. *Bio psychosoc Med*. 2011;5(5):1-8.
- RCOG Green Top Guideline No 48. In: Panay N, ed. The management of premenstrual syndrome, www.rcog.org.uk; Dec 2007.
- Tanrıverdi G, Selçuk E, Okanlı A. Üniversite öğrencilerinde premenstrual sendrom prevalansı. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2010;13:52-7.
- Dickerson LM, Mazyck PJ, Hunter MH. Premenstrual syndrome. *Am Fam Physician*. 2003;67,1743-52.
- Milewicz A, Jedrzejuk D. Premenstrual syndrome: From Etiology to Treatment. *Maturitas*. 2006; 55:47-54.
- Braverman PK. Premenstrual syndrome and premenstrual dysphoric disorder. *Journal of Pediatric and Adolescent Gynecology*. 2007;20(1):3-12. Doi: 10.1016/j.jpag.2006.10.007.
- Kömürcü N. Akış Şemaları ile Doğum ve Kadın Hastalıkları Hemşireliği. Nobel Tıp Kitabevleri. İstanbul 2012:111.
- Kısa S, Zeyneloğlu S, Güler N. Üniversite öğrencilerinde premenstrual sendrom görülme sıklığı ve etkileyen faktörler. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2012;(4):284-97.
- Ölçer Z, Bakır N, Aslan E. Üniversite öğrencilerinde kişilik özelliklerinin premenstrual şikâyetlere etkisi. *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*. 2017;7(1):30-37.
- Gençdoğan B. Premenstrual sendrom için yeni bir ölçek. *Türkiye'de Psikiyatri*. 2006; 8(2):82-7.
- Pınar G, Çolak M, Öksüz E. Premenstrual syndrome in Turkish college students and its effects on life quality. *Sexual & Reproductive Healthcare*. 2011;2(1):21-27.
- Aba Y, Ataman H, Dişsiz M, Sevimli S. Genç Kadınlarda premenstrual sendrom, fiziksel aktivite ve yaşam kalitesi. *JAREN*. 2018;4(2):75-82. Doi: 10.5222/jaren.2018.075
- Adıgüzel H, Taşkın O, Danacı AE. Analysis of Pattern and prevalence of premenstrual syndrome symptoms in Manisa province. *Jorunal Turkish Psychiatry*. 2007;18:1-8.
- Öztürk S, Tanrıverdi D. Premenstrual sendrom ve baş etme. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2010;13(3):57-61.
- Daşkan Z, Taş GÇ, Sözen G. Ödemiş bölgesindeki kadınlarda yaşanan perimenstrual şikâyetler ve etkileyen faktörler. *Journal of Turkish Society of Obstetrics & Gynecology*. 2014;(2),98-104. Doi: 10.4274/tjod.48726.
- Selçuk KT, Avcı D, Yılmaz FA. Hemşirelik öğrencilerinde premenstrual sendrom prevalansı ve etkileyen etmenler. *Psikiyatri Hemşireliği Dergisi*. 2014;5(2),98-103.
- Freeman EW, Halberstadt SM, Rickels K, Legler JM, Lin H, Sammel M. Core symptoms that discriminate premenstrual syndrome. *Journal Womens Health (Larchmt)*. 2011; 20,29-35.
- Buddhabunyakan N, Kaewrudee S, Chongsomchai C, Soontrapa S, Somboonporn W, Sothornwit J. Premenstrual syndrome (PMS) among high school students. *Int Journal Womens Health*. 2017;21,9:501-505. doi: 10.2147/IJWH.S140679
- Hirokawa K. Premenstrual symptoms in young Japanese women: agency, communion and lifestyle habits. *Sex roles*. 2011;65(1):56-68.
- Cohen LS, Soares CN, Otto MW, Sweeney BH, Liberman RF, Harlow BL. Prevalence and predictors of premenstrual dysphoric disorder in older premenopausal women the harward study of moods and cycles. *Journal Affective Disorder*. 2002;70(2):125-32.
- Raval CM, Panchal BN, Tiwari DS, Vala AU, Bhatt RB. Prevalence of premenstrual syndrome and premenstrual dysphoric disorder among college students of Bhavnagar, Gujarat. *Indian Journal of Psychiatry*. 2016;58(2):164-70.
- Demir B, Yıldız Algül L, Güvendağ Güven ES. Sağlık çalışanlarında premenstrüel sendrom insidansı ve etkileyen faktörlerin araştırılması. *Türkiye Jinekoloji ve Obstetrik Derneği Dergisi*. 2006;3(4),262-70.
- Karavuş M, Cebeci D, Bakırcı M, Hayran O. Üniversite öğrencilerinde premenstrüel sendrom. *Türkiye Klinikleri Tıp Bilimleri*. 1997;17(3):184-90.
- Sahin S, Ozdemir K, Ünsal A. Evaluation of premenstrual syndrome and quality of life in university students. *JPMA*. 2014; 64(8):91.

PALYATİF/PEDİATRİK PALYATİF BAKIMIN TARİHSEL GELİŞİM SÜRECİ, İLKELERİ VE HEMŞİRELİK BAKIMI

HISTORICAL DEVELOPMENT PROCESS, PRINCIPLES AND NURSING CARE OF PALLIATIVE/PEDIATRIC PALLIATIVE CARE

Abdullah Sarman

Bingöl Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek
Yüksekokulu, İlk ve Acil Yardım Programı
ORCID ID: 0000-0002-5081-4593

Yazışma Adresi:

Abdullah Sarman

Bingöl Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek
Yüksekokulu, İlk ve Acil Yardım Programı,
BİNGÖL

E-posta: asarman@bingol.edu.tr
abdullah.sarman@hotmail.com

Gönderim Tarihi: 10 Nisan 2019

Kabul Tarihi: 30 Temmuz 2019

Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi

ISSN: 2146-9601

e-ISSN: 2147-2238

bsbd@balikesir.edu.tr

www.bau-sbdergisi.com

ÖZ

Günümüzde kanser tedavisindeki ilerlemelere rağmen hastaların büyük bir kısmı hastalığın tekrarlaması veya tedaviye yanıt vermemesi nedeniyle kaybedilmektedir. Palyatif bakım iyileştirici tedavilere yanıt alınamayan hastaların aktif bakımındır ve fiziksel, psikososyal, spiritüel konularla ilgili tıbbi bakımı içerir. Çocuk ve ebeveynlerin yaşam kalitesini güçlendirmeye odaklanır. Bu kavram ilk kez 1960'larda "hospis" denen bakım evlerinin oluşması ve gelişmesi ile mümkün olmuşken, çocuk hastalarda bu yaklaşımlar ancak 1980'lerden sonra başlamıştır. Hastalığın yönetme, semptom kontrolü, hastalık ve yas süreci boyunca ailenin desteklenmesi konularında hemşirelerin önemli rol ve sorumlulukları bulunmaktadır. Çocuklarla çalışan sağlık profesyonelleri ve özellikle hemşirelerin palyatif bakımın temel ilkelerini bilmeleri ve uygulamaları son derece önemlidir. Bu derlemede palyatif ve pediatrik palyatif bakımın tarihsel gelişim süreci, ilkeleri ve hemşirelik bakımının tartışılması amaçlanmıştır.

Anahtar kelimeler: Palyatif bakım, pediatrik palyatif bakım, hemşirelik, bakım, tarihsel süreç.

ABSTRACT

Despite the advances in cancer treatment, a large proportion of patients are lost due to recurrence of the disease or not responding to treatment. Palliative care is the active care of patients with no response to remedial therapies and includes medical care for physical, psychosocial and spiritual issues. It focuses on strengthening the quality of life of children and parents. While this concept was first established in the 1960s with the development and development of care homes called "hospices" these approaches started in the 1980s. Nurses have important roles and responsibilities in managing the disease, controlling symptoms, supporting the family during the disease and grieving process. Health professionals and especially nurses working with children are very important to know and practice the basic principles of palliative care. This review aims to discuss the historical development process, principles and nursing care of palliative and pediatric palliative care.

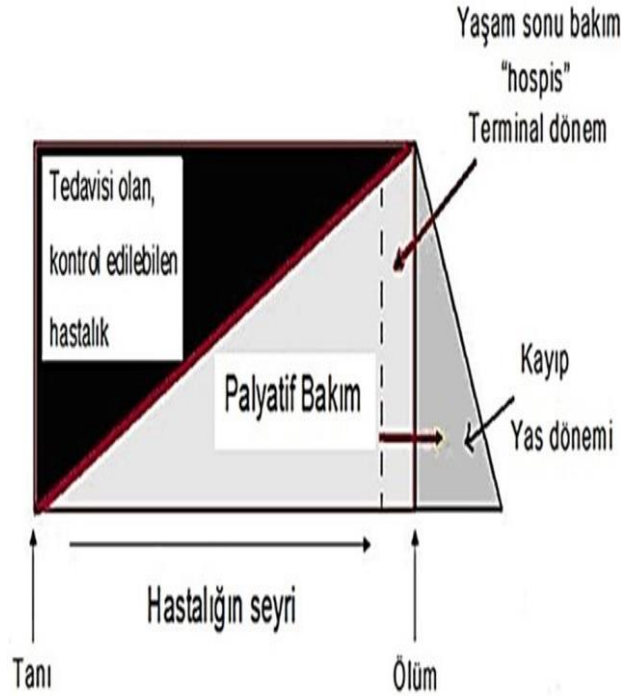
KEY WORDS: Palliative care, pediatric palliative care, nursing, care, historical process.

GİRİŞ

Dünya Sağlık Örgütü palyatif bakımı "yaşamı tehdit eden durumlarla birlikte görülen sorunlarla karşı karşıya olan hastaların ve ailelerin yaşam kalitesini, ağrıyı, fiziksel, psikososyal ve spiritüel (manevi) boyuttaki diğer sorunları erken dönemde belirleyerek, kusursuz bir biçimde değerlendirerek ve tedavi ederek geliştiren bir yaklaşım" olarak tanımlamaktadır¹⁻⁴. Latince'de "paliare", İngilizce'de ise "palliate" sözcüklerini temel alır; bu sözcükler "örten",

"hafifleten" veya "gideren" anlamında kullanılmaktadır^{5,6}. Palyatif bakım; hastaya özgü bakımın sağlandığı, aile desteğinin verildiği, multidisipliner bir ekip çalışmasıyla yürütülen ve etkili iletişimin son derece önemli olduğu bir bakım felsefesi olduğundan ve temelinde hastanın bütüncül bakımı ile birlikte ailenin yas sürecine dâhil edilmesi gerektiğinden çok boyutlu olarak uygulanabilmektedir (Şekil 1)⁷.

Şekil 1. Palyatif Bakım Süreci



Günümüzde kanser tedavi süreçlerinde yaşanan ilerlemelerle birlikte beş yıllık hayatta kalım oranları %80'lere kadar çıkarılmıştır; ancak hastaların %10-%30'u hastalığın tekrarlanması, tedaviye yanıt alınmaması gibi nedenlerle kaybedilmektedir⁸⁻¹⁰. Palyatif bakım olgusu, Amerika'da kanserden hayatını yitiren hastaların bakımında gündeme gelmiş, özellikli bir bakım alanı olarak gelişmeye başlamış ve günümüzde kronik hastalığa yakalanan hastaların bakımını da içine alacak biçimde gelişmiştir. İhtiyaç sahibi olan hastalara hizmet sunmayı hedefleyen ilk palyatif bakım ünitesi Fransa'da 1842 yılında oluşturulmuştur^{7,11}. Dünya Sağlık Örgütü, ilk kez 1986 yılında palyatif bakımın tanımlamasını gerçekleştirmiş, 2002 yılında mevcut tanımda güncellemeler yapmış ve 2004 yılında Palyatif Bakım Ulusal Uzlaşma Rehberi'ni oluşturmuştur^{5,12}. Palyatif bakımın küresel durumunu değerlendiren raporlar incelendiğinde 234 ülkenin yalnızca 20'sinde palyatif bakım hizmetlerinin entegrasyonunun ileri düzeyde olduğu görülmüştür. Bu durum bakımın birçok yönden zorlayıcı ve kendi içerisinde önemli zorlukları barındırmasından kaynaklı olduğu belirtilmiştir¹³. Yirminci yüzyılın son yarısına doğru tüm dünyada palyatif bakıma ilişkin önemli gelişmeler yaşanmıştır. Ülkelerin bazılarında, bakımın kalitesini arttıracak uzmanlık

hizmetleri geliştirilmiş, bu hizmetleri sağlayan personel ihtiyacının giderilmesine yönelik eğitim programları başlatılmıştır. Birçok ülke palyatif bakımı sağlık sistemine entegre olarak sunarak, verilen hizmetin kalitesini arttırmayı hedeflemektedir¹⁴. Bu bağlamda İngiltere gibi ülkeler, "hayat sonu bakım stratejisi" adıyla yürürlüğe koyduğu bakım uygulamaları sayesinde; yaşadıkları yere bakılmaksızın tüm hastaların sağlık ve sosyal bakım ihtiyaçlarını karşılamayı ve sağlığa ilişkin uygun bir çerçeve sunmayı amaçlamıştır. Bu strateji sosyal bakım hizmetlerinin koordineli sunumuyla birlikte başarı sağlayınca İskoçya, Galler ve Kuzey İrlanda'da benzer politikalar oluşturularak sağlık sistemlerinin bir parçası haline gelmiştir¹⁵. Ülkemizde Sağlık Bakanlığı Kamu Hastaneleri Genel Müdürlüğü verilerine göre palyatif bakım hizmetleri toplam 81 ilde 5.077 yatak ile 382 sağlık tesisi tarafından verilmektedir¹⁶. Türkiye'de ilk olarak pediatrik palyatif bakım merkezi Bursa Dörtçelik Çocuk Hastalıkları Hastanesi'nde 2015 yılında hizmete girmiştir. Merkez, aile merkezli bakım uygulamalarının verilebilmesi amacıyla çocuk hastaların aileleri ile birlikte kalabileceği şekilde tasarlanmıştır. Klinik uygulamalarda bu bakım felsefesi ağrının yönetimi, hastalık sürecinde sık görülen fiziksel ve psikososyal semptomların kontrolü, hasta ve ailesinin endişelerinin giderilmesi gibi konularda terapötik ve güven verici bir ilişkiye temellendirilmiştir¹⁷. Bu derlemede palyatif ve pediatrik palyatif bakımın tarihsel gelişim süreci, ilkeleri ve hemşirelik bakımı konularına odaklanılmıştır. Öncelikle palyatif bakım kavramına kısa bir giriş yapılmış, palyatif ve pediatrik palyatif bakımın tanımı, amaç, felsefe ve önemine ilişkin genel bilgiler verilmiştir. Daha sonra çocuğa ve aileye yönelik yaklaşımda hemşirelik ilkeleri ve bakım girişimleri tartışılmıştır.

Pediatrik Palyatif Bakım

Pediatrideki kullanımıyla palyatif bakım, hayatı tehdit eden bir hastalığı olan çocuk ve ergenlerin yaşam kalitesinin artırılması için verilecek olan etkili bakım uygulamaları olarak tanımlanabilir¹⁸. Nitekim Dünya Sağlık Örgütü'nün pediatrik palyatif bakım tanımı "çocuğun vücudunun, aklının ve spiritüel yönünün bütünüdür, aynı zamanda aileye de destek vermeyi içerir" şeklindedir^{5,9}. Çocuklar için palyatif bakım süreci, hastalığın tanılanmasıyla birlikte başlar ve çocuğun hastalığa yönelik tedavi alıp almamasına bağlı olmadan devam eder. Etkili palyatif bakım uygulamaları, aileyi de uygulamalara katılma yönünde destekleyen, geniş bir multidisipliner yaklaşım gerektirir ve toplumdaki kaynaklar, sınırlı bile olsa, başarılı ve etkin bir şekilde kullanımını sağlayabilmelidir⁵.

Palyatif Bakımın Amaç ve Felsefesi

Palyatif bakım; kendine özgü yöntemleri olan bir tedavi biçimi veya bir branş olmanın ötesindeki profesyonel bir anlayıştır. Temelinde kronik seyreden, ilerleyici niteliği bulunan veya hayatı çeşitli biçimde tehdit eden hastalıklara maruz kalan hasta ve yakınlarıyla ilgilenir. Bu hastalıklardan oluşan problemler ile karşılaşıldığında hastaların ve yakınlarının yaşam kalitesini olumsuz yönde etkileyen problemlerin erken dönemde tanınip, bu sorunlarla mücadele edilmesinde katkı sağlamaktadır¹⁹. Palyatif bakımın ana hedefi, hayatı tehdit eden hastalığı olan ya da hastalık potansiyeli olanlarda yaşanan acının hafifletilmesi için holistik bir yaklaşım sağlamaktır. Bunun yanı sıra bireyin içinde bulunduğu kültürü, değerleri, inançları ve uygulamalarına duyarlı olunarak sahip olunan fonksiyonel kapasitenin düzenlenmesi ve semptomların kontrol altına alınarak, acının hafifletilmesi, bireyin yaşam kalitesinin yükseltilmesidir²⁰.

Dünya Sağlık Örgütü'nün destekleyici palyatif bakım tanımının bileşenleri şu şekilde sıralanmaktadır:

- Ağrı ve çeşitli nedenlerle oluşan rahatsız edici belirtilerin giderilmesini sağlamak,
- Yaşamı onaylamak ve ölümün normal bir yaşam süreci olduğunu doğrulamak,
- Ölümü doğal seyrinde yürütebilmek,
- Bakımının psikolojik ve spiritüel yönlerini bütünleştirmek,
- Ölüme kadar hastanın rutin yaşamını sürdürebilmesine yardım etmek ve hastaya destek olmak,
- Hastalık sürecinde ve sonrasında bireysel olarak baş edebilmelerine yardımcı olabilmek amacıyla aileyle birlikte olmak, hasta ve ailesinin gereksinimlerinin karşılanması için ekip yaklaşımını kullanmak,
- Hastalığın gidişatını olumlu yöne sevk ederek, yaşam kalitesini arttırmak,
- Kemoterapi ve radyoterapi gibi tedavi uygulamalarını erken evrede uygulamak,
- Olumsuzluk meydana getirebilen klinik komplikasyonları daha iyi anlamak ve yönetmek için gereken araştırmaları gerçekleştirmek^{1,21}.

Palyatif Bakım Alması Gereken Çocuklar

İngiltere'deki Kraliyet Pediatrik ve Çocuk Sağlığı Birliği tarafından hazırlanmış olan Çocukların Palyatif Bakım

Servislerinin Geliştirilmesine Yönelik Rehber'e dayanılarak palyatif bakım alması gereken çocuklar dört temel gruba ayrılmıştır.

Birinci grup: Küratif tedavisi mümkün olmasına rağmen, başarısızlığın da yaşanabildiği durumlardır. Böyle vakalarda palyatif bakımın gerçekleştirilmesi amacıyla çeşitli servislere nakil düşünülebilmektedir. Tedavi denemeleri ve/veya tedavinin başarısız olduğu, yaşamın tehdit edildiği durumlar bir arada yaşanabilir.

İkinci grup: Ölümün kaçınılmaz olduğu, fakat hayat süresini uzatmaya ve normal aktivitelere katılımı sağlamaya yönelik yoğun tedavi süreçlerinin yaşanabildiği durumlardır.

Üçüncü grup: Küratif bir tedavi seçeneğinin bulunmadığı, tedavinin tümüyle palyatif olduğu, genellikle birkaç yıl sürebilen veya uzayabilen durumlardır.

Dördüncü grup: Geri dönüşümsüz olan; ancak çoğu kez ilerleme göstermeyen vakalardır. Komplike bakım ihtiyaçları ve bunların yarattığı komplike durumlar erken ölüm vakalarına neden olabilmektedir^{22,23}.

Pediyatrik palyatif bakımda, yaşamı tehdit eden ve yaşam kalitesini olumsuz yönde etkileyen hastalığın sonucu olarak çocuk ve ailesinde ortaya çıkan fiziksel, sosyal, duygusal ve ruhsal sorunların hafifletilmesi için çözümler arama ve yaşam kalitesini geliştirmeye yönelik hedefler belirlenerek müdahaleler uygulanmalıdır. Hedefleri belirlerken ailenin ve yaş grubuna göre çocuğun da sürece dahil edilmesi gereklidir. Bakım hedefleri gerçekleştirilirken, hasta ve ailesinin kişisel tercihleri, inançları ve değerleri doğrultusunda planlama yapılmalıdır^{1,24,25}.

Pediyatrik Palyatif Bakımın Başlama Zamanı ve Verildiği Yerler

Palyatif bakıma hastanın ilk tanı aldığı andan itibaren başlamaktadır. Bu bakım ölüm sonrasında yas sürecinde aileye sunulan destekleyici bir bakımla nihayete ermektedir^{7,11,26}. Şiddetli prematürite ve beraberindeki komplikasyonlar da dâhil olmak üzere, doğuma bağlı travma, genital anormallikler veya karmaşık doğumsal anomaliler, yaşamı birkaç saat içinde sonlanan veya birkaç yıl sonra sonlanacak bebekler, yaşamı sınırlayan koşulları geniş bir yelpazede olan yenidoğanlar için palyatif bakım uygulanması gerekebilmektedir²⁷. Kanserli çocukta, küratif tedaviden palyatif tedaviye geçme kararı ekip için de alınması son derece güç ve zor bir karardır. Palyatif tedavi uygulama kararının verilmesi, planlaması tıbbi ekiplere göre çeşitli farklılıklar gösterebilir.

Palyatif tedavi uygulama prensipleri tüm dünyada benzerdir; fakat aile ve hastayla iletişimde ülkesel, yöresel, kültürel ve sosyal birtakım farklılıklar yaşanabilmektedir. Hemşirelerin bakım uygulamalarında bu tür farklılıklara önem göstermesi gerekmektedir¹⁰.

Palyatif bakım hastanede, topluma dayalı olarak, ev ortamlarında ve hospislerde sunulabilmektedir. Çocuklar bu süreçte daha rahat oldukları veya kendilerini daha rahat hissettikleri evde olmayı ister. Ebeveynleri de hastalık ve ölüm sürecinde onları rahat olduklarını bildikleri ev ortamlarında tutmak ister. Bu durumda evde bakım hizmetlerinin yeterliliği önem kazanır^{9,28}.

- **Hastane temelli palyatif bakım:** Son yıllarda hastane temelli palyatif bakım uygulamaları yaygınlaşmıştır. Bu programlar sayesinde ağrı gibi fiziksel semptomlardan yakınan ve acı çeken, temel ihtiyaçlarını karşılamada yetersiz kalan yüksek riskli hastaların yaşam kaliteleri artmış ve bakım maliyetleri giderek azaltılmıştır. Hastane temelli palyatif bakım ekibinde palyatif tıp alanında eğitilmiş bir doktor, hemşire, sosyal çalışmacı ve idari personel yardımıyla rahat bir şekilde uygulanabilmektedir. Bu palyatif bakım ekibi doğrudan hasta bakımını sağlamayabilir; fakat palyatif bakımla ilgili her türlü konsültasyonu yapabilir.
- **Toplum temelli palyatif bakım:** Gelişmiş ülkelerde ayaktan tedavisi mümkün olan hastaların bakımı için klinikler veya günlük bakım üniteleri yardımıyla palyatif bakım hizmetleri sunulabilmektedir. Bu sayede bakım maliyetli daha düşürülmüş olarak hizmet sunumu sağlanmaktadır. Ayrıca hasta ailelerine bakımın yürütülmesi ve sağlanmasıyla ilgili olarak çeşitli eğitimler de verilmektedir.
- **Eve dayalı palyatif bakım:** Ekonomik kaynakları yeterli olan ve maddi olarak kalınma düzeyi yüksek güce sahip ülkelerde evde bakım hizmetlerine dayalı olarak palyatif bakım sunulmaktadır. Kanser hastalarının ihtiyacı olan semptom kontrolü ve hayat sonu bakım için hastane temelli palyatif bakım üniteleri ile koordineli çalışmak fayda sağlayacaktır^{5,29}.

Palyatif Bakım Ekibi, Palyatif Bakım Hemşiresinin Görev ve Sorumlulukları

Algolog, din adamı, nörolog, onkolog, cerrah, diyetisyen ve sosyal çalışmacıların multidisipliner ve interdisipliner bir yaklaşımla bir arada bulunduğu ekipte psikolog ve palyatif bakım hemşiresi de yer almaktadır^{7,26}. Palyatif bakım konusunda eğitilmiş profesyonellere ek olarak

palyatif bakım ekibi içinde, farklı bakım seviyelerinde fonksiyonları ve özel rolleri olan bakım verici aile üyeleri, gönüllü toplum liderleri ve sağlık bakıcıları yer almaktadır. Palyatif bakım ekibi hastanın ve ailesinin temel gereksinimlerini saptayıp, çözebilmeli, kanıt temelli uygulamaları takip etmeli, sürekli olarak bilgi ve becerilerini yenilemelidir²⁶. Her düzeydeki palyatif bakım hizmetlerinde hasta ve yakınlarıyla yakın bir ilişki ve iletişim içerisinde olan hemşire, ekibin önemli bir üyesidir¹¹.

Palyatif Bakım Hemşiresi

Palyatif bakım hemşiresinin temel amacı hastalık ve ölüm evresinde hasta ve ailesinin, ölüm sonrası ise ebeveynlerin ve ailenin yaşam kalitesini arttırmak, yaşanabilecek sorunları minimize etmektir. Bunun için hemşirenin eğitim, tedavi, koordinasyon, bakım ve liderlik gibi son derece önemli rol ve sorumlulukları vardır. Rol ve sorumluluklarını ifa ederken hemşire hasta ve ailesinin bireyselliğini ihmal etmemelidir. Her hastanın birbirinden farklı fiziksel, psikosozal ve manevi gereksinimleri olabilir. Hemşire, bakım sürecinde hasta ve ailesinin duygusal tepkilerine ve mahremiyetine özen göstermelidir. Hasta ve ailesiyle etkili bir iletişimi sağlamalıdır^{30,31}. Hemşire hastayla dürüst ve saygıya dayalı bir iletişim kurmalı, tedavi ve bakım süresince güven duymalarını sağlamalıdır. Her bireyin din, dil, ırk, etnik kimlik veya dini düşüncesi ne olursa olsun nitelikli bir bakım alma, huzurlu ve onurlu bir şekilde ölme hakkına sahip olduğu gerçeğini bakım uygulamaları boyunca unutmamalıdır. Hemşire hastanın kendisi, çevresindeki diğer bireylerle olumlu ve güçlü ilişkiler kurmasına destek olmalıdır. Hastanın umudunu sürdürmesine yardımcı olmalı, olumsuz bir süreci beraberinde getirebileceğinden kontrolünü kaybetmesine ve ümitsizlik yaşamasına kesinlikle müsaade etmemelidir^{4,24,25}.

Palyatif Bakım Hemşiresinin Bakım Sorumluluğu

Hastaya uygulanacak olan bakımın planlanması aşamasında hasta ve ailesiyle iş birliği içinde olunmalıdır. Bakım, mümkünse ve bir olumsuzluk meydana gelmeyecekse hastanın tercih ettiği yerde verilmelidir. Palyatif bakım holistik bakım anlayışıyla ve iş birliği içinde birinci, ikinci ve üçüncü basamak hizmetleri veren tüm kurumlarda verilebilir. Hastaya verilecek bakım ölüm anına kadar sürdürülmeli, ölüm sonrasında yaşanan yas sürecinde aileye verilecek bakımla devam ettirilmelidir. Bakım fiziksel, psikolojik, sosyal ve manevi ihtiyaçlara cevap verecek şekilde, kapsamlı ve kanıta dayalı en iyi uygulamalar hasta ve ailesinin durumuna ve beklentilerine göre uygulanmalıdır.

Hemşire, bakımını planlamak için hasta ve ailenin gereksinimlerini değerlendirmeli ve ihtiyaçlarını öncelik sırasına koymalıdır. Bu aşamada hemşire hastanın yaşayabileceği psikolojik problemleri de sıklıkla gözlemlemeli ve önlemler almalıdır. Hem hastanın hem de ailenin hastalığın duygusal zorlayıcı yönü ile baş edebilmesine yardımcı bulunmalıdır. Ölümüne ilişkin dini ritüellerini, kültürel değerlerini, duygu ve davranışlarını değerlendirmelidir. Hastanın kültürel ve dini inançlarını bakım uygulamalarına uyumu kolaylaştırmada hasta ve ailesi lehine uygulayabilmelidir^{11,21,25}.

Palyatif Bakım İlkeleri ve Hemşirelik Bakımı

a) Hastanın ve Ailesinin Bilgi İhtiyacı

Hasta ve ailelerin yaşanan süreçte sıklıkla sorguladıkları ve merak ettikleri konu prognoz (tedavi süreci) olup, kendilerine tatmin edici, gerçeği yansıtan cevapların verilmesi süreç içinde durumu kabullenmelerini sağlayacak ve uyumu kolaylaştıracaktır¹⁷. Hemşire, tanı konulduğu andan itibaren hasta ve ailesine onların anlayabileceği bir şekilde hastanın/çocuğun hastalığı, bu hastalığın tedavisi, mevcut durumu, komplikasyonları, yapılacak uygulamalar ve hizmetler ile ilgili bilgi vermelidir. Hasta bir çocuk ise verilmesi planlanan bilgiler, çocuğun yaşı ve gelişimsel düzeyi dikkate alınarak belirlenmelidir. Tedavi planı ya da hastalığın seyri değiştiğinde hasta ve ailesine açıklama yapılmalıdır. Hem hasta hem de ailesine soru sorması için fırsat verilmelidir. Ailenin çocuğun bakımını sürdürebilmesi, uygun seçimler yapabilmesi ve bilgilendirilmiş onam verebilmesi için açıklamalar, doğru zamanda ve doğru şekilde yapılmalıdır. Eğer mümkünse çocuğa ve aileye yapılan açıklamalar yazılı, sesli ve görsel materyallerle desteklenmelidir^{5,32}.

Alanyazında bakım verenlere yönelik destekleyici uygulamalarda yetersizliklerin olduğu bildirilmektedir. Yapılan uygulamaların üç kategoride değerlendirildiği bildirilmektedir. Bunlar; eğitim, psikoterapi/danışmanlık ve hastanın ev ortamında sürdürülen bakımıdır³³. Özellikle de terminal dönemdeki kanser hastalarına destekleyici bakımın sağlanması, bakım verenlerin hastalarının fiziksel, psikolojik ve sosyal bakım gereksinimleri konusunda bilgilendirilmelerini ve onları desteklenmelerini gerektirmektedir. Bakım sağlanırken fiziksel ve duygusal gereksinimler arasında dengenin sağlanması, yaşanan stresi azalttığı gibi hastalarının yaşam kalitesinin de artmasına katkı sağlayacaktır³⁴. Given ve ark. tarafından yapılan bir çalışmada terminal evredeki kanser hastalarının bakım verenlerine yüz yüze ve telefon görüşmesi yapılarak semptom yönetimi öğretimi ve bunun değerlendirilmesi sağlanmıştır³⁵.

Çalışma sonucunda destekleyici uygulamaların, bakım verenlerin hastalarının semptom yönetimine katılımını artırdığı ve duygusal stres düzeylerini azalttığı belirtilmiştir. Rainbird ve ark. çalışmalarında ilerlemiş kanser hastalarının büyük bir kısmında tıbbi bilgi ve iletişim açısından karşılanmamış gereksinimlerin olduğunu bildirmiştir. Bilgilendirmenin yaşanan kaygı giderdiği ve hastaların karar vermesini kolaylaştırdığı, hasta memnuniyetini arttırdığı, olumsuz duygularla baş etmeyi kolaylaştırdığı bulunmuştur³⁶. Wong ve ark. tarafından yapılan çalışmada ise palyatif radyoterapi alan çoğu ileri evre akciğer, meme, prostat, kolorektal kanseri olan hasta ve bakım vericilerin en çok ihtiyaç duyduğu bilgilerin ağrı, yorgunluk, solunum sıkıntısı olduğu bildirilmiştir³⁷.

b) Çocuk ve Ailenin Bireysel Değerlendirme Gereksinimi

Etkili bir planlamada, hasta ve ailesi için gerekli olan desteği sağlamak amacıyla hemşirenin, her çocuğu ve ailesini kapsamlı ve derinlemesine değerlendirmesi gereklidir. Hemşireler hasta ve ailelerini değerlendirme esnasında çocuğun ve ailesinin bireyselliğini ve gereksinimlerini göz önünde bulundurmalıdır. Çocuğun ve ailenin seçimlerine saygı duyulmalıdır. Hasta çocuk ve ailesinin gereksinimleri dikkate alınarak kapsamlı ve ayrıntılı bir bakım planlanmalıdır. Planlı bakım ve değerlendirmenin, sürekli olarak değişen koşullara göre düzenlenmesi önemlidir⁹.

c) Çocuğun Fiziksel Semptomlarının Yönetimi

Bakım süresince semptom yönetimi/kontrolü son derece önemli bir başka konudur. Semptom kontrolündeki amaç; rahatlığın sağlanması, acı çekmenin önlenmesi ya da azaltılmasıdır. Semptomları doğru tanılanıp, yeterli tedavi edilmediği, korku ve kederi ele alınmadığı için acı çeken çocuk sayısı oldukça fazladır. Semptomlar bakımından her çocuk ayrı ayrı değerlendirilmelidir. Böylece rahatlama sağlayacak uygun tedavi mümkün olabilecektir. Semptomların değerlendirilmesi ve tedavisinde multidisipliner ekip yaklaşımı önemlidir. Sadece fiziksel değil ruhsal ve sosyal semptomlar da dikkate alınmalıdır⁵. Kocaman Yıldırım ve ark. tarafından aktarıldığına göre kanser ve diğer kronik hastalıklardan dolayı tedavi alan hastalarda en çok; ağrı, bulantı, kusma gibi fiziksel belirtiler, depresyon, anksiyete gibi ruhsal semptomlar yaşandığı belirlenmiştir³⁸. Bu semptomların ölümüne yaklaşan hastalarda yaygın olarak yaşandığı belirtilmiştir³⁹. Karadağ ve ark. tarafından yapılan çalışmada ise yorgunluğun günlük yaşam aktivitelerini ağrıdan daha fazla etkileme niteliğinde olduğu bildirilmiştir⁴⁰.

d) Çocuğun Duygusal ve Davranışsal İhtiyaçlarını İfade Etmeye İhtiyaç Verilmesi

Aile ve bakım verenler hastalık sürecinde fiziksel ve ruhsal ağır bir yük altında kalmaktadır⁴¹. Çocuklar, hastalığı nedeniyle depresif belirtiler sergileyebilir ve hayal kırıklığı yaşayabilirler. Büyük yaş grubundaki çocuklar, arkadaşları ile görüşme fırsatına sahip değilse kendilerini yalnız hissedebilirler. Çocuğun bu tip duygularla başa çıkabilmesini sağlama konusunda ailenin yardıma ihtiyacı olabilir. Aileye ve çocuğa yardım alacakları kurum ve kuruluşlar ile ilgili olarak hemşirenin danışmanlık yapması önemlidir. Çocuk, hastalığı ve durumunu anlaması konusunda hassas bir şekilde desteklenmeli, ölüm ve yaşla ilgili soruları yaşına ve anlayabileceği düzeyde verilecek cevaplarla karşılanmalıdır. Oyun ve müzik gibi etkinlikler çocuğun duygularını ve korkularını ifade etmesinde etkili yöntemler olduğundan bu süreçte yaygın olarak kullanılmalıdır. Bireylerin bu dönemde psikolojik desteğe gereksinimleri olabilir. Hemşire, çocuğa ve ailesine psikososyal yönden destek sağlamalıdır. Hemşire bu desteğin nereden ve nasıl alınacağı konusunda aileye ve çocuğa yardımcı olmalıdır. Okul arkadaşlarının, ailenin ve gerekirse akrabalarının desteği sağlanmalıdır.

e) Yaşam Kalitesinin Güçlendirilmesi

Palyatif bakımın bir diğer amacı hasta ve ailesinin kaliteli bir yaşam sürdürmesini olanaklı hale getirmektir. Bu nedenle hemşire, mümkün olduğu kadar çocuğun günlük rutinlerini devam ettirmesinde ve okula devam edebilmesinde yardımcı olmalıdır. Çocuğun günlük yaşamını sürdürebilmesi, onun sağlık durumunu ve tedavi sürecindeki uyumunu geliştirebilir. Çocuğun okuldaki arkadaş çevresini ve sosyal ortamını da içeren palyatif bakım gereksinimlerine ihtiyacının olabileceği unutulmamalıdır^{1,38}.

f) Ailenin Desteklenmesi

Çocuğun hastalığı; ailenin, arkadaş ve komşuluk ilişkilerinin bozulmasına ve ailenin toplumdaki soyutlanmasına ve sosyal izolasyon yaşamasına neden olabilir. Çocuğu hasta olan ailelerde kendine zaman ayıramama, eskiden yaptıkları faaliyetleri yapamama, misafir kabul edememe gibi sorunlar görülebilmektedir. Bakım vericiler, zaman zaman daha fazla çalışarak hastasına daha fazla destek olma gerekliliğini kendilerinde hissedebilir. Bu durum onların toplumdaki daha fazla uzaklaşmasına ve kariyerini geliştirememesine neden olabilmektedir. Hemşire, ailelerin hastalık öncesindeki yaşam tarzlarını mümkün olduğunca sürdürmesi konusunda destek sağlamalıdır^{9,25}.

g) Ekonomik Destek

Hastalığın tam olarak tedavi edilememesi veya tedavisinin uzun sürmesi, uzun süreli hastane yatışları hasta ve ailesinin çeşitli yönlerden kayıplar yaşamasına neden olabilmektedir. Hastalık nedeniyle ebeveynler işten ayrılmak zorunda kalabilir ya da uzun süre çalışmayabilir. Bu durum, aile ve ülke ekonomisine yükler getirir. Hemşire, aileye ekonomik destek kaynaklarına nasıl ulaşabilecekleri konusunda bilgi vermeli ve çeşitli kurum ve kuruluşlardan destek alabilmeleri konusunda yardımcı olmalıdır⁵. Kaynaklara ulaşım ve desteklerden yararlanma konusunda danışmanlık yapılmalıdır. Hemşire hasta ve ailesini bakımın planlanmasına katılması için desteklemeli ve cesaretlendirmelidir¹¹.

h) Yas Süreci

Ölümden sonra ailelere verilen destek yaşanan yas sürecinin olumsuz etkilerinin atlatılmasında kolaylık sağlayacaktır. Ailenin sergileyebileceği; tepkilerinin doğal olduğu bilinmelidir. Yas sürecini sağlıklı olarak yaşamaları için desteklenmelidir. İletişim kanalları açık tutulmalıdır. Aile benzer acıları yaşamış ve bu süreçlerden sağlıklı bir şekilde çıkmayı başaran destek gruplarına yöneltilmelidir. Ölüm duygusunu deneyimleyen insanların bir araya gelmesiyle oluşabilecek gruplar, duyguların paylaşılmasına ve ailelerin yalnız olmadıkları duygusuyla rahatlamalarına olanak verecektir. Yas süreci günlük işleri olumsuz etkilemeye başlamışsa doktor istemine göre rahatlatıcı medikal tedavilerin gözlem altında ve dikkatli olarak verilmesi yarar sağlayacaktır¹⁷.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Palyatif ve pediyatrik palyatif bakım hasta ve ailesinin tedavi süresince yaşadığı birçok olumsuz durumla baş edebilmesine olanak sağlayan önemli bir bakım felsefesidir. Çocuklarla ve aileleriyle yakın bir iletişim ve iş birliği içerisinde çalışan sağlık profesyonelleri palyatif bakımın temel ilkelerini bilmeli ve klinik ortamlarında yaygın olarak uygulayabilmelidirler. Kronik bir hastalığa sahip veya hayati durumu ciddi oranda etkileyen ölümcül hastalığı olan çocuk ve ailelerinin istek ve gereksinimlerini değerlendirme, yönetme, yaşanabilen semptomların kontrolü, hastalık ve yas sürecinde ailenin desteklenmesi konularında bilgi sahibi olmaları gerekmektedir. Bu sayede gereksinimlerin karşılanması ve hayat kalitelerinin yükseltilmesine katkıda bulunabilirler. Bu gereksinimlerin karşılanabilmesi amacıyla;

- Çocuklara sunulacak palyatif bakımın çocuklara özgün bakım sağlama konusunda eğitim almış hemşireler tarafından uygulanması ve bu eğitimlerin literatür kapsamında düzenlenmiş güncel bir içeriğe dayandırılması,
- Çocukların yetişkinlerden farklı gereksinimleri olduğu gerçeğinden yola çıkılarak bakımın içeriğinin çocuk ve ailenin istek ve gereksinimlerine uygun şekilde düzenlenmesi,
- Pediatrik palyatif bakım merkezlerinin sayısının artırılması ve bu amaçla politikaların oluşturulması,
- Ülkemizde pediatrik palyatif bakıma ilişkin, daha büyük popülasyonları içeren çok merkezli çalışmaların planlanması ve pediatrik hastalara verilen hemşirelik bakımın etkinliğinin değerlendirildiği araştırmaların yaygınlaşmasının faydalı olacağı düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

1. Kostak MA, Akan M. Terminal dönemdeki çocuğun palyatif bakımı. Türk Onkoloji Dergisi.2011;26(4):182-92. 10.5505/tjoncol.2011.439.
2. Liben S, Papadatou D, Wolfe J. Pediatric palliative care: Challenges and emerging ideas. Lancet.2008;371(9615):852-64. 10.1016/S0140-6736(07)61203-3.
3. Sepúlveda C, Marlin A, Yoshida T, Ullrich A. Palliative care: The World Health Organization's global perspective. J Pain Symptom Manage.2002;24(2):91-6. 10.1016/S0885-3924(02)00440-2.
4. Klick JC, Hauer J. Pediatric palliative care. Curr Probl Pediatr Adolesc Health Care.2010;40(6):120-51. 10.1016/j.cppeds.2010.05.001.
5. Akay G. Yenidoğan palyatif bakım tutum ölçeğinin Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği. [Yüksek Lisans Tezi]. Erzurum: Atatürk Üniversitesi: 2017, s.1-98.
6. Sürmeli DM, Akçiçek F. Palyatif bakım: tanımı ve tarihçesi. Türkiye Klinikleri J Gen Surg-Special Topics.2016;9(1):8-11.
7. Kıvanç MM. Türkiye'de palyatif bakım hizmetleri. HSP.2017;4(2):132-5. 10.17681/hsp-dergisi.316894.
8. Elçigil A, Tuna S. Kanseri tedavisi biten çocukların yaşadıkları sorunlar ve bakımlarında hemşirenin rolü. Türk Onkoloji Dergisi.2011;26(3):134-41. 10.5505/tjoncol.2011.418.
9. Çakıcı Nİ. Hekim ve hemşirelerin kanserli çocuklara yönelik palyatif bakım uygulamaları [Yüksek Lisans Tezi]. İstanbul: Marmara Üniversitesi: 2010, s.1-91.
10. Kebudi R. Approach to the children with cancer in the terminal phase and their families. Turkish Journal of Oncology.2006;21(1):37-41.
11. Elçigil A. Palyatif bakım hemşireliği. Gülhane Tıp Derg.2012;54:329-34.
12. Kabalak AA, Öztürk H, Çağıl H. Yaşam sonu bakım organizasyonu: Palyatif bakım. Yoğun Bakım Dergisi.2013;11(2):56-70.
13. Lynch T, Connor S, Clark D. Mapping levels of palliative care development: A global update. J Pain Symptom Manage.2013;45(6):1094-106. 10.1016/j.jpainsymman.2012.05.011.
14. Clark D, Graham F, Centeno C. Changes in the world of palliative care. Medicine.2015;43(12):696-8. 10.1016/j.jmpmed.2015.09.012.
15. Seymour J. Looking back, looking forward: The evolution of palliative and end-of-life care in England. Mortality.2012;17(1):1-17. 10.1080/13576275.2012.651843.
16. T.C Sağlık Bakanlığı Kamu Hastaneleri Genel Müdürlüğü. Palyatif Bakım Hizmetleri. <https://khgmozellikli.saglik.gov.tr/svg/palyatif.php> Erişim tarihi: 02.06.2019.
17. Dahlin C. Palliative care: Delivering comprehensive oncology nursing care. Semin Oncol Nurs.2015;31(4):327-37. 10.1016/j.soncn.2015.08.008.
18. Kantar M. Pediatrik palyatif bakım. Türkiye Klinikleri J Anest Reanim-Special Topics.2017;10(1):42-4.
19. Kaymak SU, Apaydın ZK, Çayköylü A. Kanseri hastalarında palyatif bakım. Türkiye Klinikleri J Psychiatry-Special Topics.2014;7(4):85-8.
20. Meghani SH. A concept analysis of palliative care in the United States. J Adv Nurs.2004;46(2):152-61.
21. Güneş D. Kaybedilmekte olan kanserli çocuk hastaya yaklaşım ve etik. Türkiye Klinikleri J Pediatr.2009;18(2):117-24.
22. Alger L. Çocuklarda palyatif bakım. Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası.2005;58:132-5.
23. Zernikow B, Michel E, Craig F, Anderson BJ. Pediatric palliative care. Paediatr Drugs.2009;11(2):129-51. 10.2165/00148581-200911020-00004.
24. Erdem Y, Bora Güneş N. Çocuklarda palyatif bakım hemşireliği. Türkiye Klinikleri J Pediatr Nurs-Special Topics.2015;1(3):98-102.
25. Elçigil A. Pediatrik palyatif bakım ve hemşirelik. Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi.2006;9(4):75-81.
26. Uslu ŞF, Terzioğlu F. Dünya'da ve Türkiye'de palyatif bakım eğitimi ve örgütlenmesi. Cumhuriyet Hemşirelik Dergisi.2015;4(2):81-90.
27. Aladangady N, de Rooy L. Withholding and withdrawal of life sustaining treatment for newborn infants. Early Hum Dev.2012;88(2):65-9. 10.1016/j.earlhumdev.2012.01.002.
28. Erden G. Ölüm sürecinde olan çocuk: Ölümü kabul ve tedavi sürecinde etkili yardım. Kriz Dergisi.2002;10(1):19-27.
29. Santa-Emma P, Roach R, Gill M, Spayde P, Taylor R. Development and implementation of an inpatient acute palliative care service. J Palliat Med.2002;5(1):93-100. 10.1089/1096621025278505.
30. Moore CD. Communication issues and advance care planning. Semin Oncol Nurs.2005;21(1):11-9. 10.1053/j.soncn.2004.10.003.
31. Özçelik H, Fadiloğlu Ç, Karabulut B ve ark. Kanseri hastasının palyatif bakımında vaka yönetimine dayalı multidisipliner bakım protokolü. Ağrı.2014;26(2):47-56. 10.5505/agri.2014.93585.

32. Ishibashi A. The needs of children and adolescents with cancer for information and social support. *Cancer Nurs.*2001;24(1):61-7.
33. Polat Ü. İleri evre kanser hastalarında semptom yönetiminde bakım verenin rolleri ve destek gereksinimleri. *Türk Onkoloji Dergisi.*2011;26(4):193-8. 10.5505/tjoncol.2011.461.
34. Given BA, Given CW, Kozachik S. Family support in advanced cancer. *CA Cancer J Clin.*2001;51(4):213-31. 10.3322/canjclin.51.4.213.
35. Given B, Given CW, Sikorskii A, et al. The impact of providing symptom management assistance on caregiver reaction: Results of a randomized trial. *J Pain Symptom Manage.*2006;32(5):433-43. 10.1016/j.jpainsymman.2006.05.019.
36. Rainbird K, Perkins J, Sanson-Fisher R, Rolfe I, Anseline P. The needs of patients with advanced, incurable cancer. *Br J Cancer.*2009;101(5):759-64. 10.1038/sj.bjc.6605235.
37. Wong RK, Franssen E, Szumacher E, et al. What do patients living with advanced cancer and their caregivers want to know? - A needs assessment. *Support Care Cancer.*2002;10(5):408-15. 10.1007/s00520-002-0354-3.
38. Kocaman Yıldırım N, Kaçmaz N, Özkan M. İleri evre kanser hastalarının karşılanmamış bakım gereksinimleri. *J Psychiatr Nurs.*2013;4(3):153-8. 10.5505/phd.2013.63825.
39. Solano JP, Gomes B, Higginson IJ. A comparison of symptom prevalence in far advanced cancer, AIDS, heart disease, chronic obstructive pulmonary disease and renal disease. *J Pain Symptom Manage.*2006;31(1):58-69. 10.1016/j.jpainsymman.2005.06.007.
40. Karadağ F, Gülen ŞT, Ceylan E, Karul AB. İleri evre akciğer kanseri olgularında yorgunluk ve güçsüzlükle ilişkili faktörler. *Solunum.*2012;14(1):27-33. 10.5505/solunum.2012.77200.
41. Bilen A. Palyatif bakım. *Toplum ve Hekim.*2016;31(1):25-30.

KRİYOBİYOLOJİ VE ÜREME ORGANI DOKULARININ DONDURULMASI

CRYOBIOLOGY AND FREEZING OF REPRODUCTIVE ORGAN TISSUES

Ceren Yaman¹, Mehmet Borga Tırpan²

¹Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Dölerme ve Suni Tohumlama Anabilim Dalı
ORCID ID: 0000-0002-5956-296X

²Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Dölerme ve Suni Tohumlama Anabilim Dalı
ORCID ID: 0000-0001-8782-1108

Yazışma Adresi:

Mehmet Borga Tırpan

Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Dölerme ve Suni Tohumlama Anabilim Dalı
E-posta: borgat@gmail.com

Gönderim Tarihi: 28 Mayıs 2019

Kabul Tarihi: 27 Eylül 2019

Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi

ISSN: 2146-9601

e-ISSN: 2147-2238

bsbd@balikesir.edu.tr

www.bau-sbdergisi.com

Öz

Uluslararası birçok kuruluş nesli tükenmekte olan ve koruma altına alınan hayvan türlerinin gen kaynaklarını koruyabilmek amacıyla, bu konu üzerine yapılan çalışmalara destek olmaktadır. Yardımcı üreme tekniklerinin gelişen teknoloji sayesinde kullanım alanının artması, bu amaçla yürütülen bilimsel araştırmalarda genetik ilerlemenin sağlanarak genetik çeşitliliğin korunmasında büyük ilerlemeler kaydedilmiştir. Bu bağlamda kriyobiyojoloji alanında kaydedilen gelişmeler düşük sıcaklıklarda hücrelerin saklanabilmesine olanak sağlamıştır. Hücresel bazda membransel yapılar düşük sıcaklıklara son derece duyarlı olmasına rağmen uygun kriyoprotektanlar kullanılarak yapılan dondurma işlemleri son derece başarılı sonuçlar elde edilmesini sağlamıştır. Bunun yanında dokuların dondurulması hücrelerin dondurulmasına göre kriyoprotektanlar ile direkt temasın sağlanamaması nedeniyle dezavantaja sahiptir. Ancak kriyobiyojolojideki gelişmeler sayesinde bu alanda yapılan çalışmalarda ilerlemeler kaydedilmektedir. Ovaryum ve testis dokularının dondurulması, özellikle ergenliğe erişmemiş gençler, kemoterapi veya radyoterapi gören hastalar, genetik bir nedenden dolayı üreme organlarında sorunlar olan bireyler ve nesli tükenmekte olan hayvanlar açısından önemlidir. Bu amaçla aygır, tavşan, fare, koyun, inek, hamster, domuz, sığır ve inşalarda çalışmalar yapılmıştır. Sonuç olarak üreme hücreleri ve dokularının dondurulma aşamalarındaki ilerlemeler ve araştırmalar insanların ve hayvanların nesillerini devam ettirebilmeleri, genetik çeşitliliğin ve ilerlemenin sağlanması açısından büyük öneme sahiptir.

Anahtar kelimeler: Doku dondurulması, kriyobiyojoloji, ovaryum, testis

ABSTRACT

International expansion will preserve the genetics of endangered and conserved animal species, supporting studies on this issue. By using the technology of assisted reproductive techniques, scientific advances have been made in the field of activation technology, management of this information, and great progress has been made in conserving genetic diversity by ensuring genetic progress. This sequence is provided in the field of cryobiology where cells can be stored at a low temperature recorded. Suitable cryoprotectants suitable for the possibility of being extremely sensitive to low temperatures on the cellular basis membranous structures are made here, resulting in extremely successful results from a distance. In addition, freezing of tissues has the disadvantage of establishing direct contact with cryoprotectants relative to freezing of cells. However, progress has been made in studies in this area of cryobiology. Freezing ovarian and testicular tissues, accessing the puberty of content, young people, chemotherapy or radiotherapy, sometimes genetically born individuals with reproductive organs and endangered people. In this month, stallions, rabbits, mice, sheep, cows, hamsters, pigs, cattle and engineers are found. As a result, these advances and researches in the reproductive environment and in the freezing stage of the tissues and the ability of the animals to sustain their generations are the first major characteristics of genetic diversity and progress.

KEY WORDS: Cryobiology, ovarium, testis, tissue freezing.

GİRİŞ

Son yıllarda birçok hayvan türünün, yok olduğunun ve/veya neslinin tükenmek üzere olduğunun tespit edildiği araştırmalar yapılmıştır. Bu nedenle uluslararası doğayı koruma birliği (IUCN) hayvan türlerini koruma komisyonu, 1996 yılı verilerine dayanarak yazdığı raporda, şu an dünyada bulunan türlerin %25' inin yok olma tehlikesiyle karşı karşıya olduğunu, 26 memeli türünün 24' ünün yok

olmaya çok yakın olduğunu ve geçtiğimiz 100 yıl içerisinde 1000 kadar türün neslinin tükendiğini belirtmiştir^{1,2}. Birleşmiş milletler (BM) bünyesindeki gıda ve tarım örgütü (FAO) dünyadaki gen kaynaklarının korunabilmesi için mümkün olan en çok sayıda evcil hayvan türünün yetiştiricilikte kullanılması gerektiğini açıklamıştır.

Vahşi hayvan türlerinin korunması için ise, hayvanların, yaşadıkları bölgenin ve çevrenin korumaya alınması, doğal yaşamı koruma parklarının oluşturulması ve mümkün olduğu kadar, sperma ve embriyo dondurulup saklanması gerektiğini belirtmiştir. Bu amaçla yürütülen bilimsel araştırmalarla, özellikle yetiştiricilikte kullanılan hayvanlara uygulanan suni tohumlama ve embriyo transferi yöntemleri sayesinde planlanan genetik ilerleme ve genetik çeşitliliği koruma çalışmalarında büyük ilerlemeler kaydedilmiştir^{3,4}.

İçinde bulunduğumuz yüzyıl Biyoteknoloji Çağı olarak tanımlanmakta ve suni tohumlama dünyada uygulanmış ilk reprodüktif biyoteknolojik yöntem olarak kabul edilmektedir. Biyoteknolojinin bir çalışma alanı olan gamet hücrelerinin hijyenik olarak elde edilmesi, dondurulması ve saklanabilir özelliklerinin keşfedilmesi insanları klonlayabilmeye olanak sağlayan bilgi birikimine ulaşmamızı sağlamıştır⁴. Bazı canlı hücrelerin ve mikroorganizmaların çok düşük sıcaklıklara dayanabildikleri ve çözme işlemi sonrasında normal fonksiyonlarına geri dönebildikleri bilgisinden yola çıkarak yapılan biyoteknolojik çalışmalarla bu bilim dalının sınır tanımaz gelişimine katkılar yapılmaktadır⁵.

Kriyobiyoloji

Kriyobiyoloji, düşük sıcaklığın organizmalar üzerindeki etkilerini inceleyen bilim dalıdır. Kriyobiyoloji bilim alanı özellikle dondurma çalışmalarında kullanılan gonad hücrelerinin çözüm sonu fonksiyonel özelliklerini daha iyi anlamamızı sağlamıştır^{6,7}. Kriyoprezervasyon işlemi ilk kez 1776 yılında, İtalyan fizyolog Spallanzani tarafından kurbağa, aygır ve insan spermaları üzerinde uygulanmıştır. Spermaların karda dondurulmasının spermatozoonları öldürmediği yalnızca geçici bir hareketsizlik yarattığı, bu yöntemle dondurulan spermalarda sıcaklık arttıkça hareketlilik tespit edildiği bulunmuş, 1938 yılında da yayınlanmıştır⁸. Spallanzani'nin bu buluşu, spermanın saklanması sürecinin başlangıcı olarak nitelendirilmiş⁴ ve ilk dondurulan hücre spermatozoon olarak adlandırılmıştır^{5,6}. Bu keşiften sonra gametlerin dondurularak saklanması kriyoprezervasyon ile yapılmış ve bu konudaki çalışmalarda büyük ilerlemeler kaydedilmiştir⁸. 1947 yılında da tavşan oositlerinin kriyoprezervasyonu gerçekleştirilmiştir⁹. Bu doğrultuda 1977 yılında dondurulup çözülen fare oositleriyle fertilizasyon ve canlı doğumlar başarılmıştır. Vitrifikasyon tekniği ise ilk olarak fare embriyolarının dondurulmasında kullanılmıştır¹⁰. Doku dondurulma çalışmalarına öncülük eden ve kriyoprezervasyonu birçok hayvan türünde başarıyla yapılmakta olan spermanın dondurulma işlemi özellikle genetik materyalin saklanabilmesi için yoğun bir

biçimde kullanılmaktadır^{11,12}. Üreme organlarının dokularının dondurulmasında gelişmeler kaydedilebilmesi için özellikle sperma dondurulmasında oluşan reaksiyonları irdelemek önem taşımaktadır¹³. Spermatozondaki membransel yapılar (plazma membranı, dış akrozomal membran ve mitokondri membranı) ile oosit-embriyo membranı, donma/çözünme işlemine karşı son derece duyarlıdır. Membran yapıları akıcı mozaik tarzında düzenlenmiş protein, glikoprotein ve glikolipitlerle bezeli iki sıralı fosfolipit katmanından oluşmuştur. Bu yapıların termodinamik özellikte ve yüzde 65-70 oranında doymamış fosfolipitlerden (yağ asidi) oluşması, membranların soğutulmalarının sonucu olarak irreversibl faz değişimine, sıvı fazdan jel fazına geçmesine neden olmaktadır¹⁴. Gelişen faz değişimi membran içi enzimlerinin kinetiğinde değişime yol açarak, çözüm sonu canlılığını azaltmaktadır^{15,16}. Bu değişimler sonrası, stabilizasyonun bozulmasıyla da hücrede soğuk şoku gelişmekte, bu durum terminolojide soğutma zararı (cryoinjury) olarak adlandırılmaktadır. Ayrıca membranların doymamış fosfolipitlerce zengin olması, lipit peroksidasyonuna karşı duyarlılığı arttırmakta, hücrelerin kısa ya da uzun süreli saklanması sırasında hücresel zararı doğurmaktadır^{17,18}. Oosit ve embriyoda oluşan bozulma ise, sitoplazmanın ve sitoplazmik membranın fazla oranda lipit içermesinden dolayı donma/çözünme işlemine duyarlı olmasından kaynaklanmaktadır. Bununla birlikte, sitoplazmalarında miyotik ağları oluşturan mikrotubul ve mikrofilamanlar, ortamdaki düşen sıcaklığın etkisiyle stabilize hale gelerek soğuk şoku zararına neden olmaktadır⁹. 1949 yılında Polge ve ark. gliserolün kriyoprotektan özelliğini bulmasından sonra bilimsel ve modern anlamda canlı hücre dondurma çalışmaları başlamıştır^{8,9,19}.

Günümüzde üreme hücreleri ve dokularının başarılı bir şekilde dondurulup saklanabilmesi Yardımcı Üreme Tekniklerinin gelişimi açısından büyük önem taşımaktadır. Her ne kadar üreme hücreleri ve bunları içeren dokuların kriyoprezervasyonu son 50 yıl içerisinde geliştirilmiş temel bilimsel prensiplere bağlı olarak gerçekleştirilse de, sonuçları henüz bilinmeyen ve geliştirilmesi gereken pek çok teorik teknik de tartışılma konusu olmaktadır⁸. Hücrelere göre organların muhafazasında karşımıza çıkan en önemli sorun organların, hücre veya dokulara göre çok daha kompleks olmalarıdır. Vücudun hücreleri veya çoğu dokusu, donmuş bir halde muhafaza edilebilir, zira bu hücrelerin büyük bir kısmı çevreyle doğrudan irtibat halindedir. Bu yüzden hücreler bir bütün halinde dondurulup çözülebilirler. Organların ise ancak bir kısım hücreleri çevreyle aracsız temas halindedir.

Bu sebeple bir tarafları diğer taraflardan daha hızlı donar ve sonuçta eşit zamanlı olmayan bu donma yüzünden bütün organ tahrip olur 9-12⁹.

Organın hücre ve dokulara göre boyutlarının büyük olması, koruyucu kimyevi maddelerin donma gerçekleşmeden önce bütün hücrelere erişmesini engeller. Aynı şekilde erime anında organdan bu maddelerin arındırılması da güçleşir. Eğer bu kimyevi maddeler bütün hücrelere ulaşamaz veya süreç sonunda organdan uzaklaştırılmazsa organ ölür. Ayrıca bu tür maddelerle organı muhafaza etmeye çalışmak da risklidir. Miktarlarındaki artış hücreler için zehirleyici etki yapabilir. Diğer yandan dokular tek tip hücreden teşekkül etmiştir ve bu hücrelerin hepsi aynı anda donar. Organlar ise değişik yapılardaki hücrelerden oluşmuştur. Her bir farklı tip hücre, farklı sıcaklıkta donar. Bu yüzden kriyobiyologlar gerek dondurma gerekse çözündürme süreçlerinde geçen sürelerle çok dikkat etmek zorundadırlar^{8,20}. En son problem ise en güç olanıdır. Dokular ve hücreler donduklarında bilim adamları, hücre zarlarının dışında bir miktar buzun oluşacağı beklentisi içine girerler. Gerçekten de bu buzlar görülür ve kimse onları o kadar fazla önemsemez. Ancak bu buzlar bir organın içinde ortaya çıkarsa ciddi bir durum söz konusudur. Organlar son derece düzenli yapılardır. Tek tek hücrelerden meydana gelmiş olmasına rağmen bu hücreler bir araya gelerek kompleks yapılar oluştururlar, bu yapılar da başka hücrelerle irtibat halindedir. Buz bu yapıları bozarak organı tahrip eder²⁰.

Doku Dondurulması

Ovaryum ve testis dokularının dondurulması, özellikle ergenliğe erişmemiş gençler, kemoterapi veya radyoterapi gören hastalar ve genetik bir nedenden dolayı üreme organlarında sorunlar olan bireyler için ve bu bireylerin fertilitelerinin korunabilmesi için büyük önem taşımaktadır. Yapılan çalışmalar sayesinde doku dondurulması konusunda büyük aşamalar kaydedilmiştir. Doku dondurulmasının araştırmaya çok açık bir konu olduğu ve dondurulma prosedürlerinin geliştirilmesi gerektiği vurgulanmaktadır⁹. Hayvanlar üzerinde yapılan hem ovaryum hem de testis implantasyon çalışmaları başarıyla uygulanmıştır^{9,21}. Sperma ve embriyo dondurulmasındaki başarının ve elde edilen gebeliklerin yapılacak araştırmalar sonucunda doku dondurulmasında da elde edilebileceği öngörülmektedir. Doku dondurulmasında yavaş dondurma tekniği en çok kullanılan metod olarak karşımıza çıkmaktadır. Bununla

birlikte dimetil sülfoksit (DMSO) ve propanediol- sükroz en çok kullanılan kriyoprotektanlar olarak belirtilmektedir²¹.

Ovaryum Dokusunun Dondurulması

Ovaryum dokusunun folikülleriyle birlikte dondurulması son zamanlarda çalışılan bir yöntemdir. Kanserli hastalar ya da otoimmün hastalıkları bulunan bireyler için fertilitenin korunması amacıyla organların dondurulma işlemi yapılmaktadır¹⁴. Bu amaçla dondurma, graft ve kültür ortamlarının hazırlanmasında model olarak hayvanlar kullanılmıştır. Model olarak kullanılan en başarılı hayvan türü olan farenin elde edilmesi ve manipülasyonu kolay, folikülogenezis periyodu kısadır^{22,23}. Diğer bir model ise koyundur. Koyun hem fizyolojik hem de yapısal olarak insana en yakın olan modeldir^{24,25}. Ovaryum dokusunun dondurulması oositlerin içinde bulunduğu primordial folliküllerin topluca bir doku halinde dondurulmasını sağlayan deneysel bir metottur^{8,26,27,28}. Primordial folliküller yumurtalıkların dış yüzeyini kaplayan kortekste bulunmaktadır. Henüz olgun olmayan yumurtaları içeren bu yapıların dondurulması esastır. Primordial folikülleri içeren ovaryum korteksinin dondurulması, gametlerin saklanması ve fertilitenin korunması açısından önemlidir. Bu yöntem yumurtalığın sadece korteks kısmının küçük parçalar halinde dondurulması ya da tüm ovaryumun dondurulması şeklinde yapılmaktadır. Ovaryum dokusunun dondurularak saklandığında olası uygulama alanları, bu dokunun otograft (bireyin tekrar kendine nakil edilmesi) veya xenograftıdır (başka bir bireye nakil edilmesi). Bu transplantasyon işlemi hücrelerin in vivo maturasyonunun sağlanması için gereklidir. Ayrıca oositleri olgunlaştırmak için laboratuvar ortamında, kültür medyumları kullanılarak in vitro maturasyon işlemi de yapılabilir²⁹. Ovaryum dokusunun dondurulmasının amacı kortekste folikülleri depolamaktır. İlk çalışmalarda sınırlı başarılar araştırmacıları, primordial foliküller içindeki immatur oositlerin dondurulmasına yöneltmiştir²⁶. Metafaz II dönemindeki oositlerin dondurulması problemlere bağlı olarak bazı deneyler başarısızlıkla sonuçlanmıştır^{26,28}. Fertilizasyon ve embriyonik gelişimlerde karşılaşılan, zona pellusidanın sertleşmesi sonucu prematüre korteks granüllerinin dışarı doğru açılması ve sperm penetrasyonunun gerçekleşmesindeki zorluklar gibi problemler çalışmaların hayal kırıklığı ile sonuçlanmasına neden olmuştur²⁹.

Germinal vezikül oositlerinin dondurulması buna bir alternatif olabilir ancak bu yöntemde de zona pellusidanın kalınlaşması ve sperm penetrasyonunun engellenmesi gözlenmektedir^{26,28}. Bu yöntem ile yapılan araştırmalarda in vitro maturasyon tam anlamıyla başarılamamıştır ve yalnızca bir doğum bildirilmiştir²⁶. Sınırlı başarılar sonrasında araştırmalar, primordiyal folikül içerisindeki immatür oositlerin dondurulmasına yoğunlaşmıştır. Zona pellusidanın ve kortikal granüllerin olmaması, oositlerin farklılaşmalarının oldukça az olması ve organellerin sayısının az olması nedeniyle bu yöntemin daha başarılı olacağı düşünülmüştür³⁰. Ovaryum dokusu dondurulmasında en önemli faktör soğutma derecesi, kriyoprotektanın konsantrasyonu ve soğutma sıcaklığıdır. İlk dondurma işlemi 1950' lerde yapılmış ve fare ovaryumu gliserol kullanılarak -79 °C' de saklanmıştır²³. Araştırmacılar %5' lik bir folikül canlılık oranı elde ettiklerini belirtmişler; fakat sıcaklık düşüşünü kontrollü yapmamışlardır. Candy ve ark. bunun üzerine yaptıkları araştırmada sıcaklık düşüşünü kontrollü yapmışlar ve %20 folikül canlılığı oranı elde etmişlerdir³¹. Günümüzde uzun süreli saklama işlemi -196 °C' de yapılmaktadır. Bu derecede hücre içi kimyasal reaksiyonlar durmuş bir haldedir. Yavaş dondurma yönteminin kullanılmaya başlanması ile hücre canlılık oranı artmıştır. Standart protokol, sıcaklığın dakikada 0.3°C düşürüldüğü embriyo dondurma protokolünden köken almaktadır²². Koyun ve fare için en çok kullanılan kriyoprotektan DMSO' dur. DMSO daha az toksik olan etilen glikol, propilen glikol (PROH) ve gliseroller ile karşılaştırılırken koruyucu etki, soğutma derecesi ve canlılık değerlendirmeleri bir arada değerlendirilmelidir. Kriyoprotektanlar standart protokole olduğu gibi 1.5 M katılarak ve dakikada 0.3 °C sıcaklık düşüşü ile soğutma uygulaması yapılarak karşılaştırıldığında, canlılık oranının DMSO, propilen glikol ve etilen glikolde daha iyi olduğu insan³⁰ ve farede gözlenmiştir³¹. Bu çalışmayla benzer olarak başka bir araştırmada ise propilen glikol ve DMSO arasında kayda değer bir fark bulunmadığı da belirlenmiştir²³. Demirci ve ark., kriyoprotektanların toksisitesinin ve optimal dondurma koşullarının belirlenmesi amacıyla koyunlarda yaptıkları çalışmada, ovaryum kortekslerinden 2 milimetrik kesitler kullanmışlardır. Araştırmada kriyoprotektanların toksisitesinin belirlenmesi amacıyla 1 M, 1.5 M, 2 M, DMSO ve PROH kontrol grubu olarak da kriyoprotektan katılmamış kesitler kullanmışlardır. Dondurma işlemi öncesi yapılan kontrollerde folikül ölüm oranı en iyi %3.8 ile 2 M PROH ve %6 ile 2M DMSO olarak belirlemişlerdir. Yarı otomatik dondurma cihazında kesitleri dondurmışlar ve sonucunda folikül ölüm oranı en iyi %8,4 ile 2 M DMSO ve %1.4 ile 2 M PROH' de olduğunu, doku morfolojisinin ise en iyi 1.5 M DMSO ve

PROH' de korunduğunu belirtmişlerdir. Optimal dondurma koşullarının belirlenmesi amacıyla ise iki dondurma protokolü uygulamışlar, seeding yapılmadan dakikada 2°C düşürülerek dondurulan dokuyla, standart protokol olan ve seeding yapılarak dakikada 0.3 °C düşürülerek dondurulan dokular arasında bir farklılığa rastlamamışlardır³². Fertil oosit elde etmenin iki yöntemi vardır. Bunlar ovaryum dokusunun grafiti veya in vitro maturasyondur. Ovaryum dokusu iki şekilde grafiti edilebilir; ortotopikal olarak alındığı yerin yakınına veya çevresine örneğin; ovaryum dokusunun bursa ovarikaya transplantasyonu ya da heterotopikal olarak vücudun bir başka yerine transplantasyonu, örneğin; sırt bölgesine subkutan olarak yerleştirilmesi olarak tanımlanabilir. Transplantasyon işlemleri, transplante ovaryum dokusunda folikülogenezisi oluşturmak, in vivo ortamda oositleri geliştirmek için yapılmaktadır. Bu çalışmalar ise in vitro fertilizasyonda kullanılmak amacıyla yapılmıştır³³. Ovaryum dokusunun otografiti ilk olarak 1950' de yapılmıştır. İlk gebelik ise 1960' ta farede elde edilmiştir²³. Koyunda ilk gebelik ise, Gosden ve ark., tarafından 1994' te dondurulmuş-çözdürülmüş ovaryum dokusu kullanılarak ortotopikal grafiti ile elde edilmiştir²⁴. Dondurulmuş ve grafiti yapılmış ovaryum, farelerde 11 ay, koyunlarda 22 ay hormonal olarak aktivite gösterebilir³¹. Koyunda dondurulmuş ovaryum dokusunun grafiti sonucu tekrar foliküler büyüme başlangıcı sağlanmıştır. 7 hafta sonra, preantral folikül 80 µm çapında, 10 hafta sonra, antral folikül 250-300 µm çapında ve 13 hafta sonra da, ovulatorik folikül görülmüştür³⁵. Benzer sonuçlar Baird ve ark., tarafından koyunlarda yapılan çalışmada rapor edilmiştir. Antral folikülden primer foliküle kadar gelişimin grafiti yapılmasından 80 gün sonraya kadar görüldüğü belirtilmiştir³⁶. Ovaryum dokusunun xenografiti ise, ovaryum dokusunun başka türdeki bağışıklık sistemi baskılanmış hayvanlara naklidir. Bu yöntem de in vivo maturasyon için başarılı bir modeldir. Ayrıca folikülogenezisin gerçekleştirilebilmesi de mümkündür. Ancak preovulatorik aşamasına gelmek mümkün değildir. Bunun nedeni endojen gonadotropinlerin grafiti desteklemeye yetecek miktarda olmaması olabilir. Burada önemli olan grafitilerde damarlaşmanın yeniden sağlanmasıdır. Ovaryum anjiyogenik faktörler üretir, bunlar grafitteki endotelial hücrelerin salgı oluşturmalarını sağlar³⁷. Baird ve ark.(1999), yaptıkları bir çalışmada, primordiyal foliküllerin sayısının düştüğünü gözlemlemiştir.

Çalışmada, taze dokunun graftında %65 primordiyal folikül kaybı olurken, dondurulmuş graftta %72 kayıp oranı görülmüştür, %7' lik folikül kaybının dondurulma aşamasında olduğunu ve en büyük kaybın yeniden damarlaşma öncesinde dokuda oluşan iskemiden kaynaklandığını vurgulanmıştır³⁶. İn vitro maturasyon, grafta alternatif bir yöntem olarak kullanılabilir. İn vitro folikülogenezisin oluşturulması ilk olarak 1965 yılında farede yapılmıştır³⁷. Folikülogenezisin tüm aşamaları Eppig ve O'Brien tarafından yalnızca farede yapılabilmektedir. Folikülogenezisin tamamlanması için bir süreç gerekir, bu koyunlarda 6 aydan fazladır farelerde ise 22 gün sürmektedir³⁹. Ancak henüz bu türlerde tam bir folikülogenezis gerçekleştirilememiştir. Bu süreç üç ana bölüme ayrılabilir; büyümenin başlaması, sekonder ya da primer foliküllerden antral foliküllerin oluşması ve oositin metafaz II aşamasındaki fertilizasyonu yapılabilecek oosite dönüşmesidir³⁹. Graft yapılmış ovaryum dokusunda büyümenin başlaması yani primer folikülden primordiyal folikül oluşması inekte, babunda ve insanda başarılıdır^{27,40}. 2003 yılında Demirci ve ark., yaptıkları çalışmada, koyunda uyguladıkları doku kültürünün ilk gününde %72.9 oranında primordiyal folikül varken, 4. gününde % 18,9 oranında primordiyal folikül olduğunu saptamışlar, primordiyal folikül sayısında önemli azalma olduğu belirtmişlerdir³³. Ayrıca doku kültürünün ilk dört günü ele alındığında intermediate foliküllerin % 13.7'den % 30.3'e, primer foliküllerin % 3.8'den %27'ye, atretik foliküllerin %9.4'ten %22.9'a çıktığını bildirmişlerdir³². Yapılan diğer çalışmalarda ise preantral foliküllerin enzimatik veya mekanik izolasyondan sonra geliştiği²⁸, kemirgenlerde sekonder folikülden başlayarak, metafaz II aşamasındaki oositlerin 14 gün sonra belirlendiği, bunların döllenebilirliğinin kontrol grubu ve uterusu bağlanmış blastositlerle benzer olduğu gözlemlendiği²⁸ ve uzun süren bir in vitro olgunlaşma sürecinden sonra metafaz II aşamasına geldiği açıklanmıştır³³. Fareler üzerinde yapılan araştırmalarda, sadece birkaç araştırmacı, yaptıkları in vitro maturasyon çalışmaları ve kültür yöntemi sonucunda gebelik ve doğum elde edebilmişlerdir⁴¹. Farenin folikülogenezis sürecinin kısa olması bu çalışmalarda kullanılmasında önemli bir faktördür^{42,43}. Koyunda yapılan çalışmalarda ise antral foliküller ve az sayıda metafaz II aşamasındaki oositler belirlenmiş ve bu belirleme sadece preantral folikül kültüründen elde edilebilmiştir²⁵. Ovaryum korteksinin dondurulma amacı dişi gen bankası yaratmak, türleri yok olma tehlikesinden korumak ve genetik çeşitliliği sağlamaktır. Ancak hala kullanımda bazı sorunların olması folikül gelişim aşamalarının kontrol altında tutulmasına neden olmuştur³³.

Testis Dokusunun Dondurulması

Testis dokusu dondurulmasında, farklı dondurma/çözdürme protokolleri denenmektedir. Yapılan hayvan deneylerinde, testis dokusundan alınan hücreler süspansiyon haline getirilip dondurulduğu ve tekrar transplante edildiğinde, testisler dejenere olduğu halde, spermatogenezisin tekrar oluştuğu gözlemlenmiştir^{25,44}. Testis dokusunun çözdürüldükten sonra seminifer tubullere geri implante etme metodu spermatogenezisin yeniden oluşturulması için kullanılan bir yöntemdir⁴⁴. Kemoterapi veya radyoterapi gören hastalar için tedavi sonrası yeniden fertilitelerini kazanmaları için önemlidir. Bu yöntem üzerinde çalışmalar hayvanlar üzerinde denenmiş, kemirgenlerde başarılı olmuştur⁴⁵. Özellikle farelerde yapılan çalışmalar sonucunda, en başarılı çözüm sonu canlılık oranı elde edilen yöntemin programlı yavaş dondurma tekniği olduğu belirtilmektedir⁴⁵. Kriyoprotektanlar arasında yapılan karşılaştırmada ise, karşılaştırılan DMSO, GL, EG ve propanediol-sükroze arasından en iyi olanının propanediol-sükroze ve gliserol olduğu bildirilmektedir²¹. Avarbock ve ark.(1996), farede yaptıkları çalışmada, testis dokusundan elde ettikleri hücre süspansiyonunu dondurmuşlardır. Kriyoprotektan olarak DMSO kullanmışlar, dondurma işlemi ise ilk önce - 70 °C' ye soğuttukları hücre süspansiyonunu 12 saat bu derecede beklettikten sonra sıvı nitrojen içine bırakmışlardır. Çözüm sonu incelemelerde hücrelerin 1/3 oranında canlılıklarını koruduklarını gözlemlemişlerdir⁴⁶. Yaptıkları transplantasyon işlemi sonrası spermatogenezisin tekrar oluştuğunu belirtmişler ancak fertilizasyon ile ilgili bir açıklama getirmemişlerdir⁴⁶. Ogawa ve ark., hamsterlarda 1999'da yaptıkları çalışmada, testis dokusunu dondurmuşlar ve çözüm sonu % 43 canlılık elde ettiklerini bildirmişlerdir. Ancak bir farenin seminifer tubullerine yaptıkları transplantasyon işlemi sonrası spermatogenezise rastlamamışlardır⁴⁵. Abrishami ve ark., 2010 yılında yaptıkları çalışmada, testis immatür dokusunu dondurmak ve saklamak için etkili stratejiler geliştirmek ve dokunun potansiyel gelişimini sürdürmesini sağlamak amacıyla, bir haftalık domuz yavrularından alınan testis dokusunu 3 farklı grupta farklı dondurma protokolü uygulayarak dondurmuşlardır⁴⁷. İlk grupta tüm testis DPBS' nin içinde 4 °C' de 24, 48, 72 saat bekletilerek soğutulmuş. İncelemeler sonucunda 72 saat 4 °C' de soğutulan testis dokusu morfoloji ve in vitro hücre yaşama kabiliyeti temel alındığında, ayrıca in vivo büyüme, spermatogenezisin oluşmasının sağlanması, hücre yaşam kabiliyeti, hücrenin yapısal bütünlüğü değerlendirildiğinde, 72 saatlik kontrol grubuyla karşılaştırılması sonucu, belirtilen değerleri yakın olarak sürdürebildiği görülmüştür³⁹.

İkinci grupta yavaş dondurma protokolü uygulanmıştır. 5 – 15 – 20 – 30 mg' lik testis doku parçaları farklı dondurma ortamlarında, farklı kriyoprotektanlarla karıştırılmış, DMSO, gliserol ve etilen glikol kriyoprotektan olarak kullanılarak dondurma işlemi yapılmıştır. Beraberinde 0.4 ml dondurma mediumu bulunan testis parçaları, oda sıcaklığında, 0.5 ml' lik mini payetlere çekildikten sonra programlı yavaş dondurma uygulanmıştır. Payetler 22 °C' de 10 dakika bekletilmiş, sonra dakikada 1 °C' lik düşüş sağlanacak şekilde 4 °C' ye kadar sıcaklık düşürülmüştür. Bu derecede 5 dakika bekletilmiştir. Sıcaklık, dakikada 0.3 °C azalacak şekilde 4 °C' den -8 °C' ye düşürülmüş ve bu derecede 10 dakika bekletilmiştir. Daha sonra dakikada 0.5 °C düşecek şekilde -8 °C' den -50 °C' ye düşürülmüş, son olarak da dakikada 10 °C düşecek şekilde -50 °C' den -90 °C' ye soğutulmuş ve bu derecedeki payetler sıvı nitrojen içine atılmıştır. Dokuların çözülmesi için 37 °C suda yaklaşık 11 saniye, buzları çözünene kadar bekletilmiş. Sonra payetin uçları kesilerek doku 2 ml' lik ilk çözündürme solüsyonunun içine boşaltılmıştır. 37 °C' de 1 dakika inkube edilmiş, daha sonra ikinci çözündürme solüsyonunda hücreler yine 37 °C' de 1-2 dakika yıkanmış ve analizleri yapılmıştır. Sonuç olarak dondurulmuş-çözdürülmüş testis dokuları karşılaştırıldığında, yaşam kabiliyeti olan dokular bakımından, programlı yavaş dondurma uygulanmış ve gliserol kullanılmış olanın daha fazla yaşam kabiliyeti olan hücre içerdiği gözlenmiştir³⁹. Üçüncü grupta ise, sükröz, etilen glikol, DMSO ve gliserol kriyoprotektan olarak kullanılmış ve 5-15-30 dakikalık sürelerde vitrifikasyon yapılması tasarlanmıştır. 5 mg' lik testis doku grupları DMSO veya gliserol içeren bir vitrifikasyon solüsyonunda ekulibrasyona, solüsyonların etkilerini belirlemek amacıyla, bırakılmıştır. 22 °C' de 10 dakika bekletildikten sonra denenecek kriyoprotektanları içeren ikinci vitrifikasyon solüsyonuna aktarılmış ve 5-15 ve 30 dakika bekletildikten sonra dokular cryovial adı verilen kaplarda vitrifiye edilmişlerdir. Çözülme aşamasında, vitrifiye dokular tanktan çıkarılmış ve oda sıcaklığında 30 saniye bekletilmiştir. Daha sonra cryovialin içine çözüm solüsyonu doldurulmuş, dokular aynı çözüm solüsyonuna aktarıldıktan sonra 37 °C' de 1 -2 dakika bekletilmiş, bu işlemin ardından mediumların içinde 1-2 dakika yıkanmıştır. Vitrifiye gruplar karşılaştırıldığında, 5 dakika DMSO ile vitrifikasyon yapılmış olan grup en iyi sonucu vermiştir. Trypan blue ile yapılan boyama sonucunda bu grup en yüksek hücre yaşam kabiliyetine sahip olan grup olarak belirtilmiştir³⁹. Üç grupta da yapılan dondurma işlemi sonucunda çözülen testis dokuları graft edilmeleri için buzda bekletilmiş ve bağışıklık sistemleri baskılanmış farelere aktarılmıştır. Farelere 16 hafta sonra ötenazi yapılmış ve fareler incelemeye alınmıştır. Birinci grubun

xenograft dokuları incelendiğinde, bütün hepsinde üreme hücrelerinin geliştiği ve spermatogenezin olduğu gözlemlenmiştir. İkinci grup için yapılan incelemelerde, gliserol kullanılarak programlı yavaş dondurma uygulanmış testis dokusu grubunda spermatogenez hücrelerin tam olarak farklılaştığı gözlemlenmiş, bununla birlikte DMSO kullanılan grupta sadece bir kaç graft dokusunda hücreler canlılıklarını sürdürebilmiş, EG grubunda ise hiçbir hücrenin canlı kalamadığı gözlemlenmiş bu nedenle bu grup istatistiksel analizden çıkarılmıştır. Üçüncü grupta ise, yapılan histolojik değerlendirme sonucunda, gliserol ile 5 ve 15 dakikada vitrifikasyon yapılan ve DMSO ile 5 dakika vitrifikasyon yapılan gruplar en iyi doku gelişimi gösterdikleri bildirilmiştir⁴⁷. Redden ve ark., 2009 yılında yaptıkları çalışmada sığır testis hücrelerini üç farklı paketlenme metodu ile dondurmuşlardır. 5 ml payet, 20 ml dondurma poşetleri ve 1.5 ml' lik cryoviallar kullanarak yaptıkları çalışmada, hücre yoğunluğunu 3, 9, 15 milyon olarak belirlemişlerdir. Dondurma sürelerini 10 ve 20 dakika sıvı nitrojen buharı olarak tasarlamışlardır. Yalnızca 20 ml' lik dondurma poşetlerini 3 ve 9 milyon yoğunlukta ve 10 dakika azot buharında dondurma yaparak incelemişlerdir. Her dokuyu dondurma mediumlarıyla zenginleştirip yıkayarak 10 dakika ekulibrasyona bırakmışlar daha sonra azot buharında dondurarak azot sıvısının içinde saklamışlardır. Çözüm sonu yapılan incelemede 5 ml' lik payetlerdeki hücre yaşam kabiliyetinin diğer 1.5 ml ve 20 ml' lik olanlara göre daha yüksek olduğunu gözlemlemişlerdir. 5 ml' lik payetler için 20 dakika dondurma zamanının 10 dakikalığa göre daha iyi olduğunu ve hücre yoğunluğunun çözüm sonu yaşam kabiliyetine bir etkisinin olmadığını gözlemlemişlerdir. Sonuç olarak 5 ml' lik payetlerde, 3-18 milyon yoğunluktaki testis hücrelerinin nitrojen buharında 20 dakika dondurulmasını en başarılı ve en pratik sonuç olarak belirlemişlerdir⁴⁴.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Sonuç olarak üreme hücreleri ve dokularının dondurulma aşamalarındaki bu ilerlemeler ve araştırmalar insanların ve hayvanların nesillerini devam ettirebilmeleri, genetik çeşitliliğin ve ilerlemenin sağlanması açısından büyük öneme sahiptir. Her ne kadar üreme hücrelerinin dondurulmasında kullanılan yavaş dondurma ve vitrifikasyon tekniklerinde büyük ilerlemeler katedilmiş olsa da üreme dokularının dondurulmasının amacıyla yapılan çalışmalar istenilen seviyelere ulaşamamıştır. Bu bağlamda özellikle üreme dokularının dondurulması ile ilgili daha geniş çaplı çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

KAYNAKLAR

1. IUCN. The World Conservation Union. Red list, Gland, Suisse (1996).
2. FAO. Food and Agriculture Organization, United Nations, Rome. Press communication 00/66 (2000).
3. Hansen LB. Consequences of selection for milk yield from a geneticist's viewpoint. *J. Dairy. Sci.* 83:1145-50 (2000).
4. Yavaş T. Alternatif dondurma ve saklama yöntemlerinin boğa spermaları üzerine etkisi. Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü (2009).
5. Bozkurt, E., Tekin, N. Boğa spermalarının farklı sulandırıcılar ile dondurulması ve in vitro değerlendirilmesi. *Lal. Hay. Araşt. Enst. Derg.* 42(2):1-17 (2002).
6. Polge C, Smith A, Parkes A. Revival of spermatozoa after vitrification and dehydration at low temperatures. *Nature.* 164:166 (1949).
7. Leibo SP, Brandley L. Comparative cryobiology of mammalian spermatozoa. In: C Gagnon (Ed). *The Male Gamet.* Cache River Pres. St Louis. sf:502-515 (1999).
8. Arthur HG, Noakes DE, Pearson H, Parkinson TJ. *Veterinary Reproduction and Obstetrics.* 7th edition. WB Saunders Company Limited. London. England. sf:634-659 (1996).
9. Balaban B. Gamete, Embryo And Tissue Cryopreservation-Thawing *Türk. Klin. J. Surg. Med. Sci.* 3(13):65-71 (2007).
10. Çetin Y. İmmatür Sığır Oositlerinin Vitrikasyon Tekniği İle Etilen Glikol Ve DMSO Kullanarak Payetlerde Dondurulması. Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü (2004).
11. Tırpan MB, Özgöray ED, Aalemdar H, Akçay E. Cryopreservation of seabream (*Sparus aurata*) semen and fertility. *Türk J. Vet. Anim. Sci.* 40: 200-206 (2016).
12. İnanç M, Tekin K, Olğaç KT, Tırpan M, Alemdar H, Çil B, Kaya U, Stelletta C, Daşkın A. Ankara Keçilerinde bölgesel ve bireysel özelliklerin sperma dondurulabilirliğine etkisi. *Veteriner Hekimler Derneği Dergisi.* 88(1): 39-31 (2017).
13. Tırpan MB, Olğaç KT, Gürler H, Kaya U. Effects of Different Equilibration Conditions on Cryopreserved Bovine Sperm Quality. *Kocatepe Veterinary Journal.* 10(2) 57-62 (2017).
14. Oktay K, Karlıkaya G. Ovarian function after autologous transplantation of frozen, banked autologous ovarian tissue. *N. Engl. J. Med.* 342:1919 (2000).
15. Tırpan MB, Gürler H, Olğaç KT, Daşkın A. Effects of boron added bull semen extender on post-thaw spermatological parameters. *Veterinary Journal of Ankara University* 65(2),123-128 (2018).
16. Tırpan MB, Gürler H, Olğaç KT, Daşkın A. Effects of sodium pentaborate added extenders on post-thaw bovine semen kinetic parameters. *Animal Reproduction Science.* 169: 115-116 (2016).
17. Holt WV. Basic aspects of frozen storage of semen. *Anim. Reprod. Sci.* 62:3-22 (2000).
18. Tırpan MB, Tekin N. Effects of Boron (sodium pentaborate), added instead of Tris Components, on Freezing and Post-Thaw Quality of Angora Buck Semen. *Veterinary Journal of Ankara University* 62,295-302 (2015).
19. Yurtaydın N. *Theriogenology. Bölüm 9. Nürol Matbaacılık A.Ş. ANKARA* (1990). sf:83-87
20. Anonim Erişim Adresi: <http://www.genetikbilimi.com/genbilim/kriyo.htm>. Erişim Tarihi: 08.09.2009.
21. Hovatta O. Cryobiology of ovarian and testicular tissue. *Res. Clin. Obstet. Gynecol.* 17(2):331-342 (2003)
22. Gunasena KT, Villines PM, Critser ES, Critser JK. Live births after autologous transplant of cryopreserved mouse ovaries. *Hum. Reprod.* 2:101-6 (1997).
23. Parrott DMV. The fertility of mice with orthotopic ovarian grafts derived from frozen tissue. *J. Reprod. Fertil.* 1:230-41 (1960).
24. Gosden RG, Baird DT, Wade JC, Webb R. Restoration of fertility to oophorectomised sheep by ovarian autographs stored at -196 °C. *Hum. Reprod.* 9:597-603 (1994).
25. Cecconi S, Barboni B, Coccia M, Mattioli M. In vitro development of sheep preantral follicles. *Biol. Reprod.* 60:594-601 (1999).
26. Tucker MJ, Wright G, Morton PC, Massey JB. Birth after cryopreservation of immature oocytes with subsequent in vitro maturation. *Fertil. Steril.* 70:578-9 (1998).
27. Hovatta O, Silye R, Abir R, Krausz T, Winston RML. Extracellular matrix improves survival of both stored and fresh human primordial and primary ovarian follicles in long-term culture. *Hum. Reprod.* 12:1032-6 (1997).
28. Cortvrindt R, Smits J, Van Steirteghem AC. In vitro maturation, fertilization and embryo development of immature oocytes from early preantral follicles from prepubertal mice in a simplified culture system. *Hum. Reprod.* 11:2656-66 (1996).
29. Trounson AO, Kirby C. Problems in the cryopreservation of unfertilized eggs by slow cooling in dimethylsulfoxide. *Fertil. Steril.* 52(5):778-86 (1989).
30. Oktay K, Newton H, Aubard Y, Sahla O, Gosden RG. Cryopreservation of immature human oocytes and ovarian tissue: an emerging technology. *Fertil. Steril.* 69:1-7 (1998).
31. Candy CJ, Wood MJ, Whittingham DG. Restoration of a normal reproductive lifespan after grafting of cryopreserved mouse ovaries. *Hum. Reprod.* 15:1300-4. (2000).
32. Demirci B, Lornage J, Salle B, Franck M, Frappart L, Guerin JF. Follicular viability and morphology of sheep ovaries after cryoprotectant exposure and cryopreservation with different freezing protocols. *Fertil. Steril.* 75:754-62. (2001).
33. Demirci B, Lornage J, Salle B, Poirel MT, Guerin JF, Franck M. The cryopreservation of ovarian tissue: uses and indications in veterinary medicine. *Theriogenology.* 60:999-1010 (2003).
34. Newton H, Aubard Y, Rutherford A, Sharma V, Gosden R. Low temperature storage and grafting of human ovarian tissue. *Hum. Reprod.* 11:1487-91 (1996).
35. Aubard Y, Piver P, Cognie Y, Fermeaux V, Poulin N, Driancourt MA. Orthotopic and heterotopic autografts of frozen thawed ovarian cortex in sheep. *Hum. Reprod.* 14:2149-54 (1999).
36. Baird DT, Webb R, Campbell BK, Harkness LM, Gosden RG. Long-term ovarian function in sheep after ovariectomy and transplantation of autografts stored at -196 °C. *Endocrinology.* 140:462-71 (1999).
37. Blandau RJ, Warrick E, Rumery RE. In vitro cultivation of fetal mouse ovaries. *Fertil. Steril.* 16:705-15 (1965).

38. Rone JD, Halvorson LM, Goodman AL. Ovarian angiogenesis in rabbit: endotheliotropic chemoattractant activity from isolated follicles and dispersed granulosa cells. *J. Reprod. Fertil.* 97:359-65 (1993).
39. Eppig JJ, O'Brien MJ. Development in vitro of mouse oocytes from primordial follicles. *Biol. Reprod.* 54:197-207 (1996).
40. Hovatta O, Wright C, Krausz T, Hardy K, Winston RML. Human primordial, primary and secondary follicles in long term culture: effect of partial isolation. *Hum. Reprod.* 14:2517-24 (1999).
41. Smits J, Cortvrindt R. Follicles culture after ovarian cryostorage. *Maturitas.* 30:171-9 (1998).
42. Cortvrindt R, Liu J, Smits J. Validation of a simplified culture system for primary mouse follicles by birth of live young. In: *Proceedings of the XI international workshop of development and function of reproductive organs.* Ares Serono Symposium. Amsterdam. The Netherlands (1998).
43. Eppig JJ. Mouse oocyte development in vitro with various culture systems. *Dev. Biol.* 60:371-88 (1977).
44. Redden E, Davey R, Borjigin U, Hutton K, Hinch G, Hope S, Hill J, Herrid M. Large quantity cryopreservation of bovine testicular cells and its effect on enrichment of type A spermatogonia. *Cryobiology.* 58:190-5 (2009).
45. Ogawa T, Dobrinski I, Avarbock MR, Brinster RL. Xenogeneic spermatogenesis following transplantation of hamster germ cells to mouse testis. *Biol. Reprod.* 60:515-521. (1999).
46. Avarbock MR, Brinster JB, Brinster RL. Reconstitution of spermatogenesis from frozen spermatogonial stem cells. *Nature. Med.* 2:693-696 (1996).
47. Abrishami M, Anzar M, Yang Y, Honaramooz A. Cryopreservation of immature porcine testis tissue to maintain its developmental potential after xenografting into recipient mice. *Theriogenology* 73(1):86-96 (2010).

CARE OF CALVES AND DAIRY COWS IN CLOSE-UP DRY, MATERNITY AND FRESH COW PERIODS

*KURU DÖNEM, DOĞUMA 1-2 GÜN KALA DÖNEM VE DOĞUM İLE İLK 7 GÜN ARASINDAKİ DÖNEMLERDE
SÜT İNEKLERİNİN VE BUZAĞILARIN BAKIMI*

Mikail Arslan¹, Adem Kabasakal², Orhan Yılmaz³, Hüseyin Denk⁴

¹Doç. Dr. Balıkesir Üniversitesi Susurluk Meslek Yüksekokulu Veterinerlik Bölümü Susurluk-Balıkesir
ORCID: 0000-0002-7882-9586

²Öğr. Gör. Dr. Balıkesir Üniversitesi Susurluk Meslek Yüksekokulu Veterinerlik Bölümü Susurluk-Balıkesir
ORCID: 0000-0002-6857-4380

³Prof. Dr. Van Yüzüncüyıl Üniversitesi Veteriner Fakültesi Zootečni ve Hayvan Besleme Bölümü Zootečni Anabilim Dalı Van,
ORCID: 0000-0002-6261-5196

⁴Dr. Öğr. Üyesi Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Celal Oruç Hayvansal Üretim Yüksekokulu Eleşkirt-Ağrı
ORCID: 0000-0003-2591-0361

Yazışma Adresi: Doç. Dr. Mikail ARSLAN Balıkesir Üniversitesi Susurluk Meslek Yüksekokulu Veterinerlik Bölümü 10600 Susurluk-Balıkesir

Gönderim Tarihi: 18 Temmuz 2019
Kabul Tarihi: 30 Temmuz 2019

Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi
ISSN: 2146-9601
e-ISSN: 2147-2238

bsbd@balikesir.edu.tr
www.bau-sbdergisi.com

INTRODUCTION

In cattle farming sector of the present day, enterprises seek to maximize the yield of their herds while minimizing their costs. To achieve this goal, proper care and feeding of the breeding stock candidates are important factors, in addition to the genetic capacities of the selected stock breeders. Income analyses performed in dairy cow enterprises show that the milk and calf sales make up for the majority of the enterprise's income. The datas obtained from all these analyses indicate that the income increases of an enterprise

is proportional to the increase of its milk yield. Considering the fact that cows need their calves for their individual milk yields, having the breed stock cows calf once every year and to ensure the survival of the calf should be amongst the priorities of an establishment. In cattle farming, calving periods can extend due to insemination problems, which in turn may lead to losses in milk yield. The high-yield cow breeds particularly have insemination issues, and often only get inseminated after a few mating sessions.

ÖZET

Geçmiş yıllardan günümüze kadar uzanan süreçte; geleneksel süt sığırı işletmelerinde yapılan hataların önüne geçmek, buzağların daha ekonomik ve verimli bir şekilde bakım ve beslemelerinin yapılması amacıyla çalışmalar gerçekleştirilmiştir. Çalışmalarla elde edilen sonuçlar kısa vadede işletme ekonomisine katkı sağladığı düşünülse de zamanla birtakım olumsuzluklar ortaya çıkarmıştır. Bu olumsuzlukların etkileri farklı şekillerde görülmüştür. İnekler yapılan uygulamalardan kaynaklı stres faktörlerine maruz kalarak çeşitli fertilitte sorunları yaşamaktadır. Tüm bu olumsuzluklar sonucunda işletmelerin buzağı ve süt gelirleri azalmakta, hastalık ve stres kaynaklı verim kayıpları ve tedavi giderleri artmaktadır. Hayvan refahı da dikkate alınarak, üst düzeyde verim elde edilebilecek sağlıklı sürüler ile sağlıklı hayvansal gıdalar üretebilmek için uygulanan olumsuzlukların ortadan kaldırılmasına yönelik çalışmalar yapılmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Fertilitte, buzağılama aralığı, hayvan refahı

ABSTRACT

From the past years to the present day, numerous studies were performed to achieve more economically viable and efficient care-feeding of calves and to avoid the mistakes made in the traditional practices of classical enterprises. Although the results obtained in these studies were thought to have contributed to the enterprises' economies in the short term, it has later been determined that a number of adverse effects have taken hold over time. These adverse effects show themselves in different ways. Cows are exposed to additional stress factors caused by these practices and often suffer from various fertility problems. As a result of all these unfavorable developments, calf and milk related incomes of the enterprises have decreased, and they have suffered from yield loss due to various diseases and stress factors, in addition to the treatment costs. Taking animal welfare into consideration as well, new studies should be carried out to eliminate these negative effects and to obtain healthy animal products in high yield herds.

KEY WORDS: Fertility, calving interval, animal welfare.

Breeders who want to remedy this problem pay for additional artificial insemination processes for each maternity, increasing their operational costs. One of the most important factors that reduce calf-related income is calf deaths. Calf deaths are seen as one of the most. Considering there are calves that die in family establishments and most of these are not reported, it is likely that this rate is higher in reality. In a study performed in the Yenişehir district of Bursa province, the calf death rate was reported as 16.3%.² In another study performed in the Hacıali Establishment of the Eastern Mediterranean Agricultural Research Institute, the rate was determined as 16.6%.³ The calf death rates in the countries which are considered to have advanced animal breeding sectors are reported to be lower compared to Turkey. In the USA, for instance, a study was performed involving 1685 dairy establishments which reported the calf death rate as 9.4%.⁴ The booklet of the ministry of agriculture and forestry informs that calf death rate until ab lactation should be $\leq 3\%$, while it should be $\leq 5\%$ until the end of the sixth month.¹ The studies performed indicate that the calf death rate in our country is quite higher than the acceptable levels and are causing significant economic losses. These losses come in the form of treatment costs for the diseased calves, loss of live materials, and loss of yield based on these deaths. Since both the calf deaths and cow insemination problems in the country are high, it is evident that the methods employed in that regard are problematic for animal welfare and health. To solve these problems, it is necessary to manage the gestational cows properly and to take good care of the calves during their raising periods.

Managing Cows

If the farm conditions are sufficient, in the prenatal period the cows in their first 40 days of gestation (far-off dry cows), and those within 15-20 days of the birth (close-up dry cows) should be held in different paddocks to ease up their management. Furthermore, those with 1-2 days before birth (maternity cows) and those which are in the first 7 days of post-partum period (fresh cows) should be held in different paddocks.⁵

1. Prenatal Period:

The actions that should be performed in the prenatal period can be classified as the following: animal grouping, practices to increase animal welfare, feeding, practices to reduce difficult births or to ease them, observation for abortions, preterm births, and normal birth

significant problems and cause of loss for cattle breeding in Turkey and in the rest of the world alike. While there is no official statistical information regarding the calf death rate in Turkey, the booklet of the ministry of agriculture and forestry specifies this rate as 10%.¹ indicators, and supporting the immune systems of the animals after birth. Establishments (digger yerlerde değiştir enterprises ile) should create control lists for these subjects and take necessary actions based on these lists.⁶ Since the cows in this period need exercise, and their size increases due to gestation, the paddock size per cow should be around 12-14 m².⁷ In the prenatal period, clean water, fresh air, large feedboxes, and walking areas should be provided to the animals, while stress factors related to congestions, heat, cold, and feeding should be minimized. Furthermore, the litter material should be clean, dry, easy to wash, and should have anti-slippery, anti-bacterial and anti-allergic properties.⁸ It helps with the manpower and time efficiency to separate the cows within 15-20 days of their normal birth periods into the birthing pens, while it makes rationing easier as well.⁹ In order to reduce the birth stress, it is more appropriate to group the cows with other cows that they are used to the presence of (in average populations of 10). In the prenatal period, it is important for the future yields of the establishment to monitor the breast health of both the cows and the heifers. This is due to the fact that a significant portion of the mastitis cases encountered in the lactation period is based on the management methods employed in the dry period. There is no milking in this period, yet the milk-like secretion through colostrogenesis beginning as the birth closes by creates a predisposition for mastitis. Separating the animals is therefore also important in terms of being able to monitor their breast health with more ease.^{10,11}

2. Birth:

Proper management of natal period in cow breeding is important for animal welfare as much as it is important for cow and calf health. Animals should be taken into birth paddocks 1-2 days prior to birth to help them with healthy and problem-free deliveries. These paddocks should be easy to see and to control regularly, and they should allow for intervention in case the birth takes place in them. When this is not possible, camera systems that continuously monitor the paddocks should be made available. Birth paddocks should have an average size of 15 m², and the establishments should plan for 1 paddock for 25 cows in case the establishment has no birth-synchronization practice and instead the births are distributed along the year.

Paddocks should be protected from heat, cold, and wind, and should be clean, breathable, and well-lit. They should also be well-littered with clean litter, free from air currents, and have minimal contact with other animals if possible. It also helps if they are easy to disinfect and have easy access to hot or cold water, and if they lack any materials that the animals could hurt themselves with.^{12,13} The breeders in the birth-paddocks should know very well how cows give birth and which stage every cow is in their respective gestations. It is essential to have people with the capability of distinguishing a difficult birth from normal one to work in the paddocks, and they should preferably be able to decide when to intervene with a birth. Early or late interventions with birth represent a problem for animal welfare and may cause the loss of the cow, the calf, or both. The passage of the calf takes 1 to 4 hours in a cow, and 2 to 6 hours in a heifer¹⁴. Once the fetal sacs burst open, it takes 4 to 6 hours for the fetus to leave the uterus in heifers, while it takes 2 hours in cows. Any vaginal control should only be performed if the expected time is past, the delivery or position anomalies can be observed from the outside, or the abdominal contractions are not observed. There is no need to intervene in birth where everything goes normal. It is enough to monitor the birth and to take hygiene and protection cautions rapidly. That being said, the birth is a process that should be monitored, no matter it is day or night time.^{15,16} Insufficient monitoring during birth extends the birth process and increases stillbirth risk.^{14,17,18} The records for calving difficulties should be kept accurately.^{19,20} After each calving, the calving paddocks should be thoroughly cleaned and fresh litters should be placed.

3. Postnatal Period:

Puerperal period (fresh cow period) is one of the most important components of the periparturient period in dairy cow breeding. It is essential to have knowledge of the physiological processes during that period, potential abnormalities in these processes, and factors that may lead to such anomalies so that the period can be managed properly and effective measures can be taken for the animal welfare. For the fresh cows, suitable paddocks should be prepared, proper animal grouping should be performed, animals should be fed appropriate rations, and any problems that may arise during puerperal period should be identified and treated as soon as possible, preferably by means of monitoring programs and treatment protocols created specifically for the period.⁹ The stress must be kept at the minimum level when grouping the animals and when making changes in these groups. Particular care should be given

to ensure that the paddocks are clean and dry. A muddy surface and heat stress increase the mastitis risk and the metabolic needs of the animal while reducing dry matter consumption.^{21,22} The calved cows should be taken into the colostrum section right after the birth and should be kept there for approximately 48 hours. In order to reduce the distance they have to walk for milking, the paddocks of the fresh cows should be close to the milking unit.

Treating fresh cows with a mixture of calcium propionate, potassium chlorite, magnesium sulfate, sodium chlorite, and propylene glycol in 20 liters of warm water is helpful to remedy the gap left behind in the abdomen after the birth by the calf and fetal membranes and liquids.^{23,24} A ration between the ration given to the cows within their last 15 to 20 days to birth and the ration given to cows that deliver the highest milk yields is suggested for the fresh cows. Any alteration in the ration should never exceed 10%.²⁵ Furthermore, the body temperature of the cows in this period should be recorded, along with their milk yields, body condition scores (BCS), diseases, and exclusions from the herd.²⁶ In large scale establishments, instead of depending on the inspections of the personnel or monitoring their milk yields, mastitis cases with pre-milking and milk inspections, and ? manually, utilization of systems working on sensor technology provides advantages in manpower and costs, while also providing more accurate information.²⁷ The sensitivity of the animals towards environmental conditions tend to increase, which is particularly true for the high-yield animals. While it is believed that high milk yield animals suffer from reduced fertility yields due to difficulty in obtaining negative energy balance, the influence of the environmental stress factors in fertility yields are still considerable. The high-yield cow breeds particularly have insemination issues, and often only get inseminated after a few mating sessions. Based on the 2016 statistics in the breeding cattle breeders union (2018) registries, in the high-yield Holstein cows, the average number of artificial inseminations per gestation was determined as 1.89. The increased amount of artificial inseminations required for fertility both increase the cost per gestation and extend the calving gaps, causing in reduced milk and calf income. Having a longer-than-normal calving gap is also reflected in the statistics for fertility problems in Turkey. While the average calving gap in EU countries is 382 days, in Turkey this gap is 414.5 days for the Holstein breed cows according to the 2017 statistics of the Cattle Breeders Association of Turkey. It is accepted that the calving gap should be at an average of 365 days in order to increase the efficiency of breeding in establishments⁹.

Calving gap includes the involution period, service period, gestation period, and the dry period. It is important to shorten the involution period in order to actively employ the principles specified above that would increase profitability. The involution period represents the time required for the cow reproductive organs to recover anatomically, histologically, and functionally after birth, so that a new gestation can start and sustain.^{9,28} The involution of the uterus is affected by the difficulty of birth, a number of previous births, feeding, breed, and milking, in addition to the normal hormonal mechanisms involved. It is important that uterus completes its physical involution and endometrium completes its regeneration so that the next rutting period can start. In the dairy cows, the involution period is reported as 26 to 52 days, while it's between 38.7 and 56 days in meat cows. In general, the physical involution of the uterus is completed in 25-30 days, and the complete process of involution that includes the endometrium regeneration takes 40 days.²⁹ Studies conducted on horses report that dopamine receptor blockers like sulpiride, domperidone and perphenazine shorten the transition period and cause the first ovulation of the year to occur earlier.^{30,31} Dopaminergic antagonists show this effect by stimulating endogenous prolactin secretion.³² The increased prolactin levels observed within 24 hours in mares treated with sulpiride with 12 hour periods is the clearest indication of this phenomena³³. The fact that ovulation in mares administered exogenous prolactin (recombinant pig prolactin) occurs earlier (in 4 weeks on average) also indicate that prolactin has a role in mare reproductive processes.³⁴ The role of prostaglandin in involution is important as it has uterotonic effects.²⁸ The effect of nursing on the uterus involution also takes part at this point. Involution in nursing cows is faster. The oxytocin secreted as a result of the nursing is known to cause a partially increased prostaglandin secretion.³⁵ Furthermore, the sucking reflex also has a strong impact on the prolactin secretion.³⁶ In this period the insemination yield is important in determining the insemination rate and the sustaining of the gestation. In the final stages of the gestation, during birth, and in the periods following the birth, the physiological conditions change rapidly and these have a strong impact on the cow combined with the stress of birth.²⁹ The involution of the uterus is faster in nursing cows compared to milked cows.³⁷ While the involution is completed in nursing cows in 15-25 days, it takes 25-30 days in milked cows. It is also believed that the stimulus of sucking causes an increased the rate of oxytocin secretion from the hypophysis, which in turn causes the uterus to shrink in size due to myometrial contractions³⁸. In studies performed on water

buffalo, the average involution period of the nursing marsh buffalo was determined as 30 days, while the average involution period of the milked river buffalo was found to be 45 days.³⁹ The involution period of the uterus has an important function in the first rutting period following birth. The cost of late involution per day varies between (profit/average open days) 3.19 and 5.41 dollars.⁴⁰ In light of the above information, the current practice of colostrum program performed to reduce the calving gap should be re-evaluated, particularly for the high milk yield cows, and the cow should be allowed to allow her calf for 1 day to let it receive the colostrum.

Management of Calves

The proper management of the calves in the first three weeks is particularly important for obtaining high yields in future.⁴¹ The personnel working in the calf pens should be educated and experienced, and should only have duties in this section. A calf monitoring program should consist of monitoring of respiration of the newborn calf, ensuring thermo-regulation, care of navel cord, monitoring of the attempts of the animal at standing up, and septicemia monitoring. Furthermore, colostrum management, design, and placement of the calving pens, hygiene practices, monitoring of the calf health, vaccinations and infirmity conditions for the calves should also be managed systematically.⁴² The first hour after the birth of the calf is the most critical period. In this period, initiation of respiration and resuscitation of non-normal birth calves should be performed when necessary, heat loss of the calf should be minimized (thermo-regulation), and the calf should be given colostrum within two hours of birth. Cold water should be applied to the heads of the calves with mild asphyxia, and the calves should be shaken upside down for about a minute. The respiration of the calf should be stimulated by touching the nasal cavity of the calf with an object like a straw or a branch, and artificial respiration should be applied at once in case natural respiration not to start.¹² If the navel cord is not torn from the bottom end, the cord should be massaged from the part closes to the abdomen and downwards, emptying any fluids inside. Tincture of iodine then should be poured into the cord and the cord should be cut at a 4 to 5 cm distance to the abdomen. The disinfection process should be conducted for three days.⁴³ After the birth, the cow stimulates the calf's respiration by licking the cow, and helps the calf dry and speed up its circulation. If the cow can't do this herself then the calf must be dried. The calf normally stands up within half an hour of the birth and tries to suck milk within the first hour.

Before the calf sucks milk, the nipples of the mother and their surrounding areas should be washed with warm, soapy water, and should be dried with a clean towel. If the calf can't suck, the colostrum should be given to it with a feeding bottle.⁴³ After birth, the immunoglobulin absorbance capability of the intestines drops rapidly. The immunoglobulin absorption capability of the calf drops to under 70% within the first 3 hours, which later drops below 50% in 12 hours and to a minimum after the first 24 hours.⁴⁴ Due to this phenomenon, it is suggested to give the calf as much colostrum as possible within the first hours of its birth. Studies suggest 3-liter colostrum for the calf between the first 30 minutes and 2 hours of its birth, and 4-4.5 liters within the first 12 hours.⁴⁵ In modern animal breeding practices, the calves are taken to their private pens after their birth. The calves then receive their colostrum taken from the colostrum pool of the establishments (usually as a result of their colostrum management procedures) in their private pens either via feeding bottle or from a bucket. While this method helps alleviate some problems that may occur with a natural sucking, the removal of the calf from its mother into a private pen causes significant stress both in the calf and in the mother, causing unfavorable animal welfare situations. The impact of this stress and the economic causes coming from it should also be considered. The calves should be provided the housing conditions in which they can live healthily. Calf pens should be protected against wind and should be clean, dry, and well lit, and the calves should be protected from air drafts. The calf pens should be conditioned with mobile canopies/portable tents and roof systems considering the summer and winter conditions. The ideal environmental temperature for calves is 18 °C, while the ideal relative humidity is 65%. The comfort zone of the calves is between 10 and 26 °C, but they can live without problems even in freezing temperatures as long as they are not wet. The calf pens should be placed with a minimum of 60 cm space between them. After each raising period, the pens should be cleaned and disinfected and carried over a new spot. At least 10 kg of litter should be used per calf, and 1 to 1.5 kg of fresh litter should be refreshed each day. The pens should face south in winter, and to east in summer. Furthermore, the calves should be dehorned and excess nipples should be removed once they are of 20 to 30 days of age.⁴⁵ After the colostrum and transition milk feeding in the first 3 days, the calf should be fed milk from the 4th day onwards until the dry period and concentrated feed should be provided to it alongside.⁴⁶ If the above conditions are not met, the calves become affected by the suppressive effects of stress factors. If these factors

persist, the consistent stimulation of adrenal cortex (suprarenal glands) causes the corticosterone and cortisol levels in the circulation to stay high all the time. At high doses, these hormones may cause cardiovascular and gastrointestinal diseases, hypercholesterolemia, metabolic defects, and suppression of inflammatory events due to alterations in immunological functions.⁴⁷

CONCLUSIONS

The fresh cows are under stress due to their incapability to sustain their normal physiologic and psychological needs. When their calves are removed from their presence they can't nurse them, which affects their hormonal regulations. As a result of this their post-natal rutting period comes late, and they suffer from various fertility problems. The establishment owners that seek a solution to this problem are often forced to employ veterinary services involving hormonal treatments. Amongst the causes of the fertility problems of today are the motherless raising programs. These programs are usually employed in calf care and feed systems, and the hormone and antibiotics treatments targeted to remedy the adverse effects of them are under careful monitoring in latest years due to their potential threats to human health. It is possible to reduce the zoonotic diseases and the negative effects of antibiotics and other residues in animal products on human health by improving animal welfare. By improving the animal welfare the stress factors for the animals will be reduced, which in turn will remove the suppression over their immune system and reduce the disease events. Some restaurants and store chains are aware of this fact and see the animal welfare as part of their product quality, and visit the farms in person to detect the farms with utmost animal welfare conditions before making their own purchases⁴⁸. More studies are needed on the animal welfare and animal stress factors in order to be able to obtain high-yield, high-quality and safe animal productions in the future.

REFERENCES

1. Anonymous. www.tarimgov.tr/HAYGEM/Belgeler/Hayvancılık/Büyükbakım%20Hayvancılık/2018%20yılı/Buzagi_Bakim_Beslenmesi.pdf (Accession date: 15.05.2019)
2. Karakaş, E. Bursa-Yenişehir İlçesinde yetiştirilen holştayn buzağularının doğum ağırlığı, süttten kesim yaşı, süt tüketimleri ve yaşama güçleri. *Uludağ University J Fac Vet Med*, 2002;77-81.
3. Ayaşan T, Hızlı H, Asarkaya A, Coşkun MA. Siyah Alaca buzağularda büyüme performansı ve yaşama gücü. *Türk Tarım ve Doğa Bil Der.* 2016;3(3): 223-228.
4. Losinger WC, Heinrichs AC. Management practices associated with high mortality among preweaned dairy heifers. *J Dairy Res.* 1997;64(1):1-11.

5. Dann, HM, Litherland NB, Underwood JP, Bionaz M, D'Angelo A, McFadden JW, Drackley JK. Diets during far-off and close-up dry periods affect periparturient metabolism and lactation in multiparous cows. *J Dairy Sci.* 2006;89(9):3563-77.
6. Cathan AK. <https://store.extension.iastate.edu/Product/Da3083-pdf>. (Accession date: 17.05.2019)
7. Göncü S. Süt Sığırcılığında Barınak Çeşitleri. <http://www.muratgorgulu.com.tr/altokran.asp?id=15>, (Accession date: 19.05.2019)
8. Hayırlı A, Çolak A. İneklerin kuru ve geçiş dönemlerinde sevk-idare ve besleme stratejileri: Postpartum süreçte metabolik profil, sağlık durumu ve fertiliteye etkisi. *Türkiye Klinikleri J Vet Sci.* 2011; 2(1):1-35.
9. Öcal H, Rışvanlı A, Kalkan C, Doğan H. The Care of Dam and Calf in Dairy Cows in Peripartum Period. *Türkiye Klinikleri J Vet Sci Obstet Gynecol-Special Topics.* 2015;1(1):42-60.
10. Moore DA: Herd health incentives. *Dairy Incentive Pay.* 4th ed. USA: Billikopfp. pp. 69-76, (2005).
11. Kadokawa H, Martin GB. A new perspective on management of reproduction in dairy cows: the need for detailed metabolic information, an improved selection index and extended lactation, *J Rep Dev,* 2006;52(1):161-8.
12. Semaçan A, Kaymaz M, Fındık M, Rışvanlı A, Köker A: Perinatal Dönemde Anne ve Yavruya Gösterilecek Özen. *Çiftlik Hayvanlarında Doğum ve Jinekoloji*, Ed., Medipres Yayıncılık Ltd. Şti. Malatya, pp. 259-274, (2015).
13. Drew B: Heifer. Rearing –12 weeks to calving. In: Andrews AH, Blowey RW, BoydH, Eddy RG, eds. *Bovine Medicine: Diseases and Husbandry of Cattle.* 2nd ed. Oxford: Blackwell Science; p.54-67, (2008).
14. Gundelach Y, Essmeyer K, Teltscher M. K, Hoedemaker M. Risk factors for perinatal mortality in dairy cattle: Cow and foetal factors, calving process. *Theriogenology,* 2009;71(6):901-9.
15. Semaçan A, Gümen A, Kaymaz M, Fındık M, Rışvanlı A, Köker A: *Çiftlik Hayvanlarında Doğum ve Jinekoloji*, Medipress, Malatya-Türkiye, pp. 469-506, (2012).
16. Lorenz I, Mie JF, Earley B, More SJ. Calf health from birth to weaning. I. General aspects of disease prevention. *Irish Vet J.* 2011; 64 (1):10.
17. Kunkle B, Gamble SF, Kistler M: Florida cow calf management, getting started. AN115, The Animal Sciences Department, Florida Cooperative Extension Service, Gainesville-USA, (2007)
18. Bayrı T, Yılmaz O, Çak B. Effect of timing of artificial insemination relative to spontaneous estrus on reproductive performance and calf gender ratio in repeat breeder holstein cows. *The Journal of Animal and Plant Sciences,* 2016;26(4):924–930.
19. Drost M: Management of calving on large dairy farms. *Proceedings 2nd Florida Dairy Road Show.* Gainesville-USA 2005
20. Schuenemann GM: Calving management in dairy herds: Timing of intervention and stillbirth. *Veterinary Preventive Medicine,* Ohio State University. 2012.
21. Overton MW, Boomer WG, Gorden PJ..Transition management checklist. *Western Dairy Management Conference,* 2009; 11-13 March, Reno.
22. Cook NB. Pen moves and facility designs to maximize transition cow health and productivity. *Western Dairy Management Conference,* 2007; 7-9 March, Reno.
23. Hutjens MF, Aalseth EP. *Management Tool, Caring for Transition Cows.* 1st ed. Fort Atkinson: WD Hoards & Sons Company, New Jersey-USA. 2005; p.58-60,
24. Goff JP. Managing the transition/fresh cow. *5th Western Dairy Management Conference.* 4-6 April, 2001, Nevada.
25. Hutjens MF. Transition cow feeding strategies. University of Illinois. <http://livestocktrail.illinois.edu/dairynet/paperDisplay.cfm?ContentID=167> (Accession date: 06.06.2019).
26. LeBlanc S. Health in the transition period and reproductive performance. *J Rep Dev.* 2010;56 Suppl:S29-35.
27. LeBlanc S. Challenges and opportunities for technology to improve dairy health management. *The First North American Conference on Precision Dairy Management,* 2010; 2-5 March, Toronto.
28. Cannazik O. ve Polat B. İneklerde postpartum dönemde endometritisin sınıflandırılması ve tanımlanmasında kullanılan muayene yöntemleri. *Atatürk Üniversitesi Vet. Bil. Derg.* 2015; 10(3):198-204.
29. Görgülü M, Göncü S. Pratik süt sığırcılığında sürü değerlendirmede kullanılacak döl verim kriterleri-üreme etkenlik. <http://traglor.cu.edu.tr/objects/objectFile/PbHdpTZL-3032013-7.pdf> (Accession date : 27.01.2018.)
30. Mitcham PB, Thompson DL, Burns PJ, Gilley RM. Recent advances in the use of an estradiol-dopamine antagonist protocol to induce ovulation in seasonally anovulatory mares. *J Equine Vet Sci* 2014; 34: 105-106.
31. Panzani D, Zicchino I, Taras A. Clinical use of dopamine antagonist sulpiride to advance first ovulation in transitional mares. *Theriogenology* 2011;75:138-143.
32. Thompson DL, Anestrus IN, McKinnon AO, Squires EL, Vaala WE, Varner DD. 2015. *Equine Reproduction.* 2nd Edition, Oxford: Wiley-Blackwell; 2011: 1696-1703.
33. Martinez-Bovi R, Zagrajczuk A, Domingo-Ortiz R, CuervoArango J. The Effect of sulpiride treatment during the periovulatory period on prolactin concentration and ovulation in the mare. *J Equine Vet Sci* 2015; 2014; 34: 1170- 1174.
34. Tibary A.. Dopamine Antagonists. In: McKinnon AO, Squires EL, Vaala WE, Varner DD. (Editors). *Equine Reproduction.* 2nd Edition, Oxford: Wiley-Blackwell; 2011: 1788-1793.
35. Uzun M, Sulu N. Oksitosin ve fizyolojik etkileri. *Kafkas Üniversitesi Vet Fak Der.* 2002;8(1): 91-97
36. Aksoy M, Söylemez F, Tek İ. Laktasyonun Endokrinolojisi. *Dirim Tıp Dergisi.* 2002; Temmuz-Ağustos, 22-27.
37. Saiduddin S, Riesen JW, Tyler WJ, Casida E. 1983.Relation of postpartum interval to pituitary gonadotrophins, ovarian follicular development, and fertility in dairy cows. *Studies on the postpartum cow. Res. Bulletin* 270. 1968; pp. 15-22. University of Wisconsin.
38. Leslie, K.E. The events of normal and abnormal postpartum reproductive endocrinology and uterine involution in dairy cows: a review. *Canadian Vet J,* 1983;24:67-71.

39. Jainudeen MR, Bongso TA. 1982/1983. Tan HS. Postpartum ovarian activity and uterine involution in the suckled wamp buffalo (*Bubalus bubalis*). *Animal Reproduction Science*. 5 181-190. ElsevierScientific Publishing CompanyAmsderdam. Printed in The Netherlands.
40. Tekin K. ve Daşkın A. The Reproductive Parameters Affecting Fertility in Cattle Livestock Enterprises. *Kocatepe Vet J*. 2016;9(1): 43-50
41. Mellor D, Stafford K. Animal welfare implications of neonatal mortality and morbidity in farm animals. *The Vet J*, 2004;168(2):118-33
42. Murray CF. Characteristics, risk factors and management programs for vitality of newborn dairy calves. Doctoral thesis, The University of Guelph, . Ontario, Canada, 2014.
43. Alpan O, Aksoy AR: Sığır yetiştiriciliği ve besiciliği. 6.baskı, Kars-Türkiye, (2012).
44. Erdem H, Atasever S. Yeni doğan buzağılarda kolostrumun önemi. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Zir Fak Der*. 2005;20: 79-84.
45. Anonymous.<https://www.tarim.gov.tr/HAYGEM/Belgeler/Hayvancılık/Büyükbaş%20Hayvancılık/2016%20yılı/Buzağı%20Bakım%20ve%20Beslenmesi.pdf> (Accession date: 02.12.2017).
46. Başer E., Buzağların sütten kesim öncesi besleme prensipleri. *Atatürk Üniversitesi Vet Bil Der*, 2016;11(3):348-354
47. Altınçekiç Ö Ş, Koyuncu M: İklim Değişikliğinin Çiftlik Hayvanları Üzerindeki Etkileri. 8. Ulusal Zootekni Bilim Kongresi, Çanakkale, Bildiri Kitabı, s:294-299, (2013)
48. Sağmanlıgil V. Cengiz F. Salgırlı Y. Atasoy F. Ünal N. Petek M: Hayvan Davranışları ve Refahı, T.C. Anadolu Üniversitesi Yayını, Eskişehir-Türkiye, (2011).

ERKEN DOĞUM TEHDİDİ TANISI ALMIŞ BİR BİREYİN NEUMAN SİSTEMLER MODELİNE GÖRE HEMŞİRELİK BAKIM PLANI

NURSING CARE PLAN OF PATIENT WITH THREAT OF PRETERM BIRTH ACCORDING TO NEUMAN SYSTEMS MODEL: A CASE REPORT

Ahu Aksoy¹, Duygu Vefikuluçay Yılmaz²

ÖZ

Nitelikli bakım, günümüzde sağlık bakım hizmetlerinin en önemli hedefidir. Bu bağlamda hemşireliğin amacı, bireyin sağlığını desteklemek, sürdürmek ya da sağlık düzeyini yükseltmektir. Bunun için hemşireler teorilere dayandırılmış çeşitli hemşirelik modellerinden yararlanmaktadırlar. Hemşirelik modellerinin kullanılması, araştırma probleminin kavramsallaştırılmasına rehberlik ederek araştırılabilir sorular ortaya çıkarmaktadır. Araştırma ve uygulamada teori ve modellerin rehber alınması, hemşirelerin tıbbi uygulamalara değil hemşirelik rolü ve uygulamalarına odaklanmasına yardımcı olmaktadır. Ayrıca profesyoneller arasında koordinasyonu sağlayarak, uygulamalarda daha az farklılıklara neden olmaktadır. Bu modellerden biri olan Neuman Sistemler Modeli, bireye bütüncül bakış açısı sağlayan, onun iyilik haline odaklanan, stres faktörlerine ve bu faktörlere karşı sistem dengesinin korunmasına dayanan dinamik bir modeldir. Bu olgu sunumunda, Neuman Sistemler Modeli kullanılarak erken doğum tehdidi tanısı alan gebeye yönelik hazırlanmış bir hemşirelik süreci yer almaktadır. Olgu sunumunun amacı, erken doğum tehdidi tanısı alan bir gebede Neuman Sistemler Modeli'ne göre hemşirelik bakımının sunulabilirliğini ve modelin etkin bir şekilde kullanılabilirliğini göstermektir.

Anahtar Kelimeler: Neuman Sistemler Modeli, erken doğum eylemi, bakım, hemşirelik, olgu sunumu.

ABSTRACT

Today, qualified care is the most important goal of health care services. In this context, the aim of nursing is to support, sustain or promote the health of the individual. Therefore, nurses benefit from various nursing models based on theories. The usage of nursing models leads to questionable questions by guiding the conceptualization of the research problem. Taking guidance of theory and models in research and practice helps nurses to focus on nursing roles and practices, not on medical practices. It also provides coordination among professionals, resulting in fewer differences in applications. The Neuman Systems Model, one of these models, is a dynamic model that provides a holistic view to the individual, focuses on her well-being and bases on stress factors and the preservation of the system balance against these factors. In this case report, there is a nursing process prepared for pregnant women diagnosed with threat of premature birth by using Neuman Systems Model. Therefore, the aim of this case report is to show the availability of nursing care with a holistic perspective and efficient usage of the model of a pregnant woman diagnosed with threat of premature birth according to the Neuman Systems Model.

KEY WORDS: Neuman Systems Model; premature birth, care; nursing, case report.

¹Mersin Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi,
Doğum-Kadın Sağlığı ve Hastalıkları
Hemşireliği A.D.
ORCID ID: 0000-0002-0940-1105

²Mersin Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi,
Doğum-Kadın Sağlığı ve Hastalıkları
Hemşireliği A.D.
ORCID ID: 0000-0002-9202-8558

Yazışma Adresi:

Ahu Aksoy, Mersin Üniversitesi Hemşirelik
Fakültesi, Mersin.
e-posta: aksoyahu91@gmail.com

Gönderim Tarihi: 30 Mayıs 2019

Kabul Tarihi: 23 Eylül 2019

Balikesir Sağlık Bilimleri Dergisi
ISSN: 2146-9601
e-ISSN: 2147-2238

bsbd@balikesir.edu.tr
www.bau-sbdergisi.com

GİRİŞ

Profesyonel bir disiplinde, mesleğin bilimsel bilgi içeriğinin ortaya konması ve uygulamaların bilimsel temele dayandırılması gerekmektedir. Her profesyonel disiplin için uygulamaya aktarılabilen bilgi temelini oluşturulması kuraldır. Uygulamalı bir disiplin olan hemşireliğin de doğal olarak bilimsel bir yapıya temellendirilmesi gerekmektedir. Bu temel bilgi de mesleğe özgü kavram ve kuramlar ile açıklanmaktadır¹. Hemşirelikteki kavramsal modeller hemşireliğin temel kavramlarına ortak bir anlam getirmektedir. Böylece, hemşirelik mesleği kendine özgü özelliklerini ortaya

koyabilmektedir². Hemşirelik kuramlarının kullanılması, araştırma probleminin kavramsallaştırılmasına rehberlik ederek araştırılabilir sorular ortaya çıkarmaktadır. Araştırma ve uygulamada teori ve modellerin rehber alınması, hemşirelerin tıbbi uygulamalara değil hemşirelik rolü ve uygulamalarına odaklanmasına yardımcı olmaktadır. Aynı zamanda profesyoneller arasında koordinasyonu sağlayarak, uygulamalarda daha az farklılıklara neden olmaktadır³. Bu nedenlerden dolayı hemşirelik kuramlarının uygulamaya aktarılması bakımın niteliği yönünden çok önemlidir. Genel olarak hemşireliğin amacı, bireyin sağlığını desteklemek, sürdürmek ya da sağlık düzeyini yükseltmektir.

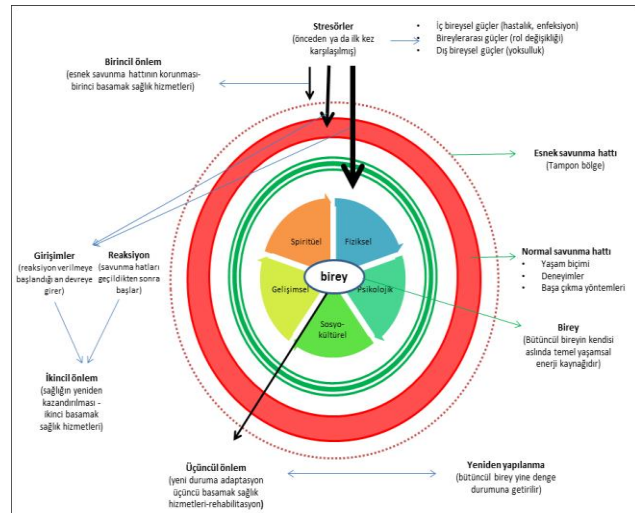
Bunun için hemşireler hemşirelik teorilerine dayandırılmış çeşitli hemşirelik bakım modellerinden yararlanmaktadır⁴. Bu modellerden birisi olan Neuman Sistemler Modeli (NSM) bütüncül yaklaşımlı, iyiliğe adapte olmuş, açık sistem özellikleri ile bireyin fizyolojik, psikolojik, sosyokültürel, spiritüel ve gelişimsel beş majör değişkenine yer verilmesi nedeniyle hastalara bütüncül yaklaşma ve hemşirelik uygulamalarına rehber olmada uygun bir modeldir^{5,6}. Olgu sunumunda; erken doğum tehdidi tanısı alan bir hastanın hemşirelik süreci NSM doğrultusunda hazırlanarak modelin hemşirelik uygulamasında kullanımı ve bu durumun etkinliğinin gösterilmesi amaçlanmıştır. NSM bireyi bir bütün olarak ele alması, bireyin algıladığı stresörleri net bir şekilde tanımlaması ve bu doğrultuda planlanan girişimlerin sistematik ve etkin yürütülmesine olanak vermesi nedeniyle bu olgu sunumunda kullanılmıştır.

Neuman Sistemler Modeli'nin İçeriği

Neuman Sistemler Modeli'nde açık sistem ve bütüncül bakım yaklaşımları benimsenmektedir⁷. NSM'de açıklanan kavramlar ise, stresörler, temel yapısal enerji kaynakları, esnek savunma düzenekleri, normal savunma düzenekleri, tepki derecesi, girişimler, önlem düzeyleri ve yeniden yapılanma şeklinde ele alınmaktadır^{6,8}. (Şekil 1). Birey fizyolojik, psikolojik, sosyokültürel, gelişimsel ve spiritüel bölümlerinin bütününden oluşmaktadır. İdeal olarak insan çevre ile karşılıklı etkileşim halinde, sistem stabilizesini ya da normal iyilik halini koruyan, iç ve dış çevresel stresörlerin etkilerinin başarıyla dengelendiği açık bir sistemdir⁹. Modelde insana çok boyutlu bakılmakta ve sistem yaklaşımı temel alınarak stresöre karşı nasıl denge durumunda kalabildiği açıklanmaktadır. İnsan, çevrede bulunan çeşitli stresörlere gerçek ya da potansiyel olarak tepki verebilmektedir. Stresörler bireyin denge durumunu etkileme potansiyeli olan durağan kuvvetler olarak düşünülmektedir. Dolayısıyla bunlar bireyin kendi içinde düzenlenmesi ya da değiştirmesi gereken kişisel deneyimlerdir⁷. İnsan dinamik bir yapıya sahip olduğu için temel yapıyı koruyan ve birbirini izleyen hatlardan oluşmaktadır. Her bir savunma hattı kendinden sonra geleni koruyarak temel yapının zarar görmesini önlemeye çalışmaktadır^{2,10}. Savunma hatlarının en dışında esnek savunma hattı, ortada normal savunma hattı, en içte ise direnç hatları bulunmaktadır^{6,11}. Esnek savunma düzenekleri; normal savunma düzenegini çevrelemektedir^{6,10}. Normal savunma düzenegini dıştaki bölünmez parçalanmaz halkadır, bireyin sağlıklı olma durumunu ya da bireye göre normal olan süre boyunca bireyin sürdürdüğü uyum durumunu göstermektedir^{6,10}. Direnç hatları ise; bireyin temel yapısını koruyan hatlardır

ve normal savunma hattı kırıldığında harekete geçmektedir. Bu hatların her biri fizyolojik, psikolojik, sosyokültürel, gelişimsel ve spiritüel değişkenleri içermektedir. Birey bu değişkenlerle sahip olduğu potansiyele göre stresöre yanıt vermektedir. Stresöre yanıt veremediği durumda savunma hatları zarar görmektedir. Böylece stresör sistemin dengesi bozulmaktadır^{6,10}. Eğer stresörler bireyler tarafından motive edici faktörler olarak algılanırsa sonuç yararlı olabilmektedir. Bu tür stresörler, bireylerin benlik bilincini arttırabilmekte ya da kişisel gelişime ilişkin büyüme ve gelişme deneyimlerinin devamına yardım edebilmektedir. Stresör aynı zamanda denge durumunun sürdürülebilmesi için azaltılması ya da önlenmesi gereken bir olgu olarak görülebilmektedir. Bu gibi stresörlere karşılaşma sağlıktan sapma gibi olumsuz ya da zararlı durumlarla sonuçlanabilir. Bu nedenle hemşireler etkili girişimleri belirlemek ve uygulamak için bireyin stresörleri nasıl algıladıklarını ve nasıl tepki verdiklerinin anlamalıdır⁷. Hemşire iyileştirici olarak; optimal iyilik haline doğru bireyin değişimini kolaylaştırarak, açık bir sistem olan bireyi yaşadığı stresörlere karşı uyumlu tutarak, hasta enerjisinin korunmasını sağlama amacına sahiptir⁹. Hemşire bu amacını gerçekleştirirken önlem düzeylerini kullanmaktadır. Bu önlem düzeyleri birincil önlem, ikincil önlem ve üçüncül önlem olmak üzere üç tanedir¹¹. Birincil önlem; bir stresörden şüphe edildiğinde yerine getirilmesi gereken girişimlerdir^{10,12}. İkincil önlem; semptomlar ortaya çıktıktan sonra başlayan girişimleri içermektedir^{10,12}. Üçüncül önlem; aktif tedavi veya ikincil koruma aşamasından sonra ortaya çıkmaktadır. Bu önlem yeniden uyum sağlama üzerinde odaklanmaktadır^{10,12}.

Şekil 1. Neuman Sistemler Modeli*



*NSM yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışmada, Neuman'ın geliştirdiği modele göre hazırlanan tanılama aracı kullanılarak hastayla ilgili veriler 11.12.2018 tarihinde bireyin kendisinden yüz yüze görüşme tekniği ve ses kayıt cihazı kullanılarak toplanmıştır. Veriler toplandıktan sonra bireyin algıladığı stresörlere göre hemşirelik girişimleri uygulanmış ve iki gün sonra etkinliği değerlendirilmiştir.

Verilerin Toplanması

Bireye araştırma hakkında bilgi verilmiş olup sözlü ve yazılı onam alınmıştır.

BULGULAR

Neuman Sistemler Modeline Göre Hemşirelik Süreci Hastanın Öyküsü

Bayan E.D. 13.05.1994 tarihinde Mersin ilinde doğmuştur. Bayan E.D. dört yıllık evli ve 2 yaşında bir erkek çocuk annesidir. Hasta ilköğretim mezunu olup, gelir getiren herhangi bir işte çalışmamaktadır (Tablo 1). Bayan E.D. ilk gebeliğinde 28+1 haftada iken sezaryen ile doğum yaptığını ve bebeğinin 1855-gram doğduğunu, bu nedenle küvezde 3 gün kaldığını belirtmiştir. Gebeliğinin 34. haftasında olan Bayan E.D. şu anki gebeliğinin planlı olduğunu ancak planlanan tarihten 2 ay önce gebe kaldığını belirtmiştir. Hasta, gebeliğini 6. haftada amenore nedeniyle fark etmiş ve gebeliğini doğrulamak için hastaneye kan testi yaptırmaya gitmiştir. Kesin gebelik teşhisi konulduğunda hasta sevindiğini ancak kendini ilk trimesterin sonuna kadar tam anlamıyla bir gebe olarak hissetmediğini ifade etmiştir. Hasta, 14. haftayı doldurduğunda bebeğinin hareketlerini ilk kez hissetmiş ve o andan itibaren gerçek anlamıyla gebe olduğunun farkına varmıştır. Gebeliğinin 34. haftasına kadar herşeyin yolunda olduğunu her ay düzenli olarak bağlı olduğu sağlık ocağına doğum öncesi kontrollere gittiğini, tetanoz aşılarını yaptırdığını ve daha önce sigara (günde 1 paket) içtiğini ancak gebelikle birlikte bunu bıraktığını söylemiştir. Bayan E.D. 09.12.2018 akşamında biraz yürüdüğünü ve o anda kasıklarına baskı yapan şiddetli bir ağrının başladığını eve vardığında ise bacaklarına kadar akan bir suyun geldiğini, fetal hareketlerin hem azaldığını hem de düzensizleştiğini, bu nedenle Şehir Hastanesi'nin acil servisine başvurduğunu söylemiştir. Orada nöbette olan hemşire hanımın ona inanmadığını, suyunun gelmediğini ve perinesinin kuru

olduğunu söylediğini, iki farklı doktorun ise herhangi bir sorun olmadığını ve USG'de birinin 34, diğersinin ise 36 haftalık gebe olduğunu söylediğini ve taburcu ettiklerini ifade etmiştir. Hasta, ertesi günün (10.12.2018) sabahında ağrısının dayanılmaz olduğunu ve tekrar aynı hastanenin acil servisine başvurduğunu, bu sefer başka bir doktorun bulunduğunu ve o doktorun kendisini erken doğum tehdidi tanısı ile septik servisine yatırdığını ifade etmiştir. Serviste hastaya cezol (sefazolin sodyum, 1gr), serum izotonik ve %5 dekstroz reçete edilmiştir (Tablo 2). Ayrıca hastadan kan alınarak laboratuvar tetkikleri yapılmıştır (Tablo 3). Yapılan USG'de amniyotik mayinin yeterli olduğu, vajinal muayene servikte 1 cm açıklık olduğu, hastanın hissettiği sızıntının aslında amniyotik mayi olmadığı idrar olduğu belirlenmiştir. Çekilen NST'de ise 40 dakika içinde fetal kalp hızının ortalama 120/dk olduğu, kontraksiyonların 25 dakikada bir geldiği ve 15-20 saniye sürdüğü tespit edilmiştir. Hasta şu an serviste takip edilmekte ve hafta sonu sezaryen ameliyatının gerçekleştirilmesi planlanmaktadır.

Tablo 1. Hastanın Sosyodemografik Özellikleri

Adı-Soyadı: E.D.	Eşinin;
Yaşı: 24	Yaşı: 49
Eğitimi: İlköğretim	Eğitimi: İlkokul
Mesleği: Ev Hanımı	Mesleği: Tır Şoförü
Kan Grubu: A Rh(+)	Kan Grubu: A Rh(-)
Evlilik Süresi: 4	
Sağlık Güvence Durumu: Yok	

Tablo 2. Hastaya Reçete Edilen İlaçlar

İlaç adı	İlaç dozu	Veriliş yolu	Uygulama saati
Cezol 1gr	2x1	IV	12.00-24.00
Serum izotonik 1000 ml	1x1	IV	12.00
Serum dekstroz 1000 ml	%5 1x1	IV	24.00

Tablo 3. Laboratuvar Bulguları

	09.12.2018	10.12.2018
WBC	13,25 ×10 ³ /uL [H]	12,02×10 ³ /uL [H]
RBC	5,20 ×10 ⁶ /uL	4,87×10 ⁶ /uL
HGB	9.3 gr/dl [L]	8.6 gr/dl [L]
HTC	%31.6 [L]	%29,9 [L]
PLT	226×10 ³ /uL	193×10 ³ /uL
NEU	10,27×10 ³ /UI [H]	8.6×10 ³ /uL [H]

Neuman Sistemler Modeline Göre Veriler

Neuman tarafından geliştirilen altı maddelik soru formu kullanılarak aşağıdaki veriler elde edilmiştir 11.

Soru 1: En büyük sorununuzun ne olduğunu düşünüyorsunuz?

Hastanın yanıtı: “Aslında kendime göre birçok büyük sorunum var. Öncelikle bebeğimi kaybetme endişesini hat safhada yaşıyorum. Çünkü bir gün önce acil servise geliyorum hemşire ve doktorlar her şeyin normal deyiş geri gönderiyorlar. Ertesi gün bir bakıyorum başka bir doktor ani bebek ölümü olabilir diyor. Bu yüzden bebeğimi kaybetmenin korkusu var içimde. Tabi tek sorunum bu değil, sonuçta sezaryen ameliyatına gireceğim evet daha önce de oldum ama o zaman başka bir çocuğum yoktu. Şimdi bana ameliyatta bir şey olur ve ben çocuğumu annesiz bırakabilirim. Evet ona babası çok iyi bakabilir ama bir anne gibi asla olmaz. Çocuğumun bana ihtiyacı var. Bunlar benim için çok büyük sorun. Son olarak da maddi konu var. Sonuçta benim sosyal güvencem yok ve her şeyi kendi paramızla ödüyorum. Aslında bunların hepsi birleşince çok büyük kaygı oluşturuyor bende.”

Soru 2: Şu anki durumunuzun alıştığınız yaşam biçiminizden farkı nedir?

Hastanın yanıtı: “Sadece yeni bir birey daha geliyor ve bu yeni bireyin bir masrafı daha var. Başka da bir etkisi yok.”

Soru 3: Daha önce benzer sorunlar yaşadınız mı?

Hastanın yanıtı: “Evet yaşadım. Çünkü ilk çocuğum da erken doğdu. Ancak onda suyum buna göre daha çok gelmişti ve hiç sancım olmamıştı. Hastaneye başvurduğumda beni hemen sezaryen ameliyatına almışlardı.”

Soru 4: Şu anki durumunuzun bir sonucu olarak gelecekte kendiniz için neler bekliyorsunuz?

Hastanın yanıtı: “Çocukların arasında kalmak. Çünkü oğlum daha ufak, yeni doğacak bebeğime ilgi alaka olacak. Acaba yetebilir miyim diye çünkü ilk oğlum benim

için çok kıymetli. İkisini sevgi olarak ayırır mıyım diye düşünüyorum açıkçası.”

Soru 5: Şu an neler yapıyorsunuz ve kendinize yardım etmek için neler yapabilirsiniz?

Hastanın yanıtı: “Mesela önceki gebeliğimde çok fazla dikkat etmiyordum. O zaman anne değildim ve evlat nedir bilmiyordum, açıkçası aşırı derecede kaybetme korkusu yoktu. Düşünün ben yedi aylık gebeyken ağaca çıkmış biriyim. Ama bu gebeliğimde öyle değil çünkü neyin ne olduğunu biliyorum. Anne olmanın ne demek olduğunu çok iyi öğrendim. Her şeye çok dikkat ediyorum. Sigara içiyordum ama bıraktım. Ya da beslenme şeklim. Sabah öğle akşam tüm öğünlerimi yiyorum ve meyve ile kendime ara öğün yapıyorum. Bebeğimin hareketlerini takip ediyorum.”

Soru 6: Ailenizden, arkadaşlarınızdan, sağlık bakım profesyonellerinden sizin için ne yapmasını bekliyorsunuz?

Hastanın yanıtı: “Hiçbir şey, sadece uzak dursunlar. Ailem, arkadaşlarım benden uzak dursun. Sağlık çalışanlarından da beni anlamalarını ve düşüncelerime önem vermelerini istiyorum. Yanımda olmasını tek istediğim kişi eşim. Çünkü o herşeyi biliyor ve bana neye dikkat etmem gerektiğini, birşeyi nasıl yapmam gerektiğini söylüyor.”

Hastanın Algıladığı Stresörler**Kişisel stresörler**

Fizyolojik: Bayan E.D. şu an belinin ve kasıklarının ağrıdığını (VAS:8), gün içinde çok fazla dinlenemediği için kendini sürekli yorgun hissettiğini (VAS:7), özellikle gece yatarken solunum sıkıntısı yaşadığını ve midesinin yandığını ifade etmiştir. Ayrıca ağrısının çok olması, sürekli tuvalet ihtiyacını karşılaması ve hastanede bulunmasına bağlı geceleri yalnızca 2-3 saat uyduğunu, tüm bunlara ek olarak kendini yorgun hissetmesine bağlı öz bakım gereksinimlerini yerine getiremediğini belirtmiştir.

Psikolojik: Bayan E.D. bebeğini kaybetmekten ve ameliyattan sağ çıkamama ihtimaline karşın oğlunun annesiz kalacağına ilişkin endişe ve korku (VAS:9) yaşadığını ifade etmiştir.

Sosyokültürel: Bayan E.D. ilköğretim mezunu ve gelir getiren herhangi bir işte çalışmıyor. Ailede sadece eşinin çalıştığını ve sağlık güvencelerinin olmadığını, dolayısıyla maddi sorun yaşadıklarını ifade etmiştir.

Gelişimsel: Bayan E.D. hastanede olduğu için oğluna bakamadığını ve annelik rolünü yerine getiremediğini, bakım verici rolünü eşine devrettiğini ifade etmiştir.

Spiritüel: Bayan E.D. manevi doyum kaynaklarını tanımlamamıştır.

Kişilerarası stresörler

Birey, eşinin çok yoğun çalışmasına bağlı ayın yaklaşık 20 gününü şehir dışında geçirdiği için eşini özlediğini ifade etmiştir. Bayan E.D. şu an hastanede olduğu için oğlunu göremediğini, eşinin de yalnızca ziyaret saatleri içinde yanına geldiğini söylemiştir. Ayrıca evlendiğinden beri babası ile konuşmadığını, annesi ile babası evde yokken görüştüğünü, ablası ile de iletişiminin normal olduğunu belirtmiştir. Hastanın kendileriyle birlikte yaşayan üvey bir oğlu olduğunu onunla da ilişkisinin çok iyi olmadığını ve sağlık personellerinin onu yeterince anlamadıklarını ve ona bilgi vermediklerini ifade etmiştir.

Kişi dışı stresörler

Bayan E.D. hastane sürecinin her geçen gün kendilerini maddi açıdan olumsuz etkilediğini, bu yüzden eşinin işe gitmediğini ve prim almadığını belirtmiştir. Tedavisinin seyrini tam olarak bilemediğini ve kaygı yaşadığını söylemiş, ayrıca hastanenin çok kalabalık ve gürültülü olduğunu, bu nedenle rahat bir şekilde uyuyamadığını ifade etmiştir.

Hemşirelik Tanılarının İncelenmesi

Sağlığın sürdürülemez riski (birincil koruma)

Etiyoloji: 34. haftada başlayan uterus kontraksiyonları

Tanımlayıcı özellikler: NST'de kontraksiyonların varlığı ve fetal hareketlerin düzensizleşmesi

Amaç: Gebeliğin 37. haftaya kadar ya da daha uzun süre devam etmesi

Beklenen hasta sonuçları: Bireyin uterus kontraksiyonlarının azaldığını ya da durduğunu ifade etmesi

Planlanan girişimler

- Yatak istirahatının sağlanması
- Zorunlu olmadıkça bireyin aktivitesinin kısıtlanması
- Bireyin sol yan pozisyonda yatmasının sağlanması
- Bireyin uterus kontraksiyonlarının ve fetal kalp hızının NST ile takip edilmesi
- USG ile fetal sağlığın değerlendirilmesi
- Bireyin sosyal destek mekanizmalarının belirlenmesi ve bir yakınının ona refakat etmesinin sağlanması

Değerlendirme (13.12.2018): Erken doğum gelişmemiştir, ancak risk devam etmektedir.

Ağrı (ikincil ve üçüncül koruma)

Etiyoloji: Uterus kontraksiyonları

Tanımlayıcı özellikler: Bireyin ağrısının olduğunu söylemesi, VAS:8

Amaç: Ağrının azaltılması ve hastanın rahatının sağlanması

Beklenen hasta sonuçları: Bireyin günlük yaşam aktivitelerini yerine getirebilecek kadar ağrısının azaldığını ifade etmesi

Planlanan girişimler

- Ağrının skalaya göre değerlendirilmesi
- Ağrının nedeninin hastaya basit, sade ve anlaşılır bir dille açıklanması
- Ağrının lokalizasyonunun, başlama zamanının sorgulanması, ayrıca ağrıyı azaltan ve arttıran faktörlerin belirlenmesi
- Belirli ve düzenli aralıklarla NST çekilmesi ve kontraksiyonlarının takip edilmesi
- Ağrıya ilişkin baş etme mekanizmalarının belirlenmesi
- Bireyin kendini en rahat hissettiği pozisyonda yatmasının sağlanması
- Erken doğum tehdidi durumunda yatak istirahatinin öneminin anlatılması
- Non farmakolojik yöntemlerin (soğuk-sıcak uygulama, gevşeme egzersizleri) uygulanması
- Film izleme, müzik dinleme, kitap okuma vb. aktiviteler ile dikkatin başka bir yöne çekilmesi

Değerlendirme (13.12.2018): Birey ağrısının azaldığını (VAS:2) ve artık eve gitmek istediğini belirtmiştir.

Aile içi süreçlerin devamlılığında bozulma (ikincil ve üçüncül koruma)

Etiyoloji: Hastane süreci ve ailenin hastanın tedavisi için ekonomik açıdan zorlanması

Tanımlayıcı özellikler: Hastanın 2 yaşındaki çocuğuna eşinin iş yerinden izin alarak bakması ve ekonomik açıdan yetemediklerini ifade etmesi

Amaç: Aile üyelerinin birbirini karşılıklı olarak destekleyen fonksiyonel bir sistem sürdürmesi

Beklenen hasta sonuçları: Bireyin hastaneden taburcu olmasıyla birlikte annelik rolüne geri dönmesi ve eşinin işe başlaması

Planlanan girişimler

- Aile içi süreçlerin bozulmasına neden olan faktörlerin belirlenmesi
- Birey ile güven ilişkisinin oluşturulması ve duygularını açıkça ifade etmesi için cesaretlendirilmesi
- Bireyin tedavisi ile ilgili gerekli bilginin verilmesi (tedavinin prognozu ve taburculuk zamanı)
- Bireyin hastanede yattığı süre içinde oğlunun bakımını üstlenebilecek sosyal destek mekanizmalarının değerlendirilmesi ve aile üyeleriyle iletişime geçilmesi
- Stres anında bireysel baş etme tekniklerinin değerlendirilmesi
- Maddi yardım sağlayabilecek kuruluşların saptanması ve hospitalizasyonun uzaması halinde ilgili kurum ve kuruluşlara başvurmasının önerilmesi

Değerlendirme (13.12.2018): Hastanın sezaryen ameliyatı hafta sonu planlandığı için aile içi süreçlerde bozulma devam etmektedir.

Uyku örüntüsünde rahatsızlık (ikincil ve üçüncül koruma)**Etiyoloji:** Ağrı, pollaküri ve hastane süreci**Tanımlayıcı özellikler:** Bireyin ortalama 2-3 saat uyuması, gün içinde yorgun görünmesi**Amaç:** Bireyin aralıksız ortalama 8 saat uyuması**Beklenen hasta sonuçları:** Bireyin yeterli ve etkili bir şekilde uyuduğunu, uyandığında ise kendini dinlenmiş hissettiğini bildirmesi**Planlanan girişimler**

- Ağrının ve yorgunluğun bireyin yeterli ve dengeli uyumasına engel olmayacak derecede giderilmesi
- Bireyin alışılmış uyku düzeninin değerlendirilmesi ve ona göre uyku saatlerinin yeniden planlanması
- Gece yatmadan önce süt, yoğurt gibi gevşetici etkiye sahip olan yiyeceklerin ve kitap okuma, müzik dinleme gibi yöntemlerin önerilmesi
- Gün içinde sıvı alımının optimal sağlanması, gece yatmadan önce kısıtlanması
- Tuvalet ihtiyacını yatmadan önce yerine getirmesinin önerilmesi
- Hastane odasındaki çevresel uyarıların en aza indirilmesi
- Hastane ortamına uyumunun sağlanması
- İlaçların veriliş zamanının uykuyu ve istirahatı bölmeyecek şekilde düzenlenmesi

Değerlendirme (13.12.2018): Birey hastane ortamına uyum sağlayamadığını ve bu yüzden hala uyuyamadığını belirtmiştir.**Yorgunluk (ikincil ve üçüncül koruma)****Etiyoloji:** Ağrı, uyku örüntüsünde bozulma**Tanımlayıcı özellikler:** Bireyin gün içinde yeterince dinlenemediğini belirtmesi, Hb ve Htc değerinin çok düşük olması, VAS:7**Amaç:** Yorgunluğun azaltılması**Beklenen hasta sonuçları:** Bireyin kendini dinlenmiş ve dinç olarak hissettiğini ve yeterli düzeyde uykusunu aldığını ifade etmesi**Planlanan girişimler (ikincil ve üçüncül koruma)**

- Yorgunluğa neden olan faktörlerin belirlenmesi
- Erken doğum tehdidi gibi riskli bir durumda zorunlu haller dışında bireyin yatak içinde kalması gerektiğinin açıklanması
- Bireyin gün içindeki enerji durumunun değerlendirilmesi ve birey ile birlikte gün içinde dinlenme periyodlarının oluşturulması
- Bireye enerji koruma tekniklerinin öğretilmesi, fiziksel, sosyokültürel ve psikolojik stresörlerin enerji düzeyine olumsuz etkilerinin açıklanması
- Bireyin sosyal destek mekanizmalarının belirlenmesi ve bir yakınının ona refakat etmesinin sağlanması

Değerlendirme (13.12.2018): Birey hala yorgun hissettiğini (VAS:3), ancak bunda etkili faktörün yalnızca uykusuzluk olduğunu söylemiştir.**Anksiyete (ikincil ve üçüncül koruma)****Etiyoloji:** Fetal ölüm riski, sezaryen ameliyatı, ekonomik nedenler, bilgi eksikliği, çevresel uyarılar**Tanımlayıcı özellikler:** Bayan E.D. bebeğini kaybetmekten ve ameliyattan sağ çıkamama ihtimaline karşın oğlunun annesiz kalacağına ilişkin endişe ve korku yaşadığını, ayrıca hastane sürecinde maddi sorunların arttığını ve sağlık personellerinin tedavi ile ilgili bilgi vermediklerini belirtmesi, VAS:9**Amaç:** Anksiyetenin azaltılması ve hastanın rahatlatılması (VAS:5)**Beklenen hasta sonuçları:** Hastanın endişeleriyle baş edebildiğini ifade etmesi**Planlanan girişimler**

- Anksiyete ile ilgili duygu ve düşüncelerin ifade edilmesi için hastanın teşvik edilmesi
- Hasta ile güven ilişkisinin sağlanması ve etkili iletişim tekniklerinin sürdürülmesi
- Basit, sade ve kolay anlaşılabilir cümlelerin kullanılması
- Hastanın anksiyetesi yüksek iken bilgi verilmemesi
- Hastalık, tedavi ve sezaryen ameliyatı hakkında bilgi verilmesi, varsa hastanın sorularının yanıtlanması
- Anksiyeteyi arttıran çevresel uyarıların azaltılması
- Geçmişteki baş etme yöntemlerinin değerlendirilmesi, uygun ve etkili yöntemlerin kullanılmasının sağlanması
- Progresif gevşeme egzersizlerinin yaptırılması

Değerlendirme (13.12.2018): Bireyin hastanede kalmaya devam etmesine bağlı anksiyetesi devam etmektedir. Ancak anksiyete düzeyi skalada 9'dan 5'e düşmüştür.**Öz bakım gereksinimlerini sürdürmede yetersizlik (ikincil ve üçüncül koruma)****Etiyoloji:** Ağrı, yorgunluk ve hastane süreci**Tanımlayıcı özellikler:** Bireyin öz bakım gereksinimlerini yerine getiremediğini ifade etmesi**Amaç:** Bireyin öz bakım gereksinimlerini düzenli olarak yerine getirmesi**Beklenen hasta sonuçları:** Bireyin öz bakımını yerine getirdiğinin gözlenmesi ve bunu sözel olarak ifade etmesi**Planlanan girişimler**

- Öz bakım eksikliği hakkındaki duygularını ifade etmesi konusunda bireyin cesaretlendirilmesi
- Ağrının ve yorgunluğun bireyin öz bakım gereksinimlerini yerine getirmesine engel olmayacak derecede giderilmesi
- Kendini en iyi hissettiği zamanda öz bakım gereksinimlerinin yerine getirilmesinin önerilmesi
- Bireysel bakım gereksinimlerinin (banyo, giysilerini değiştirme) giderilmesi için desteklenmesi gerekirse yardım edilmesi

- Önden düğmeli, kolay çıkarılabilir ve bol kıyafetler giymesinin önerilmesi

- Ziyaret saatleri dışında banyo yapmasının sağlanması

- Bireyin mahremiyetine özen gösterilmesi

Değerlendirme (13.12.2018): Birey ağrısı hafiflediği için öz bakım gereksinimlerini kısmen yerine getirebildiğini ifade etmiştir.

Bilgi eksikliği (ikincil ve üçüncül koruma)

Etiyoloji: Hastalığın tedavi süreci

Amaç: Bilgi eksikliğinin giderilmesi

Tanımlayıcı özellikler: Bireyin sağlık personellerinin tedavi ile ilgili bilgi vermediklerini ve bu yüzden anksiyetesi olduğunu ifade etmesi

Beklenen hasta sonuçları: Bireyin tedavi sürecine ilişkin bilgilendiğini belirtmesi

Planlanan girişimler

- Bireyin tedavisi ile ilgili bilgi durumunun belirlenmesi
- Bireyin tedavisiyle ilgili eksik ya da yanlış bilgilerin tespit edilmesi
- Bireye tedavisiyle ilgili gereksinim duyduğu konular hakkında bilgi verilmesi
- Eğitim verirken görsel materyallerden yararlanılması
- Gerekli eğitim verildikten sonra birey ile iş birliğinin sağlanması ve birlikte hedeflerin geliştirilmesi
- Eğitimin sonunda bilgi düzeyinin tekrar sorgulanması, hala eksik ya da yanlış bilgiler varsa bu bilgilerin düzeltilmesi

Değerlendirme (13.12.2018): Birey bilgi eksikliğinin giderildiğini sözel olarak belirtmiştir.

Bakım verici rolünde zorlanma riski (birincil koruma)

Etiyoloji: Yeni bir bireyin aileye katılacak olması

Tanımlayıcı özellikler: Bireyin aileye yeni katılacak bebeği ve oğlu arasında ayırım yapma olasılığını dile getirmesi ve bu durumda zorlanacağını, ayrıca yeni bir bireyin yeni bir masraf olmasını belirtmesi.

Amaç: Bireyin zorlanma durumunu azaltacak bir plan bildirmesi

Beklenen hasta sonuçları: Bireyin kendini bakım verme konusunda yeterli gördüğünü ifade etmesi

Planlanan girişimler

- Zorlanmaya neden olan veya arttıran faktörlerin belirlenmesi
- Bireyin endişelerinin paylaşılması ve yeterlilik duygusunun sağlanmaya çalışılması
- Bireyin içinde bulunduğu duruma uyum sağlaması konusunda desteklenmesi
- Ailenin diğer üyeleriyle ona destek ve yardımcı olmaları konusunda iş birliğinin yapılması
- Yardım sağlayan toplumsal kaynaklar hakkında bilgi verilmesi ve gerekirse maddi yardım sağlayan kurum ve kuruluşlarla iletişim kurulmasının önerilmesi

Değerlendirme (13.12.2018): Birey henüz doğum yapmadığı için bakım verici rolünde zorlanma riski devam etmektedir.

Bu olgu sunumunda riskli gebelikler arasında en sık görülen durumlardan biri olan erken doğum tehdidi tanısı alan bir hastanın mevcut ya da potansiyel sorunlarına yönelik NSM kullanılarak hazırlanan bir hemşirelik süreci ele alınmıştır. Erken doğum eylemi, tüm gebeliklerin yaklaşık %8 ile %10'undan sorumlu olmakla birlikte, birçok teknolojik ilerlemeye rağmen bu oran gün geçtikçe artış göstermektedir¹³. Soğukpınar ve ark. (2018) yaptıkları bir çalışmada gebelerin en fazla (%32.2) erken doğum tehdidi nedeni ile hastanede yattığı saptanmıştır¹⁴.

Hemşireler, erken doğum eylemini önlemede oldukça önemli bir role sahiptirler¹³. Çalışmalar erken doğum eylemlerinin önlenmesinde anahtar faktörün, gebeye bakım veren, gebe ile iletişime kuran ve gebeyi bilgilendirerek güçlendiren eğitilmiş hemşireler olduğunu göstermektedir¹⁵⁻¹⁷. Olgu sunumumuzda EDT ile hastaneye yatışı gerçekleştirilen gebe hemşireler ile iletişime geçemediğini ve dolayısıyla bilgi gereksiniminin giderilmediğini belirtmiştir. Benzer şekilde Oskay ve Coşkun'un (2012) yaptıkları çalışmada, hastanede kapsamlı hemşirelik bakımı, eğitim ve danışmanlık sunulan gebelerde, kontrol grubunda yer alan gebelere göre fiziksel ve psikolojik şikâyetlerin ve hastane stresörlerinin istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha az görüldüğü belirlenmiştir¹⁸. Maloni ve Kutil (2000)'in yatak istirahatındaki gebelerle oluşturdukları destek grubuyla yaptıkları çalışmada ise gebeler, sağlık personeli tarafından kendilerine yapılan test ve işlemlerle ilgili yeterli bilgi verilmediğini ifade etmişlerdir¹⁹. Bu çalışmaların ve olgumuzun aksine, riskli gebeler ile yapılan başka bir çalışmada ise gebeler hastanede kaldıkları süre içinde çoğunlukla hemşireler ve doktorlar ile iletişim kurabildiklerini ifade etmişlerdir²⁰. Olgu sunumumuzdaki bu durum, devlet hastanesinde hasta sayısının çok olmasına bağlı sağlık profesyonellerinin hastalara yeterli zaman ayıramaması ile açıklanabilir. Yüksek riskli gebeliklerde aile ilişkilerinin bozulması nedeniyle aile desteği yeterince sağlanamayabilir²¹. Olgu sunumumuzda gebe hastanede yattığı sürece yalnızca eşinden destek aldığını ve onun dışında kimseyle görüşmek istemediğini belirtmiştir. Bireyin, eşini yalnızca ziyaret saatleri içinde görebilmesi, ailesinin onayı olmadan evlendiği için ailesi ile ilişkilerinin iyi olmaması bireyin algıladığı sosyal desteği azaltabilir. Bu da aile içi süreçlerinde bozulmaya kısmen yol açabilir. Pamuk ve Arslan (2009)'ın yaptıkları çalışmada, hastanede yattıkları süre içinde gebelerin %96,7'sinin eşleri tarafından destek gördüğü belirlenmiştir²⁰.

Taşhan ve Duru (2018)'nin yaptıkları çalışmada ise gebelerin arkadaş desteğinden çok eş desteğine ihtiyaçları oldukları vurgulanmıştır²².

Yüksek riskli gebeliklerde bebekle ilgili olumsuz durumların ortaya çıkması, doğumda ne olacağına dair belirsizlik, doğumun uzamasından korkma, sezaryen olasılığı ile bebeğin bakımı konusunda da gebenin kendisini yetersiz ve çaresiz hissetmesi durumları diğer stres yaratan faktörlerdendir^{21,23}. Olgumuzda gebe bebeğini kaybetmekten ve ameliyattan sağ çıkamama ihtimaline karşın oğlunun annesiz kalacağına ilişkin endişe ve korku yaşadığını, ayrıca iki çocuğuna bakım verirken zorlanabileceğini belirtmiştir. Benzer şekilde yapılan bir çalışmada, gebelerde en çok stres yaşatan konular arasında, 'Bebeğimin sağlığını düşünme, daha ne kadar hastanede kalacağımı merak etme, doğumu düşünme, anne olma konusunda endişelenme'nin yer aldığı bulunmuştur²⁰. Yapılan diğer çalışmalarda da yüksek riskli gebelerin hastane sürecinde anksiyete, uyku bozuklukları, fetüs ve kendi sağlığı için korku ve stres yaşadıkları belirlenmiştir^{24,25}. Bu olguda ayrıca gebenin algıladığı sosyal desteğin az olması ve sağlık profesyonellerinden bilgi alamaması bireyde anksiyete yaratabilecek diğer nedenler arasında gösterilebilir. Karaçam ve Ançel (2003) ile Ross ve ark. (2004) tarafından yapılan araştırmalarda sosyal destek sistemlerinde yetersizlik olan gebelerin anksiyete düzeylerinde artış olduğu ortaya çıkmıştır^{26,27}. Gebelerin yaşadığı stres düzeyini işle ilgili problemler ve finansal kaygılar da etkileyebilmektedir²⁸. Olgumuzda gebe ekonomik düzeyin düşük olmasına bağlı stres yaşadığını açıkça ifade etmiştir. Buna paralel olarak Moutqin (2003) tarafından yapılan bir çalışmada, düşük sosyoekonomik düzeyin preterm eylem riski olan gebelerde en stres yaratan durumlardan biri olduğu sonucuna ulaşılmıştır²⁹. Shisheghar ve ark. (2013) tarafından yapılan bir çalışmada da sosyoekonomik durum ile yaşam kalitesi ve gebelikte stres arasında anlamlı bir ilişki saptanmıştır³⁰. Bu durum tedavi sürecinin maliyet gerektirmesi ve aileye katılacak yeni bir üyenin de ekstra ekonomik giderlerinin olması ile açıklanabilir. Olgumuzda gebe öz bakım gereksinimlerini yerine getiremediğini ifade etmiştir. Karaca Saydam ve ark. (2007) yaptıkları çalışmada riskli gebelerin özbakım gücü ölçeğinden aldıkları puanın düşük olduğunu bulmuşlardır³¹. Bu durum riskli gebelikte genellikle ayağa kalkamama durumundan, ağrıdan, hastane ortamında genellikle çift kişilik odaların bulunmasından kaynaklanabilmektedir.

SONUÇ ve ÖNERİLER

Neuman Sistemler Modeli insanı bütüncül ve sistematik bir biçimde ele alması ve hemşirelik sürecine kolayca

entegre edilmesi nedeniyle sıkça tercih edilen bir modeldir. NSM bireyi çevresiyle sürekli etkileşen açık bir sistem olarak görmekte ve bu yönüyle diğer modellerden ayrılmaktadır. Bu olgu çalışmasında da erken doğum tehdidi tanısı alan bir hasta için NSM kullanılmış ve bu doğrultuda hemşirelik süreci hazırlanmıştır. NSM ışığında hazırlanan bu hemşirelik sürecinin, bireyle ilgili geniş ve kapsamlı veri toplanması, bireyin sorunlarına bütüncül bir bakış açısı sağlanması ve uygun hemşirelik girişimlerinin planlanması bakımından hemşirelere fırsat sağlayacağı düşünülmektedir. Çünkü modele göre bu hastanın esnek savunma düzenekleri olumsuz etkilenmiş, algıladığı stresörler normal savunma düzeneklerini geçerek bireyde bir reaksiyon oluşturmuştur. Bu durumda birey stresörlere yanıt veremediği için direnç hatları kırılmıştır. Farklı düzeylerde uygulanan hemşirelik girişimleri ile bireyin direnç hatları yeniden geliştirilmeye, böylece temel yapısı korunmaya çalışılmıştır.

Bu olguda, erken doğum tehdidi tanısı alan bir bireyin stresörleri doğru algılanmış ve uygun hemşirelik girişimleri ile sonuç olumlu olarak değerlendirilmiştir. Dolayısıyla kadın doğum servislerindeki bu tür olgularda NSM'nin kullanılması önerilmektedir.

TEŞEKKÜR

Bu olgu sunumunun İngilizce/Türkçe uygunluğunu değerlendiren Sayın Öğr. Gör. Cihan Yetkin'e teşekkürlerimi sunarım.

KAYNAKLAR

1. Akduran F, Arslan Özkan, H: Hemşirelikte kavram ve kuram çalışmalarının tarihsel gelişim süreci, "Arslan Özkan H (ed): Hemşirelikte Bilim, Felsefe ve Bakımın Temelleri" kitabında s.83-96, Akademi basın, İstanbul (2014).
2. Gigliotti E. The Neuman Systems Model Institute: testing middle-range theories. *Nursing Science Quarterly*. 2003;16(3):201-206.
3. Colley S. Nursing Theory: Its importance to practice. *Nursing Standard* 2003;17(46): 33-37.
4. Lawry LW, Aylward PD: Betty Neuman's System Model, "Smith MC, Parker ME (eds): Nursing Theories and Nursing Practice, 4th Ed." kitabında p.165-184, F. A. Davis Company, Philadelphia (2015).
5. Ume-Nwagbo PN, DeWan SA, Lowry LW. Using the Neuman Systems Model for best practices. *Nursing Science Quarterly* 2006; 19(1): 31-35.
6. Flaherty KM. Neuman's Systems Model in nursing practice, "Allgood MR (ed): Nursing Theory: Utilization & Application" kitabında p. 200-221, Mosby, St. Louis, Missouri (2006).
7. Fitzpatrick JJ, Whall A: Conceptual Models of Nursing Analysis and Application, 4th ed, p. 3-33, Upper Saddle River NJ, Prentice Hall (2002).
8. Velioglu P: Hemşirelikte Kavram ve Kuramlar, s. 395-437, Akademi Kitabevi, İstanbul (2012).
9. Dağ H, Kavlak O, Şirin A. Neuman Sistemler Modeli ve infertilite stresörleri. *Türkiye Klinikleri J Nurs Sci*. 2014;6(2):121-128.
10. Neuman B. The Neuman Systems Model. Neuman B, Fawcett J, editors. *Contemporary nursing knowledge: analysis and evaluation of nursing models and theories*. 2. Ed., Philadelphia: Davis Company; 2005, p.166-222.

11. Ayaz Alkaya S. Betty Neuman Sistemler Modeli. İçinde: Karadağ A, Çalışkan N, Göçmen Baykara Z, editörler. Hemşirelik teorileri ve modelleri. İstanbul: Akademi Basın; 2017, s. 438-465.
12. Meleis, AL: Transition Theory: Middle-Range and Situation-Specific Theories in Nursing Research and Practice, s. 270-294, Springer Publishing Company, New York (2010).
13. Gilbert ES, Harmon JS. Preterm doğum-erken doğum eylemi. İçinde: Taşkın L, çev. edt. Yüksek Riskli Gebelik ve Doğum El Kitabı. 2. Baskı. Ankara: Palme Yayıncılık; 2011, s. 540-581.
14. Soğukpınar N, Baykal Akmeşe Z, Hadımlı A, Balçık M, Akın, B. Doğumevlerinde riskli gebelik profili: İzmir ili örneği. G.O.P. Taksim E.A.H. JAREN. 2018;4(1):37-44.
15. Iams JD, Johnson FF, Parker M. A prospective evaluation of the signs and symptoms of preterm of preterm labor. Obstet Gynecol 1994; 84(2):227-230.
16. Maloni J. Home care of the high risk pregnant woman requiring bed rest, J Obstet Gynecol Neonatal Nurs. 1994; 23(8): 696-706.
17. Ross MG, Sandhu M, Bemis R, Nessim S, Bragonier JR, Hobel C. The West Los Angeles preterm birth prevention project II. Cost effectiveness analysis of high risk pregnancy interventions. Obstet Gynecol 1994; 83(4):506-511.
18. Oskay ÜY, Coşkun A. Hastanede yatak istirahatindeki yüksek riskli gebelerde ortaya çıkan sorunların giderilmesinde verilen kapsamlı hemşirelik bakımının etkinliği. TAF Prev Med Bull. 2012;11(2):163-172.
19. Maloni J, Kutil R. Antepartum support group for women hospitalized on bed rest. Nurs Res. 2000; 25(4):204-210.
20. Pamuk S, Arslan H. Hastanede yatan riskli gebelerde hastane stresörlerinin ve bakım gereksinimlerinin belirlenmesi. Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanatı Dergisi. 2009; 2(2): 23-32.
21. Ölçer Z, Oskay Ü. Yüksek riskli gebelerin yaşadığı stresörler ve stresle baş etme yöntemleri. Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi. 2015;12(2):85-92.
22. Taşhan ST, Duru Y. Views on social support during delivery: a Turkey experience. BMC Pregnancy and Childbirth. 2018;18:42.
23. Talley L. Stress management in pregnancy. International Journal of Childbirth Education. 2013;28:43-45.
24. Schroeder CA Bed Rest In Complicated Pregnancy: A Critical Analysis. MCN. 1998; 23(1):45-50.
25. Maloni JA. Bed rest and high- risk pregnancy. Nursing Clinics of North America. 1996; 31(2):313-325.
26. Karacam Z, Ancel G. Depression, anxiety and influencing factors in pregnancy: a study in a Turkish population. Midwifery. 2009; 25(4):344-56.
27. Ross LE, Sellers EM, Gilbert-Evans SE, Romach MK. Mood changes during pregnancy and the postpartum period: development of a biopsychosocial model. Acta Psychiat Scand. 2004; 109(6):457-66.
28. Prady SL, Pickett KE, Croudace T, Fairley L, Bloor K, Gilbody S, et al. Psychological distress during pregnancy in a multi-ethnic community: findings from the born in bradford cohort study. Plos One. 2013;8:1-11.
29. Moutqin JM. Socio-economic and psychosocial factors in the management and prevention of preterm labour. BJOG: an International Journal of Obstetrics and Gynaecology. 2003; 110(Suppl20):56-60.
30. Shishehgar S, Mahmoodi A, Dolatian M, Mahmoodi Z, Bakhtiary M, Majd HA. The relationship of social support and quality of life with the level of stress in pregnant women using the PATH Model. Iran Red Crescent Med J. 2013 Jul;15(7):560-565.
31. Karaca Saydam B, Demirel Bozkurt Ö, Pelik Hadımlı A, Öztürk Can H, Soğukpınar N. Riskli gebelerde öz-bakım gücü'nün sağlıklı yaşam biçimi davranışlarına etkisinin incelenmesi. Perinatoloji Dergisi. 2007;15(3):131-139.

