



KASTAMONU ÜNİVERSİTESİ



SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ DERGİSİ

**KASTAMONU UNIVERSITY JOURNAL OF
FACULTY OF HEALTH SCIENCES**

E-ISSN: 2980-0005

**CİLT:2
SAYI:3
YIL:2023**

**VOLUME:2
ISSUE:3
YEAR:2023**



Kastamonu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi

**KASTAMONU ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ
DERGİSİ / JOURNAL OF KASTAMONU UNIVERSITY FACULTY OF
HEALTH SCIENCES**

SAHİBİ

Dr. Ahmet Hamdi TOPAL,
Kastamonu Üniversitesi Rektörü

GENEL YAYIN YÖNETMENİ

Dr. Abdulkadir TUNA,
Kastamonu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dekanı

BAŞ EDİTÖR

Dr. Esra DEMİRARSLAN,
Kastamonu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Kastamonu

ALAN EDİTÖRLERİ

Dr. Canan KAŞ,
Kastamonu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ebelik Bölümü,

Dr. Fatmanur Hümevra ZENGİN

Kastamonu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü,

Dr. Filiz ÖZEL ÇAKIR

Kastamonu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü,

Dr. Gülşen ULAŞ KARAAHMETOĞLU

Kastamonu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü,

Dr. Harun ASLAN,

Kastamonu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sosyal Hizmet Bölümü,

Dr. Hatice NUHOĞLU,

Kastamonu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sosyal Hizmet Bölümü,

Dr. Havva KAÇAN

Kastamonu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü,

Dr. Mahinur DURMUŞ İSKENDER

Kastamonu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ebelik Bölümü

Dr. Nesrin İÇLİ,

Kastamonu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü,

Dr. Nihal AYDIN,

Kastamonu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ebelik Bölümü,

Dr. Selda KARAVELİ ÇAKIR

Kastamonu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü

Dr. Şahika ŞİMŞEK ÇETİNKAYA,

Kastamonu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ebelik Bölümü

Dr. Tuğba TATAR,

Kastamonu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü,

Dr. Yaşar Nuri ŞAHİN

Kastamonu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü,

Öğr. Gör. Kevser KARLI,

Kastamonu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü,

Öğr. Gör. Mücahit MUSLU,

Kastamonu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü,

Sekreteryaya:

Araş. Gör. Ayşenur DURMUŞ

Kastamonu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ebelik Bölümü,

Araş. Gör. Funda IŞIK,

Kastamonu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü,

Araş. Gör. Gamze KAŞ ALAY,

Kastamonu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü,

Araş. Gör Kadriye Elif İMRE,

Kastamonu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü,

Araş. Gör Sabri Okan DEMİRYÜREK,

Kastamonu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Kastamonu

Araş. Gör Semanur ÇELİK DEMİRYÜREK,

Kastamonu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü,

Araş. Gör Sıla GÜL,



Kastamonu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi

Kastamonu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ebelik Bölümü,

Araş. Gör Sümeyye Begüm ATALAN,

Kastamonu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü,



Kastamonu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi yılda üç kez yayımlanan, hakemli, bilimsel bir e- dergidir. Dergide yayımlanan çalışmalardan, kaynak gösterilmek koşuluyla alıntı yapılabilir. Çalışmaların tüm sorumluluğu yazarına/yazarlarına aittir.

Journal of Kastamonu University Faculty of Health Sciences is a refereed e-journal published three times a year. May be quoted on the condition that the source is shown. All responsibility for the articles belongs to the author/authors.

İletişim | Contact

Dr. Esra DEMİRARSLAN

e-posta | e-mail: eertemur@kastamonu.edu.tr telefon | phone: +903662804138

Dergi İletişim | Journal Contact

Arş. Gör. Sabri Okan DEMİRYÜREK

e-posta | e-mail: okandemiryurek@kastamonu.edu.tr telefon | phone: +903662804119

Kastamonu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi, çift kör hakemlik prensibini benimser. Uluslararası Creative Commons 4.0 tarafından lisanslanmıştır. Dergimize gönderilen makaleler Ithenticate intihal tarama programında değerlendirilmektedir.

Health Academy Kastamonu adopts the principle of doubleblind arbitration. Licenced by international Creative Commons 4.0. The articles submitted to our journal are controlled by the Ithenticate plagiarism detection program.

İçindekiler

Nihal AYDIN, Nimet Sevgi GENÇALP. Socio-Demographic, Pregnancy and Birth Characteristics of Adolescent Mothers/ Adölesan Annelerin Sosyo-Demografik, Gebelik ve Doğum Özellikleri	130
Özkan UĞUZ. The Effect of Laughter Therapy/Yoga on Physical and Mental Health: A Review of Nursing Graduate Theses / <i>Kahkaha Terapisi/Yoganın Fiziksel ve Ruhsal Sağlık Üzerine Etkisi: Hemşirelik Lisansüstü Tezleri Üzerine Bir İnceleme</i>	148
Mehmet Hamdi ÖRÜM, Dilek ÖRÜM. Karbamazepine Bağlı Yüz Bölgesinde Döküntü: Bir Olgu Sunumu / <i>Carbamazepine-Induced Facial Rash: A Case Report</i>	162
Aleyna EMİR, Tuğba TATAR. Mikrobiyotaya Etki Eden Bazı Etmenler / <i>The Factors Affecting Microbiota</i>	166
Baraka ABUSAFIA, Kevser İLÇİOĞLU. Doğum Sonu Kanıtı Dayalı Uygulamalar / <i>Postpartum Evidence-Based Practices</i>	176



Kastamonu Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi


e-ISSN: 2980-0005


<https://dergipark.org.tr/tr/pub/sbfergisi/board>



Socio-Demographic, Pregnancy and Birth Characteristics of Adolescent Mothers/ Adölesan Annelerin Sosyo-Demografik, Gebelik ve Doğum Özellikleri

Nihal AYDIN^{1*}; Nimet Sevgi GENÇALP²

^{1*} Nihal AYDIN, PhD, Department of Health Science Faculty, Kastamonu University, nihalaydin@kastamonu.edu.tr 

² Nimet Sevgi GENÇALP, PhD, Department of Health Science Faculty, Cyprus International University, sgencalp@gmail.com 

*Sorumlu Yazar: Nihal AYDIN, Kastamonu University, Department of Health Science Faculty, Kastamonu, Turkey. nihalaydin@kastamonu.edu.tr. 05327176863- 03662804103

Geliş Tarihi/Received: 28/07/2023, **Kabul Tarihi/Accepted:** 21/11/2023 **Yayınlanma Tarihi/ PublicationDate:** 31/12/2023

Atıf/ Reference: AYDIN, N., GENÇALP, N.S. (2023). Socio-Demographic, Pregnancy and Birth Characteristics of Adolescent Mothers, Kastamonu University Journal of the Faculty of Health Sciences (KÜSBFD), 2 (3), s 130-147.

Abstract:

Introduction: Adolescence is considered the transition period from childhood to adulthood. Pregnancy at an early age is encountered for various reasons, along with the sexuality that begins in this period. Having a child at an early age carries a high risk for both mother and baby.

Objective: This study was conducted to determine adolescent mothers' socio-demographic, pregnancy, and birth characteristics in Bartın province.

Method: The study was conducted as cross-sectional and descriptive. 89 adolescent women who gave birth between August and December 2008 in Bartın province constituted the population. Data were collected through a survey created by the researchers in line with the literature. SPSS 15.0 package program was used to evaluate the data. Mean and percentage were used in statistical evaluation.

Results: It was determined that 83% of the adolescent mothers, whose average age was 18, 3 ±0.73 years, were older adolescents, 15% had primary school education or lower, 98% were housewives and worked unpaid in family businesses, and 14% did not have any social security. While 54% of the mothers live in the nuclear family before marriage, 78% live in the extended family after marriage. It was observed that 52% of the adolescent mothers got married by escaping, and 87% had adolescent marriages. It was determined that most adolescent mothers did not receive any information about family planning methods before marriage and did not use pre-pregnancy family planning methods. It was observed that 65% of the adolescent mothers had health problems during their pregnancies, 21% of the babies born had health problems postpartum, 16% of the babies were premature, and 8.9% had low birth weight.

Conclusion: Adolescent mothers should receive family planning information and counseling to prevent adolescent pregnancies, an essential maternal and child health risk group. In primary care studies, it is thought that the risks to maternal and infant health will be reduced by planning appropriate reproductive health services for adolescents.

Keywords: adolescent, pregnancy, marriage, birth, risk factors.

Özet:

Giriş: Adölesan dönem, çocukluktan erişkinliğe geçiş dönemi olarak kabul edilir. Bu dönemde başlayan cinsellikle beraber çeşitli nedenlerden dolayı erken yaşta gebeliklere rastlanmaktadır. Erken yaşta çocuk sahibi olmak hem anne, hem de bebek için yüksek

risk taşımaktadır.

Amaç: Bu araştırma Bartın İlinde yaşayan doğum yapmış adölesan annelerin sosyo-demografik, gebelik ve doğum özelliklerini belirlemek amacıyla yapılmıştır.

Yöntem: Araştırma kesitsel ve tanımlayıcı olarak yürütülmüştür. Bartın ili genelinde, 2008 yılı Ağustos –Aralık ayları arasında doğum yapan 89 adölesan kadın evreni oluşturmuştur. Veriler araştırmacılar tarafından literatür doğrultusunda oluşturulan anket aracılığıyla toplanmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde SPSS 15.0 paket programı kullanılmıştır. İstatistiksel değerlendirmede ortalama ve yüzde kullanılmıştır.

Bulgular: Yaş ortalaması $18,3 \pm 0.73$ yıl olan adölesan annelerin %83 ünün ileri yaş adölesan, %15 inin ilkokul ve altı öğrenim düzeyine sahip olduğu, % 98 inin ev hanımı ve aile işlerinde ücretsiz olarak çalıştığı, %14 ünün herhangi bir sosyal güvencesi olmadığı saptanmıştır. Annelerin evlilik öncesi %54 ü çekirdek ailede yaşıyorken, evlilik sonrası %78 i geniş ailede yaşamaktadır. Adölesan annelerin %52 sinin kaçarak evlendiği ve %87 sinin yakınlarının da adölesan evlilik yaptığı görülmüştür. Adölesan annelerin çoğunluğunun evlenmeden önce aile planlaması yöntemleri hakkında hiç bilgi almadığı ve gebelik öncesi aile planlaması yöntemi kullanmamış olduğu saptanmıştır. Adölesan annelerin %65 inin gebeliklerinde sağlık sorunu yaşadığı, doğan bebeklerin %21 inde doğumdan sonraki dönemde sağlık problemi olduğu ve bebeklerin %16 sının prematür, %8.9 unun düşük doğum ağırlıklı olduğu görülmüştür.

Sonuç: Anne ve çocuk sağlığı açısından önemli bir risk grubunu oluşturan adölesan gebelikleri önlemek için adölesan kadınların aile planlaması bilgisi ve danışmanlığı almaları gerekmektedir. Birinci basamak çalışmalarında adölesanlara yönelik uygun üreme sağlığı hizmeti planlamasının yapılmasıyla anne ve bebek sağlığına yönelik risklerin azaltılacağı düşünülmektedir.

Anahtar kelimeler: adölesan, gebelik, evlilik, doğum, risk faktörleri.

1. Introduction

Adolescence is considered the transition period from childhood to adulthood, and in this period, the child reaches physical, psychological, and social maturity (Köseoğlu Aydenk and Çeleci Tayfur, 2017). In this period, physical development takes place before psychological and social maturation. Sexual life begins with the adolescent's self-discovery and development of sexual personality and roles (Özcebe, 2002).

The issue of child marriages and pregnancies is a global problem rather than a local one (Çelebi and Piyal, 2022; Ergöçmen et al., 2020). Worldwide, one in five girls gives birth by the age of 18. This figure rises to over one in three girls in the world's poorest regions. Globally, the adolescent birth rate has fallen over the years. It decreased from 64.5 births per 1000 women (15-19 years) in 2000 to 41.3 births per 1000 women in 2023. However, there are inequalities in the rates of change between regions. There are also significant differences in levels between and within countries. The estimated adolescent birth rate in the WHO African Region is 97 per 1000 adolescent girls in 2022, compared to 13.1 per 1000 adolescent girls in the European Region (WHO, 2023). According to the 2021 data from the Turkish Family Structure Survey conducted by the Turkish Statistical Institute, the age of first marriage of 24.2 percent of women in our country are under the age of 18 (Turkey Family Structure Research, 2021). According to Turkey Demographic and Health Survey (TDHS) 2018 data, it is seen that 4% of women in the 15-19 age group have started fertility behavior. Three percent of these women have a live birth, and 1 percent are pregnant with their first child at the time of the survey. The percentage of women who start to have children during adolescence shows regional differences; This rate, which was 2% in the West, was 7% in the South (TDHS, 2018). This situation constitutes a critical health problem in our country, like others. As in the whole world, the causes and consequences of adolescent pregnancies are considered necessary in our country, and studies on this subject are increasing.

Pregnancy at an early age is encountered for various reasons, along with the sexuality that begins in this period. Traditional structure, family structure, low level of education of the adolescent and his family, low socio-economic status, transportation difficulties, insufficient information on sexual/reproductive health by school and family, insufficient information about family planning methods, and inability to access services factors such as affect the frequency of adolescent pregnancy (Şolt & Yazıcı, 2015). Again, in some societies, early marriages and adolescent pregnancies are encountered by families to prevent their daughters from having sexual intercourse outside of marriage (Boran et al., 2013).

Pregnancy at an early age carries significant risks for the health of both mothers and babies (Ergöçmen et al., 2020). Those who are pregnant during adolescence cannot reach health services adequately, and they cannot benefit from prenatal care, healthy birth, and postnatal care services sufficiently. It is observed that the rate of birth and postpartum complications is high in adolescents due to the lack of antenatal care and poor preparation for birth and parenthood. Compared to women aged 20-23, it is seen that the risk of maternal mortality and morbidity is higher in women aged 15-19 (Barut, 2018; Doğa Seçkin et al., 2016). In adolescent pregnancy and childbirth, In addition to obstetric problems such as preeclampsia, anemia,

infection, insufficient weight gain, premature rupture of membranes, malpresentation, prolonged delivery, fetal problems such as congenital malformation, premature birth, intrauterine growth retardation and low birth weight increase, postpartum breastfeeding problems, infection and the healthy development of the newborn are affected, and negative changes are observed in the physical and mental health of the mother (Ganchimeg et al., 2014; Gör Uslu & Çoban, 2020; Kut A et al., 2016; Maheshwari et al., 2022).

Adolescent pregnancies are still an essential problem in our country. Although the number of studies on this issue is increasing, it is essential to conduct more studies to see the problem's results and provide guidance for its solution. This study was conducted to determine the socio-demographic, pregnancy, and delivery characteristics of adolescent mothers who gave birth in Bartın Province.

2. Material and Method

2.1. Type of Research

The study was cross-sectional and descriptive.

2.2. Population and Sample of the Research

According to Bartın Health Directorate data, 2231 women gave birth in 2007, and 207 (9%) were given to adolescent mothers aged 19 and under. As of September 2008, out of a total of 1059 pregnant women, 114 pregnant women were adolescents between the ages of 15-19 (11%). 89 adolescent mothers living in Bartın who gave birth between August and December 2008 constituted the universe. It is aimed at reaching the whole population.

2.3. Data Collection Method in Research

The data of the study was collected by applying a survey of adolescent mothers through face-to-face interviews between April and May 2009, approximately six months after the birth date of their babies. The data were collected by health professionals working in family health centers where 89 adolescent mothers were registered throughout Bartın province.

The data were collected through the "Socio-Demographic, Pregnancy, and Birth Characteristics of Adolescent Mothers Survey Form," which was created by the researchers in line with the literature (Özcece, 2002; Demirgöz and Canbulat, 2008; Başer, 2000; Gökçe et al., 2007; İmir et al., 2007; Yücel, 2003; Tezcan, 2003). The form consists of 58 questions asking adolescent mothers about their socio-demographic characteristics (age, place of birth, place of residence, education level, job, social security, marital status, consanguineous marriage, spouse's age, education level, spouse's job, income level, number of spouses, people living at home and their own families, etc.), fertility, prenatal care, and birth-related information.

2.4. Evaluation of Data:

The SPSS 15.0 package program was used in data analysis, and percentage distributions were obtained.

2.5. Ethical Approval

The article contains data from a cross-sectional descriptive study planned before October 2013. In line with ISAJE and COPE guidelines, ethics committee approval was not obtained at the time the study was planned. All women were informed about the purpose and procedure of the study. consent was obtained from women over the age of 18 who volunteered to participate in the research and from their legal representatives for those under the age of 18. In addition, women were informed that they could leave the study anytime.

3. Findings

It was determined that 74 (83.1%) of the mothers who were adolescents during their pregnancies in 2008 were advanced-age adolescents, and the average age of all adolescent mothers was 18. When the educational status was examined, It was determined that 3.4% were illiterate, 11.4% were primary school graduates, 73.9% were secondary school graduates, and 11.4% were high school graduates. While 97.8% of adolescent mothers work unpaid as housewives and in family affairs, only 2.2% work in an income-generating job. Looking at the spouses of the adolescents, It was determined that 4.5% were under the age of 20, and 44.9% were in the 20-24 age group. When the educational status of the spouses is examined, It was determined that 30.3% of them had primary school education, and 66.3% had secondary school or higher education. When the spouses' occupations were examined, 19.1% were not working in any job. It was determined that 56.2% of them worked regular jobs with social security, and 16.9% worked irregular jobs without social security. Considering the social security status, 13.5% had no social security. It was observed that 93.3% of the adolescent mothers were legally married, 6.7% were living without a civil marriage, and close consanguineous marriages with their spouses were not detected (Table 1).

When we look at the place of birth of the mothers, it was determined that 88.8% of them were born in Bartın province, and 69.7% of them were born in rural areas. When we look at the region where adolescent mothers lived until the age of 12, it was determined that 85.4% of them lived in Bartın Province, and 75.3% of them lived in rural areas until the age of 12 (Table 1).

When their thoughts on their economic situation were examined, it was determined that 88.7% of them evaluated the economic status of their families before marriage as medium and above, and 85% of them evaluated the economic status of their current families as medium and above. While 53.9% of adolescent mothers live in a nuclear family before marriage, 77.5% live in an extended family after marriage. When the educational status of the parents of adolescent mothers is examined, 40.3% of the mothers never went to school, 57% were primary school graduates, and 3.3% were secondary school or higher school graduates. It was determined that 12.3% of the fathers never went to school, 70.8% were primary school

graduates, and 16.8% were secondary school or higher education graduates.

It was determined that 65.2% of adolescent mothers were married under 18. However, it was determined that 62.4% of these mothers wanted to get married between 20-24. It was observed that 74.2% of the adolescent mothers evaluated the age at which they got married as early. It was observed that 61.8% of the families of adolescent mothers evaluated it as early, and 59.1% of the people living around them as early. It was determined that 66.3% of the adolescent mothers got married because they loved their spouses, 16.9% of them got married to get rid of the problems in the family, and 11.2% of them got married with the desire of the family.

It was observed that 75.3% of mothers who married early were satisfied with their marriage. When the reasons for satisfaction are examined, It has been observed that 43.8% of them are satisfied because they love their spouse, 33.3% have children, and 35.4% are happy because they do not have any problems. It was observed that 36.4% of the dissatisfied people thought they got married early, 18.2% were not satisfied due to financial difficulties, and 9.1% were not satisfied due to conflict in the family.

It was observed that 51.7% of adolescent mothers got married by running away, and 29.2% got married by making friends. When the reasons for the marriage of those who run away are examined, 43.5% of them stated that they got married in this way because their families were against their marriage, 28.3% because they loved it, and 15.2% were getting rid of their family pressure. Early marriage was found in the relatives of 86.5% of adolescent mothers. The presence of early marriage was determined in the mothers of 41.6% of the adolescent mothers and the sisters of 23.6%. It was observed that 55.6% of the sisters who got married early became friends, and 27.8% got married by running away. It was observed that relatives of adolescent mothers who married at an early age married at the age of 16-18 on average.

The average age of menarche of adolescent mothers is 13.35, and the average age of marriage is 17.12. The first gestational age was found to be 17.51. It was observed that they married an average of 3.5 years after menarche and became pregnant within the first year of marriage. It was seen that 26.1% of the adolescent mothers were below the mean age at menarche. Considering the first gestational age, It was determined that 46.1% of them were pregnant under the age of 18.

Table 1. Sociodemographic characteristics of the adolescent mothers included in the study

Characteristics	N	%
Age (n=89)		
16-17	15	16.9
18-19	74	83.1
Education (n=88)		
Illiterate	3	3.4
Primary school	10	11.4
Secondary school	65	73.9
High school	10	11.4
Job (n=89)		
Work unpaid in family affairs and housewives	87	97.8
Employee	2	2.2

Table 1. (cont.) Sociodemographic characteristics of the adolescent mothers included in the study

Characteristics	N	%
Husband's age (n=89)		
18-19	4	4.5
20-24	40	44.9
25-29	38	42.7
30-34	4	4.5
35-37	3	3.4
Husband's education (n=89)		
Illiterate	1	1.1
Primary school	27	30.3
Secondary school	37	41.6
High school	22	24.7
University	2	2.2
Husband's job (n=89)		
Worked regular jobs	45	56.2
Working in any job	17	19.1
Worked irregular jobs without social security	15	16.9
In the military	7	7.9
Small business	4	4.5
Officer	1	1.1
Consanguineous marriage (n=89)		
No	88	98.9
Yes (not first degree)	1	1.1
Marriage status (n=89)		
Legally married	83	93.3
Unmarried	6	6.7
Social security (n=89)		
No	12	13.5
Yes	77	86.5
City of birth (n=89)		
Bartın	79	88.8
Other	10	11.2
Characteristics of the region of birth (n=89)		
Rural	62	69.7
City	27	30.3
Province lived until age 12 (n=89)		
Bartın	76	85.4
Other	13	14.6
Characteristics of the region where one lives (n=89)		
Rural	67	75.3
City	22	24.7
Economic situation after marriage (n=87)		
Very good	8	9.2
Good	31	35.6
Middle	35	40.2
Bad	10	11.5
Too bad	3	3.4
Economic situation before marriage (n=89)		
Very good	5	5.6
Good	48	53.9
Middle	26	29.2
Bad	9	10.1
Too bad	1	1.1
Family type after marriage (n=89)		
Nuclear family	20	22.5
Extended family	69	77.5

Table 1. (cont.) Sociodemographic characteristics of the adolescent mothers included in the study

Characteristics	N	%
Family type before marriage (n=89)		
Nuclear family	48	53.9
Extended family	41	46.1

It was determined that 58.4% of adolescent mothers received no information about family planning methods before marriage, and 78.7% did not use them before pregnancy. It was observed that 82.0% of them used the postpartum family planning method, and 76.7% used the effective family planning method. It was determined that before marriage, adolescents received information about family planning methods mostly from school (48.6%), written and visual media (35.1%), and friends (32.4%). It was observed that only five people received information from health professionals. Considering the use of methods before and after pregnancy in 2008, It was seen that before pregnancy, the condom was in first place at 57.9%, and the withdrawal method was in second place at 26.3%. Notably, after delivery, the condom is again in first place with 54.8%, and withdrawal is in second place with 23.3% (Table 2).

Table 2. Adolescent mothers' knowledge about family planning methods before marriage and their use of methods after marriage

Characteristics	N	%
State of knowledge before marriage (n=89)		
Yes	37	41.6
No	52	58.4
Information source (n=37)		
School	18	48.6
Press	13	35.1
Friend	12	32.4
Family	6	16.2
Health professionals	5	13.5
Internet	3	8.1
Use of family planning method before pregnancy (n=89)		
Not used	70	78.7
Used	19	21.3
The method he used (n=19)		
Condom	11	57.9
Coitus Interruptus	5	26.3
Oral Kontraseptif	3	15.8
Use of postpartum family planning method (n=89)		
Uses	73	82.0
Not using	16	18.0
The method he used (n=73)		
Condom	40	54.8
Coitus Interruptus	17	23.3
IUD (İntra Uterine Device)	8	11.0
Injection	5	6.8
Oral Kontraseptif	2	2.7
Tubligation	1	1.4
Method users (n=73)		
Effective method	56	76.7
İneffective method	17	23.3

It was observed that 82.0% of the adolescent mothers included in the study had their first pregnancy, and 88.8% had a live birth. It was seen that 5.6% of adolescent mothers had abortions, and 2.2% had abortions intentionally. It was observed that 2 (2.2%) of the mothers who gave birth lost their baby on the 1st and 5th days due to perinatal asphyxia. When the birth intervals of adolescent mothers were examined, It was determined that 50.0% of those with a second birth gave birth before two years, and all of those with a third birth gave birth again 12 months after the second birth. The ratio of adolescent mothers who decided their first pregnancies by themselves and their spouses was 80.9% and 78.7%, respectively. It was seen that 50.0% of the 16 adolescent mothers who became pregnant for the second time were planned at the request of themselves and 66.7% of them at the request of their spouses. It was determined that 33.3% of the four adolescent mothers who became pregnant for the third time were due to family wishes, and 66.7% were unplanned pregnancies. It was observed that 98.9% of the mothers who gave their first birth received prenatal care, and 100% of the mothers who gave their second and third births received prenatal care. It was determined that the mothers received the most prenatal care from the primary health care institution in the first pregnancy (92.0%), the second pregnancy (85.7%), and the third pregnancy (100%) (Table 3).

Table 3. Prenatal care status of adolescent mothers

Characteristics	First pregnancy		Second pregnancy		Third pregnancy	
	N	%	N	%	N	%
Status of receiving prenatal care (n=89)						
Never received	1	1.1	-	-	-	-
1-4 times	20	22.5	2	14.3	-	-
5 and more	68	76.4	12	85.7	3	100.0
The institution receiving care (n=88)*						
Family Health Center	81	92.0	12	85.7	3	100.0
Hospital	76	86.4	10	71.4	3	100.0
Private hospital	31	35.2	5	35.7	-	-

Only 9.0% of adolescent mothers had a chronic disease. 65.2% of adolescent mothers had health problems during their pregnancies. It was determined that 93.2% of those with health problems experienced this problem in their first pregnancy. Urinary tract infection (58.6%), hyperemesis (56.9%), risk of premature birth (25.9%), edema (19.0), and preterm premature rupture of membranes (12.1%) were the most common health problems in the pregnancies of adolescents participating in the study. The health problems of 72.4% of those who had health problems were intervened (Table 4).

Table 4. Adolescent mothers' health problems during pregnancy

Characteristics	N	%
The state of having health problems during pregnancy (n=89)		
Had a problem	58	65.2
No problems	31	34.8
Order of pregnancy with health problems (n=58)*		
In the first pregnancy	54	93.1
In the second pregnancy	6	10.3

Table 4. (cont.) Adolescent mothers' health problems during pregnancy

Characteristics	N	%
Health problems during pregnancy (n=58)**		
Urinary tract infection	34	58,6
Hyperemesis	33	56,9
Risk of premature birth	15	25,9
Edema	11	19,0
Preterm premature rupture of membranes	7	12,1
Amniotic fluid anomaly	5	8,6
Vaginal bleeding	3	5,2
Hypertension	2	3,4
Other	2	3,4
Intervention status for health problem (n=58)		
Intervened	42	72,4
Untreated	16	27,6
Interventions for health problems (n=42)**		
Medication	24	57,1
Hospitalization	16	38,1
Other	3	7,1

Of the adolescent mothers who had their first birth, 15.7% had it before completing the 37th week of pregnancy. It was observed that all of those who had their second and third births gave birth after 37 weeks of pregnancy. It was determined that the method of birth in 71.9% of first births, 70.0% of second births, and 50.0% of third births was vaginal birth. It was determined that 46.1% of the adolescent mothers had problems in their first birth and that the adolescent mothers who had problems at birth had the most premature births (15.7%), prolonged labor pain (14.6%), difficult birth (5.6%), cord entanglement (3.4%). (Table 5).

During pregnancy, 6.7% of adolescent mothers had health problems in their babies. The identified health problems were growth retardation (33.2%), Down syndrome (16.7%), cleft palate and lip (16.7%), hole in the heart (16.7%), and low birth weight (16.7%). It was observed that problems were detected in the first pregnancies of mothers whose babies were found to have health problems. Health problems were detected in 21.0% of babies born postnatal. The most common health problems were jaundice (26.3%), respiratory distress (26.3%), ear and hearing anomalies (10.5%), and death due to perinatal asphyxia (10.5%). 94.7% of these problems were seen in the first postnatal baby. 91.1% of infants at first births were born at normal birth weight, and 8.9% had low birth weight.

Table 5. Characteristics of the births of adolescent mother

Characteristics	First birth		Second birth		Third birth	
	N	%	N	%	N	%
Birth week (n=89)						
Under 37 weeks	14	15.7	-	0.0	-	0.0
37 weeks and above	75	84.3	10	100.0	2	100.0
Where the births took place (n=89)						
At hospital	89	100.0	10	100.0	2	100.0
The way of birth (n=89)						
Vaginal birth	64	71.9	7	70.0	1	50.0

Table 5. (cont.) Characteristics of the births of adolescent mother

Characteristics	First birth		Second birth		Third birth	
	N	%	N	%	N	%
Cesarean section	25	28.1	3	30.0	1	50.0
Problem occurrence at birth (n=89)						
No problem	48	53.9	10	100.0	2	100.0
Problem occurred	41	46.1	-	-	-	-
Problems occurring at birth (n= 41)						
Premature birth	14	15.7	-	-	-	-
Prolonged labor pains	13	14.6	-	-	-	-
Difficult birth	5	5.6	-	-	-	-
Cord entanglement	3	3.4	-	-	-	-
Breech arrival	2	2.2	-	-	-	-
Fetal stress	2	2.2	-	-	-	-
Other	5	5.6	-	-	-	-

It was determined that 96.6% of the mothers who gave birth to their first newborn fed their babies with breast milk after birth, and 73.6% started feeding within the first hour. It was determined that all mothers who gave birth to their second and third babies fed their babies with breast milk after birth. It was observed that 87.5% of the mothers who gave birth to their second baby and all of the mothers who gave birth to their third baby started feeding within the first hour. Two babies (2.2%) could not receive breast milk because they died in the incubator. It was observed that adolescent mothers took care of their babies themselves (88.5%), family members (49.4%), and their spouses (26.4%).

64.8% of adolescent mothers plan to become pregnant again in the future. It was observed that 71.3% of the mothers wanted to have two children. It was determined that the mothers wanted a future pregnancy because they wanted a sibling for their child (72.1%), their spouse wanted one (14.0%), and a child of the other sex. For mothers who do not plan to conceive in the future, It was observed that they did not think of having enough children (56.5%), difficulties in caring for the baby and economic reasons (26.1%), difficulty in pregnancy and delivery (8.7), and a small (8.7) baby.

4. Discussion

The average age of the adolescent mothers in this study is 18. It was determined that most adolescents and their spouses were at secondary school and above education level, and their parents were at a lower education level than themselves. In this study, most adolescent mothers were born in the rural area of Bartın province and lived in the same province and rural area before marriage. According to TDHS 2018 data, women living in rural areas start getting pregnant at an earlier age than women living in urban areas. Despite the passage of time, this situation continues in the 2018 data. Our research data are similar to the data of Türkiye. Most adolescent mothers are housewives, 19.1% of their spouses are unemployed, and 13.5% do not have social security. It has been determined that most household income is above the minimum wage, and the per capita income of the family where 59.6% live is above the average per capita

income. Similar findings were obtained in a study by Gör Uslu and Çoban (2020). It was determined that the average age of the adolescent mothers was 18 years; 59.9% were secondary school graduates, and 98.1% were housewives. The same study determined that 71.0% of the mothers perceived their income as less than their expenses, and 61.4% had social security from SSI. It has been determined that 55.6% of the spouses of adolescent mothers are secondary school graduates, 54.1% are workers, and 1.4% are not working, similar to our study (Gör Uslu & Çoban, 2020). Notably, most adolescent mothers have a secondary school or higher education level, and the illiteracy rate is low. It is seen that the working status of the women in our study is similar to the working rates of the women in the other study. It is thought that adolescent pregnancies that occur after adolescent marriages negatively affect women's participation in working life.

The majority of marriages are civil marriages, and 77.5% of them live in extended families. They generally escaped voluntarily and married early, and most were satisfied with the marriage. In this study, it was observed that the family and environment of the adolescent mothers evaluated the marriage age as early. However, it is noteworthy that 86.5% of adolescent mothers also married at an early age. It has been observed that it is common for relatives of adolescents to run away and marry. According to the data from the Turkish Statistical Institute, In our country, 5.3% of marriages occur through elopement/kidnapping (Turkey Family Structure Research, 2021). In a study conducted by Alptekin (2022) in Trabzon province, it was reported that elopement marriage occurred most at the age of 17-18 and that elopement marriage continued to be expected for three generations. The fact that other women in the family, as role models, do not attach importance to education and marry at a young age and run away paves the way for young girls to marry at an early age. It is thought that adolescents are affected by this behavior in their immediate environment and the society they live in. It is thought that this type of marriage also causes teenage pregnancy.

Adolescents got married at an average age of 17.12, an average of 3.5 years after menarche, and became pregnant within the first year of marriage. In our study, it was determined that the majority of adolescent mothers (58%) did not receive any information about family planning methods before marriage, and (79%) did not use family planning methods before pregnancy. Although adolescent mothers did not use family planning methods before pregnancy, it was determined that 82% of them used postpartum family planning methods. It has been observed that 77% of women using family planning methods also use modern family planning methods. A study conducted in Aydın province reported that 86% of adolescent mothers did not use any method (Gör Uslu & Çoban, 2020). A study conducted in İzmir observed that 84% of pregnant adolescents did not receive information about family planning methods before marriage and 63% after marriage (Topuzoğlu & Çalı, 2002). Similar to other studies, the adolescent mothers in our study have insufficient knowledge about family planning before marriage and their use of family planning before pregnancy. However, it has been observed that the use of family planning and the choice of modern methods increase after birth. It is observed that pre-pregnancy family planning services are not used to prevent adolescent pregnancies and these services are mainly received after birth.

It was the first pregnancy of 82%, the second pregnancy of 14%, and the third pregnancy of 5% of the adolescent mothers included in the study. It was the first pregnancy of most adolescent mothers in the study, and the rate of those who plan to become pregnant again was 65%. The number of children most of them want to have is two. Most of the first pregnancies were realized by the adolescent's will; Half of the second and third pregnancies occurred against their will. According to TDHS 2003 data, the shortest median birth interval is 23 months for women in the 15-19 age group. In the study conducted in Aydın, the average time between the previous and current pregnancies is six months (Gör Uslu & Çoban, 2020). In this study, the birth interval of 50% of the adolescent mothers was below 23 months. The short birth intervals of adolescent mothers may be due to the inadequacy of adolescent mothers' knowledge about reproductive health. Additionally, short birth intervals indicate an unmet need for family planning (Arslan et al., 2020).

It is emphasized in the literature that there is a strong relationship between complications that may occur in adolescent pregnant women and inadequate antenatal care. (Demirgöz and Canbulat, 2008). According to TDHS 2018 data, the rate of pregnancies in the 15-19 age group who did not receive any prenatal care is 5.9%. A study conducted in Aydın province reported that 95.2% of adolescent mothers received prenatal care (Gör Uslu & Çoban, 2020). The study conducted by Baş et al. (2020) reported that 69.7% of adolescent mothers lack regular prenatal care. In a study conducted by Yıldırım et al. (2005) around the time of our research, it was determined that 77% of adolescent mothers did not receive prenatal care. In this study, almost all (99%) of the adolescent mothers received prenatal care and they mostly preferred the primary health care institution as an institution. In our study, the situation of adolescent mothers not receiving prenatal care; It was higher than the Türkiye and region average and the rate found in other studies. This situation is thought to be due to the fact that the province where the employee is employed is small and healthcare personnel can easily reach people in the registered population.

It was determined that 65.2% of adolescent mothers had health problems during their pregnancies and 46% at birth. Urinary tract infection (58.6%), hyperemesis (56.9%), risk of premature birth (25.9%), edema (19.0), and preterm premature rupture of membranes (12.1%) were the most common health problems of adolescents who had problems during their pregnancy. The health problem of 72.4% of those with health problems was intervened. A study conducted in Aydın reported that 6% of adolescent mothers experienced complications at birth (Gör Uslu and Çoban, 2020). In a study conducted in Istanbul, it was reported that 29.3% of adolescent mothers experienced complications at birth (Doğa Seçkin et al., 2016). In this study, the state of having health problems was higher than the rate found in other studies.

Examining the problems experienced by the adolescent mothers during childbirth in this study, It was determined that 46.1% of them had problems, and these problems were experienced in the first pregnancy. Among the 41 adolescent mothers who were found to have problems at birth, the most problems were found to be premature birth (15.7%), prolonged labor pain (14.6%), difficult birth (5.6%), and cord entanglement (3.4%). A study in Istanbul determined that 61.1% of adolescent pregnant women

experienced problems such as prolonged delivery, and 38.9% did not. It has been determined that 56% of women in Turkey experience problems such as bleeding at birth, long-term pain, and vaginal infection (Karakaya, 2004). Compared to other studies, fewer problems were identified in this study.

All pregnancies of adolescent mothers were in the hospital environment, and 29% of all deliveries were by cesarean section. In a study conducted in Batman province, it was determined that 39% of adolescent mothers gave birth by cesarean section in a study conducted in Aydın province (Şirin, 2016; Gör Uslu and Çoban, 2020). In a study conducted by Çakır et al. (2021), the rate of cesarean section was reported as 38% (Çakır et al. 2021). A study in Istanbul determined that 18% of adolescent mothers gave birth by cesarean section, unlike our study findings (Doğa Seçkin et al., 2016). According to the TDHS 2018 results, The birth rate by cesarean section in adolescents under 20 is 33%. As in all age groups, the rate of cesarean section in adolescent mothers is above the rate recommended by WHO, and it is seen that it has increased over the years. According to TDHS 2018 data, 99% of births in Turkey occurred in a health institution, and 97.9% of adolescent births occurred in a health institution. This study determined that the birth rate in the health institution was higher than the Türkiye average.

In this study, health problems were determined in the babies of 6.7% of the adolescent mothers during the pregnancy period and in the babies of 21.0% in the postnatal period. The pregnancies of two of the adolescent mothers resulted in perinatal death. The perinatal death rate was found to be 22. Malabrey et al. reported that neonatal mortality was significantly higher in pregnancies under 15 (Malabrey et al., 2012).

It was determined that 16% of the adolescent mothers had preterm babies, and 9% had low birth weight babies. In many studies conducted in our country, the rate of preterm birth and low birth weight infant delivery were found to be significantly higher in adolescent mothers (Barut et al., 2018; Kırbaş et al., 2016; Çakır et al., 2021). Our data were also found to be compatible with the literature. In the literature, it is stated that as the mother's age decreases, the body does not fully develop and the nutritional deprivation between the fetus and the adolescent mother; It is emphasized that it causes the newborn to be born with low birth weight and the risk of premature birth (Rexhepi et al., 2019).

It was determined that almost all mothers gave their babies their first breast milk, and most started breastfeeding within the first hour. In the study of Gör Uslu and Çoban, it was reported that the majority of adolescent mothers started breastfeeding within the first hour (Gör Uslu and Çoban, 2020). The breastfeeding situations in our study are similar to Gör Uslu and Çoban's study results. It was determined that 49% of adolescent mothers received help from family members to care for their children.

5. Conclusion and Recommendations

Although it is said to have decreased compared to previous years, it is still seen as an important problem for women's health.

In this context;

- Adolescents should be informed about sexual/reproductive health.
 - A free telephone advice line can be set up that adolescents can access, a website that they can access easily can be created, and counseling services can be offered via the internet. A team consisting of obstetricians, urologists, psychologists, midwife-nurse, dietitians, and social work specialists can be formed to meet the applications. In order to promote the program, the project can be promoted in all schools, public and private institutions by hanging posters, distributing brochures, and in the written and visual media. Applicant parents can also be provided with consultancy services on adolescent health, growth and development, possible problems, and solutions.
 - Youth clinics that work through peer education can be established by forming teams of young volunteers. Apart from the clinic, mobile teams can be established for educational purposes, and services can be provided to hard-to-reach groups.
- Adolescents' access to services in health institutions should be ensured.
 - Adolescent health and counseling services should be integrated into the services of primary healthcare institutions.
 - Adolescents should be included in risky groups (such as pregnant, puerperal, infant, and child) that should be followed in primary healthcare institutions. Training and consultancy services should be provided according to their needs.
 - External access should be provided to hard-to-reach groups by making home visits. Thus, his family and the environment he lives in will watch him as a whole.
 - Adolescent clinics should be opened in hospital services together with the integration into primary care, and it should be ensured that the purpose carries out the second step of the follow-up.
- In order to prevent adolescent pregnancy, public awareness should be raised through intersectoral cooperation to prevent the early marriage of girls.

- Family planning counseling should be provided to prevent adolescent pregnancy as a result of adolescent sex.
- Society should be aware of adolescent pregnancies' risks to maternal and child health.
 - Training programs can be organized for the public by ensuring public participation through inter-sectoral cooperation,
 - Messages can be conveyed through the press in the form of public statements.
- In order to reduce complications related to adolescent pregnancy, pregnant women should be followed up with high-risk pregnancies, and good antenatal care should be given.

Declarations: *This study was presented as a poster presentation at the Adolescent Health Congress held on 26-28 November 2010 and was produced from the Marmara University Health Sciences Institute Obstetrics and Gynecology Nursing USA Non-Thesis Master's program graduation project.*

References

- Alptekin, M.Y. (2022). Social Economic and Demographic Analysis of Marriage Byascaping, Kidnapping and Dispersing in Trabzon. International Scientific Research Congress Dedicated to the 30th Anniversary of Baku Eurasia University. Book of Full Text. April 27-28, 2022
- Arslan, H., Banı, B., Güneş, K., Eryurt, M.A. (2020). High-Risk Pregnancies In Turkey: The Findings Of 2018 TDHS. Turkish Journal of Population Studies. 42: 64-91
- Barut, M.U. (2018). Evaluation of Maternal and Fetal Outcomes of Adolescent Pregnants. Dicle Med J, 45 (3) : 283-290
- Baş, E.K., Bülbül, I.A., Uslu, S., Baş, V., Elitok, G.K., Zubarioğlu, U. (2020). Maternal Characteristics and Obstetric and Neonatal Outcomes of Singleton Pregnancies Among Adolescents. Med Sci Monit. 2020 Feb 22;26:e919922. doi: 10.12659/MSM.919922. PMID: 32087083; PMCID: PMC7055197.
- Başer, M. (2000). Adolescent Sexuality and Pregnancy. C.U. Journal of the School of Nursing, 4(1): 50-54
- Boran, P., Gökçay, G., Devocioğlu, E. & Eren, T. (2013). Child Brides. Marmara Medical Journal, 26:58-62. DOI:10.5472/MMJ.2013. 02751.1
- Çakır, S.Ç, Çelik, S., Yazıcıoğlu, B., Soyer Çalışkan, C. (2021). Early Neonatal Outcomes of Adolescent Pregnancies. Ankara Med J, 21(4): 515-525. 10.5505/amj.2021.39019
- Çelebi, M. and Piyal B. (2022). Early and forced marriages at a young age. Turkish Journal of Family Medicine and Primary Care, 16(3): 632-638.
- Demirgöz, M. and Canbulat, N. (2008). Adolescent pregnancy. Turkiye Clinics J Med Sci, 28(6):947-52
- Doğa Seçkin, K., Yücel, B., Karşlı, M., Özdemir, Ç., Toğrul, C., Çelik, E., Küçüközkan, T., Yıldırım, G. (2016). Demographic Characteristics and Maternal-Fetal Outcomes of Adolescent Births: A Case-Control Study Performed at a Reference Hospital in Istanbul. Journal of Okmeydanı Medicine, 32(1), 14 - 18.
- Ergöçmen, A.B., Keskin, F., Kaptanoğlu, İ. (2020). Child, Early and Forced Marriages in Turkey, 1993-2018 Data Analysis of Türkiye Demographic and Health Surveys. In: Vol December. Nuans Bookstore, p.13-17.
- Ganchimeg, T., Ota, E., Morisaki, N., Laopaiboon, M., Lumbiganon, P., Zhang, J., Yamdamsuren, B., Temmerman M., Say, L., Tunçalp, Ö., Vogel, J.P., Souza, J.P., Mori, R. (2014). WHO Multicountry Survey on Maternal Newborn Health Research Network. Pregnancy and childbirth outcomes among adolescent mothers: a World Health Organization multicountry study. BJOG, Mar;121 Suppl 1:40-8. doi: 10.1111/1471-0528.12630. PMID: 24641534.
- Gökçe, B., Özşahin, A., Zencir, M. (2007). Determinants of adolescent pregnancy in an urban area in Turkey: a population-based case-control study. J Biosoc Sci 2007;39:301-11.
- Gör Uslu, F., Çoban, A. (2020). Sociodemographic Specialities Of The Adolescent Mothers And The Evaluation Of Childbirth Outcomes. / J Midwifery and Health Sci, 3(1):30-38.

Institute of Population Studies. Ministry of Health, General Directorate of Maternal Child Health and Family Planning, State Planning Organization and European Union, Ankara, Turkey.

Hacettepe University Population Studies Institute. Turkey Population and Health Survey, 2008. Hacettepe University Population Studies Institute, Ministry of Health General Directorate of Maternal and Child Health and Family Planning, Prime Ministry Undersecretariat of State Planning Organization and TUBITAK, Ankara, Turkey

Hacettepe University Institute of Population Studies. Türkiye Demographic and Health Survey, 2018. Hacettepe University Institute of Population Studies, T.C. Presidency of Strategy and Budget Department and TUBITAK, Ankara, Turkey.

İmir G, Çetin M, Balta Ö, Büyükayhan D, Çetin A (2008). Perinatal outcomes of adolescent pregnancies at a university hospital in Turkey. *Journal of the Turkish-German Gynecological Association*, 9(2), 71 - 74.

Karakaya, E. (2004). Reproduction health and social-economic-cultural characteristics in adolescent married women. Marmara University Institute of Health Sciences Master Thesis, Istanbul

Kırbaş, A., Gülerman, H.C., Yüksel. N. (2011). Evaluation of Adolescent Pregnancy Outcomes. *Turkish Journal of Gynecology-Obstetrics and Neonatology* 2011;8:1271-1273

Köseoğlu Aydenk, Z.S. & Çeleci Tayfur, A. (2017). Adolescent Nutrition and Its Problems. *JCP*; 15(2):50-62

Kut, A., Salgöl, F., Çaycı, Ö. & Türkcan, C. (2016). Adolescent Pregnancies and Follow-up in Primary Health Care. *Journal of Smyrna Medical*, (1): 54-62.

Maheshwari, M.V., Khalid, N., Patel, P.D., Alghareeb, R., Hussain, A. (2022). Maternal and Neonatal Outcomes of Adolescent Pregnancy: A Narrative Review. *Cureus*, Jun 14;14(6):e25921. doi: 10.7759/cureus.25921. PMID: 35844352; PMCID: PMC9282583.

Malabarey, O.T., Balayla, J., Klam, S.L., Shrim, A., Abenhaim, H.A. (2012). Pregnancies in young adolescent mothers: Population-based study on 37 million births. *J Pediatr Adolesc Gynecol*, 25(2):98-102

Özcebe, H. (2002). Approach to Adolescent Problems in Primary Care. *Sted*, cilt 11. sayı:10, syf:374-377

Rexhepi, M., Besimi, F., Rufati, N., Alili, A., Bajrami, S., Ismaili, H. (2019). Hospital-Based Study of Maternal, Perinatal and Neonatal Outcomes in Adolescent Pregnancy Compared to Adult Women Pregnancy. *Open Access Maced J Med Sci*, 14;7(5):760-766. doi: 10.3889/oamjms.2019.210. PMID: 30962834; PMCID: PMC6447330.

Şirin, F. (2016). Maternal and Perinatal Outcomes In Adolescent Women. (Danışman: Filiz Okumuş) İstanbul Medipol University Institute of Health Sciences Master Thesis, Istanbul

Şolt, A. & Yazıcı, S. (2015). Adolescent Pregnancies. *HSP*, 2(2):241-248. doi: 10.17681/hsp.36633

Tezcan, M. (2003). Anthropological Solution of Abduction Traditions in Turkish Culture, Prime Ministry Family Research Institution, Family and Society, issue 6, Ankara.

Topuzoğlu, A. & Çalı, Ş. (2002). Evaluation of the Effects of Socioeconomic Factors on Contraception Behavior. VIII. National Public Health Congress Book. Diyarbakır, p:573-575

Turkey Statistical Institute (2021). Turkey Family Structure Survey. [Date of access: 01.11.2023]; <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Turkiye-Aile-Yapisi-Arastirmasi-2021-45813>

Yıldırım, Y., Inal, M.M., Tinar, S. (2005). Reproductive and obstetric characteristics of adolescent pregnancies in Turkish women. *J Pediatr Adolesc Gynecol*, 18(4):249-53. doi: 10.1016/j.jpag.2005.05.003. PMID: 16171728.

Yücel, C. (2003). A Contemporary Educational Problem: Adolescent Pregnancy. *Journal of Social Sciences*. Volume V/ Issue: 2, p:81-88

WHO. (2023) Adolescent Pregnancy. [Date of access: 14.06.2023]; <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/adolescent-pregnancy>. Onur, S.G., & Sadioğlu Ö. (2012). The Comparison of toy preferences of teacher candidates in first and fourth grades of preschool education. *International Journal of Early Childhood Education Research*, 1, 62-75.



Kastamonu Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi

e-ISSN: 2980-0005

<https://dergipark.org.tr/tr/pub/sbfergisi/board>



The Effect of Laughter Therapy/Yoga on Physical and Mental Health: A Review of Nursing Graduate Theses / Kahkaha Terapisi/Yoganın Fiziksel ve Ruhsal Sağlık Üzerindeki Etkisi: Hemşirelik Lisansüstü Tezleri Üzerine Bir İnceleme

Özkan UĞUZ¹

¹ Acıbadem Kent Hastanesi, ozknugz1@gmail.com



Geliş Tarihi / Received: 31/08/2023, Kabul Tarihi / Accepted: 21/11/2023 Yayınlanma Tarihi/ Publication Date: 31/12/2023

Atıf/ Reference:Uğuz, Ö. (2023). The Effect of Laughter Therapy/Yoga on Physical and Mental Health: A Systematic Review of Nursing Graduate Theses. Kastamonu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi(KÜSBFD), 2 (3), s 148-161.

Özet:

Amaç: Çalışma, Türkiye’de uygulanan kahkaha terapi/yogasının fiziksel ve ruhsal sağlık üzerindeki etkilerini konu alan lisansüstü hemşirelik tezlerini incelemek amacıyla yapıldı. **Gereç ve Yöntem:** Nitel araştırma deseninde planlanan çalışmada, veri toplama yöntemi olarak doküman incelemesi kullanıldı. Çalışma, 01.07.2023 ve 15.07.2023 tarihleri arasında, “kahkaha terapisi”, “kahkaha yogası” anahtar kelimeleri kullanılarak, “YÖK Ulusal Tez Merkezi” veri tabanında yıl sınırlaması olmaksızın tarama yapıldı. Veri toplamada araştırmacı tarafından hazırlanan “Tez Değerlendirme Formu” kullanılmıştır. Veriler değerlendirilirken tanımlayıcı istatistikler kullanıldı. **Bulgular:** Tarama sonucunda 2016-2023 yılları arasında 13 teze ulaşılmış olup tezlerin 7’sinin doktora, 6’sının yüksek lisans tezi olduğu saptandı. Tezlerin çoğunlukla 2022 yılında yapıldığı ve %61,55’inin Hemşirelik Anabilim Dalında yapıldığı, büyük bir çoğunluğunun (n=9) randomize kontrollü tipte olduğu belirlendi. Çalışma sonunda kahkaha terapisi/yogasının bireylerde ağrı, depresyon, yorgunluk, ruhsal belirti sıklığı, stres ve kaygıyı azaltmada; psikolojik iyi oluş düzeyi, uyku kalitesi, genel sağlık durumu ve yaşam kalitesini artırmada etkili olduğu saptandı. **Sonuç:** Araştırmamızda sonuç olarak, kahkaha terapisi/yogasının, bireylerin fiziksel ve ruhsal sağlığını geliştirmek için hemşireler için uygun bir yaklaşım olarak değerlendirilebileceği ve etkinliğinin test edilebileceği belirlenmiştir. Kahkaha terapisi/yogası, bakımda kullanılabilir, ilaçsız, basit ve ucuz bir tedavi yöntemi olarak önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Kahkaha terapisi, kahkaya yogası, hemşirelik, tez.

Abstract:

Objective: The study was conducted to examine the postgraduate nursing theses on the effects of laughter therapy/yoga on physical and mental health in Turkey. **Materials and Method:** The study was planned in a qualitative research design and document analysis was used as the data collection method. The study was conducted between 01.07.2023 and 15.07.2023, using the keywords "laughter therapy", "laughter yoga", in the "YOK National Thesis Center" database without any year limitation. The "Thesis Evaluation Form" prepared by the researcher was used for data collection. Descriptive statistics were used to evaluate the data. **Results:** As a result of the search, 13 theses were reached between 2016 and 2023 and it was determined that 7 of the theses were doctoral theses and 6 were master's theses. It was determined that most of the theses were conducted in 2022, 61.55% of them were conducted in the Department of Nursing, and the majority of them (n=9) were randomized controlled type. At the end of the study, laughter therapy/yoga was found to be effective in reducing pain, depression, fatigue, frequency of mental symptoms,

stress and anxiety, and increasing psychological well-being, sleep quality, general health status and quality of life in individuals.

Conclusion: As a result of our study, it was determined that laughter therapy/yoga can be evaluated as a suitable approach for nurses to improve the physical and mental health of individuals and its effectiveness can be tested. Laughter therapy/yoga is recommended as a drug-free, simple and inexpensive treatment method that can be used in nursing care.

Keywords: Laughter therapy, laughter yoga, nursing, thesis.

1. Introduction

According to the definition of the Turkish Language Association, laughing is “laughing loudly, and laughing is 'to express one's feelings, usually audibly, in the face of events and situations that are pleasing or strange, or 'to have a happy, joyful time, to have fun, to have a good time “ (Özer and Ateş, 2019; TDK 2023). Generally, laughter is considered a visual expression of happiness or a feeling of joy, and it occurs with factors such as being tickled or hearing a joke. Laughter is generally accepted as an expression of happiness and joy (Yim, 2016; Kin, Yıldırım, Yeşilbalkan, 2017). Dr. Madan Kataria, an Indian doctor, suggested that laughter has positive physiological and psychological effects (Fujisawa et al., 2018). Based on this assumption, he developed a laughter therapy/yoga (Bressington et al., 2018).

Laughter therapy/yoga, classified as complementary therapy in medicine, is a unique form of exercise consisting of a combination of laughter and yoga breathing techniques, which allows us to laugh without any sense of humor (Kataria, 2021). Laughter therapy/yoga is used to protect and improve psychological, physical, spiritual, mental, and social functions and to encourage living a desired life through spontaneous and non-spontaneous laughter (Mora, 2010). Therapies that mainly include laughter and humor have been used in health services for centuries to obtain physiological and/or psychological health benefits (Kanbur & Baştemur, 2023). Although it is a different approach from other therapeutic methods, it focuses on the approach that both the body and mind can only be healthy when the psychological aspects of the brain are changed (Bal, 2021).

In recent research, meta-analysis, and systematic review studies, laughter therapy/yoga of individuals with certain age groups and health conditions, increasing the quality of life (Kuru & Kublay, 2017; Heidari, Ghodusi Borujeni, Rezaei, Kabirian Abyaneh & Heidari, 2020), and reducing the level of depression and anxiety (Han, Park, & Park, 2017; Dogan, 2020; Ozturk & Tekkas Kerman, 2022) have shown positive effects on physical and mental health, such as improving sleep quality (Zhao, 2019) and reducing the level of pain (Moon & Lee, 2022).

The literature review revealed that there are many articles and theses on the subject of laughter therapy/yoga in different fields, including nursing. Although there are systematic reviews (Van der Wal & Kok, 2019; Stiwı & Rosendahl, 2022; Üner, Sezer Balcı, & Kadioğlu, 2022) on the subject of laughter therapy/yoga in our country and abroad, no such study has been found in our country for postgraduate theses. Accordingly, this review aims to examine only the type, publication year, purpose, sample and number, methods, and results of graduate theses on laughter therapy/yoga in the field of nursing.

2. Methods

2.1.Type of research

This study was conducted using the document review technique, one of the qualitative research methods, to examine the characteristics of postgraduate theses on laughter therapy/yoga in the field of nursing in Turkey (whether the thesis is a master's or doctoral thesis, year of publication, purpose of the theses, sample group, number of samples, design of the theses, laughter therapy/yoga practice session).

2.2.Population and sample

The population of the study consists of all postgraduate theses related to laughter therapy/yoga in the National Thesis Center Database of the Council of Higher Education. The sample of the study consists of accessible theses related to laughter therapy/yoga in the field of nursing. The search was conducted between July 1-15, 2023, and all theses that were accessed with the keywords "laughter therapy" and "laughter yoga", written by Nursing and/or Nursing departments, and in which the full text of the study was accessed were included in the study. The exclusion criteria were the absence of the words laughter therapy and laughter yoga in the title of the thesis. As a result of scanning the key words determined for the research, 14 theses on the subject were identified. One thesis that was not a nursing study was excluded from the evaluation. Thirteen theses that met the inclusion criteria were included in the study.

2.3.Data collection tools

A standard "Thesis Evaluation Form" was developed by the researcher to summarize the data and the data were evaluated accordingly. The content of the data summarization form includes the author, year, type, department, purpose, method (research type, implementation group, sample size, implementation session/duration) and results of the graduate theses included in the study. Numerical evaluations were used to analyze the data.

2.4.Data collection

In the first search in the National Thesis Center database, keywords were entered and three theses were reached. In the second stage, nine theses were reached by selecting nursing or nursing department. In the third search, the keywords "laughter therapy" and "laughter yoga" were entered and two theses were reached. No restriction was made in terms of research design and date range. As a result, a thesis that did not meet the inclusion criteria was not included in the study.

2.5.Ethical aspects of the research

In the study, there was no need to obtain Ethics Committee permission since all of the postgraduate theses examined in the study were approved to be accessible by their authors via the YÖK National Thesis Center data entry form.

2.6. Statistical analysis

Document review is the process of analyzing written, visual and auditory documents about the subject to be researched. It involves systematically analyzing the content of the sources (Yıldırım and Şimşek, 2013). In content analysis, SPSS 24.0 package (IBM Corp., Armonk, NY, USA) program was used. Number of units (n) and percentage (%) were used for descriptive statistics (number, percentage distribution and mean-standard deviation) in data analysis.

3. Results

As a result of this systematic review, 13 dissertations met the inclusion criteria between 2016 and 2023. It was determined that six of the theses were master's theses and seven were doctoral theses (Table 1). The first thesis, carried out using laughter therapy/yoga, was a doctoral thesis and was conducted in 2016. It was determined that the majority of theses (n=8) were made in 2022; three were quasi-experimental, one was experimental, and nine were randomized controlled experimental studies (Tables 1, 4, and 5).

Table 1. Distribution of graduate theses by type and year

Year	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Total
Type									
Master Thesis	-	-	-	-	1	-	5	-	6
PhD Thesis	1	-	1	1	-	-	3	1	7
Total	1	-	1	1	1	-	8	1	13

When the theses included in the study were evaluated according to the nursing programs, 61.55% were conducted in the nursing department, 15.35% in the obstetrics and gynecology nursing department, 7.7% in the surgical diseases nursing department, internal diseases nursing department, and public health nursing department (Table 2).

Table 2. Distribution of the examined theses according to the nursing department/program

Nursing Department/Program	n	%
Department of Nursing	8	61,55
Department of Obstetrics and Gynecology Nursing	2	15.35
Department of Surgical Diseases Nursing	1	7,7
Department of Internal Medicine Nursing	1	7,7
Department of Public Health Nursing	1	7,7
Total	13	100

Table 3 presents the symptoms and parameters used to evaluate the effect of laughter therapy/yoga. Evaluating the effect of laughter therapy/yoga on anxiety and stress, four each on quality of life and sleep quality, two each on depression, pain and cortisol levels, beta endophrine level, serotonin level, fatigue, PMS symptoms, nausea and vomiting, psychological well-being, and mental health. symptom frequency,

physiological parameters, general health status, perception of work performance and attention level. In the majority of these studies, it was determined that laughter therapy/yoga had a positive effect on physical and mental symptoms and parameters.

Table 3. Symptoms and parameters evaluated in theses

Symptoms	Number of Theses	Result
Anxiety	4	It has reduced anxiety.
Stress	4	It has reduced stress.
Life Quality	3	It has increased the quality of life.
Sleep Quality	3	Sleep quality has improved.
Depression	2	Depression level has decreased.
Pain	2	Pain level decreased.
Cortisol Level	2	Saliva cortisol level decreased in 1 thesis, there was no change in serum cortisol level in 1 thesis.
Beta Endophrine Level	1	There was no change in beta endophrine level.
Serotonin Level	1	Serotonin level decreased.
Tiredness	1	The perception of fatigue is reduced.
PMS Symptoms	1	PMS symptoms are reduced.
Nausea-vomiting	1	Nausea and vomiting have decreased.
Psychological Well-Being	1	The level of psychological well-being has increased.
Mental Symptom Frequency	1	It reduced mental symptoms.
Physiological Parameters	1	It has been found to have a positive effect on physiological parameters.
General Health Status	1	It has been found to be effective on general health status.
Perception of Job Performance	1	It has increased the perception of job performance.
Attention Level	1	It has increased the level of attention.

When Tables 4 and 5 are examined, in the postgraduate theses examined, laughter therapy/yoga had a minimum of two sessions and a maximum of 22 sessions; it was determined that it was applied for a minimum of 30 minutes and a maximum of 50 minutes.

Table 4. Examination of master's theses

Author / Year	Purpose	Type of Study	Application Group	Number of Sample	Application Session/Time(minutes)	Result
Kamali, 2020	Determining the effect of laughter yoga on premenstrual (PMS) symptoms	Pretest-posttest quasi-experimental with control group	Women	Laughter group (n=32) Control group (n=48)	2 sessions / 30 minutes	It can be said that laughter yoga has a positive effect on both reducing PMS symptoms and making the person feel good (enthusiasm, energy level, mood, optimism, stress level, friendship level with group members, muscle relaxation level, mental relaxation level, and the desire to laugh for no reason).
Bedez, 2022	Investigation of the effect of laughter yoga on nausea, vomiting and anxiety	Randomized controlled	Hematological cancer patients	Laughter group (n=30) Control group (n=30)	6 sessions / 45 minutes	Laughter yoga has been found to reduce nausea, vomiting, and anxiety symptom distress in hematological cancer patients.
Kuzu, 2022	Determining the effect of laughter yoga on sleep quality, pain, anxiety level and physiological parameters.	Randomized controlled	Hematological cancer patients	Laughter group (n=22) Control group: (n=22)	14 sessions / 30 minutes	With laughter yoga, patients' sleep quality and oxygen saturation value increased; pain level, state anxiety level, respiratory rate and pulse values decreased. No change in body temperature was found.
Karagoz Ince, 2022	Determining the effect of laughter yoga on psychological well-being	Randomized controlled	Gynecological cancer patients	Laughter group (n=35) Control group (n=35)	12 sessions / 35 minutes	Laughter yoga increased the psychological well-being of patients.
Sahin, 2022	Determining the effect of laughter yoga on anxiety and stress levels	Randomized Controlled double blind	Postpartum women	Laughter group (n=71) Control group (n=71)	16 sessions / 30 minutes	Laughter yoga has been found to reduce the anxiety and stress levels of postpartum women.
Karakas, 2022	Evaluation of the effect of laughter therapy on perceived stress level and quality of life	Single blind, parallel group, randomized controlled	Women with breast cancer receiving chemotherapy treatment	Intervention group (n=21) Control group (n=21)	16 sessions / 40 minutes	Laughter therapy can be used as a reliable nursing intervention to reduce the perceived stress levels and improve the quality of life of women with breast cancer receiving chemotherapy.

Table 5. Examination of doctoral theses

Author / Year	Purpose	Type of Study	Application Group	Number of Sample	Application Session/Time(minutes)	Result
Kuru, 2016	Evaluation of the effect of laughter therapy on quality of life.	Pretest-posttest quasi-experimental with control group	Individuals staying in nursing home	Intervention group (n=32) Control group (n=33)	22 sessions / 30-35 minutes	After the laughter therapy application, the quality of life of the individuals staying in the nursing home increased.
Ozturk, 2018	Evaluation of the effect of laughter yoga on the frequency of psychological symptoms and salivary cortisol level.	Randomized controlled	Nursing 1st year students	Experimental group (n=36) Control group (n=36)	8 sessions / 40 minutes	In the first year students of the Department of Nursing; It has been determined that the laughter yoga intervention is effective in reducing mental symptoms and salivary cortisol.
Ozer, 2019	Investigation of the effect of laughter yoga on plasma beta endorphin level, pain intensity and sleep quality.	Randomized controlled	hemodialysis patients	Intervention group (n=33) Control group (n=34)	16 sessions / 30 minutes	Laughter yoga practice did not increase the beta endorphin levels of the patients who underwent hemodialysis treatment, but it was determined that it was effective in reducing the severity of pain, which is the most experienced symptom, and increasing sleep quality.
Kizilkaya, 2022	Determination of the effect of laughter yoga on depression and serotonin levels.	Pretest-posttest quasi-experimental with control group	Patients undergoing bariatric surgery	Experimental group (n=31) Control group (n=31)	10 sessions / 50 minutes	It was found that laughter yoga was effective in relieving depression after bariatric surgery and lowered serotonin levels, but this decrease was not significant.
Uner, 2022	Determination of the effect of laughter therapy on general health status, sleep quality and stress level.	Randomized controlled	Nursing students	Experimental group (n=35) Control group (n=35)	8 sessions / 45 minutes	Laughter therapy was highly effective on improving perceived stress, general health, and sleep quality.

Table 5. (cont.) Examination of doctoral theses

Koroglu Kaba, 2022	Determining the effects of laughter therapy and mindfulness practices on fatigue and work performance perception and attention levels.	Randomized controlled	Nurses	Laughter group (n=33) Mindfulness group (n=34) Control group (n=34)	16 sessions / 30-45 minutes	Laughter therapy and mindfulness practices during the process they were applied decreased the nurses' perception of fatigue, increased their sustainable attention levels and individual job performance perceptions.
Eraydin, 2023	Laughter therapy; Investigation of the effect on serum cortisol level, depression, anxiety, stress levels and quality of life.	Pretest - posttest experimental with control group	Patients receiving hemodialysis treatment	Experimental group (n=40) Control group: (n=40)	12 sessions / 50 minutes	Although laughter therapy does not affect the serum cortisol levels of hemodialysis patients, it is an effective therapy in reducing depression, anxiety and stress levels and increasing the quality of life.

4. Discussion

Laughter is a natural part of our lives; it is a natural, sincere, innate, universal reaction that we give as a reaction to a humorous stimulus (Öztürk, 2018). By combining laughter and breathing techniques, it has started to be used in the field of traditional and complementary medicine today as "Laughter Therapy/Yoga" (Morreall, 1983). The results of this study reflect the effects of laughter therapy on the physical and mental health of individuals with different samples and health conditions.

When Table 1 is examined in the research, it is seen that the theses containing Laughter Therapy/Yoga in experimental design were mostly made at the doctoral level and in 2022 at most. Conducting these studies as randomized controlled, pre-test post-test, single or double-blind, experimental, and quasi-experimental with control groups increased the level of evidence and increased the debatability of the integration of these methods in nursing care practices, including international studies. When the same table is examined, it is understood that nursing research has focused on holistic treatment methods in line with the increasing patient demand for complementary medicine practices in recent years.

Laughter therapy/yoga provides laughter without any jokes, comedy, or humor and supports the realization of heartfelt laughter that does not involve cognitive thinking in individuals. In other words, it is based on the argument that the body cannot distinguish between real and unreal laughter (Kataria 2018). Based on this, according to Auerbach et al. (2014), it is assumed that stimuli associated with laughter can affect health positively by creating distraction (Auerbach, Hofmann, Platt, & Ruch, 2014). In international studies, it has been shown that it reduces pain, fatigue, burnout, stress, anxiety, depression level, nausea, blood pressure and heart rate; It has been shown that sleep quality and well-being affect positively (Özer and Ateş, 2021; Çelik, and Kılınç, 2022; Heidari, Borujeni, Rezaei, Abyaneh, and Heidari, 2020). In fact, in this systematic research, when Tables 4 and 5 are examined, it is seen that laughter therapy/yoga provides effective results at certain rates in the researched areas in the majority of theses.

It was determined that laughter therapy/yoga was mostly investigated (four theses) for anxiety and stress in the theses that were the subject of the scan (Table 3). When we look at the thesis studies of laughter therapy/yoga on anxiety; Eraydın (2023) in his studies with hemodialysis patients, Bedez (2022) and Kuzu (2022) with hematological cancer patients and Şahin (2022) with postpartum women; stated in their thesis results that laughter therapy/yoga had positive effects on reducing anxiety. As a result of a randomized controlled study with cancer patients, laughter was performed with 17 patients and a control group of 17 people; eight sessions in total and 50 minutes of laughter therapy for each session were applied to the laughter group, and it was determined that the anxiety and stress levels of the patients decreased significantly after laughter therapy (Kim and Kim, 2021). With a similar result, another study with Parkinson's patients shows that laughter yoga exercises reduce anxiety in patients (Memarian, Sanatkar, & Bahari, 2017). In contrast, in another randomized controlled study involving individuals with Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD), laughter yoga caused a positive change in quality of life and other parameters, but did not affect depression and anxiety (Fukuoka, 2016). In line with the research and

theses examined, it is seen that laughter therapy/yoga is most effective in reducing anxiety, although there are differences in the methods used in these studies.

When the thesis studies on the stress of laughter therapy/yoga were examined, they stated in their thesis results that laughter therapy/yoga had positive effects on reducing stress levels (Table 3). In a study conducted by Farifteh et al. (2014) with cancer patients before chemotherapy, they examined the effect of laughter yoga on stress and stated that laughter yoga reduces the stress that occurs before chemotherapy. Similarly, it has been emphasized that laughter yoga practiced by nurses during the Covid-19 pandemic period is an effective method for increasing life satisfaction while reducing the level of perceived stress and burnout (Çelik and Kılınc, 2022). Guleria and Manta (2021) have proven that laughter therapy is an effective method for reducing stress levels in nursing students. As a result, it can be said that laughter therapy/yoga is an effective method for reducing stress levels, in line with studies and theses in the literature.

In these studies, it was determined that quality of life and sleep quality were the other parameters in which the effect of laughter therapy/yoga was the most investigated after anxiety and stress levels (Table 3). Rouhi et al. (2020) stated in their study with individuals with coronary heart disease that laughter yoga alleviated psychological distress during the treatment process and increased the quality of life. In the experimental study with patients receiving hemodialysis treatment, laughter therapy was administered to 40 patients, and 40 patients were included in the control group. As a result of this research, we conclude that laughter therapy is an effective therapy for reducing depression, anxiety, and stress levels and increasing the quality of life of patients (Eraydın, 2023). Karakaş (2022) evaluated the effect of laughter therapy with breast cancer patients receiving chemotherapy treatment on perceived stress level and quality of life, while Kuru (2016) evaluated the effect of laughter therapy performed with individuals living in nursing homes on quality of life; It has been determined that laughter therapy/yoga is effective in increasing the quality of life and other symptoms (Table 3). In another randomized controlled study conducted with breast cancer survivors, laughter therapy was found to increase the quality of life and psychological resilience (Cho & Oh, 2011). In line with nursing graduate theses and research in the literature, it has been concluded that laughter therapy/yoga is effective in increasing quality of life.

The theses examined stated that laughter therapy/yoga had positive effects on improving sleep quality. Physiological parameters, pain, plasma beta endorphin level, general health status, stress, and anxiety were other objective and subjective findings investigated in these studies (Tables 4 and 5). In a randomized controlled thesis study by Özer (2019), it was found that as a result of 16 sessions (30 min each) of laughter therapy applied to hemodialysis patients, the sleep quality of the patients increased, and it was an effective method to reduce the severity of pain, which is the symptom most experienced by the patients. Similarly, 14 sessions (30 min per session) of laughter yoga, which was also applied in Kuzu's (2022) thesis study, were applied, and an increase in the sleep quality of hematological cancer patients was achieved. In addition, it was determined that oxygen saturation, which is one of the physiological

parameters of patients, decreased pain, respiratory rate, and pulse values. In a study conducted on elderly individuals, it was stated that there was a significant decrease in the pulse and systolic blood pressure values of individuals after laughter therapy (Yoshikawa et al. 2018).

In the literature, there is no definite information regarding the application period of laughter therapy/yoga. It was determined that laughter therapy/yoga was applied for a minimum of 30 min and a maximum of 50 min in the examined theses (Tables 4 and 5). It is understood in these theses that laughter therapy/yoga is practiced for an average of 30-45 minutes. According to Ripoll and Casado (2010), the recommended duration of individual sessions is a minimum of 20 minimum and a maximum of 2 hours, at least 8 weeks, and 2 sessions per week. According to Patra and Kumar (2019), it is recommended that each session should be at least 20 min, should be applied for at least 8 weeks, and that these sessions should be routine after the 8th week.

5. Conclusion and Recommendations

In this systematic study, laughter therapy/yoga was determined to be a cheap, safe, effective, and easily accessible method, and it has positive effects on quality of life, sleep quality, and physical and mental symptoms such as depression and pain, especially anxiety and stress. It was determined that nursing master's and doctoral thesis studies on laughter therapy/yoga in our country were conducted as randomized controlled pretest-posttest. It has been observed that the results of the research are mostly close to the international studies. Although the results obtained are effective, a randomized controlled design with more researchers and larger groups will help to increase the level of evidence of the study.

It is recommended that undergraduate, graduate, and clinical in-service nursing training programs be supported to develop themselves and become practitioners in laughter therapy/yoga and similar non-pharmacological treatment methods.

Declarations: Conflict of interest: There is no conflict of interest. Financial Support: No financial support was received for the study. It has not been presented as an oral / written paper in any congress / symposium etc. It was not produced from thesis work.

References

- Auerbach, S., Hofmann, J., Platt, T., Ruch, W. F. (2014). An investigation of the emotions elicited by hospital clowns in comparison to circus clowns and nursing staff. *The European Journal of Humour Research*, 1(3), 26-53.
- Bal, F. (2021), Investigation of the effect of laughter yoga on depression *Ulakbilge Journal of Social Sciences* 65 (October 2021): p. 1237–1248.
- Bedeş, G. (2022). The effect of laughter yoga on nausea, vomiting and anxiety in hematological cancer patients. (Unpublished Master Thesis). Dokuz Eylül University Institute of Health Sciences. Izmir.
- Bressington, D., Yu, C., Wong, W., Ng, T. C., & Chien, W. T. (2018). The effects of group based Laughter Yoga interventions on mental health in adults: A systematic review. *Journal of psychiatric and mental health nursing*, 25(8), 517–527. <https://doi.org/10.1111/jpm.12491>
- Cho, E. A., Oh, H. E. (2011). Effects of laughter therapy on depression, quality of life, resilience and immune responses in breast cancer survivors. *Journal of Korean Academy of nursing*, 41(3), 285-293.
- Çelik, A. S., Kılınç, T. (2022). The effect of laughter yoga on perceived stress, burnout, and life satisfaction in nurses during the pandemic: A randomized controlled trial. *Complementary therapies in clinical practice*, 49, 101637.
- Dogan, M. D. (2020). The effect of laughter therapy on anxiety: a meta-analysis. *Holistic nursing practice*, 34(1), 35-39.

- Eraydin, C. (2023). Effect of laughter therapy on hemodialysis patients: randomized controlled trial. (Unpublished PhD Thesis). Marmara University Institute of Health Sciences. Istanbul.
- Farifteh, S., Mohammadi-Aria, A., Kiamanesh, A., Mofid, B. (2014). The Impact of Laughter Yoga on the Stress of Cancer Patients before Chemotherapy. Iranian journal of cancer prevention, 7(4), 179–183.
- Fujisawa, A., Ota, A., Matsunaga, M., Li, Y., Kakizaki, M., Naito, H., Yatsuya, H. (2018). Effect of laughter yoga on salivary cortisol and dehydroepiandrosterone among healthy university students: A randomized controlled trial. Complementary therapies in clinical practice, 32, 6–11. <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2018.04.005>
- Fukuoka, A., Ueda, M., Ariyama, Y., Iwai, K., Kai, Y., Kunimatsu, M., ... & Kimura, H. (2016). Effect of Laughter Yoga on Pulmonary Rehabilitation in Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease.
- Guleria, K., Manta, P. (2021). Effectiveness of Laughter Therapy on Reduction of Stress among Nursing Students. Indian Journal of Forensic Medicine & Toxicology, 15(1).
- Han, J. H., Park, K. M., Park, H. (2017). Effects of laughter therapy on depression and sleep among patients at long-term care hospitals. Korean Journal of Adult Nursing, 29(5), 560-568.
- Heidari, M., Borujeni, M. G., Rezaei, P., Abyaneh, S. K., Heidari, K. (2020). Effect of laughter therapy on depression and quality of life of the elderly living in nursing homes. The Malaysian journal of medical sciences: MJMS, 27(4), 119.
- Ince Karagoz, Z. (2022). The effect of laughter yoga practiced on women with gynecological cancer on psychological well-being. (Unpublished Master Thesis). Istanbul Okan University Graduate Education Institute. Istanbul.
- Kaba Koroglu, N. (2022). The effect of laughter therapy and mindfulness practices on nurses' fatigue and work performance perceptions and attention levels. (Unpublished PhD Thesis). Karadeniz Technical University Institute of Health Sciences. Trabzon.
- Kanbur, S., Baştumur, Ş. (2023). Why Laughter Heals? A Review on the Use of Humor in Therapy. Current Approaches in Psychiatry/Psikiyatride Guncel Yaklasimlar, 15(3).
- Karakas, H. (2022). The effect of laughter therapy applied to women with breast cancer on perceived stress level and quality of life. (Unpublished Master Thesis). İzmir Bakırçay University Institute of Health Sciences. İzmir.
- Karali, E. (2020). The effect of laughter yoga on premenstrual symptoms. (Unpublished Master Thesis). Marmara University Institute of Health Sciences. Istanbul.
- Kataria, M. (2018). Certified laughter yoga teacher training manual. (Guide) Bangalore: Laughter Yoga International University.
- Kataria, M. (2021), Laugh for no reason, Madhuri International. Mumbai (India).
- Kim, S., Kim, M., Jeong, H. (2021). The effect of laughter therapy on anxiety, depression and stress of cancer patients admitted to long-term care unit. Physical Therapy Rehabilitation Science, 10(2), 197-204.
- Kin, O.K., Yıldırım, Y., Yesilbalkan Ö. U. (2017). Examples of use in laughter therapy and health. Anatolian Journal of Nursing and Health Sciences, 20(1), 63-66.
- Kizilkaya, G. (2022). The effect of laughter yoga on depression and serotonin levels in patients undergoing bariatric surgery. (Unpublished PhD Thesis). İnönü University Institute of Health Sciences. Malatya.
- Kuru, N. (2016). The effect of laughter therapy on the quality of life of individuals staying in nursing homes. (Unpublished PhD Thesis). Hacettepe University Institute of Health Sciences. Ankara.
- Kuru, N., Kublay, G. (2017). The effect of laughter therapy on the quality of life of nursing home residents. Journal of clinical nursing, 26(21-22), 3354-3362.
- Kuzu, S. (2022). The effect of laughter yoga on sleep quality, pain, anxiety level and physiological parameters in patients with hematological cancer. (Unpublished Master Thesis). Istanbul Medipol University Institute of Health Sciences. Istanbul.
- Memarian, A., Sanatkaran, A., & Bahari, S. M. (2017). The effect of laughter yoga exercises on anxiety and sleep quality in patients suffering from Parkinson's disease. Biomedical Research and Therapy, 4(07), 1463-1479.
- Memarian, A., Sanatkaran, A., Bahari, S. M. (2017). The effect of laughter yoga exercises on anxiety and sleep quality in patients suffering from Parkinson's disease. Biomedical Research and Therapy, 4(07), 1463-1479.
- Moon, H., Lee, S. (2022). Effect of Laughter Therapy on Mood Disturbances, Pain, and Burnout in Terminally Ill Cancer Patients and Family Caregivers. Cancer Nursing, 10 1097.
- Mora, R. R. (2010) The Therapeutic Value of Laughter İn Medicine. Altern Ther Health Med, 16, 56-64
- Morreall, J. (1983). Taking laughter seriously. Suny Press.
- Ozer, Z., Ateş, S. (2021). Effects of laughter yoga on hemodialysis patients' plasma-beta endorphin levels, pain levels and sleep

quality: a randomized controlled trial. *Complementary therapies in clinical practice*, 43, 101382.

Ozturk, F. O., Tekkas Kerman, K. (2022). The effect of online laughter therapy on depression, anxiety, stress, and loneliness among nursing students during the Covid-19 pandemic. *Archives of psychiatric nursing*, 41, 271–276. <https://doi.org/10.1016/j.apnu.2022.09.006>

Ozturk, F.O. (2018). Evaluation of the effect of laughter yoga on the frequency of psychological symptoms and salivary cortisol level in first year nursing students. (Unpublished PhD Thesis). Ankara University Institute of Health Sciences. Ankara.

Patra, S., Kumar, A. (2019). Laughter therapy decreases depression among in senior citizens residing in old age homes. *Medical & Clinical Research*, 4(1), 1-2. doi:10.32474/IGWHC.2018.02.000143.

Ripoll, R. M., Casado, I. Q. (2010). Laughter and positive therapies: modern approach and practical use in medicine. *Revista de psiquiatria y salud mental*, 3(1), 27–34. [https://doi.org/10.1016/S1888-9891\(10\)70006-9](https://doi.org/10.1016/S1888-9891(10)70006-9).

Rouhi, S., Etemadi, S., Pooraghajan, M. (2020). Laughter in combination with yoga exercises: Changes in psychological distress and quality of life in patients with coronary heart disease (CHD). *The Open Psychology Journal*, 13(1).

Sahin, G. (2022). The effect of laughter yoga on anxiety and stress levels of postpartum women. (Unpublished Master Thesis). Atatürk University Institute of Health Sciences. Erzurum.

Si S Çeli K, A., Kılınc, T. (2022). The effect of laughter yoga on perceived stress, burnout, and life satisfaction in nurses during the pandemic: A randomized controlled trial. *Complementary therapies in clinical practice*, 49, 101637. <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2022.101637>

Stiwi, K., Rosendahl, J. (2022). Efficacy of laughter-inducing interventions in patients with somatic or mental health problems: A systematic review and meta-analysis of randomized -controlled trials. *Complementary therapies in clinical practice*, 47, 101552. <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2022.101552>

Tdk.gov.tr./sozluk.gov.tr (Erişim 10/07/2023)

Uner, E. (2022). The effect of laughter therapy on the general health status, sleep quality and stress level of nursing students. (Unpublished PhD Thesis). Marmara University Institute of Health Sciences. Istanbul.

Üner, E., Sezer Balcı, A. Kadioğlu, H. (2022). The effect of laughter therapy on physical and mental health: systematic review. *Halk Sağlığı Hemşireliği Dergisi*, 4 (3), 251-269. DOI: 10.54061/jphn.1102843

Van der Wal, C. N., Kok, R. N. (2019). Laughter-inducing therapies: Systematic review and meta -analysis. *Social science & medicine* (1982), 232, 473–488. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2019.02.018>

Yim, J. (2016). Therapeutic benefits of laughter in mental health: a theoretical review. *The Tohoku journal of experimental medicine*, 239(3), 243-249.

Yoshikawa, Y., Ohmaki, E., Kawahata, H., Maekawa, Y., Ogihara, T., Morishita, R., Aoki, M. (2018). Beneficial effect of laughter therapy on physiological and psychological function in elders. *Nursing open*, 6(1), 93–99. <https://doi.org/10.1002/nop2.190>.

Zhao, J., Yin, H., Zhang, G., Li, G., Shang, B., Wang, C., Chen, L. (2019). A meta-analysis of randomized controlled trials of laughter and humour interventions on depression, anxiety and sleep quality in adults. *Journal of advanced nursing*, 75(11), 2435–2448. <https://doi.org/10.1111/jan.14000>



Kastamonu Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi

e-ISSN: 2980-0005


<https://dergipark.org.tr/tr/pub/sbfergisi/board>



Karbamazepine Bağlı Yüz Bölgesinde Döküntü: Bir Olgu Sunumu / Carbamazepine-Induced Facial Rash: A Case Report

Mehmet Hamdi ÖRÜM^{1*}; Dilek ÖRÜM²

¹ Tıp Doktoru, Doçent Dr., Psikiyatri, Elazığ Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Hastanesi, Elazığ, Türkiye, mhorum@hotmail.com 

² Tıp Doktoru, Uzman Dr., Psikiyatri, Elazığ Fethi Sekin Şehir Hastanesi, Elazığ, Türkiye, dr.dilekulukan@gmail.com 

Geliş Tarihi / Received: 21/05/2023 Kabul Tarihi / Accepted: 27/09/2023 Yayınlanma Tarihi / Publication Date: 31/12/2023

Atıf/ Reference: ÖRÜM, M.H., ÖRÜM, D. (2023). Karbamazepine Bağlı Yüz Bölgesinde Döküntü: Bir Olgu Sunumu. Kastamonu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi (KÜSBFD), 2(3), s 162-165.

Özet: Epilepsi, trigeminal nevralji, bipolar bozukluk başta olmak üzere çeşitli nörolojik ve psikiyatrik bozuklukların ve saldırganlık gibi psikiyatrik belirtilerin tedavisinde kullanılan karbamazepin, deri döküntüsüne neden olabilir. Burada, karbamazepin ile ilişkili deri döküntüsü gelişen olguyu sunmayı amaçladık. Kokain yoksunluğu ile başvuran ve dürtü kontrolünü sağlamak amacıyla 400 mg/gün karbamazepin başlanan 41 yaşındaki erkek hastada tedavinin onuncu gününde yüz bölgesiyle sınırlı deri döküntüsü ortaya çıktı. Öyküden yola çıkılarak mevcut yan etki karbamazepin kullanımı ile ilişkilendirildi ve ilaç kesildi. Karbamazepin kesilmesini takiben deri döküntüsü giderek azaldı ve yirmi üç günün sonunda tamamen ortadan kayboldu. Hastanın kokain ile ilişkili tedavisi tamamlandı ve taburcu edildi. Takiplerinde deri döküntüsü gözlenmedi. Deri ile ilişkili yan etkiler karbamazepin kullanımı ile ilişkili olabilir. Klinisyenler, karbamazepinin deri döküntüsü yan etkisine karşı uyanık olmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Karbamazepin, Döküntü, Yan Etkiler, İlaç Erüpsiyonları

Abstract: Carbamazepine, which is used in the treatment of various neurological and psychiatric disorders, especially epilepsy, trigeminal neuralgia, bipolar disorder, and psychiatric symptoms such as aggression, can cause skin rash. Here, we aimed to present a case of skin rash associated with carbamazepine. A 41-year-old male patient who presented with cocaine withdrawal and was started on 400 mg/day carbamazepine for impulse control developed a skin rash limited to the facial area on the tenth day of treatment. Based on the history, the existing side effect was associated with the use of carbamazepine and the drug was discontinued. Following discontinuation of carbamazepine, the skin rash gradually decreased and completely disappeared after twenty-three days. The patient's cocaine-related treatment was completed and he was discharged. No skin rash was observed in the follow-ups. Skin-related side effects may be related to carbamazepine use. Clinicians should be alert to the rash side effect of carbamazepine.

Keywords: Carbamazepine, Rash, Side Effects, Drug Eruptions

1. Giriş

Bir antikonvülzan olan karbamazepin, epilepsi, trigeminal nevralji ve bipolar bozukluğun tedavisinde tek başına ya da diğer ilaçlarla birlikte kullanılır. Dürtüsel saldırganlığı azalttığı için kişilik bozukluğu ve madde kullanım bozukluğunun tedavisinde de kullanılabilir (Felthous ve diğerleri, 2021). Baş ağrısı, mide bulantısı, ağız kuruluğu, kilo artışı yaygın görülen yan etkilerdir. Karbamazepin alan kişilerin %3'ünde tedavinin başlamasından 8-16 gün sonra tüm vücuda yayılabilen deri döküntüleri meydana gelmektedir (Mehta ve diğerleri, 2014). Bu çalışmada, kokain kullanım bozukluğu tanısıyla takip edilen bir erkek hastada dürtüsel saldırganlığı tedavi etmek amacıyla kullanılan karbamazepinin sadece yüz bölgesinde neden olduğu deri döküntüsünün incelenmesi amaçlanmıştır.

2. Olgu

Bir il merkezinde kadrolu işçi olarak çalışan 41 yaşında, bekâr, erkek hasta sıkıntı, sinirlilik, anksiyete, mutsuzluk, zevk alamama gibi kokain yoksunluğu belirtileri ile ayaktan hasta kliniğine başvurdu ve kendi isteği ile yatış verildi. Alınan öyküde 20 yıldan daha uzun bir süredir kokain kullanım bozukluğu öyküsünün bulunduğu, birden fazla hastane yatışının olduğu ve son 3 aydır düzenli olarak kokain kullandığı öğrenildi. Evde kendi isteği ile kokaini bırakmaya karar veren hasta, yoksunluk belirtilerinin artması üzerine hastaneye başvurmuştu. Bupropiyon 150 mg/gün ve risperidon 2 mg/gün başlanan hastada, yatış sonrasında ortaya çıkan uykusuzluğa yönelik tedaviye ketiyapin 400 mg/gün eklendi. Serviste saldırgan davranışlar sergileyen hastaya dürtü kontrolünü sağlamak amacıyla karbamazepin 400 mg/gün başlandı. Karbamazepin uygulamasının 10'ncü gününde hastanın yanak, kaş, burun ve ağız çevresiyle sınırlı döküntü ortaya çıkmaya başladığı görüldü. Kan incelemesinde, beyaz kan hücresi (WBC) değeri 8,77 (103/uL), nötrofil %63, lenfosit %24, kreatinin 0,86 mg/dL, kan üre nitrojeni (BUN) 23,5 mg/dL, aspartat aminotransferaz 35 u/L, alanin aminotransferaz u/L 77 olarak saptandı. Hastayla yapılan görüşmede üç ay önce de yüzünde buna benzer döküntüler ortaya çıktığı, ancak hastanın buna yönelik herhangi bir tıbbi yardım almadığı ve bir süre sonra döküntünün ortadan kaybolduğu öğrenildi. Öykü derinleştirildiğinde, hastanın o dönemde de ayaktan takipli olarak karbamazepin kullandığı, ancak bupropiyon, ketiyapin ve risperidon kullanmadığı anlaşıldı. Mevcut yan etki, karbamazepin kullanımı ile ilişkilendirildi ve kesildi. Bupropiyon, ketiyapin ve risperidon kullanımına devam edildi. Dermatolojiye danışılan hastanın ayırıcı tanısında seboreik dermatit, kontakt dermatit, rozasea, psöriyazis düşünüldü ve sonuç olarak mevcut durumu ilaç reaksiyonu olarak değerlendirildi. İlaç kesilmesi ve yakın takip dışında öneride bulunulmadı. Yüz bölgesiyle sınırlı olan bu döküntü yirmi üç gün içerisinde azalarak ortadan kalktı. Döküntünün günler içerisindeki değişimi Resim 1'de gösterildi. Kokain kullanım bozukluğuna yönelik tedavisi otuz günlük yatıştan sonra ayaktan devam edilen hastanın takiplerinde yeni bir dermatolojik belirti saptanmadı. Hasta ve yakınları karbamazepin kullanımına bağlı deri döküntüsü konusunda uyarıldı ve hastadan verilerinin yayınlanması için aydınlatılmış onam alındı. Hastanın Naranjo Advers İlaç Reaksiyon Olasılık Ölçeği (NADRPS) skoru 7 (Köse ve diğerleri, 2017) idi.

3. Tartışma

Bu olgu sunumu, aralarında zamansal bir ilişki bulunduğu için karbamazepin kullanımına bağlı deri döküntüsü olarak değerlendirildi. Döküntüye neden olabilecek diğer olası nedenler dışlandı. NADRPS skoru, ilaç kullanımı ile yan etki arasında olası bir ilişkiyi gösteriyordu. Dünya Sağlık Örgütü, 'olası (probable)'yi, ilaç alımıyla makul bir zaman ilişkisi içinde olan ve hastalık ya da diğer ilaçlarla açıklanamayan bir olay veya laboratuvar testi anormalliği olarak tanımlamaktadır (Edwards ve Biriell, 2001).

Literatür incelendiğinde karbamazepin kullanımına bağlı döküntünün aniden ortaya çıktığı ve ağırlıklı olarak deri kıvrımlarını etkilediği, ardından gövdeye ve alt uzuvlara yayıldığı belirtilmiştir. Ayrıca, deri semptomlarına genellikle ateş ve belirgin hiperlökositozun eşlik ettiği; bildirilen vakaların %30'unda hipereozinofili, hepatik sitoliz ve böbrek yetmezliği bulunduğu ve %20'sinde mukoza zarı tutulumu meydana geldiği; püstüllerin genellikle yedi-on günlük deskuamasyondan sonra kendiliğinden düzeldiği bildirilmiştir (Sidoroff ve diğerleri, 2001). Bizim olgumuz deri semptomlarının yüz bölgesiyle sınırlı olması, yüksek ateş ve hemogram değişikliklerinin eşlik etmemesi, karaciğer ve böbrek fonksiyon bozukluğunun bulunmaması gibi özellikleri nedeniyle literatürdeki diğer olgulardan ayrılmaktadır.

Yüz bölgesi derisini tutan dermatitler, psöriyazis ve rozasea ayırıcı tanıda düşünülmesi gereken hastalıklar olarak bildirilmiştir. Histopatolojik inceleme ayırıcı tanıda kullanılabilecek önemli bir araç olmakla birlikte uygulama sırasında hassas yüz derisinden biyopsi alınacak olması nedeniyle sık kullanılmamaktadır. Yüz dermatozlarının klinik özellikleri tanı belirsizliklerine neden olabilir ancak ayrıntılı bir öykü, hastalığın fiziksel seyri ve klinik bulgular çoğu zaman doğru tanıya ulaşmamız için yeterlidir. Yüz bölgesinde kırmızı pembe zemin üzerinde sarı-yağlı ince kabuklanma, orta derecede veya belirgin eritemli, infiltrasyon gösteren plaklar şeklinde deri lezyonlarının bulunduğu seboreik dermatit kronik ve tekrarlayıcıdır. Hastamızdaki döküntünün ilaç kullanımını takiben ortaya çıkmış olması, sarı ve yağlı kabuklanmanın olmaması ve tekrarlanma durumunun sadece karbamazepin kullanımı ile ilişkili olması bizi seboreik dermatit tanısından uzaklaştırmıştır (Lallas ve diğerleri, 2014). Derimize temas eden bazı maddelere karşı kontakt dermatit gibi istenmeyen reaksiyonlar gelişebilir. Kimyasal maddeler kontakt dermatit gelişimine en sık neden olan maddelerdir ve hemen hemen tamamen elleri de içeren deri bölgelerinde görülürler. Bu çalışmada bahsedilen olgu hastanede yatmaktadır ve dolayısıyla kimyasal maddelere ulaşımı kısıtlıdır. Olguda tutulum bölgesi yüzün bazı kısımlarıyla sınırlıdır. Bu özelliklerle birlikte olgudaki ilaç kullanımıyla deri döküntüsü arasındaki zamansal ilişki kontakt dermatit tanısının dışlanmasını sağlamıştır (Usatine ve Riojas, 2010). Psöriyaziste klinik görünüm genellikle tanı için yeterlidir. Psöriyazis lezyonlarında saptanan özel işaretler veya fenomenlerin bu olguda saptanmamış olması ayırıcı tanının gerçekleştirilmesini sağlamıştır (Balato ve diğerleri, 2009). Rozaseada kabuklanma görülmemesi ve ödem, teleyektazinin görülmesi gibi özellikleri nedeniyle ilaca bağlı döküntüden ayırt edilmiştir (Johnson ve diğerleri, 2019).

Karbamazepinin neden olduğu ilaç erüpsiyonlarının patogenezi tam olarak anlaşılamamıştır. Bazı insan

lökosit antijenlerinin (HLA-B*1502, HLA B*5801 gibi) karbamazepin ile indüklenen deri semptomlarıyla ilişkili olduğu bilinmekle birlikte, karbamazepine bağlı döküntünün mekanizması hala belirsizdir (Locharernkul ve diğerleri, 2011). Tedavide yan etki ile ilişkilendirilen ilacın kesilmesi çoğunlukla yeterli olmaktadır (Omairi ve diğerleri, 2014).

4. Sonuç

Sonuç olarak, karbamazepin kullanımına bağlı deri döküntüsünün altında yatan mekanizmalar tam olarak anlaşılammış olsa da olgu sunumlarının giderek artan bir bilgi birikimini sağlayacağı düşünülmektedir. Klinisyenlerin karbamazepin tedavisinin özellikle ilk birkaç haftasında deri ile ilişkili yan etkileri sorgulaması, olası yan etkilerin erken fark edilmesini kolaylaştıracaktır. Karbamazepine bağlı deri döküntüsünün patofizyolojik mekanizmalarını açıklamak için daha ileri çalışmalara ihtiyaç vardır.

Beyanlar: Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması beyan etmemiştir. Herhangi bir kurumdan mali destek alınmamıştır. Bireyin çalışmaya katılımı gönüllüdür ve çalışma öncesinde bireyden aydınlatılmış onam alınmıştır. Olgu sunumu çerçevesinde değerlendirildiği için etik kurul izni alınmamıştır. Uygulama sırasında Helsinki Deklerasyonuna uygun hareket edilmiştir. Çalışma daha önce hiçbir yerde sunulmamıştır ve başka bir çalışmanın parçası değildir.

Kaynaklar

- Balato, N., Di Costanzo, L., Balato, A. (2009). Differential diagnosis of psoriasis. *J Rheumatol Suppl*, 83, 24-25.
- Edwards, I.R., Biriell, C. (1994). Harmonisation in pharmacovigilance. *Drug Saf*, 10, 93-102.
- Felthous, A.R., McCoy, B., Nassif, J.B., Duggirala, R., Kim, E., Carabellese, F., et al. (2021). Pharmacotherapy of Primary Impulsive Aggression in Violent Criminal Offenders. *Front Psychol*, 12, 744061.
- Johnson, S.M., Berg, A., Barr, C. (2019). Recognizing rosacea: Tips on differential diagnosis. *J Drugs Dermatol*, 18(9), 888-894.
- Kose, S., Akin, E., Cetin, M. (2017). Adverse drug reactions and causality: The Turkish version of naranjo adverse drug reactions probability scale. *Psychiatr Clin Psychopharmacol*, 27(2), 205-206.
- Lallas, A., Argenziano, G., Apalla, Z., Gourhant, J.Y., Zaballos, P., Di Lernia, V., et al. (2014). Dermoscopic patterns of common facial inflammatory skin diseases. *J Eur Acad Dermatol Venereol*, 28(5), 609-614.
- Locharernkul, C., Shotelersuk, V., Hirankarn, N. (2011). Pharmacogenetic screening of carbamazepine-induced severe cutaneous allergic reactions. *J Clin Neurosci*, 18(10), 1289-1294.
- Mehta, M., Shah, J., Khakhkhar, T., Shah, R., Hemavathi, K.G. (2014). Anticonvulsant hypersensitivity syndrome associated with carbamazepine administration: Case series. *J Pharmacol Pharmacother*, 5(1), 59-62.
- Omairi, N.E.L., Abourazzak, S., Chaouki, S., Atmani, S., Hida, M. (2014). Drug Reaction with Eosinophilia and Systemic Symptom (DRESS) induced by carbamazepine: a case report and literature review. *Pan Afr Med J*, 18, 9.
- Sidoroff, A., Halevy, S., Bavinck, J.N., Vaillant, L., Roujeau, J.C. (2001). Acute generalized exanthematous pustulosis (AGEP)-- a clinical reaction pattern. *J Cutan Pathol*, 28(3), 113-9.
- Usatine, R.P., Riojas, M. (2010). Diagnosis and management of contact dermatitis. *Am Fam Physician*, 82(3), 249-255.



Kastamonu Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi

e-ISSN: 2980-0005

<https://dergipark.org.tr/tr/pub/sbfergisi/board>



Mikrobiyotaya Etki Eden Bazı Etmenler/ *The Factors Affecting Microbiota*

Aleyna EMİR¹; Tuğba TATAR²

¹ Bağımsız Araştırmacı, Diyetisyen, emiraleyna130@gmail.com



² Kastamonu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, ttatar@kastamonu.edu.tr



Geliş Tarihi / Received: 04/08/2023, Kabul Tarihi / Accepted: 20/09/2023 Yayımlanma Tarihi/ Publication Date: 31/12/2023

Atıf/ Reference: EMİR, A., TATAR, T. (2023). Mikrobiyotaya Etki Eden Bazı Etmenler. Kastamonu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi (KÜSBFD), 2(3), s. 166-175

Özet: Mikrobiyota birçok mikroorganizmayı içerisinde barındıran, immünolojik, hormonal ve metabolik açıdan önemi son dönemlerde daha fazla anlaşılan bir yapıdır. Mikrobiyota immünolojik sisteminin güçlendirilmesi, bazı vitaminlerin sentezlenmesi, sindirim ve emilim faaliyetlerinin gerçekleştirilmesi, bağırsak bütünlüğünün korunması, inflamasyonun önlenmesi, nörolojik faaliyetler, sağlıklı vücut ağırlığına kavuşulması gibi çok farklı metabolik işlevlerin gerçekleşmesinde önemli roller üstlenmektedir. Mikrobiyotanın oluşumunu ve gelişimini etkileyen birçok faktör bulunmaktadır. Bu derlemede bu faktörlerden bazılarına değinilmiştir. Probiyotikler ve prebiyotikler faydalı mikrobiyal yükü artırarak mikrobiyotanın düzenlenmesinde fayda sağlar. Genel itibarıyla bitkisel kaynaklı besinlerde bulunan polifenoller mikrobiyotayı olumlu yönde etkilemektedir. Mikrobiyota ile polifenoller arasında karşılıklı bir ilişki bulunmaktadır. Mikrobiyota polifenollerin biyoyararlılığını ve biyolojik aktivitesini artırabilirken, polifenollerin de mikrobiyotanın faydalı mikrobiyal çeşitliliğini artırabildiği gösterilmiştir. Mikrobiyota ilaçların emilim, metabolizma, toksisite gibi mekanizmalarını etkileyerek kimyasal değişikliklere uğraması ve metabolize edilmesinde önemli roller üstlenmektedir. Bununla birlikte antibiyotikler başta olmak üzere bazı ilaçlar mikrobiyom bileşimi, metabolizması ve konak etkileşimini değiştirebilmektedir. Emülgatörler veya yapay tatlandırıcılar gibi gıda katkı maddeleri mikrobiyota bileşimini etkileyebilmektedir. Emülgatörlerin mikrobiyota disbiyozu ile ilişkili hastalıkları artırdığı gösterilmiştir. Yapay tatlandırıcıların da mikrobiyota üzerine olumsuz etkileri nedeniyle obezite ve glukoz intoleransı eğilimini artırdığı düşünülmektedir. Mikrobiyota leptin ekspresyonu üzerinde etkili olabilmekte ve vücut ağırlığı kazanımında rol oynayabilmektedir. Sonuç olarak mikrobiyotanın bileşimi ve mikrobiyal yükün yoğunluğu insan sağlığı üzerinde birçok olumlu veya olumsuz etki oluşturabilmektedir. Önemi gün geçtikçe daha fazla anlaşılan mikrobiyotaya etki eden etmenlerin daha fazla anlaşılması ve altta yatan mekanizmaların bilinmesi sağlıklı bir mikrobiyota oluşumu için önem arz etmektedir. Sağlıklı bir mikrobiyota oluşturmak obezite, inflamasyon, diyabet gibi birçok hastalığın önlenmesinde ve bireylerin genel sağlığının iyileşmesinde aktif olarak rol oynamaktadır.

Anahtar Kelimeler: *Mikrobiyota, Pre-probiyotikler, Polifenoller, Gıda katkı maddeleri, Leptin*

Abstract: Microbiota is a structure that contains many microorganisms, and its importance in immunological, hormonal, and metabolic terms has been understood more recently. Microbiota plays an essential role in many different metabolic functions, such as strengthening the immunological system, synthesizing some vitamins, digestive and absorption activities, protecting the integrity of the intestine, preventing inflammation, neurological activities, and attaining healthy body weight. Many factors affect the formation and development of microbiota. In this review, some of these factors are mentioned. Probiotics and Kastamonu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi, Cilt 2, Sayı 3, 166-175, 2023

prebiotics increase the beneficial microbial load and contribute to regulating the microbiota. In general, polyphenols found in plant-based foods positively affect the microbiota. There is a reciprocal relationship between microbiota and polyphenols. It has been shown that while the microbiota can increase the bioavailability and biological activity of polyphenols, polyphenols can increase the beneficial microbial diversity of the microbiota. Microbiota plays an important role in drug chemical changes and metabolism by influencing mechanisms such as absorption, metabolism, and toxicity. However, some medications, especially antibiotics, can change the microbiome composition, metabolism, and host interaction. Food additives such as emulsifiers or artificial sweeteners can affect the composition of the microbiota. Emulsifiers have been shown to increase diseases associated with microbiota dysbiosis. Artificial sweeteners are also thought to increase the tendency of obesity and glucose intolerance due to their harmful effects on the microbiota. Microbiota can affect leptin expression and play a role in body weight gain. As a result, the composition of the microbiota and the density of the microbial load can have many positive or negative effects on human health. It is crucial for the formation of a healthy microbiota to understand better the factors affecting the microbiota, the importance of which is being understood more and more, and to know the underlying mechanisms. Creating a healthy microbiota plays an active role in the prevention of many diseases, such as obesity, inflammation, and diabetes, and in improving the general health of individuals.

Keywords: *Microbiota, Pre-probiotics, Polyphenols, Food additives, Leptin*

1. Giriş

Bağırsak mikrobiyotası, bakteriler, mantarlar, virüsler, arkealar ve protozoalardan oluşan çeşitli bir mikroorganizma konsorsiyumudur. Bağırsak mikrobiyomu, bu mikroorganizmaların topluluğunu, genomlarını ve belirli bir habitatın çevresel faktörlerini içerir (Wang vd., 2021). Mikrobiyota, vücudun bağışıklık sistemi, sindirim sistemi, metabolizma ve diğer biyolojik süreçleri için önemlidir (Sender vd., 2016). Ayrıca, mikrobiyota, gıda emilimi, besin sentezi ve vitamin üretimi gibi işlevlerde de yer alır (Lloyd-Price vd., 2016). Mikrobiyotadaki değişimlerin, obezite, diyabet, bağırsak iltihabı, alerjiler, nörolojik bozukluklar ve diğer sağlık sorunlarıyla ilişkili olduğu gösterilmiştir (Schirmer vd., 2016). Ayrıca, mikrobiyotanın, enfeksiyon hastalıkları ve kanser gibi diğer sağlık sorunlarına da bağlantılı olduğu düşünülmektedir (Sender vd., 2016).

Mikrobiyota ve mikrobiyom terimleri birbirleri yerine sıklıkla kullanılmaktadır. Mikrobiyom belirli bir ortamdaki mikroorganizmaların toplu genomları, mikrobiyota ise bizzat mikroorganizmaların topluluğudur (Valdes vd., 2018). Bağırsak mikrobiyomunun, inflamatuvar bağırsak hastalığı, obezite, tip 2 diyabet, kardiyovasküler hastalık ve kanser dahil olmak üzere çeşitli kronik hastalıkların oluşma riskini modüle etmede önemli bir rol oynadığını öne sürülmüştür. Bununla birlikte, beslenme tarzındaki değişikliklerinin 24 saat içinde büyük, geçici mikrobiyal kaymalara neden olabileceğini gösteren çalışmalarla, beslenme tarzının mikrobiyomun şekillenmesinde önemli bir rol oynadığı gösterilmiştir (Singh vd., 2017).

İnsanların ve farelerin erken yaşam evrelerinde mikrobiyota gelişimi kritiktir. Bu dönemlerde mikrobiyotanın bozulması, özellikle alerjik ve metabolik sendromlar söz konusu olduğunda özellikle yetişkinlik başta olmak üzere daha sonraki dönemlerde hastalığa yatkınlığı artırır (Becattini vd., 2016). Hipertansiyon değişen bağırsak fonksiyonu, değişen bağırsak bakteri popülasyonları ve bağırsak-sinir sistemi bağlantısındaki değişikliklerle ilişkilidir. Yapılan çalışmalarda hipertansif hastalarda mikrobiyal zenginlik, çeşitlilik ve düzgünlüğün önemli ölçüde azaldığı saptanmıştır (Yang vd., 2015; Yan vd., 2017). Ayrıca son araştırmalar, bağırsaktan kalbe bakteriyel translokasyonun kanıtlanmasıyla mikrobiyota ve kardiyovasküler hastalıklar arasında ilişki bulunmuştur. Aterosklerotik plaklarda canlı oral bakteriler ve bakteriyel DNA tespit edilmiştir. Bu durum mikrobiyotanın aterosklerozun gelişimi ve ilerlemesinde rol oynayabileceğini göstermektedir (Kozarov vd., 2005; Mitra vd., 2015; Jonsson ve Bäckhed, 2017).

İnsan vücudundaki hücrelerin sayısının yaklaşık 10 katı kadar mikroorganizma mikrobiyotayı oluşturmaktadır. Mikrobiyota oluşumunda intrauterin dönemden itibaren birçok faktör rol oynamaktadır. Bebeğin doğum şekli, anne sütü veya formula ile beslenmesi, gestasyon yaşı, bireyin beslenme alışkanlıkları ve antibiyotik-prebiyotik-probiyotik tedavisi alıp almadığı mikrobiyotayı etkileyen faktörler arasındadır. Mikrobiyotada çeşitli nedenlerle oluşan disbiyozis durumunda bireyin bazı hastalıklara yakalanma riskinin artabileceği sonucuna varılmıştır (Taşkırılmaz vd., 2017). Bu hastalıkların başlıcaları inflamatuvar bağırsak hastalıkları ve kolorektal kanser gibi sindirim sistemi hastalıklarıdır (Chen vd., 2021).

2. Mikrobiyotaya Etki Eden Bazı Etmenler

2.1. Prebiyotik ve Probiyotikler

Probiyotikler, yeterli miktarda alındığında sağlık yararları sağlayan bir dizi faydalı mikroorganizmadır (Li vd., 2021; Mörkl vd., 2020). Prebiyotikler ise bağırsaklarda yaşayan yararlı bakterilerin sayısını, aktivitesini ve probiyotiklerin etkisini arttıran sindirilmeyen bileşenlerdir. Prebiyotik besinlerin içerisinde prebiyotik bileşenler bulunmaktadır. Prebiyotik bileşenler, daha çok karbonhidrat grubunda yer alan ve genellikle çözünür lif işlevi gören oligosakkarit veya polisakkaritlerdir (Varım vd., 2017). Pırasa, muz, soğan ve sarımsak gibi besinler prebiyotik besinlere örnektir (Taşdemir., 2017).

Probiyotiklerin uygulanması veya diyetle tüketilmesi çeşitli gastrointestinal bozukluklara ve enfeksiyonlara karşı iyileştirme sağlayan yararlı mikrobiyal yükün bolluğunu artırarak bağırsak mikrobiyal bileşimini düzenleyebilir (Mukherjee vd., 2018). Probiyotikler, epitel bariyeri koruyarak, patojenlerin bağırsak yüzeyine yapışmasını engelleyerek ve bağırsaklık sistemini modüle ederek konak bağırsaklığını geliştirebilir (Wang vd., 2021). Yapılan bir çalışmada, sağlıklı yaşlı erişkinlerde probiyotik takviyesinin, bağırsak mikrobiyal bileşiminde değişiklikler oluşturarak bilişsel ve zihinsel sağlığı iyileştirmede yararlı olduğunu göstermiştir (Kim vd., 2020).

2.2. Polifenoller

Polifenoller meyveler, sebzeler, tahıllar, soya, ve çay gibi bitkisel kaynaklı besinlerde yaygın olarak bulunan metabolitlerdir (Li vd., 2022).

Mikrobiyota ile polifenoller arasında ve diyabet ile mikrobiyota arasında çift yönlü bir ilişki olduğu düşünülmektedir. Polifenollerin mikrobiyota, glukoz homeostazı, insülin duyarlılığı üzerine potansiyel olumlu etkileri vardır. Polifenol içeriği yüksek olan sebze ve meyveler aynı zamanda posadan zengin, enerji yoğunluğu düşük besinlerdir. Polifenol içeriği yüksek olan besinlerin kan şekeri regülasyonunun ve hedeflenen vücut ağırlığı kaybının sağlanmasında veya hastalıkla ilişkili olabilecek komplikasyonların geciktirilmesinde olumlu etki gösterme potansiyelleri olduğundan bireyselleştirilmiş tıbbi beslenme tedavisinde polifenollere mutlaka yer verilmelidir (Özsoy, 2019).

Güncel klinik araştırmalar incelendiğinde, polifenollerin, mikrobiyotaya olumlu yönde etkisi olan mikroorganizmaların sayısında artışa neden olarak sağlıklı insanlarda bağırsak mikrobiyotasını modüle edebildiği sonucuna varılmıştır (Zhao ve Jiang, 2021; Cardona vd., 2013). Yapılan bir çalışmada ise bağırsak florası, polifenollerin emilimini, kullanımını ve biyolojik aktivitesini artırabilirken, polifenol bileşiklerinin de bağırsak florasının zenginliğini artırabildiği, kanserojen bakterilerin aktivitesini azaltabildiği, çekirdek floranın oranını stabilize edebildiği ve bağırsak mikro çevresinin homeostazını koruyabildiği kanısına varılmıştır (Li vd., 2022).

2.3. İlaçlar

Bağırsak mikrobiyotası bağırsak ve bağışıklık sisteminin yapısını ve işlevini şekillendirmek, konağın besin durumunun modülasyonu ve bazı ilaçların tedavi sonuçlarını etkilemek gibi konakçı üzerinde çeşitli etkiler göstermektedir. Bağırsak mikrobiyotasının, enzim metabolitleri, kısa zincirli yağ asitleri ve safra asitleri gibi ürünler aracılığıyla ilaç emilimini, toksisitesini, metabolizmasını ve biyoyararlanımını doğrudan veya dolaylı olarak etkileyerek ilaçların biyotransformasyonunda önemli roller oynadığı görülmüştür (Li vd., 2020). Bağırsak mikrobiyomunun bileşimi ilaçlardan etkilenebildiği gibi, bunun tersi olarak bağırsak mikrobiyomu da ilacın yapısını enzimatik olarak dönüştürerek ve biyoyararlanımını, biyoaktivitesini veya toksisitesini değiştirerek bireyin ilaca verdiği yanıtı etkileyebileceği görülmüştür (Weersma vd., 2020).

Yaygın olarak kullanılan ilaçlardan birisi olan antibiyotiklerle mikrobiyota arasında bağlantı olduğu gözlemlenmiştir. Antibiyotiklerin etki mekanizması kısa süreli olarak bazı subtip bakterilerin etkilenmesinden uzun dönem kalıcı etkileri ile disbiyotik mikrobiyota oluşumuna kadar geniş bir dağılım göstermektedir. Metagenomik ve proteomik çalışmalar ile antibiyotiklerin mikrobiyom bileşimi, metabolizması ve konak etkileşimi ile ilgili etkileri gözlemlenebilmiştir (Kılıç ve Altındış, 2017). Yedi günlük bir antibiyotik tedavisinin dışkı mikrobiyotası üzerindeki uzun vadeli etkisini analiz etmek ve aynı anda referans için bir kontrol grubundaki mikrobiyotanın ekolojik stabilitesini izlememenin amaçlandığı bir çalışmada antibiyotiğe maruz kalmış dört kontrol grubundan dışkı örnekleri 2 yıl boyunca dokuz farklı zamanda toplanmıştır. Polifazik bir yaklaşım kullanarak, bakteri topluluğunda yapılan çalışmanın sonucunda antibiyotik tedavilerinin sadece patojenik mikroorganizmaları değil, aynı zamanda bağırsaktaki konakla ilişkili mikrobiyal toplulukları da hedeflediği anlaşılmıştır (Ramirez vd., 2020; Lange vd., 2016). Çoğu antibiyotik geniş spektrumlu aktiviteye sahiptir. Dolayısıyla birçok hastalığı tedavi etmek için kullanılabilirler. Bu nedenle, antibiyotikler patojenik organizmaları hedef alacak şekilde tasarlanırsa da mikrobiyotanın ilgili üyeleri de etkilenir ve antibiyotikler kesildikten çok sonra bile bağırsak mikrobiyal topluluğu üzerinde kalıcı bir olumsuz etki bırakır (Jernberg vd., 2007).

Mikrobiyota bileşimindeki anormalliklerin obezite ve diyabet gelişiminde önemli bir rolü olabileceğine ve metforminin bazı etkilerine bağırsak bakterilerinin aracılık edebileceğine dair çalışmalar son zamanlarda artmaktadır (Vallianou vd., 2019; Zhang and Hu., 2020). Azalan bir mikrobiyal çeşitlilik, inflamasyon, insülin direnci ve adipozite ile ilişkilidir (Pascale vd., 2019). Proton pompası inhibitörleri, metformin, seçici serotonin geri alım inhibitörleri ve laksatifler gibi yaygın olarak kullanılan ilaçlar bağırsak mikrobiyomu bileşimini ve işlevini etkiler. Bağırsak mikrobiyomunda proton pompası inhibitörlerinin neden olduğu değişiklikler, kolonizasyon direncinin azalmasına ve Clostridium Difficile enfeksiyonları da dahil olmak üzere enterik enfeksiyonların gelişmesine yol açabilir (Weersma vd., 2020).

2.4. Gıda Katkı Maddeleri

Türk Gıda Kodeksi Gıda Katkı Maddeleri yönetmeliğine göre, besleyici değeri olsun veya olmasın, tek başına gıda olarak tüketilmeyen ve gıdanın karakteristik bileşeni olarak kullanılmayan, teknolojik bir amaç

doğrultusunda üretim, muamele, işleme, hazırlama, ambalajlama, taşıma veya depolama aşamalarında gıdaya ilave edilmesi sonucu kendisinin ya da yan ürünlerinin, doğrudan ya da dolaylı olarak o gıdanın bileşeni olması beklenen maddelere gıda katkı maddeleri denir (Türk Gıda Kodeksi, 2013).

Emülgatörler veya yapay tatlandırıcılar gibi gıda katkı maddelerine maruz kalma, hayvan çalışmalarında bağırsak mikrobiyotasının bileşimini değiştirmektedir. Sıçanlarda sakarin, sukraloz ve aspartam tüketiminin *Bacteroides* spp ve *Clostridiales*'te artış ile ilişkili olduğu gösterilmiştir (Ruiz vd., 2017). Palmnas ve arkadaşları sıçanlarda düşük doz aspartam tüketiminin *Clostridium Leptum* ve *Enterobacteriaceae* dahil olmak üzere toplam bakteri sayısını arttırdığını göstermiştir (Palmnas vd., 2014). Chi ve arkadaşları neotama maruz bırakılan erkek farelerde deney grubunda kontrol grubuna kıyasla *Bacteroidetes*'te önemli bir artış ve *Firmicutes*'te önemli bir azalma olduğunu bildirmiştir (Chi vd., 2018). Ultra işlenmiş gıda tüketiminin son birkaç yılda arttığı ve gıda katkı maddelerinin bu tür birçok üründe yaygın olarak kullanıldığı göz önüne alındığında, gıda katkı maddelerinin neden olduğu mikrobiyota değişikliklerinin irritabl bağırsak sendromu (IBS) insidansının artmasının nedenlerinden biri olabileceği varsayılmaktadır (Rinninella vd., 2020). Gıda katkı maddeleri bağırsak mikrobiyotası ve bağırsak homeostazı üzerinde, inflamatuvar bağırsak hastalığının başlangıcı ve ilerlemesi ile ilişkili olabilecek çok sayıda etkiye sahip olabilmektedir. Ayrıca, gıda katkı maddeleri bakteri fonksiyonlarındaki değişikliklere önemli ölçüde aracılık etmektedir. (Liu vd., 2022).

2.4.1 Emülgatörler

Bir gıda maddesinde, yağ ve su gibi birbiri ile karışmayan iki veya daha fazla fazın homojen bir karışım oluşturmasını veya oluşan homojen karışımın sürekliliğini sağlayan maddelere emülgatörler denir (Türk Gıda Kodeksi, 2008).

Bir hayvan çalışmasında, 3 hafta boyunca karboksimetilselüloz çözeltisi ile beslenen IL-10 gen eksikliği olan farelerde bağırsak mikrobiyotasındaki değişimler araştırılmıştır. Deney grubunda kontrol grubuna kıyasla ileumdaki toplam bakteri bolluğunda bir artış olduğu bildirilmiştir. Özellikle, karboksimetilselüloz uygulanan farelerde ileum ve jejunumda *Eubacterium rectale*'de bir azalma ve *Bacteroides*'te bir artış bulunmuştur (Swidsinski vd., 2009). Chassaing ve arkadaşları, insan bağırsak mikrobiyal ekosistem modelinin mukozal simülatörünü kullanarak karboksimetilselülözün mikrobiyota üzerindeki doğrudan etkisini incelemiştir. Karboksimetilselülözün 13 hafta boyunca uygulanmasından sonra, *Proteobacteria* ve *Firmicutes* sayıları önemli ölçüde azalmış ve *Bacteroidetes* sayısı ise artmıştır (Chassaing vd., 2017). Yapılan bir randomize kontrollü çalışmada emülgatör olarak kullanılan karboksimetilselülözün katkı maddesi içermeyen sağlıklı bir diyetle eklenmesi, yemek sonrası gastrointestinal rahatsızlıkları artırmış ve bağırsak mikrobiyota bileşimini değiştirmiştir. Epidemiyolojik çalışmalar ve hayvan çalışmaları diyet emülgatörlerinin mikrobiyota disbiyozu ile ilişkili hastalıkların gelişimini desteklediğini göstermektedir (Chassaing vd., 2022). Yapılan bir çalışmada yaygın olarak kullanılan emülgatörlerin birçoğunun bağırsak mikrobiyotasını değiştirip bağırsak inflamasyonunu artırdığı gözlemlenmiştir (Naimi vd., 2021).

2.4.2. Tatlandırıcılar

Tatlandırıcılar, gıdaları tatlandırmak ve bazı durumlarda lezzetini arttırmak için kullanılan bileşenlerdir. Tatlandırıcılar, "şekersiz" veya "diyet" olarak pazarlanıp; unlu mamuller, alkolsüz içecekler, toz içecek karışımları, şeker, pudingler, konserve yiyecekler, reçeller, jöleler, süt ürünleri ve birçok besin dahil olmak üzere yiyecek ve içeceklerde yaygın olarak kullanılmaktadır (FDA, 2023).

Yüzyılı aşkın süredir kalorisiz yapay tatlandırıcılar kullanılmaktadır. Bugün gıda endüstrisi diyet besinlerde kalorisiz yapay tatlandırıcıları daha fazla miktarlar da kullanmakta ve bu kullanımlar vücut ağırlığı kaybı, glikoz intoleransı ve tip 2 diabetes mellitusu olan kişiler için tavsiye edilmektedir. Yapılan bir çalışmada, en yaygın olarak kullanılan üç kalorisiz yapay tatlandırıcı olan sakarin, sukraloz ve aspartam tüketiminin farelerde doğrudan obezite ve glukoz intoleransı eğilimini artırdığını göstermektedir. Bu artış, bağırsak mikrobiyotasının bileşimindeki ve işlevindeki değişiklikler nedeniyle gerçekleşmektedir. Bu zararlı metabolik etkiler mikrobiyota nakli ile farelere aktarılabilmekte ve antibiyotik tedavisi ile ortadan kaldırılabilmektedir (Suez vd., 2014).

2.5. Leptin

Leptin, beyaz yağ dokusunda üretilir. Aynı zamanda kahverengi yağ dokusu, plasenta, cenin dokusu, mide, kaslar, kemik iliği, dişler ve beyin dahil olmak üzere diğer vücut dokularında daha küçük miktarlarda leptinin olduğu tespit edilmiştir. Leptin, kanda hem serbest hem de proteine bağlı formlarda dolaşır. Leptinin salgılanmasını çeşitli hormonlar, vücut yağı ve yiyecek alımı düzenlemektedir (Obradovic vd., 2021).

Bağırsak mikrobiyotası olmayan zayıf fareler ve normal fareler üzerinde bir deney yapılmıştır. Normal yağlı diyet veya yüksek yağlı diyetle beslenen farelere leptin enjekte edilmiştir. Normal yağlı diyetle beslenen mikrobiyotası olmayan farelerde leptin salgılanması ve vücut ağırlığı artmıştır. Bu sonuç bağırsak mikrobiyotasının olmamasının farelerde vücut ağırlığı artışına sebebiyet verdiğini göstermiştir. Plazma leptinindeki artış ve sonrasında ekzojen leptin uygulaması vücut ağırlığı kaybına sebebiyet verse de bu kayıp normal farelerde daha fazla gözlenmiştir. Bağırsak mikrobiyotası leptin ekspresyonunu artırmakta ve vücut ağırlığı kazanımında etkili olmaktadır (Yao vd., 2020).

3. Sonuç

Günümüzde bağırsak mikrobiyotasının önemi gün geçtikçe daha fazla anlaşılmakta ve mikrobiyota ‘‘ikinci beyin’’ olarak adlandırılmaktadır. Mikrobiyota insan yaşamında elzem olan fonksiyonların gerçekleşmesine yardımcı olur. Bağırsaklarda yer alan bu bakteriler kardiyovasküler hastalıklar ve diyabete yakalanma riskini azaltmakta ve obezitenin önüne geçilmesinde rol oynayabilmektedir. Mikrobiyotada inflamasyonla mücadele etmede yardımcı bağışıklık hücreleri bulunmaktadır. Aynı zamanda beyin fonksiyonlarının düzenlenmesinde önemli rol oynamaktadır. Dolayısıyla mikrobiyota genel vücut sağlığının korunmasında oldukça etkilidir. Mikrobiyotanın oluşumunu ve değişimini etkileyen

etmenlerin belirlenip altta yatan mekanizmaların daha ayrıntılı anlaşılması sağlıklı bir mikrobiyota için önem arz etmektedir.

Bildiriler: Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması beyan etmemiştir. Herhangi bir kurumdan mali destek alınmamıştır. Herhangi bir kongre / sempozyum vb.de sözlü / yazılı bildiri olarak sunulmamıştır. Derleme makale olduğu için etik kurul izni alınmamıştır.

Kaynaklar

- Becattini, S., Taur, Y., & Pamer, E. G. (2016). Antibiotic-Induced Changes in the Intestinal Microbiota and Disease. *Trends in molecular medicine*, 22(6), 458–478. <https://doi.org/10.1016/j.molmed.2016.04.003>
- Cardona, F., Andrés-Lacueva, C., Tulipani, S., Tinahones, F. J., & Queipo-Ortuño, M. I. (2013). Benefits of polyphenols on gut microbiota and implications in human health. *The Journal of nutritional biochemistry*, 24(8), 1415–1422. <https://doi.org/10.1016/j.jnutbio.2013.05.001>
- Chassaing, B., Compher, C., Bonhomme, B., Liu, Q., Tian, Y., Walters, W., et al. (2022). Randomized Controlled-Feeding Study of Dietary Emulsifier Carboxymethylcellulose Reveals Detrimental Impacts on the Gut Microbiota and Metabolome. *Gastroenterology*, 162(3), 743–756. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2021.11.006>
- Chassaing, B., Van de Wiele, T., De Bodt, J., Marzorati, M., & Gewirtz, A. T. (2017). Dietary emulsifiers directly alter human microbiota composition and gene expression ex vivo potentiating intestinal inflammation. *Gut*, 66(8), 1414–1427.
- Chen, Y., Zhou, J., & Wang, L. (2021). Role and Mechanism of Gut Microbiota in Human Disease. *Frontiers in cellular and infection microbiology*, 11, 625913. <https://doi.org/10.3389/fcimb.2021.625913>
- Chi, L., Bian, X., Gao, B., Tu, P., Lai, Y., Ru, H., & Lu, K. (2018). Effects of the artificial sweetener neotame on the gut microbiome and fecal metabolites in mice. *Molecules*, 23(2), 367.
- Food and Drug Administration (2023). Aspartame and Other Sweeteners in Food, Erişim adresi: <https://www.fda.gov/food/food-additives-petitions/aspartame-and-other-sweeteners-food> (Erişim tarihi: 13.06.2023)
- Jardon, K. M., Canfora, E. E., Goossens, G. H., & Blaak, E. E. (2022). Dietary macronutrients and the gut microbiome: a precision nutrition approach to improve cardiometabolic health. *Gut*, 71(6), 1214–1226. <https://doi.org/10.1136/gutjnl-2020-323715>
- Jernberg, C., Löfmark, S., Edlund, C., & Jansson, J. K. (2007). Long-term ecological impacts of antibiotic administration on the human intestinal microbiota. *The ISME journal*, 1(1), 56–66. <https://doi.org/10.1038/ismej.2007.3>
- Jonsson, A. L., and Bäckhed, F. (2017). Role of gut microbiota in atherosclerosis. *Nat. Rev. Cardiol.* 14 (2), 79–87. doi: 10.1038/nrcardio.2016.183
- Kılıç, Ü., & Altındış, M. (2017). Antibiyotik kullanımı ve mikrobiyota. *Journal of Biotechnology and Strategic Health Research*, 1, 39–43.
- Kim, M. H., Yun, K. E., Kim, J., Park, E., Chang, Y., Ryu, S., et al. (2020). Gut microbiota and metabolic health among overweight and obese individuals. *Scientific reports*, 10(1), 19417. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-76474-8>
- Kozarov, E. V., Dorn, B. R., Shelburne, C. E., Dunn, W. A. Jr., and Progulske-Fox, A. (2005). Human atherosclerotic plaque contains viable invasive *Actinobacillus actinomycetemcomitans* and *Porphyromonas gingivalis*. *Arterioscler. Thromb. Vasc. Biol.* 25 (3), e17–e18. doi: 10.1161/01.ATV.0000155018.67835.1a
- Lange, K., Buerger, M., Stallmach, A., & Bruns, T. (2016). Effects of Antibiotics on Gut Microbiota. *Digestive diseases (Basel, Switzerland)*, 34(3), 260–268. <https://doi.org/10.1159/000443360>
- Li, H. Y., Zhou, D. D., Gan, R. Y., Huang, S. Y., Zhao, C. N., Shang, A., et al. (2021). Effects and Mechanisms of Probiotics, Prebiotics, Synbiotics, and Postbiotics on Metabolic Diseases Targeting Gut Microbiota: A Narrative Review. *Nutrients*, 13(9), 3211. <https://doi.org/10.3390/nu13093211>
- Li, M., Zheng, Y., Zhao, J., Liu, M., Shu, X., Li, Q., Wang, et al. (2022). Polyphenol Mechanisms against Gastric Cancer and Their Interactions with Gut Microbiota: A Review. *Current oncology (Toronto, Ont.)*, 29(8), 5247–5261. <https://doi.org/10.3390/curroncol29080417>
- Li, X., Liu, L., Cao, Z., Li, W., Li, H., Lu, C., et al. (2020). Gut microbiota as an "invisible organ" that modulates the function of drugs. *Biomedicine & pharmacotherapy = Biomedecine & pharmacotherapie*, 121, 109653. <https://doi.org/10.1016/j.biopha.2019.109653>

Liu, C., Zhan, S., Tian, Z., Li, N., Li, T., Wu, D., et al. (2022). Food Additives Associated with Gut Microbiota Alterations in Inflammatory Bowel Disease: Friends or Enemies?. *Nutrients*, 14(15), 3049. <https://doi.org/10.3390/nu14153049>

Lloyd-Price, J., Abu-Ali, G., & Huttenhower, C. (2016). The healthy human microbiome. *Genome medicine*, 8(1), 51. <https://doi.org/10.1186/s13073-016-0307-y>

Mitra, S., Drautz-Moses, D. I., Alhede, M., Maw, M. T., Liu, Y., Purbojati, R. W., et al. (2015). In silico analyses of metagenomes from human atherosclerotic plaque samples. *Microbiome* 3, 38–38. doi: 10.1186/s40168-015-0100-y

Mörkl, S., Butler, M. I., Holl, A., Cryan, J. F., & Dinan, T. G. (2020). Probiotics and the Microbiota-Gut-Brain Axis: Focus on Psychiatry. *Current nutrition reports*, 9(3), 171–182. <https://doi.org/10.1007/s13668-020-00313-5>

Mukherjee, S., Joardar, N., Sengupta, S., & Sinha Babu, S. P. (2018). Gut microbes as future therapeutics in treating inflammatory and infectious diseases: Lessons from recent findings. *The Journal of nutritional biochemistry*, 61, 111–128. <https://doi.org/10.1016/j.jnutbio.2018.07.010>

Naimi, S., Viennois, E., Gewirtz, A. T., & Chassaing, B. (2021). Direct impact of commonly used dietary emulsifiers on human gut microbiota. *Microbiome*, 9(1), 66. <https://doi.org/10.1186/s40168-020-00996-6>

Obradovic, M., Sudar-Milovanovic, E., Soskic, S., Essack, M., Arya, S., Stewart, A. J., et al. (2021). Leptin and Obesity: Role and Clinical Implication. *Frontiers in endocrinology*, 12, 585887. <https://doi.org/10.3389/fendo.2021.585887>

Özsoy, S. (2019). Polifenoller, Mikrobiyota ve Diyabet. *Beslenme ve Diyet Dergisi*, 47, 102-109.

Palmnäs, M. S., Cowan, T. E., Bomhof, M. R., Su, J., Reimer, R. A., Vogel, H. J., ... & Shearer, J. (2014). Low-dose aspartame consumption differentially affects gut microbiota-host metabolic interactions in the diet-induced obese rat. *PloS one*, 9(10), e109841.

Pascale, A., Marchesi, N., Govoni, S., Coppola, A., & Gazzaruso, C. (2019). The role of gut microbiota in obesity, diabetes mellitus, and effect of metformin: new insights into old diseases. *Current opinion in pharmacology*, 49, 1–5. <https://doi.org/10.1016/j.coph.2019.03.011>

Ramirez, J., Guarner, F., Bustos Fernandez, L., Maruy, A., Sdepanian, V. L., & Cohen, H. (2020). Antibiotics as Major Disruptors of Gut Microbiota. *Frontiers in cellular and infection microbiology*, 10, 572912. <https://doi.org/10.3389/fcimb.2020.572912>

Rinninella, E., Cintoni, M., Raoul, P., Gasbarrini, A., & Mele, M. C. (2020). Food Additives, Gut Microbiota, and Irritable Bowel Syndrome: A Hidden Track. *International journal of environmental research and public health*, 17(23), 8816. <https://doi.org/10.3390/ijerph17238816>

Ruiz, P. A., Morón, B., Becker, H. M., Lang, S., Atrott, K., Spalinger, M. R., ... & Rogler, G. (2017). Titanium dioxide nanoparticles exacerbate DSS-induced colitis: role of the NLRP3 inflammasome. *Gut*, 66(7), 1216-1224.

Schirmer, M., Smeekens, S. P., Vlamakis, H., Jaeger, M., Oosting, M., Franzosa, E. A., et al. (2016). Linking the Human Gut Microbiome to Inflammatory Cytokine Production Capacity. *Cell*, 167(4), 1125–1136.e8. <https://doi.org/10.1016/j.cell.2016.10.020>

Sender, R., Fuchs, S., & Milo, R. (2016). Revised Estimates for the Number of Human and Bacteria Cells in the Body. *PLoS biology*, 14(8), e1002533. <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.1002533>

Singh, R. K., Chang, H. W., Yan, D., Lee, K. M., Ucmak, D., Wong, K., et al. (2017). Influence of diet on the gut microbiome and implications for human health. *Journal of translational medicine*, 15(1), 73. <https://doi.org/10.1186/s12967-017-1175-y>

Suez, J., Korem, T., Zeevi, D., Zilberman-Schapira, G., Thaiss, C. A., Maza, O., et al. (2014). Artificial sweeteners induce glucose intolerance by altering the gut microbiota. *Nature*, 514(7521), 181–186. <https://doi.org/10.1038/nature13793>

Swidsinski, A., Ung, V., Sydora, B. C., Loening-Baucke, V., Doerffel, Y., Verstraelen, H., & Fedorak, R. N. (2009). Bacterial overgrowth and inflammation of small intestine after carboxymethylcellulose ingestion in genetically susceptible mice. *Inflammatory bowel diseases*, 15(3), 359-364.

Taşdemir, A. (2017). Probiyotikler, prebiyotikler, sinbiyotikler. *Sağlık Akademisi Kastamonu*, 2(1), 71-88.

Taşkırmaz, R. N., Çakıroğlu, F. P., Meseri, R., & Küçükerdönmez, Ö. (2017). Süper organ mikrobiyota ve obezite. *İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 2(1), 45-49.

Türk Gıda Kodeksi Gıda Katkı Maddeleri Yönetmeliği (2013), Erişim adresi: <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2013/06/20130630-4.htm> (Erişim tarihi: 03.05.2023)

Türk Gıda Kodeksi Renklendiriciler ve Tatlandırıcılar Dışındaki Gıda Katkı Maddeleri Tebliği (2008), Erişim adresi: <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2008/05/20080522-7.htm> (Erişim tarihi: 03.05.2023)

Valdes, A. M., Walter, J., Segal, E., & Spector, T. D. (2018). Role of the gut microbiota in nutrition and health. *BMJ (Clinical research ed.)*, 361, k2179. <https://doi.org/10.1136/bmj.k2179>

Vallianou, N. G., Stratigou, T., & Tsagarakis, S. (2019). Metformin and gut microbiota: their interactions and their impact on diabetes. *Hormones (Athens, Greece)*, 18(2), 141–144. <https://doi.org/10.1007/s42000-019-00093-w>

Varım, P., Vatan, M. B., & Varım, C. (2017). Kardiyovasküler hastalıklar ve mikrobiyota. *Journal of Biotechnology and Strategic Health Research*, 1, 141-147.S

Wang, X., Zhang, P., & Zhang, X. (2021). Probiotics Regulate Gut Microbiota: An Effective Method to Improve Immunity. *Molecules (Basel, Switzerland)*, 26(19), 6076. <https://doi.org/10.3390/molecules26196076>

Wang, R., Tang, R., Li, B., Ma, X., Schnabl, B., & Tilg, H. (2021). Gut microbiome, liver immunology, and liver diseases. *Cellular & molecular immunology*, 18(1), 4–17. <https://doi.org/10.1038/s41423-020-00592-6>

Weersma, R. K., Zhernakova, A., & Fu, J. (2020). Interaction between drugs and the gut microbiome. *Gut*, 69(8), 1510–1519. <https://doi.org/10.1136/gutjnl-2019-320204>

Yan, Q., Gu, Y., Li, X., Yang, W., Jia, L., Chen, C., et al. (2017). Alterations of the Gut Microbiome in Hypertension. *Front. Cell Infect. Microbiol.* 7:381:381. doi: 10.3389/fcimb.2017.00381

Yang, T., Santisteban, M. M., Rodriguez, V., Li, E., Ahmari, N., Carvajal, J. M., et al. (2015). Gut dysbiosis is linked to hypertension. *Hypertension (Dallas Tex. 1979)* 65 (6), 1331–1340. doi: 10.1161/HYPERTENSIONAHA.115.05315

Yao, H., Fan, C., Fan, X., Lu, Y., Wang, Y., Wang, R., et al (2020) Effects of gut microbiota on leptin expression and body weight are lessened by high-fat diet in mice. *British Journal of Nutrition.* 124(4):396-406.

Zhang, Q., & Hu, N. (2020). Effects of Metformin on the Gut Microbiota in Obesity and Type 2 Diabetes Mellitus. *Diabetes, metabolic syndrome and obesity: targets and therapy*, 13, 5003–5014. <https://doi.org/10.2147/DMSO.S286430>

Zhao, Y., & Jiang, Q. (2021). Roles of the Polyphenol-Gut Microbiota Interaction in Alleviating Colitis and Preventing Colitis-Associated Colorectal Cancer. *Advances in nutrition (Bethesda, Md.)*, 12(2), 546–565. <https://doi.org/10.1093/advances/nmaa104>



Kastamonu Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi


e-ISSN: 2980-0005


<https://dergipark.org.tr/tr/pub/sbfdergisi/board>



Doğum Sonu Kanıta Dayalı Uygulamalar / *Postpartum Evidence-Based Practices*

Baraka ABUSAFIA^{1*}; Kevser İLÇİOĞLU²

^{1*} Doktora Öğrencisi, Sakarya Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Doğum ve Kadın Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Sakarya, Türkiye, filistinwatan@outlook.com 

² Doç.Dr., Sakarya Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü / Doğum ve Kadın Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Sakarya, Türkiye, kevserozdemir@sakarya.edu.tr 

Geliş Tarihi / Received: 15/08/2023 Kabul Tarihi / Accepted: 28/12/2023 Yayınlanma Tarihi / Publication Date: 31/12/2023

Atıf/ Reference: ABUSAFIA, B., İLÇİOĞLU, K. (2023). Doğum Sonu Kanıta Dayalı Uygulamalar. Kastamonu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi (KÜSBFD), 2(3), s 176-184.

Özet: Doğum sonrası dönemde kadınlar, maternal sağlığı olumsuz yönde etkileyen fiziksel ve psikolojik sorunlar yaşamaktadır. Bu sorunların devam etmemesi ve yaşamı olumsuz etkileyen ciddi komplikasyonlara dönüşmemesi için özenli bir hemşirelik bakımına ihtiyaç duyulmaktadır. Hemşirelik uygulamaları, ailenin yeni duruma uyum sağlamasına, anne ve çocuk bakımında aile üyelerinin olumlu davranış ve becerilerini geliştirmesine yardımcı olur. Etkili hemşirelik bakımı verebilmek ve olumlu sonuçlar alabilmek için kanıta dayalı bakım vermek gerekir. Bu derlemenin amacı, postpartum dönemde anneye verilmesi gereken hemşirelik bakımına yönelik kanıta dayalı uygulamaları gözden geçirmektir. Annenin yaşayabileceği olası komplikasyonlar ve bu sorunlarla başa çıkmada hemşirelik bakımının rolü çok önemlidir.

Anahtar Kelimeler: *Postpartum Kanama, Doğum, Kadın Sağlığı, Hemşirelik*

Abstract: During the postpartum period, women may experience physical and psychological problems that adversely affect maternal health. Careful nursing is essential to prevent the continuation of these problems and the development of serious complications that can negatively impact life. Nursing practices assist the family in adapting to the new situation and help develop positive behaviors and skills in maternal and child care for family members. Providing evidence-based care is necessary to deliver effective nursing care and achieve positive outcomes. The purpose of this review is to examine evidence-based practices for nursing care that should be provided to mothers during the postpartum period. The role of nursing care is crucial in dealing with potential complications that mothers may experience.

Keywords: Postpartum Hemorrhage, Childbirth, Women's Health, Nursing.

1. Giriş

Doğum sonrası dönem doğumun üçüncü evresinin bitmesiyle (plasentanın atılmasının ardından) başlar ve organ sistemlerinin fizyolojik olarak gebelik öncesi sürece dönene kadar devam eder (Panda ve diğerleri, 2021). Etkili doğum sonrası bakım, anne ve yenidoğanın sağlık sonuçlarını iyileştirmek için önemlidir (Sudhinaraset ve diğerleri, 2021). Hemşireler, anne ve yenidoğan morbidite ve mortalite oranlarını azaltmak için önemler almalı, anne ve bebeğin ihtiyaçlarına cevap vermelidir (Ali, 2022). Bu girişimler sağlığın korunması, erken teşhis, komplikasyonların önlenmesi, hastalıkların tedavisi, danışmanlık, ebeveyn eğitimi ve emzirme hizmetleri, bağışıklama, anne beslenmesi, anne ve bebek sağlığı kalitesinin artmasını sağlayan diğer tüm ihtiyaçları kapsamlıdır (Ismaili & Azizi, 2020).

2. Genel Bilgiler

2.1. Doğum sonrası kanama

Obstetrik kanama, dünya çapında anne ölümlerinin önemli bir nedeni olmaya devam etmektedir (Goffman ve diğerleri, 2016; Rath, 2012). Doğum sonrası kanama, bebeğin doğumundan sonraki ilk 24 saat içinde vajenden 500 ml veya daha fazla kan kaybı olarak tanımlanır. Şiddetli doğum sonu kanama ise, bebeğin doğumundan sonraki ilk 24 saat içinde vajenden 1000 ml veya daha fazla kan kaybı olarak tanımlanır (Bilgin & Kömürcü, 2020). Şiddetli kanama, ciddi maternal morbiditenin en yaygın nedenidir ve dünya çapında yaklaşık 20 milyon kadın, her yıl doğum sonu kanama nedeniyle akut veya kronik sağlık sorunlarına sahiptir (Natrella ve diğerleri, 2017).

Hemşireler, sıklıkla acil durumlara ilk müdahale eden kişilerdir. Bu nedenle, doğum sonu kanamanın belirti ve semptomlarını tanımaları gerekir (Forbes ve diğerleri, 2023). Ani veya aşırı kan kaybı, taşikardi, hipotansiyon, hipoperfüzyon, bilinç değişikliği de dâhil olmak üzere şok belirtilerinden herhangi birinin eşlik ettiği kan kaybı değerlendirilmelidir (National Institute for Health and Care Excellence, 2015). Belirtiler doğru bir şekilde değerlendirilmeli ve hemşireler tanı konulan doğum sonu kanamanın hızlı yönetim gerektirdiğinin farkında olmalıdır (Schneider & Belfort M, 2017).

2.2. Doğum sonrası enfeksiyon

Puerperal genital sistem enfeksiyonu küresel olarak önde gelen morbidite ve mortalite nedenlerinden biridir (Tamboli ve diğerleri, 2016). Anne ölümlerinin ilk beş nedeninden biri olan enfeksiyon doğumdan altı hafta sonrasına kadar ortaya çıkabilir (Boushra & Rahman, 2020). En önemli belirti, doğumdan sonraki ilk 24 saatte veya ilk 10 günde ortaya çıkan 38°C ve üzeri vücut sıcaklığıdır (Ahnfeldt-Mollerup ve diğerleri, 2012, Oğlak & Obut, 2020). Enfeksiyondan şüpheleniliyorsa vücut sıcaklığı ölçülmeli ve kayıt edilmelidir. Sıcaklık 38°C'nin üzerindeyse, ölçümü 4-6 saat sonra tekrarlanmalıdır. İkinci ölçümde sıcaklık 38°C'nin üzerinde, başka gözlemlenebilir semptomlar eklenmiş ve ölçülebilir sepsis belirtileri varsa ölçüm sıklığı arttırılmalıdır (National Institute for Health and Care Excellence, 2015).

Doğum sonrası enfeksiyon temelde annede anksiyete ve doğum sonrası depresyon riskinde artışa neden olurken, genelde sosyal ve ekonomik etkileri bulunmaktadır (Boushra & Rahman, 2020, Groer & Morgan, 2007). Hemşireler doğum sonrası enfeksiyon belirtilerini bilmeli, hastanın antibiyotik almasına ve tercih etmesine rehberlik etmelidir. Hastanın güvenli bir şekilde emzirmeye devam etmesini sağlayacak antibiyotiklerin kullanılması için her türlü çaba gösterilmelidir (Boushra & Rahman, 2020).

2.3. Tromboembolizm

Perinatal dönem, derin ven trombozu ve pulmoner emboli riskinin en yüksek olduğu dönemlerdir (Jain ve diğerleri, 2018). Tepper ve ark. (2014) yaptığı çalışmada doğumdan sonraki ilk 3 hafta boyunca tromboembolizm riskinin yüksek olduğunu belirtmiştir. Obstetrik komplikasyonları olan kadınlar, doğum sonrası venöz tromboembolizm için yüksek risk altındadır ve bu risk doğumdan sonraki ilk 12 hafta boyunca devam eder (Tepper ve diğerleri, 2014).

Antikoagülanın profilaktik veya terapötik dozlarını başlatmak için gebelik sırasında venöz tromboembolizm riskinin değerlendirilmesi tavsiye edilmektedir (Mohzari ve diğerleri, 2021). Kadınların doğumdan sonra uygun olan en kısa sürede mobilizasyonları sağlanmalıdır. Tek taraflı bacak ağrısı, kızarıklığı veya şişmesi olan kadınlar derin ven trombozu açısından değerlendirilmelidir. Nefes darlığı veya göğüs ağrısı yaşayan kadınlar pulmoner tromboembolizm açısından değerlendirilmelidir. Obez kadınlar daha yüksek tromboembolizm riski altındadır ve bireyselleştirilmiş bakım almalıdır (National Institute for Health and Care Excellence, 2015). Hemşirelerin, venöz tromboembolizmlili hastaların tüm risk faktörlerini değerlendirip, eğitim ve psikolojik destek vermeleri hastalığın sürecini olumlu etkileyebilir (Youness ve diğerleri, 2016).

2.4. Perine bakımı

Perine laserasyonları ve travma, vajinal doğum sırasında sık görülen bir durumdur (Vale De Castro Monteiro ve diğerleri, 2016). Kas bölgesinde ağrıya neden olur. Miksiyon ve defekasyon sırasındaki yaşanan ağrı annenin stresini artırır. Bu durum da annenin yaşam aktivitelerini, emzirme ve yenidoğan bakımını yerine getirme durumunu engeller (Xiao ve diğerleri, 2020).

Ağrıyı azaltmaya yönelik girişimler doğumdan sonra perineye buz torbası uygulanmasıyla başlayabilir. Doğumdan sonra yapılan soğuk uygulama lokalize doku travmasının neden olduğu ağrıyı hafifletmek için etkilidir (Senol & Aslan, 2017). Annenin rahatsızlığını ve ağrısını azaltmaya yönelik hemşirelik girişimleri, buz torbası, topikal uygulamalar, perine temizliği ve ılık duş veya oturma banyosunu kapsamaktadır (Dasanayake & Goonewardene, 2020). Kadınlara, hijyenik pedlerin sık sık değiştirilmesi, bunu yapmadan önce ve sonra ellerin yıkanması ve perinelerini temiz tutmak için günlük banyo dahil olmak üzere perine hijyeninin önemi anlatılmalıdır (National Institute for Health and Care Excellence, 2015). Oral analjezi gerekiyorsa, kontrendike olmadıkça ilk aşamada parasetamol kullanılmalıdır (National Institute for Health

and Care Excellence, 2015). Soğuk uygulama veya parasetamol etkili değilse, herhangi bir kontrendikasyon durumu yoksa, oral veya rektal nonsteroid antiinflamatuvar ilaç uygulanabilir (National Institute for Health and Care Excellence, 2015). Duggal ve ark. çalışmasına göre (2008), doğumdan 2 hafta sonra, üçüncü veya dördüncü derece laserasyon onarımı sırasında profilaktik antibiyotik alan hastalarda, plasebo alan hastalara göre daha düşük perineal yara komplikasyon oranı bulunmuştur (Duggal ve diğerleri, 2008). Admasari ve ark. (2017), doğum sonrası annelerde perineal yara tedavisinde alternatif bir topikal bileşen olarak anne sütünün etkinliğini kanıtlamış ve povidon iyottan daha etkili olduğunu bildirmiştir. Perine bölgedeki yara tedavisinde laserasyon alanlarının anne sütü ile temizlenmesi de önerilmektedir (Admasari ve diğerleri, 2017).

Enfeksiyon, yetersiz onarım, yaranın bozulması veya iyileşmeme belirtileri ve semptomları değerlendirilmelidir (National Institute for Health and Care Excellence, 2015).Doğum sonrası her temasta, kadınlara perineal yaranın (perineal ağrı, rahatsızlık, rahatsız edici koku veya disparoni) iyileşme süreci hakkında öğrenmek istedikleri sorulmalıdır. Perineal travma sonrası disparoni yaşayan kadınlara perine değerlendirmesi önerilmelidir. Özellikle bir kadın emziriyorsa, cinsel ilişki sırasında rahatsızlığı hafifletmeye yardımcı olmak için su bazlı bir kayganlaştırıcı jel önerilebilir. Cinsel sağlık sorunları devam eden kadınlar detaylı olarak değerlendirilmelidir (National Institute for Health and Care Excellence, 2015).

2.5. Baş ağrısı

Doğum sonrası baş ağrısı, doğumdan sonraki ilk 6 hafta boyunca yaşanan baş ağrısı olarak tanımlanır (Mathew ve diğerleri, 2016) Doğumdan sonraki ilk haftadaki tüm baş ağrılarının sıklığı ve risk faktörlerini belirlemek için yapılan çalışmada, kadınların %39'unun çalışma süresi boyunca baş ağrısı veya boyun/omuz ağrısı yaşadığı bildirilmiştir (Goldszmidt ve diğerleri, 2005).

Doğum sonrası dönemde stres, uykusuzluk, düzensiz gıda alımı ve vücut hormonlarının seviyesindeki değişiklikler gibi birçok faktör baş ağrısında artışa neden olabilir (Boushra & Rathbun, 2019). Epidural veya spinal anestezi uygulanan kadınlara, özellikle otururken veya ayakta ortaya çıkan herhangi bir şiddetli baş ağrısını bildirmeleri tavsiye edilmelidir (National Institute for Health and Care Excellence, 2015). Hastayı değerlendirmek ve muayene etmek, mevcut ve geçmiş sağlık sorunları hakkında tam bilgi toplamak, baş ağrısının hafif ve tehlikeli olup olmadığını veya hasta üzerinde ciddi bir etkisi olup olmadığını belirlemek önemlidir. Doğumdan sonra baş ağrılarının şiddetlenmesi, yeme, dinlenme, uyku ve analjezik kullanımının önemine ilişkin tavsiyelerle yönetilir. Ağrı tedaviye 48 saat içinde yanıt vermezse, baş ağrısının sekonder nedenlerinin belirlenmesi için detaylı taramaların yapılması gerekir (Boushra & Rathbun, 2019).

2.6. Konstipasyon -hemoroid

Doğum sonrası konstipasyon, kadınların doğumdan sonra karşılaştıkları yaygın bir sorundur (Cooklin ve diğerleri, 2015). Kadınların %17'si doğumdan sonraki ilk altı haftalık süre içinde konstipasyon şikayeti bildirmektedir. Annede vücut sıvılarının kaybı, karın duvarı gevşekliği, hemoroid ve gebelik sırasında ağızdan alınan demir takviyeleri konstipasyona neden olan faktörler arasında olabilir (Paladine ve diğerleri,

2019). Konstipasyon sorununun azaltılması için annenin lif açısından zengin bir diyet uygulaması, su ve sıvı tüketimini artırması, ozmotik laksatif alması önerilmektedir (National Institute for Health and Care Excellence, 2015, Paladine ve diğerleri, 2019).

2.7. Üriner retansiyon

Postpartum üriner retansiyon, doğumdan altı saat sonra idrar yapamama veya doğum sonrasında anormal bir post-void rezidüel hacme sahip olma durumu olarak tanımlanmaktadır (Koyuncu ve diğerleri, 2021). Anne doğumdan sonraki altı saat içinde idrara çıkmadıysa, ılık bir banyo gibi idrara çıkmaya yardımcı olacak girişimler önerilmelidir. İdrar çıkışı kısa sürede sağlanmazsa, mesane hacmi değerlendirilmeli ve kateterizasyon düşünülmelidir (National Institute for Health and Care Excellence, 2015; O’Kane & Rantell, 2023). Durumun geç teşhisi enfeksiyon, kronik idrara çıkma sorunları ve böbrek yetmezliği gibi ciddi komplikasyonlara yol açabilir (Barba ve diğerleri, 2021).

2.8. Yorgunluk

Doğumdan hemen sonra yorgunluk anneyi etkiler ve doğumdan sonraki ilk gün en yüksek düzeyine ulaşır (Shishido ve diğerleri, 2019). Kalıcı yorgunluk bildiren kadınların genel sağlık durumları sorulmalı ve diyet, egzersiz ve bebeğiyle zaman geçirmek de dahil olmak üzere yapılması gereken uygulamalar hakkında tavsiyelerde bulunulmalıdır. Doğum sonu kanama geliştirse veya kalıcı yorgunluk yaşıyorsa, hemoglobinin düzeyi değerlendirilmeli ve anemi tablosuna yönelik gerekli tedavi sağlanmalıdır (National Institute for Health and Care Excellence, 2015). Doğum sonrası aşırı yorgunluk depresyona neden olur ve annelerin yeni rol ve sorumluluklarını yerine getirmelerini engeller (Mohamed Elmasri & Abd-Elmohdy Emara, 2020). Yorgunluğa bağlı olarak, annenin bağışıklığı olumsuz olarak etkilenir, bu durum da enfeksiyon riskinin artmasına ve maternal mortaliteye neden olabilir. Bu aşamada annenin yaşam kalitesini ve bakımını iyileştirmek için hemşirelik bakımı ön plana çıkmaktadır (Kusumasari, 2018). Ayrıca, doğum sonrası yorgunluğu azaltmak için sırt masajı, meridyen akupresürü ve pilates egzersizleri gibi önemli non-farmakolojik ve girişimsel olmayan hemşirelik müdahaleleri yapılmaktadır (Moradi ve diğerleri, 2016; Qian ve diğerleri, 2021).

2.9. İmmünizasyon

Doğurganlık çağındaki kadınlara rutin olarak kızamıkçık aşısı yapılmalıdır. Kızamık, kızamıkçık ve kabakulak hastalıklarına (MMR) karşı bağışıklık kanıtlanmadığı durumlarda, kadınlar doğum sonrası dönemde, mümkün olan en kısa sürede aşılanmalıdır. Kadınlara, MMR aşısı ile aşılamadan sonraki ilk ay içerisinde gebe kalmaması hakkında bilgi verilmelidir (National Institute for Health and Care Excellence, 2015, Psarris ve diğerleri, 2019). Rh negatif kadınlar, Rh antikorlarının gelişimini azaltmak için Rh pozitif bir bebeğin doğumundan sonraki 72 saat içinde verilen anti-D ile aşılanmalıdır (National Institute for Health and Care Excellence, 2015).

2.10. Ruhsal sağlık ve iyilik hali

Psikotik olmayan depresif bozukluklar (postpartum blues, postpartum depresyon), anksiyete, travma sonrası stres bozukluğu (PTSD) ve kişilik bozuklukları olan psikiyatrik hastalıklar, gebelikte ve perinatal dönemde birçok anne için ortak bir endişe kaynağıdır (Balaram & Marwaha, 2020). Birçok anne, doğum sonrası hüznünü (postpartum blues) bebek doğduktan 3-5 gün sonra yaşar (Vidayati & Zainiyah, 2021) ve bu durum 1-2 haftaya kadar sürebilir (Upadhyay ve diğerleri, 2017). Anneler bu süreçte üzgün, huzursuz, endişeli veya aşırı hassas hissedebilir. Bu duygu durum bozukluklarına bağlı olarak annelerde sebepsiz ağlama, sinirlenme, konsantrasyon bozuklukları, aşırı yorgunluk ve uyumakta güçlük yaşanmaktadır (Tosto ve diğerleri, 2023). Doğum sonrası depresyon veya anksiyete ise, doğumdan sonraki ilk bir yıl içinde herhangi bir zamanda olabilir (McKelvey & Espelin, 2018). Anneler bunalmış veya umutsuz hissetme, olumsuz düşüncelere sahip olma veya alışkanlıklardan zevk alamama, baş ağrıları ve iştah değişiklikleri gibi birçok semptomdan şikâyet ederler (McKelvey & Espelin, 2018, Nilav, 2023, Tosto ve diğerleri, 2023). Daha önce ruhsal bozukluklardan muzdarip olan kadınlar, ruhsal sağlık sorunları gelişime riski altındadır. Ayrıca, sağlık sorunları olan veya travmatik doğum yaşayan kadınların ruh sağlığı sorunları gelişime olasılığı daha yüksek olabilir (AWHONN, 2015). Doğum sonrası her temasta kadınlara ruhsal sağlıkları, algıladıkları aile ve sosyal destekleri ve günlük sorunlar için olağan başa çıkma stratejileri sorulmalıdır. Kadınlar ve aileleri/partnerleri, kadının normal düzeninin dışında kalan ruh hali, duygusal durum ve davranış değişiklikleri hakkında sağlık uzmanlarına bilgi vermeye teşvik edilmelidir (National Institute for Health and Care Excellence, 2015).

Doğumdan 10-14 gün sonra, kadınlara doğum sonrası hüznün (postpartum blues) semptomlarının (örneğin, ağlamaklı olmak, kaygı duyguları ve düşük ruh hali) devam etme durumu sorulmalıdır. Semptomlar düzelmediyse, anne doğum sonrası depresyon açısından değerlendirilmelidir (National Institute for Health and Care Excellence, 2015). Hemşireler, kadınları ve ailelerini ruh sağlığı sorunları hakkında eğitmeye ve sağlıklı bir perinatal ve doğum sonrası dönem oluşturmalarına yardımcı olur (McKelvey & Espelin, 2018). Kadınlar hafif egzersiz yaparak, dinlenmeye zaman ayırarak, bebeğe bakma konusunda yardım alarak, duygularını paylaşarak ve sosyal destek ağlarına erişim sağlayarak ruh sağlıklarını korumaya yardımcı olmaya teşvik edilmelidir (National Institute for Health and Care Excellence, 2015).

2.11. Doğum sonu erken taburculuk ve hastanede kalış süresi

Doğumdan sonra hastanede kısa süre kalmanın kadın ve yeni doğan bebekler için yararlı mı yoksa zararlı mı olduğu konusunda görüş birliği yoktur (Jones ve diğerleri, 2021). Dünya Sağlık Örgütü, bir sağlık kuruluşunda komplike olmayan bir vajinal doğumdan sonra sağlıklı anne ve yeni doğanlara, en az 24 saat hastanede kalmalarını ve bakım almalarını önermektedir (DSÖ, 2014). Kadınlar postpartum kanama, enfeksiyon, emzirme sorunları ve bebeklerinin bakımı konusunda güven eksikliği yaşayabilir (Jones ve diğerleri, 2021). Geçmiş yıllarda kadınların bu sorunları önlemek veya tedavi etmek için hastanede yatış süreleri uzatılıyordu. Ancak, kadınların doğumdan sonra hastanede geçirdikleri süre gelişmiş ülkelerde önemli ölçüde kısaldı. Erken taburculuğun bebek veya anne ölüm riski üzerinde herhangi bir etkisinin olup

olmadığı belirsizdir (Jones ve diğerleri, 2021). Annelerin ve bebeklerinin daha erken taburcu edilmesi, tanıdık bir ortam ve daha iyi uyku, hastane ortamında uygulanan yapay programlara daha az maruz kalma ve enfeksiyon risklerine daha az maruz kalma gibi potansiyel avantajlara sahiptir. Ancak hastaneden erken ayrılma, emzirme ve bebek bakımı desteği fırsatlarının kaçırılmasına ve doğumdan sonra bebek ve anne sağlığı sorunlarının daha geç belirlenmesine neden olabilir (Jones ve diğerleri, 2021).

3. Sonuç ve Öneriler

Doğum sonrası dönemde hemşireler tarafından verilen hemşirelik bakımının amacı, anne ve çocuğun sağlığını korumayı, geliştirmeyi ve doğumdan kaynaklanan komplikasyonları önlemektir. Bu dönemde anne ve çocuğa en iyi hemşirelik becerileri ile hemşirelik bakımı vermek ve seçkin sonuçlar elde etmek için bu sürecin güncel kanıta dayalı uygulamalarla yürütülmesi gerekmektedir. Hemşirelik bakım sürecinin kanıta dayandırılması için daha fazla sayıda çalışmaların yapılması önerilmektedir.

**Bildiriler:* Yazar herhangi bir çıkar çatışması beyan etmemiştir. Herhangi bir kurumdan mali destek alınmamıştır. Herhangi bir kongre / sempozyum vb.de sözlü / yazılı bildiri olarak sunulmamıştır. Tez çalışmasından üretilmemiştir. Derleme makale olduğu için etik kurul izni alınmamıştır.

Kaynaklar

Admasari, Y., Santoso, B., Suherni, T., Mashoedi, I. D., & Mardiyono, M. (2017). Breast milk as an alternative for postpartum perineal care. *Belitung Nursing Journal*, 3(3), 238-245.

Ahnfeldt-Mollerup, P., Petersen, L. K., Kragstrup, J., Christensen, R. D., & Sørensen, B. (2012). Postpartum infections: occurrence, healthcare contacts and association with breastfeeding. *Acta obstetrica et gynecologica Scandinavica*, 91(12), 1440-1444.

Ali, S. H. (2022). Assessment of Nurse-Midwives' Knowledge about Immediate Postpartum Care for Mothers. *Mosul Journal of Nursing*, 10(2), 327-340.

AWHONN. (2015). Mood and anxiety disorders in pregnant and postpartum women. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs*, 44(5), 687-689.

Balaram, K., & Marwaha, R. (2020). Postpartum Blues. *StatPearls*. <http://europepmc.org/books/NBK554546>

Barba, M., Frigerio, M., Manodoro, S., Bernasconi, D. P., Cola, A., Palmieri, S., Fumagalli, S., & Vergani, P. (2021). Postpartum urinary retention: absolute risk prediction model. *LUTS: Lower Urinary Tract Symptoms*, 13(2), 257-263.

Bilgin, Z., & Kömürçü, N. (2020). Comparison of the Effect of Three Different Methods in Reducing Primary Postpartum Hemorrhage. *Clinical and Experimental Health Sciences*, 10(4), 400-406. <https://doi.org/10.33808/CLINEXPHEALTHSCI.741409>

Boushra, M., & Rahman, O. (2020). Postpartum Infection.

Boushra, M., & Rathbun, K. M. (2019). Postpartum Headache. *StatPearls*. <http://europepmc.org/books/NBK537101>

Cooklin, A. R., Amir, L. H., Jarman, J., Cullinane, M., Donath, S. M., & Team, C. S. (2015). Maternal physical health symptoms in the first 8 weeks postpartum among primiparous Australian women. *Birth*, 42(3), 254-260.

Dasanayake, D. L. W., & Goonewardene, M. (2020). Postnatal care of the woman and her baby during hospital stay; bridging the gap in reproductive healthcare Induction of Labour View project Caesarean section View project. <https://doi.org/10.4038/gmj.v25i4.8057>

DSÖ. (2014). WHO recommendations on postnatal care of the mother and newborn. World Health Organization.

Duggal, N., Mercado, C., Daniels, K., Bujor, A., Caughey, A. B., & El-Sayed, Y. Y. (2008). Antibiotic prophylaxis for prevention of postpartum perineal wound complications: a randomized controlled trial. *Obstetrics & gynecology*, 111(6), 1268-1273.

Forbes, G., Akter, S., Miller, S., Galadanci, H., Qureshi, Z., Fawcus, S., Justus Hofmeyr, G., Moran, N., Singata-Madliki, M., Dankishiya, F., Gwako, G., Osoti, A., Thomas, E., Gallos, I., Mammoliti, K.-M., Devall, A., Coomarasamy, A., Althabe, F., Atkins, L., ... Lorencatto, F. (2023). Factors influencing postpartum haemorrhage detection and management and the implementation of a new postpartum haemorrhage care bundle (E-MOTIVE) in Kenya, Nigeria, and South Africa. *Implementation Science*, 18, 1. <https://doi.org/10.1186/s13012-022-01253-0>

Goffman, D., Nathan, L., & Chazotte, C. (2016). Obstetric hemorrhage: A global review. *Seminars in Perinatology*, 40(2), 96-98. <https://doi.org/10.1053/J.SEMPERI.2015.11.014>

Goldszmidt, E., Kern, R., Chaput, A., & Macarthur, A. (2005). The incidence and etiology of postpartum headaches: a prospective cohort study. *Canadian Journal of Anaesthesia = Journal Canadien D'anesthésie*, 52(9), 971-977. <https://doi.org/10.1007/BF03022061>

Groer, M. W., & Morgan, K. (2007). Immune, health and endocrine characteristics of depressed postpartum mothers. *Psychoneuroendocrinology*, 32(2), 133-139.

Ismaili, D., & Azizi, K. (2020). Nursing care for the newborn and the mother after childbirth-Postpartum phase, home care.

Jain, P., Vishnu, M., Lende, V., Davra, D., Sravan, C. S., Narkhede, P., Vivekanand, Sumanthraj, Giirija, K., & Suresh, K. (2018). Analysis of risk factors and complications in postpartum lower extremity deep vein thrombosis patients at a single center. *Indian Journal of Vascular and Endovascular Surgery*, 5(1), 22. https://doi.org/10.4103/IJVES.IJVES_53_17

Jones, E., Stewart, F., Taylor, B., Davis, P. G., & Brown, S. J. (2021). Early postnatal discharge from hospital for healthy mothers and term infants. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 6.

Koyuncu, K., TURGAY, B., Varli, B., ULUSOY, C. O., AYTAÇ, R., & SÖYLEMEZ, F. (2021). Covert postpartum urinary retention, is there a place for routine bladder ultrasound in postpartum care?. *Journal of Experimental and Clinical Medicine*, 38(2), 138-142.

Kusumasari, R. R. V. (2018). Kelelahan postpartum antara ibu primipara dan multipara di wilayah kerja Puskesmas Piyungan Kabupaten Bantul: Comparative Study. *Health Sciences and Pharmacy Journal*, 2(1), 16-21.

Mathew, M., Salahuddin, A., & Mathew, N. R. (2016). Idiopathic intracranial hypertension presenting as postpartum headache. *Neurosciences*, 21(1), 52-55. <https://doi.org/10.17712/nsj.2016.1.20150304>

McKelvey, M. M., & Espelin, J. (2018). Postpartum depression: Beyond the baby blues. *Nursing Made Incredibly Easy*, 16(3), 28-35.

Mohamed Elmasri, Y., & Abd-Elmohdy Emara, H. (2020). Early Postpartum Depressive Symptoms and Its Association to Postpartum Fatigue and Sleep Disorder. 9(3), 24-38. <https://doi.org/10.9790/1959-0903082438>

Mohzari, Y. A., Asdaq, S. M. B., Bamogaddam, R. F., Alattas, K., Asalmi, S., & Alshuraim, R. A. (2021). Postpartum prophylaxis of venous thromboembolism with anticoagulation: A case report. *Journal of Taibah University Medical Sciences*, 16(2), 292-294.

Moradi, Z., Aliabadi, A., Rahdari, A., Moghaddam, F. F., Sanchooli, F., & Heydari, N. (2016). Slow-Stroke Back Massage Intervention for Relieving Postpartum Fatigue in Primiparous Mothers after a Natural Delivery: A Randomized Clinical Trial in Zabol. *British Journal of Pharmaceutical Research*, ISSN, 2231-2919.

National Institute for Health and Care Excellence. (2015). Postnatal care. Clinical guideline 37. London: NICE, ISBN 978-1-4731-0866-0.

Natrella, M., Di Naro, E., Loverro, M., Benshalom-Tirosh, N., Trojano, G., Tirosh, D., Besser, L., Loverro, M. T., & Mastrolia, S. A. (2017). The more you lose the more you miss: accuracy of postpartum blood loss visual estimation. A systematic review of the literature. <https://doi.org/10.1080/14767058.2016.1274302>, 31(1), 1-10. <https://doi.org/10.1080/14767058.2016.1274302>

Nilav, M. J. (2023). Nature and Impact of Postpartum Depression on Women's Life. <http://repository.library.du.ac.bd:8080/xmlui/xmlui/handle/123456789/2280>

Oğlak, S. C., & Obut, M. (2020). Does keeping the Bakri balloon in place for longer than 12 hours provide favourable clinical outcomes in the treatment of uterine atony? Bakri balonun 12 saatten daha uzun süre uygulanması postpartum uterus atonisi tedavisinde olumlu klinik sonuçlar sağlar mı? Research Article / Araştırma Makalesi *Ege Journal of Medicine / Ege Tıp Dergisi*, 59(3), 209-214.

O'Kane, M., & Rantell, A. (2023). Intrapartum and postpartum bladder management: the poor relation of modern obstetrics. *Obstetrics, Gynaecology & Reproductive Medicine*, 33(7), 190-196. <https://doi.org/10.1016/J.OGRM.2023.04.002>

Paladine, H. L., Blenning, C. E., & Strangas, Y. (2019). Postpartum care: an approach to the fourth trimester. *American family physician*, 100(8), 485-491.

Panda, S., Das, A., Mallik, A., & Baruah, S. R. (2021). Normal puerperium. *İçinde Midwifery*. IntechOpen.

Parris, A., Sindos, M., Daskalakis, G., Chondrogianni, M. E., Panayiotou, S., Antsaklis, P., & Loutradis, D. (2019). Immunizations during pregnancy: How, when and why. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*, 240, 29-35.

Qian, J., Sun, S., Liu, L., & Yu, X. (2021). Protocol: Effectiveness of non-pharmacological interventions for reducing postpartum fatigue: a systematic review protocol. *BMJ Open*, 11(10), 51136. <https://doi.org/10.1136/BMJOPEN-2021-051136>

Rath, W. H. (2012). Postpartum Hemorrhage Update on Problems of Definitions and Diagnosis. *Obstetric Anesthesia Digest*, Kastamonu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi, Cilt 2, Sayı 3, 176-184, 2023

32(2), 76-77.

- Schneider, K., & Belfort M, A. (2017). Postpartum Hemorrhage. *The American Journal of Orthopedic*, 46(543-547).
- Senol, D. K., & Aslan, E. (2017). The Effects of Cold Application to the Perineum on Pain Relief After Vaginal Birth. *Asian Nursing Research*, 11(4), 276-282. <https://doi.org/10.1016/J.ANR.2017.11.001>
- Shishido, E. I., Shuo, T., Takahata, K. I., Horiuchi, S., & Mazza, M. (2019). Changes in salivary oxytocin levels and bonding disorder in women from late pregnancy to early postpartum: A pilot study. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0221821>
- Sudhinaraset, M., Landrian, A., Golub G, M., Cotter S, Y., & Afulani A, P. (2021). Person-centered maternity care and postnatal health: associations with maternal and newborn health outcomes. . *AJOG global reports*, 1(100005).
- Tamboli, S. S., Tamboli, S. B., & Shrikhande, S. (2016). Puerperal sepsis: predominant organisms and their antibiotic sensitivity pattern. *International Journal of Reproduction, Contraception, Obstetrics and Gynecology*, 5(3), 762-765. <https://doi.org/10.18203/2320-1770.IJRCOG20160580>
- Tepper, N. K., Boulet, S. L., Whiteman, M. K., Monsour, M., Marchbanks, P. A., Hooper, W. C., & Curtis, K. M. (2014). Postpartum venous thromboembolism: incidence and risk factors. *Obstetrics & Gynecology*, 123(5), 987-996.
- Tosto, V., Ceccobelli, M., Lucarini, E., Tortorella, A., Gerli, S., Parazzini, F., & Favilli, A. (2023). Maternity Blues: A Narrative Review. *Journal of Personalized Medicine* 2023, Vol. 13, Page 154, 13(1), 154. <https://doi.org/10.3390/JPM13010154>
- Upadhyay, R. P., Chowdhury, R., Salehi, A., Sarkar, K., Singh, S. K., Sinha, B., Pawar, A., Krishnan Rajalakshmi, A., & Kumar, A. (2017). Systematic reviews Postpartum depression in India: a systematic review and meta-analysis. *Bull World Health Organ*, 95, 706-717. <https://doi.org/10.2471/BLT.17.192237>
- Vale De Castro Monteiro, M., Pereira, G. M. V., Amélia, R., Aguiar, P., Azevedo, R. L., Dias Correia-Junior, M., Silveira, Z., & Reis, N. (2016). Risk factors for severe obstetric perineal lacerations. <https://doi.org/10.1007/s00192-015-2795-5>
- Vidayati, L. A., & Zainiyah, H. (2021). Determinant Factors that has Associated with Incidence of Postpartum Blues in the one of Primary General and Maternity Clinic in East Java, Indonesia. *Journal of International Dental and Medical Research*, 14(2), 845-848.
- Xiao, X., Ngai, F.-W., Zhu, S.-N., & Loke, A. Y. (2020). The experiences of early postpartum Shenzhen mothers and their need for home visit services: a qualitative exploratory study. <https://doi.org/10.1186/s12884-019-2686-8>
- Youness, E. M., Gomaa, S., Younis, H. M., Youness1, E. M., Hassen1, S. G., Youness, H. M., & Azer3, S. Z. (2016). Effect of Educational Nursing program on reducing the incidence of Venous Thromboembolism among postpartum women. Educational program about partograph View project OSPE training for students View project Effect of Educational Nursing program on reducing the incidence of Venous Thromboembolism among postpartum women. 5(4), 53-62. <https://doi.org/10.9790/1959-0504055362>