



**Cilt 7 Sayı 1 Mart 2020**

**SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ DERGİSİ**  
**MCBÜ-SBED**

# **SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ DERGİSİ**

## **MCBÜ-SBED**

2020 Cilt 7, Sayı 1  
e-ISSN 2147-9607  
<http://dergipark.gov.tr/cbusbed>

**Baş Editör**  
*Prof. Dr. Ömer TETİK*

**Alan Editörü**  
*Doç. Dr. Elgin TÜRKÖZ ULUER*  
*Doç. Dr. Funda YILDIRIM*  
*Dr. Öğr. Üyesi Süheyla RAHMAN*  
*Dr. Öğr. Gör. Dilşad AMANVERMEZ ŞENARSLAN*

### **Danışma Kurulu**

*Dr. Ömer TETİK* Manisa Celal Bayar Üniversitesi  
*Dr. Bilal-i Habeş GÜMÜŞ*  
*Dr. Ahmet DİRİCAN*  
*Dr. Beyhan ÖZYURT*  
*Dr. Cengiz KURTMAN*  
*Dr. Cüneyt GÜNŞAR*  
*Dr. Duygu ILGIN*  
*Dr. Elmas KASAP*  
*Dr. Emel KURT*  
*Dr. Emre YANIKKEREM*  
*Dr. Erol OZAN*  
*Dr. Fatih ÖZCAN*  
*Dr. Fatih ŞAHİN*  
*Dr. Kemal GÖRAL*  
*Dr. Murat TAŞ*  
*Dr. Osman YILMAZ*  
*Dr. Mustafa CERRAHOĞLU*  
*Dr. Naci Kemal KUŞÇU*  
*Dr. Betül ERSOY*  
*Dr. Evren DURAK*  
*Dr. Mehmet BOĞA*  
*Dr. Muharrem İsmail BADAĞ*  
*Dr. Osman Tansel DARÇIN*

*Manisa Celal Bayar Üniversitesi*  
*Manisa Celal Bayar Üniversitesi*  
*Manisa Celal Bayar Üniversitesi*  
*Manisa Celal Bayar Üniversitesi*  
*Ankara Üniversitesi*  
*Manisa Celal Bayar Üniversitesi*  
*Manisa Celal Bayar Üniversitesi*  
*Manisa Celal Bayar Üniversitesi*  
*Eskişehir Osmangazi Üniversitesi*  
*Manisa Celal Bayar Üniversitesi*  
*Manisa Celal Bayar Üniversitesi*  
*Manisa Celal Bayar Üniversitesi*  
*Manisa Celal Bayar Üniversitesi*  
*Manisa Celal Bayar Üniversitesi*  
*Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi*  
*Manisa Celal Bayar Üniversitesi*  
*Dokuz Eylül Üniversitesi*  
*Manisa Celal Bayar Üniversitesi*  
*Manisa Celal Bayar Üniversitesi*  
*Manisa Celal Bayar Üniversitesi*  
*İKÇ Üniversitesi Atatürk Eğitim Arş.*  
*Adnan Menderes Üniversitesi*  
*Adnan Menderes Üniversitesi*  
*Antalya Eğitim ve Araştırma Hast.*

<http://edergi.cbu.edu.tr/ojs/index.php/cbusbed> isimli yazarın CBU-SBED başlıklı eseri bu Creative Commons Alıntı-Gayriticari4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.



Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi “MCBÜ-SBED” internet ortamında yayınlanan, ulusal, hakemli bir dergi olup (İngilizce-Türkçe) 3 ay aralıklarla yılda 4 sayı halinde yayınlanmaktadır. Dergimiz 2018 yılı itibari ile TÜBİTAK-ULAKBİM TR-DİZİN tarafından indekslenmektedir. Yayınlanan makalelere CrossRef aracılığıyla DOI numarası verilmektedir. Sağlık bilimleri alanında güncel gelişmeler, cerrahi yenilikler ve bilim dünyasına katkıda bulunacak temel ve klinik ile deneysel çalışmaların ulusal ve uluslararası literatürde paylaşımını sağlayıp bilime hizmet eden tüm araştırmacı ve okuyucuların yararlanması hedeflenmektedir. Dergi yayın kurallarına uygun olarak gönderilen yayınlar, alanında uzman en az iki hakem tarafından orijinal bilgi, fikir, kullanılan yöntem ve bilime katkı açısından değerlendirilmektedir. Dergimizin 13 araştırma makalesi 2 derleme bulunan 7.cilt 1.Sayısı ekte sunulmuştur.

Bilime hizmet eden tüm araştırmacı ve okuyucuların yararlanması dileğiyle ...

Baş Editör  
Prof. Dr. Ömer TETİK

## İÇİNDEKİLER/ Cilt 7 Sayı 1

Sayfa

### Araştırma Makalesi/ Research Article

- The Relationship Between Expressed Emotion and Temperament Traits in Caregivers of Schizophrenic Patients** 1-7  
Çağdaş Öykü Memiş, Bilge Doğan, Müge Bulut, Yaşan Bilge Şair, Levent Sevinçok
- Süperior Pediküllü Retroauriküler Flep ile Kulak Sayvanı Defektlerinin Onarımı** 8-11  
Yavuz Keçeci, Z.Ulaş Bali
- Pain Management in Patients with Peripheral Arterial Disease** 12-17  
Buket Ozyaprak, Nail Kahraman, Kurtbey Anarat, Mehmet Gamli, Gönül Erkan, Ahmet Eroğlu
- Sezaryen Sonrası Benlik Saygısı ve Vücut Algısı** 18-24  
Aylin Aydın Sayılan, Ezgi Seyhan Ak, Ezginur İnan, Ayşe Kavasoglu
- Comparison of Ultrasound-Guided Transversus Abdominis Plane Block vs Caudal Block for Postoperative Analgesia After Lower Abdomen Surgery in Children** 25-28  
Koray Erbüyün, Eralp Çevikkalp, Demet Aydın, Gülay Ok, İdil Tekin
- Koroner Arter Baypas Greft (KABG) Ameliyatı Olan Hastalarda Aterosklerozun İlerlemesi ile Hematolojik Parametreler Arasındaki İlişki** 29-34  
Habil Yücel, Dilşad Amanvermez Şenarslan
- Kronik Engelli Bireylerde Ortez ve Yardımcı Cihaz Memnuniyetinin Araştırılması** 35-40  
Tamer Çankaya, Alp Özel, Seda Ayaz Taş, Demet Karabulut, Sezen Tezcan
- Manisa'da 5-14 Yaş Arası Çocuklarda Enürezis Nokturna Sıklığı ve İlişkili Faktörler** 41-48  
Berna Bilgin Şahin, Pınar Erbay Dünder
- Gebelikte Prenatal Bağlanma ve Vücut Algısı Arasındaki İlişki ve Etkileyen Faktörler** 49-54  
Tuba Koç Özkan, Didem Şimşek Küçükkeleşçe, Semiha Aydın Özkan
- Antioxidant Characteristic of Pretreatment Hypericum Perforatum Oil Administration in a Rabbit Model of Palatal Mucosal Injury** 55-64  
Sadiye Gunpinar, Olgü Alperat Kilic, Mehmet Tosun , Tulin Firat
- The Efficacy of Intrathecal Morphine with Bupivacaine for Postoperative Analgesia After TUR-B** 65-69  
Aylin İncesu, Mustafa Nuri. Deniz, Elvan Erhan, Gulden Ugur
- Yüksek Riskli Gebelerde Anksiyete ve Depresyon Düzeyi ile Hemşirelik Bakım Memnuniyetinin İncelenmesi** 70-75  
Duygu Güleç Şatır, Ayşe Eminov, Oya Kavlak
- Effect of Applying Cold Gel Pack to the Sternum Region on the Postoperative Pain after Open-Heart Surgery** 76-80  
Kıvan Çevik, Serpil İnce, Sevgi Pakiş Çetin, Ömer Tetik
- ### Derleme /Review
- Gebelikte Tromboemboli ve Antikoagülan Kullanımında Ebelik Yaklaşımı** 81-83  
Ünzüle Serin, Nuran Aydın Ateş, Asiye Ayar Kocatürk

**İnfertilite Stresi ile Bireysel Baş Etme Yöntemleri: Bir Sistemik Derleme**  
Büşra Yılmaz, Nevin Şahin

84-95



ARAŞTIRMA MAKALESİ  
RESEARCH ARTICLE  
CBU-SBED, 2020, 7(1): 1 -7

## The Relationship Between Expressed Emotion and Temperament Traits in Caregivers of Schizophrenic Patients

Çağdaş Öykü Memiş<sup>1\*</sup>, Bilge Doğan<sup>1</sup>, Müge Bulut<sup>1</sup>, Yaşan Bilge Şair<sup>1</sup>, Levent Sevinçok<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Adnan Menderes University, School of Medicine, Department of Psychiatry, Aydın, Turkey

e-mail: cagdasoyku@hotmail.com, bilge.dogan@yahoo.com, yasanbilge@yahoo.com, sevincok@adu.edu.tr

Orcid: 0000-0001-6777-4172

Orcid: 0000-0001-7895-9738

Orcid: 0000-0003-2858-1217

Orcid: 0000-0001-5751-7244

Orcid: 0000-0003-3770-8881

\*Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Sorumlu Yazar: Çağdaş Öykü Memiş<sup>1</sup>

Gönderim Tarihi / Received: 02.12.2019

Kabul Tarihi / Accepted: 17.01.2020

DOI: 10.34087/cbusbed.653833

### Öz

**Giriş:** Bu çalışmada, öncelikle bakım verenlerin bazı mizaç özelliklerinin duygu dışavurum düzeyleri ile ilişkili olup olmayacağını ve duygu dışavurum düzeylerinin hastaların bazı bakım ve hastalık özellikleri ile olan ilişkili olup olmadığını belirlemeyi hedefledik.

**Materyal ve Metod:** DSM-IV Eksen I Bozuklukları Hasta Sürümü (SCID-I)'ne yaşları 18 ile 65 arasında, ardışık 76 şizofrenik hasta ve şizofreni, bipolar bozukluk, majör depresyon ve anksiyete bozuklukları tanısı olmayan bakımverenleri çalışmaya dahil edildi. Değerlendirme araçları olarak Duygu Dışavurum Ölçeği, TEMPS-A Mizaç Ölçeği, Pozitif ve Negatif Belirti Ölçeği ve Calgary Şizofrenide Depresyon Ölçeği kullanıldı.

**Bulgular ve Tartışma:** Duygu dışavurum toplam ve eleştirelilik/düşmançılık alt ölçek puanları depresif, siklotimik, hipertimik ve anksiyöz mizaç özellikleri ile anlamlı şekilde ilişkiliydi. İrritabl mizaç puanları toplam duygudışavurum puanları ile anlamlı şekilde ilişkiliydi.

**Sonuç:** Bakım verenlerin depresif ve hipertimik mizaç özelliklerinin, duygu dışavurum düzeyleri için kuvvetli birer öngörücüdür. Bu bulgular, bakım verenlerin özellikle depresif ve hipertimik mizaç özelliklerinin yüksek duygu dışavurum düzeyleri ile anlamlı şekilde ilişkili olduğunu gösterebilir.

**Anahtar Kelimeler:** Bakımveren, duygu dışavurum, mizaç, şizofreni

### Abstract

**Intoduction:** In the present study, we were primarily interested in determining whether some temperamenttraits of the caregivers would be associated withtheir expressed emotion levels. We also examined the relationship of EE levels of the caregivers with some care and illness characteristics of the patients.

**Material and Method:** Seventy-six consecutive schizophrenic patients (aged between 18 and 65) according to the Psychotic Symptoms module of the Structured Clinical Interview for DSM-IV Axis I Disorders Patient Edition (SCID-I/P, Version 2.0) and their primary caregivers who had no current DSM-IV diagnoses of schizophrenia, bipolar disorder, major depression, and any anxiety disorders were included in the study. Expressed Emotion Scale, Temperament Evaluation of Memphis, Pisa, Paris and San Diego auto-questionnaire (TEMPS-A), Positive and Negative Syndrome Scale, The Calgary Depression Scale for Schizophrenia tools were used for evaluation during study.

**Results:** The total and criticism/hostility subscale scores of EES were significantly correlated with depressive ( $r=0.35$ ,  $p=0.002$ ;  $r=0.36$ ,  $p=0.001$ , respectively), cyclothymic ( $r=0.26$ ,  $p=0.019$ ;  $r=0.26$ ,  $p=0.022$ , respectively), hyperthymic ( $r=0.28$ ,  $p=0.014$ ;  $r=0.26$ ,  $p=0.022$ , respectively), and anxious temperament traits ( $r=0.31$ ,  $p=0.006$ ;  $r=0.30$ ,  $p=0.007$ , respectively). Irritable temperament scores had a significant association with total EES scores ( $r=0.23$ ,  $p=0.037$ ). We have found that duration of the illness and patient care had significant inverse associations with total ( $r= -0.24$ ,

$p=0.03$ ;  $r=-0.29$ ,  $p=0.009$ , respectively) and warmth subscale scores of EES ( $r=-0.34$ ,  $p=0.002$ ;  $r=-0.31$ ,  $p=0.006$ , respectively).

**Conclusion:** Depressive ( $\beta=0.287$ ,  $t=2.737$ ,  $p=0.008$ ) and hyperthymic temperaments ( $\beta=0.223$ ,  $t=2.138$ ,  $p=0.036$ ), and duration of patient care ( $\beta=-0.268$ ,  $t=-2.609$ ,  $p=0.011$ ) were significantly associated with improved expressed emotion scores.

**Keywords:** Expressed emotion, caregiver, schizophrenia, temperament

---

## 1. Introduction

Expressed Emotion (EE) is known as critical, hostile or emotionally over involved attitudes and interactions of family members towards a relative with a psychiatric disorder. High EE is a predictor of relapse primarily in schizophrenia [1-4], and a range of psychiatric conditions [2]. High EE is based on five types of emotions expressed by families, namely, Critical Comments, Hostility, Emotional Over Involvement, Warmth and Positive Remarks. Taking care of schizophrenia is very stressful for caregivers due to its chronic and disabling nature, poor outcome, and severity of symptoms. High EE families are generally characterized by more intense negative verbal interactions [5-9], or more rigid communication patterns compared with low EE families [9-11]. Low EE families have fewer negative interactions with their patients [2,12-14].

A poor support system, inadequate information on the schizophrenia, and negative attitudes from environment cause a considerable stress on the family members. Family members can sometimes negatively influence clinical course of the illness by showing negative emotions toward patients. Studies revealed that negative behaviors in schizophrenia negatively influence families leading to adverse consequences such as distress, frustration, loneliness and anger among caregivers [15,16]. Therefore, caregivers may become disappointed, frustrated, discouraged, and a reduced sense of personal accomplishment together with feelings of insufficiency and self-doubt emerge [17,18].

Some of the previous studies indicated that EE levels of caregivers of schizophrenic patients were related to some of their personality traits. High EE relatives were reported to have significantly lower tolerance, flexibility, empathy and self-realization scores than their counterparts [19,20]. Sanger [21] found that high-EE caregivers were more extrovert, tense, vigilant and independent in comparison to low EE group. Scazufca & Kuipers [22] reported that low EE caregivers used more effective coping strategies like problem-solving and social support than high EE ones. In another study, high EE mothers were found to have significantly higher levels of conscientiousness and significantly lower levels of neuroticism than the low EE mothers [23]. The characteristic response manner of low EE relatives is described as tolerant, nonintrusive, and sensitive to patient needs, while their high EE counterparts are prone to intolerance of the patient's problems, intrusiveness, and to the use of inappropriate and inflexible strategies in dealing with difficulties.

Temperamental traits are considered to reflect the combination of an underlying biological vulnerability towards responding to environmental stimuli and the behavioral characteristics that are associated with those responses [24]. Goldsmith et al. defined temperament as individual differences in the likelihood of experiencing and expressing primary emotions and arousal [25]. Temperament must be emotional in nature, must reflect individual differences, and represent an emotional expression. Rothbart et al. considered temperament as "constitutionally based individual differences in the domains of affect, activity, and attention" [26]. Previous studies revealed that affective temperaments and personality profiles have a fundamental role in the predisposition towards affective disorders, and affective psychosis, and temperamental dysregulation is associated with the development of affective disorders [27-32]. Individuals with certain temperament characteristics, such as high negative emotionality tended to be more reactive against negative experiences [33,34]. Greene proposed that these characteristics might be related to difficulty in controlling emotions, a limited capacity for flexibility and adaptability, a low frustration tolerance, and rigid thinking throughout development [34].

Caregivers might react negatively against the schizophrenic patients because of their own some temperamental traits leading to higher levels of EE. To best of our knowledge, the relationship of caregivers' temperament traits with their EE levels has not been sufficiently investigated to date. Therefore, in the present study, we were primarily interested in determining whether some temperament traits of the caregivers would be associated with their EE levels. We also examined the relationship of EE levels of the caregivers with some care and illness characteristics of the patients. We hypothesized that EE levels in caregivers of schizophrenic patients have stronger relationship with their temperament traits than the other variables.

## 2. Materials and Methods

### 2.1 Participants

The sample consisted of seventy-six patients (aged between 18 and 65) admitted to psychiatry department at a university hospital with a primary diagnosis of schizophrenia according to the Structured Clinical Interview for DSM-IV Axis I Disorders Patient Edition (SCID-I/P, Version 2.0) [35,36] and their primary caregivers without schizophrenia, and mental retardation were included in the study. The patients had no lifetime diagnosis of bipolar disorder, substance use disorder, and mental retardation. The all participants had to provide

informed consent to agree to participate in the study. This study was approved by local ethics committee (2017/1139). All the patients were under the antipsychotic drug treatment during the assessment. For identifying the primary caregiver, patients were asked who were most frequently in face-to-face contact with them, and who took most responsibility for care of the patient, and who lived with the patient for 3 months preceding assessment. Sociodemographic and clinical characteristics of both patients and caregivers were obtained through a semi-structured form which was prepared by authors.

## 2.2 Assessment

**2.2.1 Expressed Emotion Scale (EES):** There is no Turkish version of original Expressed Emotion Scale including 60 items [37]. The items developed by Ferguson & Takane (1989) [38] in order to assess the EE were adapted into Turkish and its validity and reliability was published as a doctoral thesis by Berksun (1992) [39].

The 41-items scale, which is completed by a relative of the patient, is used to qualify and measure the emotional tone accompanying the interaction in the relationship. The scale includes questions related about how the family members perceive the patient and themselves and the level of EE is determined according to the answers given. EE levels increase as the points in the increase which are replied in the form of 'true' or 'false' and which are graded between 0 and 1. The scale has two subscales, the first of which is Criticism and Hostility, comprising 29 items, and the second of which is Excessive Emotional Over-Involvement, comprising 12 items. When the items 3, 8, 14, 28, 30, 36, 39 and 41 are marked as "false", one point is given. When the other items are answered as "true", one point is given and on the contrary no point is given.

**2.2.2 Temperament Evaluation of Memphis, Pisa, Paris and San Diego auto-questionnaire (TEMPS-A):** Affective temperamental traits were assessed by Turkish version of TEMPS-A which was developed by Akiskal and coworkers [40-41]. This questionnaire contains subscales of items for the depressive, hyperthymic, cyclothymic, irritable and anxious temperaments to identify dominant affective temperament and to assess the mean scores of affective temperament subtypes. The original scale consists of 109 items for males and 110 items for females. The Turkish version inquires about lifelong behavior patterns and consists of 99 items to define 5 temperament subtypes: depressive, hyperthymic, irritable, cyclothymic and anxious.

**2.2.3 Positive and Negative Syndrome Scale (PANSS):** Patients' current clinical status was rated with Turkish version of the PANSS, widely used for the assessment of positive and negative symptoms, and general psychopathology [42-43]. The PANSS is a 30-item rating scale designed to assess the severity of psychotic symptoms. Outcomes on the PANSS were analyzed

using the 3-factor solution, which included positive, negative, and general psychopathology. All items were rated 1 (absent) to 7 (extreme), with higher scores indicating more severe symptoms.

**2.2.4 The Calgary Depression Scale for Schizophrenia (CDSS):** CDSS is a nine item structured interview scale developed by Addington et al. to assess depression in schizophrenics. Turkish version of CDSS was shown to be valid and reliable for use in evaluating Turkish schizophrenic patients [44-45]. It is the only depression scale designed for the assessment of depression in schizophrenia and it differentiates between depression and the negative and positive symptoms of schizophrenia. It has been extensively evaluated in both relapsed and remitted patients and is sensitive to change. The CDSS was specifically designed to identify specific depressive symptomatology that cannot be related to negative symptoms of schizophrenia.

## 2.3 Statistical analyses

Data were analysed using the SPSS (Windows Release 22.0; SPSS Inc. Chicago. Illinois. USA). The Kolmogorov-Smirnov test was used to measure the normal distribution of data. The Pearson product moment correlation analysis was used to assess the relationship between continuous variables. To identify the temperament traits and some clinical variables which might predict the severity of total EE scores we performed a linear regression analyses using 'stepwise' method. Before conducting these analyses, we tested the possible multicollinearity between the variables that would be inserted in the adjustment of models. Multicollinearity was assessed by examining tolerance and the variance inflation factor (VIF). Factors were only entered in the regression models if they showed significant correlation in the univariate correlation analysis. All tests were two tailed with significance level  $p=0.05$ .

## 3. Results and Discussion

Table 1 and 2 give some sociodemographic and clinical features of the patients and their caregivers. The caregivers in this study included 34 parents (44.7%), 19 spouses (25%), 13 siblings (17.1%), 7 children (9.2%) and 3 any other relatives (3.9%). The total and criticism/hostility subscale scores of EES were significantly correlated with depressive ( $r=0.35$ ,  $p=0.002$ ;  $r=0.36$ ,  $p=0.001$ , respectively), cyclothymic ( $r=0.26$ ,  $p=0.019$ ;  $r=0.26$ ,  $p=0.022$ , respectively), hyperthymic ( $r=0.28$ ,  $p=0.014$ ;  $r=0.26$ ,  $p=0.022$ , respectively), and anxious temperament traits ( $r=0.31$ ,  $p=0.006$ ;  $r=0.30$ ,  $p=0.007$ , respectively). Irritable temperament scores had a significant association with total EES scores ( $r=0.23$ ,  $p=0.037$ ). We have found that duration of the illness and patient care had significant inverse associations with total ( $r=-0.24$ ,  $p=0.03$ ;  $r=-0.29$ ,  $p=0.009$ , respectively) and warmth subscale scores of EES ( $r=-0.34$ ,  $p=0.002$ ;  $r=-0.31$ ,  $p=0.006$ , respectively) (Table 3).



**Table 1.** General description of the patients (n=76).

	n	%
Gender		
Female	28	36.8
Male	48	63.2
Marital status		
Married	28	36.8
Single	40	52.6
Divorced	8	10.5
Family history of psychiatric disorder	31	40.8
	Mean	SD
Age	40.40	0.67
Education level (year)	4.35	1.29
Number of previous hospitalizations	2.63	3.12
Duration of the illness	13.00	9.87
CDSS	7.59	5.42
PANSS Total	70.26	9.03
PANSS Positive	16.75	6.45
PANSS Negative	19.59	7.17
PANSS General Psychopathology	35.61	11.63

CDSS: The Calgary Depression Scale for Schizophrenia, PANSS: Positive and Negative Syndrome Scale

**Table 2.** General description of caregivers (n=76).

	n	%
Gender		
Female	46	60.5
Male	30	39.5
Marital status		
Married	50	
Single	14	65.8
Divorced	12	18.4
	Mean	SD
Duration of care (years)	14.02	11.15
Daily care time (hours)	7.96	5.56
TEMPS-A Total	32.36	16.18
Depressive	7.63	4.33
Cyclothymic	6.35	4.66
Hyperthymic	9.28	4.53
Irritable	3.52	3.69
EES Total	19.75	5.68
Emotional involvement	11.39	3.89
Warmth	8.35	2.67

**Table 3.** The correlations of the scores of EES with TEMPS-A and some sociodemographic and clinical variables

	EESTotal	Criticism/hostility	Warmth
TEMPS-A			
Depressive	0.35**	0.36***	0.22
Cyclothymic	0.26*	0.26*	0.18
Hyperthymic	0.28*	0.26*	0.21
Irritable	0.23*	0.19	0.22
Anxious	0.31**	0.30**	0.21
Number of previous hospitalizations	0.06	0.06	0.05
Duration of the illness	-0.24*	-0.12	-0.34***
Duration of patient care (month)	-0.29**	-0.22	-0.31**
Daily care time	-0.01	-0.07	0.06
Age	-0.10	0.01	-0.16
Educational level	-0.24	-0.18	-0.23
CDSS	0.18	0.18	0.12
PANSS			
Total	0.23	0.33	0.09
Positive	0.02	0.08	0.01
Negative	0.05	0.08	0.01
General Psychopathology	0.01	0.06	0.09

\*p<0.05, \*\*p<0.001, \*\*\* p<0.0001

CDSS: The Calgary Depression Scale for Schizophrenia, PANSS: Positive and Negative Syndrome Scale

**Table 4.** Linear regression analysis to predict EE levels of caregivers.

	B	S.E.	Beta	t	p
Depressive temperament	0.376	0.137	0.287	2.737	0.008
Hypethymic temperament	0.279	0.131	0.223	2.138	0.036
Duration of patient care (month)	-0.137	0.052	-0.268	-2.609	0.011

R=0.494, R<sup>2</sup>=0.244, F(4,572) = 0.036, Durbin-Watson=1.822

In linear regression analysis (total EES scores as dependent variable), seven predictors (all temperament traits, duration of the illness, and duration of the patient care) were loaded into the model using the stepwise method (Table 4). Results were evaluated using a confidence interval of 95 % and significance level of  $p < 0.05$ . Depressive ( $\beta = 0.287$ ,  $t = 2.737$ ,  $p = 0.008$ ) and hyperthymic temperaments ( $\beta = 0.223$ ,  $t = 2.138$ ,  $p = 0.036$ ), and duration of patient care ( $\beta = -0.268$ ,  $t = -2.609$ ,  $p = 0.011$ ) were significantly associated with improved EE scores. Therefore, these studies indicated that higher EE scores were predicted by high levels of depressive and hyperthymic temperament traits even after controlling for the effects of care and illness related factors such as duration of the illness and patient care.

Temperament is related to constitutional differences in emotional, social, motor, and attentional reactivity, self-regulation and activity levels of the subjects [54,55]. The vulnerability model supposes that underlying temperamental traits might be important predictors in the development of several lifetime psychiatric diagnoses including conduct disorders, ADHD, substance abuse, anxiety, and depressive disorders [56-62]. Depressive, cyclothymic, hyperthymic, anxious and irritable temperament have been considered as subthreshold manifestations of mood disorders [63-65]. The results of our study revealed that all temperamental traits were significantly correlated with total, and criticism/hostility scores of caregivers' EES. In linear regression analysis, we have found that that caregivers' depressive and hyperthymic temperament traits strongly predicted their EE levels even after controlling the effects of the duration of the illness, and patient care. These findings might demonstrate that particularly depressive and hyperthymic temperament traits of caregivers were significantly associated with higher EE levels. Caregivers' depressive and hyperthymic temperament traits may predispose the manifestation of somenegative emotions towards their patients. Caregivers who have depressive or hyperthymic temperaments may not tolerate some psychotic symptoms, may criticise the behaviours and feelings of the patients, particularly during the earlier phases of the schizophrenic illness. Gray &McNaughton [66] concluded that the individuals with anxious temperament would be particularly sensitive to environmental threats, behaviorally and emotionally. Therefore, depressive and hyperthymic temperament in our sample may lead some negative parenting styles such as overprotective and controlling behavior and criticism and lack of warmth, as previously suggested [67]. Such parental temperament traits may be associated with the onset or maintenance of

behavioral inhibition [68]. Moreover, previous findings indicated that clinically anxious [69], and high anxious temperament individuals [70] showed a larger attentional bias toward the stimuli, compared to the low anxious counterparts. Therefore, we might conclude that that high depressive and hyperthymic caregivers are more prone to display higher levels of EE particularly in earlier phases of the patient care. If high EE is conceptualized as representing a relative's attempt to cope with a patient's illness [48], then we may suggest that the caregivers with high depressive and hyperthymic temperamental traits might have different adopting strategies from those of without these kinds of traits.

#### 4. Conclusions

The present study has several limitations. The major limitation is that we did not exclude the patients who had also a co-diagnosis of depression which might have biased the results. One might argue that schizophrenic patients may be more sensitive towards criticism, and depressed patients may be more sensitive towards emotional overinvolvement, or respectively, that key relatives of schizophrenic patients behave in a more critical manner, while those of depressed patients are more emotionally overinvolved. Any psychotropic medications and dosages were not controlled for the caregivers. Also, we did not measure the severity of depression in caregivers, since we excluded the relatives with a current diagnosis of major depression and any anxiety disorder.

#### References

1. Cutting, L.P, Aakre, J.M, Docherty, N.M, Schizophrenic patients' perceptions of stress, expressed emotion, and sensitivity to criticism, *Schizophrenia Bulletin*, 2006, 32, 743-50.
2. Hooley, J.M. Expressed emotion and relapse of psychopathology, *Annual Review of Clinical Psychology*, 2007, 3, 329-52.
3. Miklowitz, D.J, The role of family systems in severe and recurrent psychiatric disorders: a developmental psychopathology view, *Development and Psychopathology*, 2004, 16, 667-88.
4. Hahlweg, K, Goldstein, M.J, Nuechterlein, K.H, Magaña, A.B, Mintz, J, Doane, J.A, et al, Expressed emotion and relapse of psychopathology, *Annual Review of Clinical Psychology*, 2007, 3, 329-52.
5. Cook, W.L, Strachan, A.M, Goldstein, M.J, Miklowitz, D.J, Expressed emotion and reciprocal affective relationships in families of disturbed adolescents, *Family Process*, 1989, 28, 337-34.
6. Miklowitz, D.J, Goldstein, M.J, Doane, J.A, Nuechterlein, K.H, Strachan, A.M, Snyder, K.S, et al, Is expressed emotion an index of a transactional process? I. Parents' affective style, *Family Process*, 1989, 28, 153-67.
7. Strachan, A.M, Feingold, D, Goldstein, M.J, Miklowitz, D.J, Nuechterlein, K.H, Is expressed emotion an index of a transactional

- process? II. Patient's coping style, *Family Process*, 1989, 28, 169-18.
8. Wuerker, A.M, Relational control patterns and expressed emotion in families of persons with schizophrenia and bipolar disorder, *Family Process*, 1994, 33, 389-407.
  9. Hahlweg, K, Goldstein, M.J, Nuechterlein, K.H, Magana, A.B, Mintz, J, Doane, J.A, et al, Expressed emotion and patient-relative interaction in families of recent onset schizophrenics, *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 1989, 57, 11-8.
  10. Hubschmid, T, Zemp, M, Interactions in high- and low-EE families, *Social psychiatry and psychiatric epidemiology*, 1989, 24, 113-19.
  11. Wuerker, A.K, Long, J.D, Haas, G.L, Bellack, A.S, Interpersonal control, expressed emotion, and change in symptoms in families of persons with schizophrenia, *Schizophrenia Research*, 2002, 58, 281-92.
  12. Barrowclough, C, Hooley, J.M, Attributions and expressed emotion: a review, *Clinical Psychology Review*, 2003, 23, 849-80.
  13. Kopelowicz, A, Zarate, R, Gonzalez, V, Lopez, S.R, Ortega, P, Obregon, N, et al. Evaluation of expressed emotion in schizophrenia: a comparison of Caucasians and Mexican-Americans, *Schizophrenia research*, 2002, 55, 179-86.
  14. Cechnicki, A, Bielańska, A, Hanuszkiewicz, I, Daren, A, The predictive validity of expressed emotions in schizophrenia. A 20-year prospective study, *Journal of psychiatric research*, 2013, 47, 208-14.
  15. Grandon, P, Jenaro, C, Lemos, S, Primary caregivers of schizophrenia outpatients: burden and predictor variables, *Psychiatry research*, 2008, 158, 335-43.
  16. Caqueo, U.A, Gutiérrez, M.J, Burden of care in families of patients with schizophrenia, *Quality of life research*, 2006, 15, 719-24.
  17. Brown, C, O'Brien, K.M, Understanding stress and burnout in shelter workers, *Professional Psychology: Research and Practice* 1998, 29(4), 383-85.
  18. Levert, T, Lucas, M, Ortlepp, K, Burnout in psychiatric nurses: Contributions of the work environment and a sense of coherence, *South African Journal of Psychology*, 2000, 30(2), 36-43.
  19. Docherty, N.M, Cutting, L.P, Bers, S.A, Expressed emotion and differentiation of self in the relatives of stable schizophrenia outpatients, *Psychiatry* 1998, 61, 269-78.
  20. Hooley, J.M, Hiller, J.B, Personality and expressed emotion, *Journal of Abnormal Psychology*, 2000, 109, 40-4.
  21. Sanger, L.J, Personality characteristics associated with the expressed emotion in family members of schizophrenic individuals, Diss. Abstr. Intern. Section B: Scienc Eng, 1997, 58, 2137.
  22. Scazufca, M, Kuipers, E, Links between expressed emotion and burden of care in relatives of patients with schizophrenia, *The British Journal of Psychiatry*, 1996, 168, 580-7.
  23. Roseliza, M.A, Oei, T.P, Fatimah, Y, Asmawati, D, Schizophrenia relapse in Kuala Lumpur, Malaysia: do relatives' expressed emotion and personality traits matter?, *Comprehensive psychiatry*, 2014, 55, 188-98.
  24. West, A.E, Schenkel, L.S, Pavuluri, M.N, Early Childhood Temperament in Pediatric Bipolar Disorder and Attention Deficit Hyperactivity Disorder, *Journal of Clinical Psychology*, 2008, 64, 402-21.
  25. Goldsmith, H.H, Buss, A.H, Plomin, R, Rothbart, M.K, Thomas, A, Chess, S, et al, Roundtable: what is temperament? Four approaches, *Child Development*, 1987, 58, 505-29.
  26. Rothbart, M.K, Bates, J.E, Temperament. Handbook of child psychology, Vol. 3. Social, emotional, and personality development, 6th edn. Wiley & Sons. New York, 2006, pp. 99-166
  27. Akiskal, H.S, Hirschfeld, R.M.A, Yerevanian, B.I, "The relationship of personality to affective disorders. A critical review", *Archive of General Psychiatry*, 1983, 40, 801-10.
  28. Elovainio, M, Kivimäki, M, Puttonen, S, Heponiemi, T, Pulkki, L, Keltikangas, J.L, Temperament and depressive symptoms: a population-based longitudinal study on Cloninger's psychobiological temperament model, *Journal of Affective Disorder*, 2004, 83, 227-32.
  29. Kendler, K.S, Gardner, C.O, Prescott, C.A. Personality and the experience of environmental adversity, *Psychological medicine*, 2003, 33, 1193-202.
  30. Kampman, O, Poutanen, O, Can onset and recovery in depression be predicted by temperament? A systematic review and meta-analysis, *Journal of Affective Disorder*, 2011, 135(1-3), 20-7.
  31. Clark, L.A, Temperament as a unifying basis for personality and psychopathology, *J Abnorm Psychol*, 2005, 114, 505-21.
  32. Belsky, J, Pluess, M, Genetic moderation of early child-care effects on social functioning across childhood: a developmental analysis, *Child Development*, 2013, 84, 1209-25.
  33. Carver, C.S, Connor, S.J, Personality and coping, *Annual Review of Psychology*, 2010, 61, 679-704.
  34. Greene, R.W, The explosive child. New York: Harper Collins. 2001
  35. First, M.B, Spitzer, R.I, Gibbo, M, Williams, J.B.W, Structured Clinical Interview for DSM-IV Axis I Disorder-Patient Edition (SCID-I/P, Version 2.0), Biometrics Research Department, New York State Psychiatric Institute, New York, 1996.
  36. Corapcigil, A, Aydemir, O, Yildiz, M, Danaci, E, Koroglu, E, Adaptation into Turkish and Reliability of Structured Clinical Interview for DSM-IV (SCID), *Journal of Drug and Treatment*, 1999, 12, 233-6.
  37. Cole, J.D, Kazarian, S.S, The level of Expressed Motion scale: a new measure of expressed emotion, *Journal of Clinical Psychology* 1988, 44, 392-7.
  38. Ferguson, G.A, Takane, Y, Stastical analysis in psychology and education. 6th edn. McGraw Hill Book Co., Singapore 1989.
  39. Berksun, O.E, Family factor in schizophrenia: Development and adaptation of expressed emotion scale, Unpublished postgraduate Thesis, University of Ankara, Ankara (Turkish).1992
  40. Vahip, S, Kesebir, S, Alkan, M, Yazıcı, O, Akiskal, K, Akiskal, H.S, Affective temperaments in clinically-well subjects in Turkey: initial psychometric data on the TEMPS-A, *Journal of Affective Disorder*, 2005, 85, 113-25.
  41. Akiskal, H.S, Akiskal, K.K, Haykal, R.F, Manning, J.S, Connor, P.D, TEMPS-A: progress towards validation of a self-rated clinical version of the Temperament Evaluation of the Memphis, Pisa, Paris, and San Diego autoquestionnaire, *Journal of Affective Disorder*, 2005, 85, 3-16.
  42. Kostakoglu, E, Batur, S, Tiryaki, A, Göğüs A. Turkish reliability and validity of the positive and negative syndrome scale (PANSS) for schizophrenia, *Turkish Journal of Psychology*, 1997, 14, 23-32.
  43. Kay, S.R, Fiszbein, A, Opler, L.A, The positive and negative syndrome scale (PANSS) for schizophrenia, *Schizophreny Bulletin*, 1987, 13, 261-76.
  44. Addington, D, Addington, J, Schissel, B.A, depression rating scale for schizophrenics, *Schizophreny Research*, 1990, 3, 247-51.
  45. Oksay, S.E, Aksaray, G, Kaptanoglu, C, Bal C, Validity and Reliability of the Turkish Version of Calgary Depression Scale in Schizophrenic Patients. *Türk Psikiyatri Dergisi*, 2000, 11, 278-84.
  46. Glynn, S.M, Randolph, E.T, Eth, S, Paz, G.G, Leong, G.B, Shaner, A.L & Strachan, A, Patient psychopathology and expressed emotion in schizophrenia, *British Journal of Psychiatry*, 1990, 157, 877-880
  47. Weisman, A.G, Nuechterlein, K.H, Goldstein, M.J, Snyder, K.S, Expressed emotion, attributions, and schizophrenia symptom dimensions, *Journal of Abnormal Psychology*, 1998, 107, 355-9.
  48. Barrowclough, C, Tarrier, N, Johnston, M, Distress, expressed emotion, and attributions in relatives of schizophrenia patients, *Schizophr Bull*, 1996, 22, 691-702.
  49. Jansen, J.E, Gleeson, J, Cotton, S, Towards a better understanding of caregiver distress in early psychosis: a systematic review of the psychological factors involved, *Clinical psychology review*, 2015, 35, 56-66.
  50. Jansen, J.E, Haahr, U.H, Harder, S, Trauelsen, A.M, Lyse, H.G, Pedersen, M, et al, Caregiver distress in first-episode psychosis: the role of subjective appraisal, over-involvement and symptomatology, *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 2015b, 50, 371-8.
  51. Onwumere, J, Bebbington, P, Kuipers, E, Family interventions in early psychosis: specificity and effectiveness, *Epidemiology and psychiatric sciences*, 2011, 20(2), 113-9.
  52. Martens, L, Addington, J, The psychological well-being of family members of individuals with schizophrenia, *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 2001, 36(3), 128-33.
  53. Addington, J, The prodromal stage of psychotic illness: observation, detection or intervention? *Journal of Psychiatry & Neuroscience: JPN*, 2003, 28, 93-7.

54. Goldsmith, H.H, Buss, A.H, Plomin, R, Rothbart, M.K, Thomas, A, Chess, S, et al, Roundtable: what is temperament? Four approaches, *Child Development*, 1987; 58: 505-29.
55. Rothbart, M.K, Bates, J.E, Temperament. In W. Damon & R. M. Lerner (Series Eds.), &N. Eisenberg (Vol. Ed.), *Handbook of child psychology: Vol. 3. Social, emotional, and personality development*, 6th ed. New York, Wiley, 2006, pp. 99-166.
56. Smoller, J.W, Tsuang, M.T, Panic and phobic anxiety: defining phenotypes for genetic studies, *American Journal of Psychiatry*, 1998, 155, 1152-62.
57. Hirshfeld, B.D.R, Biederman, J, Calltharp, S, Rosenbaum, E.D, Faraone, S.V, Rosenbaum, J.F, Behavioral inhibition and disinhibition as hypothesized precursors to psychopathology: implications for pediatric bipolar disorder, *Biological Psychiatry*, 2003, 53, 985-99.
58. Bruder, C.B, Warner, V, Talati, A, Nomura, Y, Bruder, G, Weissman, M, Temperament among offspring at high and low risk for depression, *Psychiatry Research*, 2007, 153, 145-51.
59. Chronis, T.A, Degnan, K.A, Pine, D.S, Perez, E.K, Henderson, H.A, Diaz, Y, et al, Stable early maternal report of behavioral inhibition predicts lifetime social anxiety disorder in adolescence, *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 2009, 48, 928-35.
60. Schwartz, C.E, Snidman, N, Kagan, J, Adolescent social anxiety as an outcome of inhibited temperament in childhood, *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 1999, 38, 1008-15.
61. Signoretta, S, Maremmani, I, Liguori, A, Perugi, G, Akiskal, H.S, Affective temperament traits measured by TEMPS-I and emotional-behavioral problems in clinically-well children, adolescents, and young adults, *Journal of Affective Disorder*, 2005, 85, 169-80.
62. Naragon, G.K, Watson, D, Markon, K.E, Differential relations of depression and social anxiety symptoms to the facets of extraversion/positive emotionality, *Journal of Abnormal Psychology*, 2009, 118, 299-310
63. Akiskal, H.S, Khani, M.K, Scott, S.A, Cyclothymic temperamental disorders, *The Psychiatric Clinics of North America*, 1979, 2, 527-54.
64. Akiskal, H.S, Mallya, G, Criteria for the "soft" bipolar spectrum: treatment implications, *Psychopharmacology Bulletin*, 1987, 23, 68-73.
65. Perugi, G, Toni, C, Maremmani, I, Tusini, G, Ramacciotti, S, Madaia, A, et al, The influence of affective temperaments and psychopathological traits on the definition of bipolar disorder subtypes: a study on bipolar I Italian national sample, *Journal of Affective Disorders*, 2012, 136, 41-9.
66. Gray, J.A, McNaughton, N, *The Neuropsychology of Anxiety. An inquiry into the functions of the septo-hippocampal system*. 3rd edn. Oxford University Press, London, 2000.
67. Parker, G, The parental bonding instrument. A decade of research, *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 1990, 25, 281-282
68. Belsky, J, Hsieh, K.H, Crnic, K, Mothering, fathering, and infant negativity as antecedents of boys' externalizing problems and inhibition at age 3 years: differential susceptibility to rearing experience? *Development and Psychopathology*, 1998, 10, 301-19.
69. Vasey, M.W, Daleiden, E.L, Williams, L.L, Brown, L.M, Biased attention in childhood anxiety disorders: a preliminary study, *Journal of Abnormal Child Psychology*, 1995, 23, 267-79.
70. Schippell, P.L, Vasey, M.W, Cravens, B.L.M, Bretvelt, R.A. Suppressed attention to rejection, ridicule, and failure cues: a specific correlate of reactive but not proactive aggression in youth, *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology*, 2003, 32, 40-55.

<http://edergi.cbu.edu.tr/ojs/index.php/cbusbed> isimli yazarın CBU-SBED başlıklı eseri bu Creative Commons Alıntı-Gayriticari4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.





ARAŞTIRMA MAKALESİ  
RESEARCH ARTICLE  
CBU-SBED, 2020, 7(1): 8 -11

## Süperior Pediküllü Retroauriküler Flep ile Kulak Sayvanı Defektlerinin Onarımı Superior Pedicled Retroauricular Flap for Auricle Defect Repair

Yavuz Keçeci<sup>1</sup>, Z.Ulaş Bali<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Manisa Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi, Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi Anabilim Dalı

e-mail: yavuz.kececi@gmail.com, zulasbali@gmail.com

Orcid: 0000-0002-8915-8706

Orcid: 0000-0001-6894-3900

\*Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Sorumlu Yazar: Z.Ulaş Bali<sup>1</sup>

Gönderim Tarihi / Received: 13.12.2019

Kabul Tarihi / Accepted: 17.01.2020

DOI: 10.34087/cbusbed.658963

### Öz

**Giriş:** Kulak sayvanı yüzün estetik görünümünde büyük bir öneme sahip olduğundan ve kendine özgü anatomisi nedeniyle, defektlerinin onarımını zorluklar içerir. Bu makalede kulak sayvanında görülen deri tümörlerinin çıkartılması sonrasında oluşan defektlerinin onarımında kullanılan superior tabanlı retroauriküler flep tekniği sunulmaktadır. **Gereç ve Yöntem:** Bu seri Ağustos 2015 ile Şubat 2018 arasında, kulak sayvanı ön yüzde tümör eksizyonu sonrası oluşan defektleri superior tabanlı retroauriküler flep ile onarılan ardışık vakalardan oluşturuldu. Hastaların yaşları, tümör tanıları ve defekt çapları kaydedildi. **Bulgular:** Retroauriküler flep ile 8 hastanın kulak sayvanındaki defekt onarıldı. Hastaların yaş ortalaması 71 olup 56 ile 82 arasındaydı. Ortalama takip süresi ortalama 16 ay olup 12 ile 19 ay arasında değişiyordu. Hastalarda flep kaybı veya yara izi sorunu gözlenmedi. Hiçbir hastada tümör nüksü olmadı. Tüm hastalarda kozmetik olarak kabul edilebilir sonuç elde edildi. **Sonuç:** Superior pediküllü retroauriküler flep ile defekt onarımı kulak sayvanının pozisyonunu, şeklini ve boyutunu olumsuz etkilememektedir. Flebin çevre doku ile renk ve doku uyumu iyidir. Flep donör sahasında yara izleri kulak arkasında kaldığı için kolayca gizlenmiştir. Superior pediküllü retroauriküler flep ile kulak sayvanı defektini onarımı güvenle kullanılabilir bir yöntemdir.

**Anahtar Kelimeler:** Kulak defektleri, retroauriküler flep, rekonstrüksiyon

### Abstract

**Introduction:** Since the auricle is of great importance in the aesthetic appearance of the face and due to its specific anatomy, it contains difficulties in the repair of its defects. In this article, we present and discuss the superior-based retroauricular flap technique used in the repair of the auricle defects secondary to the skin tumor excision. **Material and Method:** This series was composed of consecutive patients with auricle skin tumor excision defects repaired with superior-based retroauricular flap between August 2015 and February 2018. The ages, tumor diagnoses and defect diameters of the patients were recorded. **Results:** The auricle defects were repaired by retroauricular flap in 8 patients. The mean age of the patients was 71 and ranged from 56 to 82 years. The mean follow-up period was 16 months and ranged between 12 and 19 months. No flap loss or scarring problems were observed in the patients. None of the patients had tumor recurrence. Cosmetically acceptable results were obtained in all patients. **Conclusion:** The position, shape and size of the auricle are not adversely affected by defect repair with superior pedicled retroauricular flap. The skin color, texture, and thickness of the flap matches well with the surrounding tissue and fits well into the overall contour. The scars in the flap donor area are easily hidden behind the ear. Superior pedicled retroauricular flap can be used safely to repair auricle defects.

**Key words:** Auricle defect, retroauricular flap, reconstruction

## 1. Giriş

Uzun süreli ultraviyole ışınımına maruz kaldığından, kulak sayvanı, deri tümörlerinin sık yerleştiği bölgelerden biridir. En sık bazal hücreli karsinom olmak üzere, yassı epitel hücreli karsinom ve malign melanom kulakta görülen kanserlerdir [1]. Bu tümörlerin cerrahi olarak çıkarılması kulak sayvanı defektlerinin en sık nedenini oluşturmaktadır. Kişinin estetik bütünlüğünde kulak sayvanı çok önemli bir rol oynadığından kulak sayvanı defektlerinin onarımı çok önemlidir. Kulak sayvanının boyutu, şekli veya rengindeki ufak bir asimetri bile yüzün estetik görünümünü bozmakta ve kişiye psikolojik stres yaratabilmektedir [2]. Kulak sayvanının kendine özgün üç boyutlu yapısı kulak defektlerinin başarılı bir şekilde onarımını zorlaştırmaktadır.

Kulak sayvanı defektlerinin onarımında defektin yerleşim yeri, boyutu ve derinliğine bağlı olarak birçok farklı yöntem kullanılmaktadır. Bu onarımlarda hedef uygun kalınlık, esneklik ve renkte bir cilt sağlanması, kıkırdak çatısının desteklenmesi ve bunların mümkün olan en kolay şekilde gerçekleştirilmesidir [3]. Kulak sayvanının küçük çaplı defektleri sekonder iyileşmeye bırakılabilir. Ancak bu yöntem uzun bir iyileşme süresi gerektirebilmekte ve yara kontraksiyonuna bağlı olarak kulak sayvanında kontür düzensizliği yaratabilmektedir [4,5]. Defektlerin tam kalınlıkta deri grefti ile onarımı bir diğer seçenektir. Fakat kulak sayvanı ön yüzde subkutan dokunun çok ince olmasına bağlı olarak genellikle perikondriyumunda tümör ile beraber eksize edilmesi gerektiğinden, greft için uygun bir alıcı yatak bulunamayabilir. Ayrıca greft uygulamasında onarılan bölge ile çevre doku arasında renk farkı olmakta ve yara kontraksiyonu geç dönemde sorun yaratabilmektedir [6,7]. Bu nedenle kulak sayvanı defektlerinin tedavisinde flep ile onarım yöntemleri önemli bir yer tutmaktadır. Bu makalede kliniğimizde superior tabanlı retroauriküler flep ile kulak sayvanı defektini onarımı yapılan olgular sunulacaktır.

## 2. Materyal ve Metot

Bu makalede kliniğimizde Ağustos 2015 ile Şubat 2018 arasında, kulak sayvanı ön yüzde tümör eksizyonu sonrası oluşan, çapı 2cm' den küçük defektleri superior tabanlı retroauriküler flep ile onarılan hastalar sunuldu. Tüm hastalardan ameliyat öncesi onam formu alındı. Çalışma Helsinki Beyannamesindeki prensiplere uygun olarak yapıldı.

Hastalara cerrahi işlem lokal anestezi altında uygulandı. Kulak sayvanının hem ön hem arka yüzüne infiltrasyon yapıldıktan sonra tümöral lezyon çevresinde yeterli salim doku ile birlikte eksize edildi. Ameliyat sırasında anında gönderilen patolojilerde sınırların salim olduğu tespit edildi. Oluşan defektin yeri ve boyutuna uygun olarak kulak arkası bölgede superior tabanlı retroauriküler flebe uygun çizim yapıldı.

Çizim üzerinden ciltaltı doku ve mastoid fasyayı da içerecek şekilde insizyonlar yapıldı. Flep distal uçtan pediküle doğru subfasial planda kaldırıldı. Tümör eksizyonu sırasında oluşan defektin arka sınırında yapılan insizyonla bir tünel oluşturuldu ve kaldırılan flep,

kulak sayvanı ön yüzüne geçirildi. Flebin tünel içinde kalacak kısmı işaretlenerek deepitelize edildi. Böylece defektin kenarlarına tamamen flep sütüre edilebildi ve kartilaj dokuda oluşan defekt flebinsubkutan dokusuyla dolduruldu. Flep donör sahası deri esnekliğinden yararlanılarak 4/0 poliprolen sütürlerle primer olarak onarıldı.

## 3. Bulgular ve Tartışma

Superior tabanlı retroauriküler flep ile 8 hastanın kulak sayvanındaki defekt onarıldı. Hastaların tümünde kulak sayvanındaki defekt, malign tümör eksizyonu sonucu oluşmuştu. Hastaların yaş ortalaması 71 olup 56 ile 82 arasındaydı. Ortalama takip süresi ortalama 16 ay olup 12 ile 19 ay arasında değişiyordu. Hastaların altısı erkek ikisi kadındı. Fleplerin hiçbirinde dolaşım sorunu, kısmi veya tam flep kaybı gözlenmedi (Tablo1).

**Tablo 1.** Hastaların özellikleri

Hasta No	Yaş/Cins	Defekt Çapı (cm)	Patoloji	Takip süresi (ay)
1	56/E	1 x 1	Bcc	12
2	74/E	2 x 2	Bcc	18
3	72/E	2 x 1	Bcc	15
4	69/K	1 x 1	Bcc	16
5	82/E	2 x 2	Sc	13
6	74/E	3 x 1	Bcc	17
7	64/K	1 x 1	Bcc	19
8	77/E	2 x 1	Bcc	18

Bcc: Bazosellüler karsinom

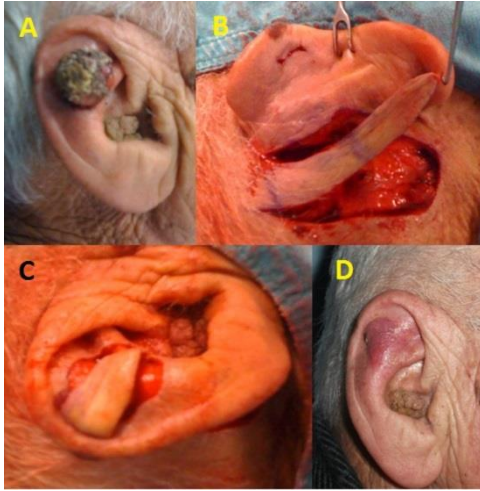
Sc: Skuamöz hücreli karsinom

Operasyon süresi ortalama 50 dakikaydı. Hastaların hiçbirinde revizyon ihtiyacı olmadı. Donör saha kulak arkasında olduğundan yara izinden rahatsız olan hastamız olmadı. Malign tümör nüksü gözlenmedi. (Resim 1,2).





**Resim 1:** Sağ kulak konkasında tümör eksizyonu sonrası oluşan defekt A; superior pediküllü retroauriküler flebin çizimi B; flebin kaldırılması sırasında tünelde kalacak kısım deepitelize edilmiştir C; konkanın geç dönem görünümü D.



**Resim 2:** Sağ kulak sayvanı superior krus üzeri yerleşimli lezyon A; superior pediküllü retroauriküler flep B; flep defekti kapatacak şekilde tünelden geçirilmiş C; geç dönem görünüm D.

Kulak sayvanındaki farklı kısımlarındaki defektlerin onarımında retroauriküler bölge kendine has yapısı nedeniyle flep kaldırmak için çok uygun bir bölgedir. Bu bölgenin kanlanması inferiordan gelen ve karotis eksternanın dalı olan posteriyor auriküler arter ile superfisyal temporal arterin superior auriküler sağlamakta ve bu bölgede her iki arter arasında yoğun anastomozlar bulunmaktadır [8,9]. Bu damarsal yapı retroauriküler alanda farklı şekillerde flep planlanmasına izin vermektedir [10].

Posteriyor auriküler arter (inferior) tabanlı flepler konka defektlerin onarımı için uygundur [11]. Ancak kulak sayvanı üst kısım yerleşimli defektleri kapatacak şekilde uzanamazlar. Retroauriküler alanda tanımlanan bir diğer flep, revolving-door (döner kapı) ada flebidir. Kulak

sayvanının büyük defektleri için uygulanabilir ve sıklıkla donör sahanın kapatılması için deri grefti uygulamasını gerektirir. Küçük defektlerin onarımında ise kısa pediküle bağlı olarak flebin nekroza gitme riski artmaktadır [12]. Posterior tabanlı retroauriküler flep uygulamasında ise flebin posteriora doğru çekmesi nedeniyle kulak sayvanı arkaya çekilmekte ve yara kapama hattında gerginlik olmaktadır. Ayrıca flep ayrımı için ikinci bir cerrahi girişim gerekmektedir. Yoshimura ve ark. [13] deri ve mastoid fasyayı içeren superior tabanlı retroauriküler flebi kriptoşinin onarımında kullanmışlardır. Bu sunulan seride superior tabanlı retroauriküler flep kullanılarak hem konka hem de kulak sayvanı superior yerleşimli defektler kolayca kapatılabilmektedir.

Kullandığımız flep 2008 yılında Okuyucu Ş. ve arkadaşları tarafından çift seanslı yapılmıştır [14]. Tek seanslı teknikte pedikülün tünelden geçmesine bağlı dolaşım problemi olmadığı için tek seanslı ameliyatın daha uygun olduğunu düşünüyoruz.

Literatürde sunulan seri sonuçlarıyla uyumlu olacak şekilde, bu sunulan serideki vakalarımızın hiçbirinde flep nekrozu gelişmedi. Bu sonuç da pedikül bölgesindeki yoğun vasküler anastomozların flep beslenmesi için oldukça yeterli olduğunu göstermekte ve bu flebi güvenli bir şekilde kaldırmak için özel bir arteri arayarak flebe dahil etmenin gerekmediğini göstermektedir. Böylece flebin kaldırılması kolaylaşmakta ve cerrahi süresi kısalmaktadır. Superior auriküler arter ve dalları derin subkutan dokuda seyretmektedir. Olası flep dolaşım sorununun engellemek için flep retroauriküler fasya da dahil edilmelidir [15]. Ayrıca Yotsuyanagive ark.[16] venöz konjesyonu engellemek için pedikül etrafında geniş bir doku bırakılmasını önermişlerdir. Biz de çevresindeki olabildiğince fazla subkutan dokuyu pediküle bırakmaya çalıştık. Vakaların hiçbirinde flep de venöz konjesyon görülmedi.

Kulak sayvanında gerçekleştirilen cerrahi işlemler sonrası perikondrit oluşma riski bulunmaktadır. Kaplan ve ark. [17] kulak sayvanı cerrahisine bağlı %5 olasılıkla inflamatuvar perikondrit gelişebildiğini ancak süpüratif perikondrit gelişmediğini bildirmiştir. Matris sütürlere rağmen hematoma gelişmesi durumunda drenaj ve antibiyoterapi önerilmektedir. Bu seride herhangi bir hematoma veya infeksiyon ile karşılaşmadık.

Değinilmesi gereken bir diğer önemli nokta ise flebin, retroauriküler bölgeden defekt bölgesine geçirilmesi için açılan pencerenin flep için dolaşım sorunu yaratmayacak şekilde olabildiğince geniş olması gerektiğidir. Bu pencere yeterince geniş olmadığına, flepde gelişen ödeme bağlı venöz dolaşım sorunu olabilir [16].

Sonuç olarak superior pediküllü retroauriküler flep ile defekt onarımı yapıldığında kulak sayvanının pozisyonu, şekli ve boyutunun olumsuz etkilenmediği görülmektedir. Flebin çevre doku ile renk ve doku uyumu iyidir. Flep donör sahasında yara izleri kulak arkasında kaldığı için kolayca gizlenebilmektedir. Superior pediküllü retroauriküler flep ile kulak sayvanı defekti onarımının güvenle kullanılabilecek, yara izi sorunu

oluşturmayan, estetik sonuçları iyi bir teknik olduğunu düşüncesindeyiz.

Makalemizin çıkar çatışması veya maddi desteği yoktur.

#### Referanslar

1. Leferink VJ, Nocolai JP. Malignant tumors of the external ear. *Annals of Plastic Surgery* 1988, 21(6),550-4
2. Steele J, Farmer E, et al. Ear aesthetics: Investigation by the use of an online viral survey. *Annals of Plastic Surgery* 2017, 78(3), 330-3
3. Adler N, Ad-El D, et al. Reconstruction of nonhelical auricular defects with local flaps. *Dermatologic Surgery* 2008, 34(4), 501-7
4. Levin BC, Adams LA, et al. Healing by secondary intention of auricular defects after Mohs surgery. *Archives of Otolaryngology Head & Neck Surgery* 1996, 122(1),59-66
5. Peled IJ. Healing of eardefects: Primary or secondary. *Plastic and Reconstructive Surgery* 1997, 100(1), 277-9
6. Trufant JW, Marzolf S, et al. The utility of full-thickness skin grafts (FTSGS) for auricular reconstruction. *Journal of the American Academy of Dermatology* 2016, 75(1), 169-76
7. Armin BB, Ruder RO, et al. Partial auricular reconstruction. *Seminars in Plastic Surgery* 2011, 25(4), 249-56
8. GómezDíaz OJ, CruzSánchez MD. Anatomical and Clinical Study of the Posterior Auricular Artery Angiosome: InSearch of a Rescue Tool for Ear Reconstruction. *Plastic and Reconstructive Surgery Global Open* 2016, 4(12), e1165
9. Oh SH, Kyung HW, et al. The vascular system of the superior auricular artery: anatomical study and clinical application. *Dermatologic Surgery* 2011,37(1), 65-72.
10. Yang D, Morris SF. Vascular basis of the retroauricular flap. *Annals of Plastic Surgery* 1998,40(1),28-33
11. Turan A, Turkaslan T, et al. Reconstruction of the anterior surface of the ear using a postauricular pull-through neurovascularis land flap. *Annals of Plastic Surgery* 2006, 56(6), 609-13
12. Dessy LA, Figus A, et al. Reconstruction of anterior auricular conchal defects after malignancy excision: Revolving-door flap versus full-thickness skin graft. *Journal of Plastic, Reconstructive & Aesthetic Surgery* 2010, 63(5), 746-52.
13. Yoshimura K, Ouchi K, et al. Surgical correction of cryptotia with superiorly based superficial mastoid fascia and skin paddle. *Plastic Reconstructive Surgery* 2000,105(3), 836-41
14. Okuyucu, S, Balcı, DD,et al . Kulak Konkası Defektlerinin Tamirinde Postaurikuler Rotasyon Flebi Kullanımı. *KBB-Forum Dergisi* 2008, 7(3)
15. Oh SH, Kyung HW, et al. The vascular system of the superior auricular artery: Anatomical study and clinical application. *Dermatologic Surgery* 2011, 37(1), 65-72
16. Yotsuyanagi T, Watanabe Y, et al. Retroauricular flap: its clinical application and safety. *British Journal of Plastic Surgery* 2001,54(1),12-9
17. Kaplan AL, Cook JL. The incidences of chondritis and perichondritis associated with the surgical manipulation of auricular cartilage. *Dermatologic Surgery* 2004, 30(1), 58-62

<http://edergi.cbu.edu.tr/ojs/index.php/cbusbed> isimli yazarın CBU-SBED başlıklı eseri bu Creative Commons Alıntı-Gayriticari4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.







ARAŞTIRMA MAKALESİ  
RESEARCH ARTICLE  
CBU-SBED, 2020, 7(1):12 -17

## Pain Management in Patients with Peripheral Arterial Disease

Buket Ozyaprak<sup>1\*</sup>, Nail Kahraman<sup>2</sup>, Kurtbey Anarat<sup>1</sup>, Mehmet Gamli<sup>1</sup>, Gönül Erkan<sup>3</sup>, Ahmet Eroğlu<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Department of Anesthesiology and Reanimation, Bursa Yüksek İhtisas Training and Research Hospital, Health Sciences University, Yıldırım/Bursa, Turkey

<sup>2</sup> Department of Cardiovascular Surgery, Bursa Yüksek İhtisas Training and Research Hospital, Health Sciences University, Turkey.

<sup>3</sup> Department of Anesthesiology and Reanimation, Ahi Evren Training and Research Hospital, Health Sciences University, Trabzon, Turkey,

<sup>4</sup> Department of Anesthesiology and Reanimation, Karadeniz Technical University, Trabzon, Turkey,

e-mail: ozyaprakertugrul@gmail.com, nailkahraman1979@yahoo.com, kurtbey\_anarat@hotmail.com, mehmetgamli@gmail.com, aheroglu@hotmail.com

Orcid: 0000-0002-6327-4573

Orcid: 0000-0001-9343-0947

Orcid: 0000-0003-2319-0145

Orcid: 0000-0002-5618-2734

Orcid: 0000-0002-2028-4288

Orcid: 0000-0002-0396-1582

\* Corresponding Author: Sorumlu Yazar: Buket Ozyaprak

Gönderim Tarihi / Received: 20.11.2019

Kabul Tarihi / Accepted: 17.01.2020

DOI: 10.34087/cbusbed.648815

### Öz

**Amaç:** Periferik arter hastalığı ateroskleroz zemininde oluşan ve sıklığı giderek artan kronik bir hastalıktır. Periferik arter hastalığında Fontaine ve Rutherford sınıflaması sık kullanılan evrelendirme yöntemlerindedir. İskemi ile oluşan istirahat ağrısı (Fontaine 3-4) hasta hayatını olumsuz etkilemektedir ve tedavisi hastalığın tedavisi kadar önemli olmaktadır. Ağrıyı doğru değerlendirme de bu konuda doğru yaklaşımı sağlamaktadır. Visüel Analog Skalası ve sözel tarif skalası ağrı ölçümünde kullanılan skalalardandır. Biz de hastanemizde periferik arter hastalığı nedeni ile ağrı tedavisi verdiğimiz hastalarımızı değerlendirerek sonuçları ile literatüre katkıda bulunmayı amaçlıyoruz.

**Materyal Metod:** Ocak 2014 ve Eylül 2018 tarihleri arasındaki periferik arter hastalığı nedeni ile ağrı tedavisi verdiğimiz hastalar retrospektif çalışma yöntemi ile araştırıldı. İskemiye bağlı istirahat ağrısı olan Fontaine evre 3-4 hastalar çalışmaya dahil edilirken, ağrısı olmayan Fontaine evre 1-2 hastalar çalışma dışı bırakıldı. Ağrı seviyesini değerlendirmek için sözel tanımlayıcı ağrı ölçeği kullanıldı. Araştırma hasta dosyalarından ve hastane bilgi işlem sisteminden yapıldı.

**Bulgular:** Periferik arter hastalığı nedeniyle ağrı tedavisi verilen 7 kadın, 8 erkek toplam 15 hastanın yaş ortalaması  $69.13 \pm 8.11$  olarak saptandı. Fontaine sınıflamasına göre evre 3'ten 6 hasta, evre 4'ten 9 hasta belirlendi. Sözel tarif skalasına göre; hafif şiddette ağrısı olan 5 hasta, orta şiddette ağrısı olan 7 hasta, ciddi şiddette ağrısı olan 3 hasta tespit edildi. Ağrı tedavisi için 1 hastaya epidural kateter ile hasta kontrollü analjezi uygulanırken 14 hastaya farmakolojik tedavi uygulandığı belirlendi.

**Sonuç:** Periferik arter hastalığı ağrı tedavisinde doğru tedavi için doğru değerlendirme önemlidir. Bu konuda hasta ile kurulacak iletişim önemlidir. Ağrı için verilecek tedavide de oluşabilecek riskler ekiplerin işbirliği ile multidisipliner bir yaklaşımla yapılmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Periferik arter hastalığı, ağrı, sözel tarif skalası, Fontaine evrelemesi

### Abstract

**Aim:** A chronic disease with increasing frequency, peripheral arterial disease occurs due to atherosclerosis. Fontaine and Rutherford classifications are common staging methods in peripheral arterial disease. Resting pain caused by

ischemia (Fontaine 3-4) adversely affect the patient's life and their treatment is as important as the treatment of the disease. Accurate assessment of pain also provides the right approach. The Visual Analogue Scale and verbal descriptive pain scale are among the various scales used in pain measurement. We aim to contribute to the literature by evaluating our patients who were treated with pain due to peripheral arterial disease in our hospital.

**Materials and Methods:** Patients with peripheral arterial disease who were treated for pain between January 2014 and September 2018 were investigated retrospectively. Those with resting pain due to ischemia (Fontaine stage 3-4) were included in the study, while Fontaine stage 1-2 patients without pain were excluded. Verbal descriptive pain scale was used to assess the pain level. The data were obtained from the patient files and hospital registry.

**Results:** The mean age of the 15 patients who had pain treatment for peripheral arterial disease was  $69.13 \pm 8.11$  years. The patients included 7 females and 8 males. Six stage 3 and nine stage 4 patients were identified based on Fontaine classification. According to the verbal descriptive pain scale, 5 had mild, 7 had moderate and 3 had severe pain. One patient underwent epidural catheter placement for administration of patient-controlled analgesia while 14 patients received pharmacological treatment.

**Conclusion:** Accurate assessment is important for appropriate pain treatment in peripheral arterial disease. Communication with the patient is important in this regard. Risks that may occur in the treatment of pain should be undertaken with a multidisciplinary approach.

**Keywords:** Peripheral arterial disease, pain, verbal descriptive pain scale, Fontaine classification

## 1. Introduction

A cause of mortality and morbidity, peripheral arterial disease (PAD) is an increasingly important health problem that significantly affects quality of life. PAD, which is generally used for lower extremity circulation, also includes extracranial carotid, upper extremity, visceral and renal circulation [1, 2]. The most common cause is atherosclerosis, explaining the high incidence of cardiovascular diseases in PAD patients. This increases mortality and morbidity [1, 2].

The clinical manifestations of peripheral arterial disease are caused by narrowing and occlusion of the arterial system. Initial walking pain (intermittent claudication) progresses to pain occurring during rest [3-5]. Other symptoms due to ischemia following arterial obstruction are discoloration and numbness, while the most serious symptom is ulceration and gangrene in the affected extremity (Figure 1, Figure 2).

Ankle / brachial pressure index (ABI) measurement is commonly used in physical examination in PAD [3-5]. In this method, systolic pressure ratio of the ankle to the brachium is measured and any result that is less than 0.9 is in favor of PAD (3-5). When appropriate and timely treatment is not administered, patients may face dire consequences, such as amputation of the affected limb [6].

Fontaine and Rutherford classifications are commonly used in clinical staging of PAD [5]. Fontaine staging is as follows: Stage 1: asymptomatic, Stage 2-A: mild claudication, Stage 2-B: moderate-severe claudication, Stage 3: resting pain, Stage 4: ulceration and gangrene. In the Rutherford classification system, category 0 includes asymptomatic patients, category 1 includes those with mild claudication, category 2, those with moderate claudication, category 3, severe claudication,

category 4, resting pain, category 5, minor tissue loss and category 6, patients with major tissue loss.

Treatment of peripheral arterial disease comprises lifestyle changes such as weight loss, exercise and smoking cessation along with the treatment of atherosclerotic risk factors such as hypertension, hyperlipidemia and diabetes [4,7].

The interventional and surgical treatment options for arterial obstruction include administration of thrombolytic therapy via a percutaneous catheter, adjuvant surgical embolectomy, thrombus aspiration, endovascular therapies, and aorta-bifemoral, aorta-unifemoral, aorta-iliac, iliofemoral, axillo-femoral, femoro-popliteal bypass [7]. Pharmacologically, antithrombotic agents, pentoxifylline, cilastazole and iloprost may be administered [8]. Pain control should be effectively achieved in these patients, whose qualities of life are severely affected.



**Figure 1:** Ischemia of the Extremity



**Figure 2:** Ulcer and gangrene in the extremity

We aim to contribute to the literature by investigating the treatments and outcomes we administered to patients with ischemic extremity pain at rest due to PAD in our clinic.

## 2. Materials and Methods

This study was conducted retrospectively on patients who were treated with the diagnosis of PAD in our hospital between January 2014 and September 2018. Approval was obtained from the Ethics Committee in accordance with the Helsinki Declaration. Demographic data, physical examination and laboratory findings, imaging methods results, and treatments were analyzed from the patient files and hospital registry. PAD stages were evaluated with the Fontaine staging system. Fontaine stage 3 and stage 4 patients who were hospitalized for treatment of PAD and ischemic extremity pain were included in the study while Fontaine stage 1 and stage 2 patients without ischemic extremity pain were excluded.

### 2.1. Routine Surgical Procedure

Detailed physical examinations of the patients who were hospitalized with the diagnosis of PAD were performed after questioning their medical and disease-related history. ABI was measured and distance of claudication intermittens was noted. Routine blood tests, electrocardiography and echocardiography were performed. In physical examination, paleness, coldness, cyanosis in the extremities, failure to palpate peripheral pulses manually and/or with a hand doppler and  $ABI < 0.9$  were considered consistent with ischemic PAD. Vascular imaging was performed by ultrasonography, computerized tomographic angiography, or conventional angiography. Medical or surgical treatment options were

chosen according to the clinical signs and symptoms of the patients. Anesthesia consultation was arranged for pre-evaluation of surgical patients and pain control. Patients in which amputation could not be avoided despite vascular surgery and pharmacological treatment were transferred to the Orthopedics and Traumatology Department.

### 2.2. Routine Pain Treatment Procedure

Before the treatment of patients with extremity pain due to PAD, the type (whether it was neuropathic pain) and severity of pain was determined by physical examination. Verbal descriptive pain scale was used to assess the pain level. According to this scale, the patients' pain was classified into four groups: No pain, mild, moderate, and severe pain. Step-“ladder” approach was used to determine the appropriate treatment according to the severity of pain. Pharmacological agents were administered first, followed by epidural catheter placement in patients without any contraindications if necessary. For patients suffering from mild and moderate pain, nonsteroidal anti-inflammatory drugs (tenoxicam), acetaminophen, mild opioids (tramadol), or a combination of these were administered, while oral, subcutaneous, intravenous or transdermal use of a potent opioid such as pethidine and fentanyl was recommended for patients with severe pain. Patient-controlled analgesia pump was used as interventional pain treatment in consenting patients with no contraindications, which included impaired coagulation tests, failed cessation of thrombolytic or anticoagulant treatments, local infection at the site of intervention, vertebral colon deformities, arthritis, history of laminectomy or trauma in the lumbar region and presence of neurological disease. In patients with neuropathic pain, antidepressants combined with either gabapentin or pregabalin were administered in accordance with the recommendations made by the consultant neurologist.

### 2.3 Statistical method

SPSS 21.0 (Statistic Inc. version Chicago, IL, USA) software was used for the statistical analysis of the data. Descriptive statistics were expressed as mean  $\pm$  standard deviation for continuous variables, and as number of patients (%) for nominal variables. At 95% confidence interval,  $p < 0.05$  was considered statistically significant.

## 3. Results:

Among 82 patients whose data were obtained from the hospital registry and patient files, 15 patients in Fontaine 3rd and 4th stages with extremity pain during resting were included in the study. 67 Fontaine stage 1 and stage 2 patients without resting ischemic limb pain were excluded from the study. The mean age of the 15 patients treated for pain due to PAD (7 females, 8 males) was  $69.13 \pm 8.11$  years (Table 1). Demographic data and comorbid factors of our patients are summarized in Table 1.

**Table 1:** Demographic Data and Comorbidities

	Number of patients (n)	Percentage (%)
Females	7	46.7
Males	8	53.3
Smoking	11	73.3
Chronic Obstructive Pulmonary Disease	9	60
Diabetes Mellitus	8	53.3
Hypertension	13	86.7
Coronary Artery Disease	7	46.7
Cerebrovascular Disease	1	6.7
Morbid Obesity	1	6.7
Mean age (Years) ± SD	69.13 ± 8.11	

SD: Standard Deviation

Six patients were in Fontaine Stage 3 and 9 were in stage 4. The distribution of patients according to the severity of pain are presented in Table 2.

**Table 2:** Distribution of Patients According to The Severity of Pain

	Number of patients (n)	Percentage (%)
Mild pain	5	33.3
Moderate pain	7	46.7
Severe pain	3	20

Pharmacological treatment of PAD pain included paracetamol (acetaminophen), tenoxicam as a non-steroid anti-inflammatory agent, tramadol as a mild opiate, and pethidine and fentanyl as potent opioids (Table 3). All these agents were administered intravenously except for fentanyl, for which transdermal administration was preferred. Patient-controlled analgesia with epidural catheter placement was performed to one patient (Table 3). Two patients were treated for neuropathic pain.

We determined that all patients were treated with antithrombotic (anticoagulant or antiplatelet) agents for PAD, and in one patient who underwent epidural catheter placement, the treatment was switched to low molecular weight heparin and stopped 12 hours before the procedure. Iloprost was ordered for all patients, and intravenous antithrombotic treatment was administered to 11 patients. Including the unresponsive patients to pharmacological therapy, a total of 6 patients underwent embolectomy and 5 underwent bypass surgery. Four

**Table 3:** Distribution of pain treatment of patients

	Number of patients (n)	Percentage (%)
NSAI drugs	2	13.3
Tramadol (Mild Opioid)	3	20
Tramadol -Paracetamol	4	26.7
Pethidine (Potent Opioid)	3	20
Fentanyl (Potent Opioid)	2	13.3
PCA with Epidural Catheter	1	6.7

NSAI: Nonsteroid anti-inflammatory, PCA: Patient-controlled analgesia

patients had redo surgeries while despite all efforts, 5 patients were transferred to the Orthopedics and Traumatology Department for amputation. Complications included postoperative bleeding in one patient and superficial wound infection in two patients.

#### 4. Discussion:

Pain has caused great convalescence throughout history, and pain treatment has been a principal factor contributing to the holy position of medicine. The International Pain Research Association has described it as “an unpleasant, sensory and emotional experience that accompanies or can be identified with possible or existing tissue damage” [9].

Pain alters the quality of life due to its negative effects on physical activity, social life, and sleep [10]. However, pain also causes sympathetic activation in the body [11], which is why pain treatment should accompany the treatment of the disease itself.

While PAD develops at the basis of atherosclerosis, it is associated with various risk factors such as diabetes mellitus, hypertension, coronary artery disease, cerebrovascular disease, and smoking [4,5]. Sympathetic activation caused by pain increases blood glucose levels and blood pressure, aggravating these comorbidities and heightening the risk. All the above-mentioned factors make pain management particularly important for PAD. In our patient group, these comorbidities existed in consistence with the literature (Table 1).

It is necessary to evaluate the patient's pain correctly to administer the appropriate treatment. Various methods are used for pain measurement, two of the most well-known being the visual analogue scale (VAS) and the verbal descriptive pain scale. VAS is used for measuring pain severity and follow-up [11]. The verbal description scale classifies the severity of pain into four groups: None, mild, moderate, and severe [11-13].

In our physical examination, we used the verbal descriptive pain scale to measure the severity of pain and we classified patients into mild, moderate, and severe pain groups (the group without pain according to verbal descriptive pain scale was not included in the study) (Table 2).

Although pharmacological and interventional methods are both used in the treatment of pain, pharmacological



methods are at the forefront. The World Health Organization (WHO) recommends step-“ladder” approach according to the type (neuropathic or neuroceptive) and severity of pain [14,15]. In mild and moderate pain, NSAIDs or weak opioids in combination with paracetamol or alone are recommended while potent opioids are the first drug of choice in severe pain. Medications recommended as adjuvant therapy in neuroleptic pain include antidepressants, calcium channel  $\alpha_2$  delta ligands (gabapentin, pregabalin) and topical lidocaine [14,15]. Interventional procedures are also used in the treatment of pain [16,17]. While pharmacological methods were preferred in 14 of 15 of our patients, one patient underwent epidural catheter placement for patient-controlled analgesia (Table 3). The reason that the interventional methods were not preferred is that all our patients were receiving antithrombotic treatments for PAD. In one patient who underwent epidural catheter placement, the treatment was switched to low molecular weight heparin and stopped 12 hours before the procedure.

Antithrombotic treatments constitute a frequent problem faced by physicians performing interventional pain procedures. In the literature, 25% of these patients are reported to receive antithrombotic treatment [16]. This rate reached 100% in our PAD patients, well above this figure.

Interventional pain procedures and the use of antithrombotic drugs have been frequently discussed. The continuity of antithrombotic therapy prevents thromboembolic events such as cardiovascular, cerebrovascular, and peripheral arterial diseases, which are important causes of mortality and morbidity. However, this treatment brings forth its own complications such as bleeding, especially during the interventional procedure [16]. Current literature suggests that cessation of antithrombotic therapy increases thromboembolic events rather than reducing hemorrhagic complications [16,18]. This emphasizes pharmacological therapy and the step- “ladder” treatment approach proposed by WHO, as in our patients.

There are studies in the literature comparing pharmacological treatment procedures in managing postoperative pain. Cattabriga et al. stated that the ideal pain treatment should be easy to administer, provide sufficient analgesia and reduce the total amount of opioid to be used [9]. They also reported that the use of intravenous paracetamol for postoperative pain after cardiac surgery reduced morphine consumption [9]. A similar study was performed by Aubrun et al. [19], who investigated the effect of paracetamol on morphine consumption after disc surgery and found that paracetamol use reduced morphine consumption by 18% in patients with severe pain and 37% in patients with moderate pain. Studies investigating the side effects of morphine have also been conducted. Remy et al. found that the concurrent use of morphine and paracetamol did not change the incidence of morphine-related side effects during the postoperative period [20].

New treatment modalities for pain in PAD have been investigated. In their study on patients with critical leg ischemia, Yonemitsu et al. found that gene therapy administered with viral vectors containing fibroblast growth factors increased walking distance and decreased pain [21]. However, Belch et al. reported that intramuscular injection of fibroblast growth factor was not effective on amputation-free survival [22].

This study, in which we present our clinical experience, has some limitations: The number of patients was small, and the study was conducted retrospectively. Also, there was no comparison between pain treatment methods. We believe that further prospective studies comparing different pain management methods in PAD patients are needed.

## 5. Conclusion:

Pain management in PAD should include a multidisciplinary approach, considering concurrent treatments and risks. Along with sufficient knowledge and experience of the team, effective communication with the patient is of foremost importance in comprehensive pain treatment.

## References:

1. Hirsch AT, Crigui MH, et al, Peripheral arterial disease detection, awareness and treatment in primary care. *Journal of American Medical Association*, 2001, 286 (11),1317-24.
2. Fried RE. Diagnosis and treatment of peripheral arterial disease. *Journal of American Medical Association*, 2002, 287 (3), 315-6.
3. Stoffers HE, Rinkens PE, et al, The prevalence of asymptomatic and unrecognized peripheral arterial occlusive disease. *International Journal of Epidemiology*, 1996, 25 (2), 282-290.
4. Karabay Ö, Karaçelik M, et al. İskemik periferik arter hastalığı: Bir tarama çalışması. *Türk Göğüs Kalp Damar Cerrahisi Dergisi* 2012, 20(3), 450-457.
5. Bozoğlan O. Diyabetes mellitus ve periferik arter hastalığı. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi* 2015, 10(2), 64-67.
6. Yakubov SJ, Bope ET. Cardiovascular disease. In: Rakek RE (ed). *Textbook of family practice*. 6th edition. Philadelphia: W.B. Saunders; 2002.784.
7. Akdemir R, Vatan MB. 2017 Avrupa Kardiyoloji Derneği periferik arter hastalığı tanı ve tedavi klavuzunun getirdiği yenilikler. *Türk Kardiyoloji Derneği Arşivi* 2017, 45 (8), 681-686.
8. Mavioğlu L, Mungan U, et al, Atipik tutulum gösteren Buerger hastalığı (tromboanjitis obliterans): Olgu sunumu. *Türk Göğüs Kalp Damar Cerrahisi Dergisi* 2013, 21 (4), 1039-1042.
9. Cattabriga I, Pacini D, et al, Intravenous paracetamol as adjunctive treatment for postoperative pain after cardiac surgery: a double blind randomized controlled trial. *European Journal of Cardio-thoracic Surgery* 2007, 32(3), 527-531.
10. Schofield P. Pain management of older people in care homes: a pilot study. *British Journal of Nursing*, 2006, 15(9), 509-14.
11. Türk Anesteziyoloji ve Reanimasyon Derneği (TARD) Anestezi Uygulama Klavuzları Postoperatif Ağrı Tedavisi Mart 2006.
12. Uyar M. Postoperatif ağrılı hastanın değerlendirilmesi, ağrı ölçümü. Yücel A. *Postoperatif Analjezi*. Mavimer matbacılık, İstanbul 2004,27-36.
13. Eti Aslan F. Ağrı değerlendirme yöntemleri. *Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, 2002 (6), 9-16.
14. Woo KY, Abbott LK, Librach L. Evidence-based approach to manage persistent wound-related pain. *Current opinion in supportive and palliative care*, 2013,7 (1), 86-94.
15. Coşkun Ö, Uzun G, et al, Kronik yarada tedavi yaklaşımları. *Gülhane Tıp Dergisi*, 2016, 58, 207-228.
16. Takmaz SA. Girişimsel yöntemler ve antikoagulanlar. *Ağrı Bülteni* 2017,(2), 1-9.

17. Caraceni A, Hanks G, et al, Use of opioid analgesics in the treatment of cancer pain: evidence-based recommendations from the EAPC The Lancet Oncology, 2012, 13 (2), 58-68.
18. Manchikanti L, Falco FJ, et al, Assesment of bleeding risk of interventional techniques: a best evidence synthesis of practice patterns and perioperative management of anticoagulant and antithrombotic therapy. Pain Physician 2013, 16 (2 Suppl), SE261-318.
19. Aubrun F, Kalfon F, et al, Adjunctive analgesia with intravenous propacetamol does not reduce morphine British Journal of Anaesthesia, 2003,90(3), 314-9.
20. Remy C, Marret E, Bonnet F. Effects of acetaminophen on morphine side-effects and consuption after major surgery: meta-analysis of randomized controlled trials. British journal of Anaesthesia, 2005, 94 (4), 505-513.
21. Yonemitsu Y, Matsumoto T, et al. DVC1-0101 to treat peripheral arterial disease: A Phase I/IIa Open-label Dose escalation Clinical Trial. Moleculer therapy: The Journal of the American Society of Gene Therapy, 2013, 21 (3), 707-714.
22. Belch J, Hiatt WR, et al. Effect of fibroblast growth factor NV1FGH on amputation and death: a randomised placebo-controlled trial of gene therapy in critical limb ischemia, Lancet, 2011, 377 (9781), 1929-37.

<http://edergi.cbu.edu.tr/ojs/index.php/cbusbed> isimli yazarın CBU-SBED başlıklı eseri bu Creative Commons Alıntı-Gayriticari 4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.





ARAŞTIRMA MAKALESİ  
RESEARCH ARTICLE  
CBU-SBED, 2020, 7(1):18-24

## Sezaryen Sonrası Benlik Saygısı ve Vücut Algısı

### Self-Esteem and Body Image After Cesarean Section

Aylin Aydın Sayılan<sup>1\*</sup>, Ezgi Seyhan Ak<sup>2</sup>, Ezginur İnan<sup>1</sup>, Ayşe Kavasoğlu<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Kırklareli Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu Hemşirelik Bölümü, Kırklareli, Türkiye.

<sup>2</sup> İstanbul Üniversitesi Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye.

<sup>3</sup> Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye.

e-mail: aylinay\_85@msn.com, esqii\_11@windowslive.com, ezginur.inan@hotmail.com,  
kavasogluaysee@gmail.com  
Orcid: 0000-0003-0576-8732  
Orcid: 0000-0002-3679-539X  
Orcid: 0000-0003-4887-6151  
Orcid: 0000-0001-9765-1851

\*Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Sorumlu Yazar: Aylin Aydın Sayılan

Gönderim Tarihi / Received: 05.12.2018

Kabul Tarihi / Accepted: 29.12.2019

DOI: 10.344156087/cbusbed.49

#### Öz

#### Özet

**Amaç:** Çalışmada, cerrahi bir girişim olan sezaryen sonrasında, benlik saygısı ve vücut algısı arasındaki ilişkinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntem:** Tanımlayıcı kesitsel ve analitik tipte olan çalışmada; araştırma evrenini, iki devlet hastanesinin Kadın Doğum Servis'lerinde sezaryen olup, polikliniğe kontrol amacıyla gelen anneler, örneklemini Haziran – Ağustos 2017 tarihleri arasında polikliniğe kontrol amacıyla gelen 18-45 yaş arası, 145 anne oluşturmuştur. Veri toplama aracı olarak, literatür doğrultusunda hazırlanan soru formu, Rosenberg Benlik Saygısı Ölçeği ve Vücut Algısı Ölçeği uygulandı. Veriler yüz yüze görüşme yöntemiyle toplanmıştır.

**Bulgular:** Çalışmaya katılan annelerin yaş ortalamalarının  $28,94 \pm 5,16$ ; %37,24'ünün lise mezunu, %73,10'unun aylık gelirinin orta düzeyde olduğu; %82,76'sının herhangi bir kronik hastalığının olmadığı belirlenmiştir. Çalışmada Vücut Algısı Ölçek Toplam puan ortalamalarının  $141,46 \pm 16,55$ ; Rosenberg Benlik Saygısı Ölçeği Puan ortalamalarının  $18,84 \pm 5,69$  olduğu saptanmıştır.

**Sonuç:** Sezaryen sonrası annelerin, benlik saygılarının yeterli; vücut algılarının orta düzeyde olduğu görülmüştür. Vücut algısı ölçeği puanları ile Rosenberg Benlik Saygısı Ölçeği puanları arasında negatif yönde anlamlı ilişki olduğu, vücut algısı ölçeği puanları arttıkça Rosenberg Benlik Saygısı Ölçeği puanlarının azaldığı saptanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Sezaryen, benlik saygısı, beden, algı

#### Abstract

**Objective:** The aim of the study is to determine to relationship between self-esteem and body perception after cesarean.

**Materials and Method:** This is a descriptive, analytic and cross-sectional study. It included two maternity nursing departments of the two hospitals in June- August 2017 and the mothers who came for the control of the polyclinic were selected from 18-45 years old, 145 mothers who were able to in our study. Data collected by questionnaire form which occur literature and Rosenberg Self-Esteem Scale, and Body-Perception Scale. The data were collected by face-to-face interview method.

**Results:** The mean age of the participating mothers was  $28,94 \pm 5,16$ ; 37,24% high school graduates and 73,10% have middle income rate; 82.76% of them did not have any chronic disease. Body Perception Scale at Work Scale of total points is  $141,46 \pm 16,55$ ; Rosenberg Self-Esteem Scale averages of  $18,84 \pm 5,69$  were identified.

**Conclusion:** In line with these conclusions, mothers' self-esteem is sufficient; and it was observed that body perception was moderate after cesarean. It was found that there was a negative correlation between the scores of body perception scale and Rosenberg Self-Esteem Scale scores and the scores of Rosenberg Self-Esteem Scale decreased as the scores of body perception scale increased.

**Keywords:** Cesarean, self-esteem, body image.

## 1. Giriş

Kadın ve ailesi için doğum deneyimi hayatın birçok sürecini etkileyen önemli bir faktördür [1]. Gebelik ve doğum, fizyolojik bir süreç olmasına karşın, kadın vücudu için önemli bir yük ve stres oluşturmaktadır. Doğum sonrası dönem fizyolojik olduğu kadar kalıcı psikolojik değişikliklere de neden olmaktadır [2]. Benlik saygısı, bireyin kendini beğenme, kendi yaşam biçimini algılama ve geçirdiği yaşantıları sonucunda kendisine yüklediği değerler olarak tanımlanmakta; benlik kavramının beğenilip beğenilmemesini kapsamaktadır [3]. Vücut algısı ise, bedenimizin zihnimizde biçimlendirdiğimiz şeklidir. Bireyin kendi bedeni ile ilgili zihninde oluşturduğu görüntü, bedenin özellikleri ve işlevselliği, bedenini algılama şekli beden imajının temel bileşenlerini oluşturmaktadır. Bedenin zihindeki görüntüsüyle, bireyin algıladığı bedeni arasında bir uyumsuzluk olduğunda, vücut algısı bozulmaktadır. Gebelik, kadın yaşamının önemli dönemlerinden biri olmakla birlikte, gebelik ve doğum sonrası dönemde yeni ve farklı durumlara uyum sağlamaya çalışan kadının aynı zamanda vücut algısı da etkilenebilmektedir [4]. Literatürde, sezaryen doğum sonrası vücut algılarının bozulduğu, bu nedenle benlik saygılarının düştüğü, sonucunda kontrol kaybı ve hayal kırıklığı yaşadıkları bildirilmektedir [5].

Gebelik sırası ve doğum sonrasındaki vücut algısı, kadın vücudunda meydana gelen hızlı fiziksel değişikliklere bağlı olarak değişmekte; bu değişimler benlik saygısı üzerinde olumlu veya olumsuz etkilere neden olmaktadır [5,6,7,8]. Sezaryen sonrası deneyimlenen düşük benlik saygısı, destek sistemlerinin olmayışı, evlilik problemleri, devam eden yorgunluğu, doğumdan sonra kendi ve bebeği için bakım yetersizliklerine de neden olabilmektedir. Literatürde, benlik saygısı yüksek annelerin, koşullu veya şartsız kendini kabul etme, stresli veya olumsuz olayların nasıl yaşanacağını öngörme yeteneklerinin de daha yüksek olduğu vurgulanmaktadır [10,11]. Doğum sonu dönemdeki sağlık bakımında; annelerin fizyolojik, psikolojik ve sosyal gereksinimlerinin karşılanması; yaşanan değişimlerin farkında olunması, fiziksel ve ruhsal sağlıkları üzerinde olumlu etki yarattığı, bu nedenle sağlık bakım profesyonellerine önemli sorumluluklar düştüğü belirtilmektedir [6].

Bu bilgiler ışığında, annelerin doğum sonrası dönemdeki bakım gereksinimlerinin değerlendirilmesi, bu konuda gerekli bakım ve desteğin sağlanması ile annelik rolüne uyumları kolaylaştırılmalı ve annelerin yaşadıkları sorunlar sürekli olarak değerlendirilmelidir. Bunun yanında sağlık profesyonelleri annelerin doğum ve doğum sonrası döneme yönelik yanlış inanışlarının

farkında olmalı ve şartsız olarak kendini kabullenme durumlarını arttırmak için doğum sırasında ve sonrasında kadınları olumlu bir şekilde güçlendirmelidir.

## 2. Materyal ve Metod

**Araştırmanın Türü:** Araştırma, sezaryen sonrası benlik saygısı ve vücut algısı arasındaki ilişkinin belirlenmesi amacıyla tanımlayıcı kesitsel ve analitik olarak gerçekleştirildi.

**Araştırmanın Yeri ve Zamanı:** Araştırma Haziran-Ağustos 2017 tarihleri arasında iki devlet hastanesinin Kadın Doğum Servis'lerinde yürütüldü.

**Araştırmanın Evren ve Örnekleme:** Araştırma evrenini, Kırklareli'de bulunan iki hastanenin Kadın Doğum Servis'lerinde sezaryen olan anneler, örneklemini ise Haziran – Ağustos 2017 tarihleri arasında polikliniğe kontrol amacıyla gelen 18-45 yaş arası, okuryazar olan, mental sağlığı yerinde olan ve iletişim kurabilen, doğum sonrası herhangi bir komplikasyon gelişimi olmayan 145 anne oluşturdu. İlgili tarihlerde polikliniğe 324 hasta gelmiş olup, çalışmaya katılım oranı %44,75 olarak belirlenmiştir.

### Veri Toplama Araçları

Veriler; araştırmacılar tarafından literatür doğrultusunda geliştirilen, "Bilgi Formu", Rosenberg Benlik Saygısı Ölçeği ve Vücut Algısı Ölçeği kullanılarak toplandı [12,13].

Bilgi Formu: Formda sezaryen olan annelerin tanımlayıcı özelliklerine ilişkin yaş, boy, kilo, eğitim durumu, medeni durum, mesleği, aylık kazanç durumu, sağlık güvencesi, sigara ve alkol kullanma durumu, kronik hastalık varlığı, çocuk sayısı, toplam doğum sayısı ve son gebelikte aldığı toplam kilo olmak üzere toplam 14 soru yer aldı.

**Rosenberg Benlik Saygısı Ölçeği (Rosenberg Self-esteem Scale):** Rosenberg Benlik Saygısı Ölçeği, çoktan seçmeli 63 sorudan oluşan bir öz bildirim ölçeğidir. Ölçek, on iki alt kategoriden oluşmaktadır. Araştırmanın amacı doğrultusunda benlik saygısını ölçmeye yönelik olarak, ölçeğin ilk "on" maddesi kullanılmaktadır. Ölçekte; 1, 2, 4, 6, 7. maddeler olumlu kendilik değerlendirmesini sorgulamakta olup, 3'den 0'a kadar değişen puanlama yapılırken, 3, 5, 8, 9, 10. maddeler olumsuz kendilik değerlendirmesini sorgulamakta olup, 0'dan 3'e kadar değişen bir puanlama yapılmaktadır. Toplam puan aralığı 0-30 arasında olup, 15-25 arası alınan puan benlik saygısının yeterli olduğunu gösterirken, 15 puanın altı düşük benlik saygısını göstermektedir [12,13,14]. Ülkemizde ölçeğin geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları Çuhadaroğlu tarafından yapılmış olup, iç tutarlılık güvenilirlik kat sayısı  $\alpha=0.71$  olarak bulunmuştur. Test-



tekrar test güvenilirlik yöntemi kullanılarak da güvenilirlik kat sayısı  $r = 0,75$  olarak saptanmıştır [15].

**Vücut Algısı Ölçeği (VAÖ):** Vücut Algısı Ölçeği (VAÖ) 1953 yılında Secord ve Jourand tarafından geliştirilmiş, 1989 yılında Hovardaoğlu tarafından geçerlilik ve güvenilirliği yapılmıştır. Ölçeğin iki yarım güvenilirliği 0,89 olarak bulunmuştur ( $p < 0,05$ ). Bu bulgu ölçeğin güvenilirliğinin yüksek olduğunu göstermektedir. Cronbach's Alpha değerlerine bakıldığında ölçeğin iki yarısına ait iç tutarlık katsayılarının, sırasıyla 0,79 ve 0,87 olduğu bulunmuştur. Ölçeğin tümünün iç tutarlık katsayısı 0,95'tir. Ölçek 40 madde içermekte olup, her bir madde bir organ ya da bedeninin bir bölümü (kol, bacak yüz gibi) ya da bir işlevi (cinsel faaliyet düzeyi) ile ilgilidir. Her bir madde için 1' den 5'e kadar değişen puanlar alan ve "hiç beğenmiyorum", "beğenmiyorum", "kararsızım", "beğeniyorum" ve "çok beğeniyorum" şeklinde yanıt seçeneği bulunan ölçeğin toplam puanı 40 ile 200 arasında değişmekte olup, alınan toplam puanın yüksek olması doyum düzeyinin yüksekliğini göstermektedir. Ölçeğin kesme puanı 135 olup, 135 altında puan alanlar beden algısı düşük grup olarak tanımlanmıştır [13,16,17,18].

**Araştırma Soruları:** Annelerin benlik saygı düzeyleri ile vücut algı düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki var mıdır? Etik Yaklaşım: Çalışmaya başlamadan önce, Kırklareli Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Etik Kurulu'ndan izin alındı. (No: P037R00). Çalışmada insan olgusunun kullanımı, bireysel hakların korunmasını gerektirdiğinden, "bilgilendirilmiş izin" koşulu bir etik ilke olarak yerine getirilerek ve örneklem kriterlerini karşılayan annelerden yazılı ve sözlü izin alındı.

**Verilerin Değerlendirilmesi:** Bu çalışmada elde edilen veriler IBM SPSS Statistics Version 22 paket programı ile analiz edildi. Annelerin tanıtıcı özellikleri; sayı, yüzde, ortalama, standart sapma olarak verildi. Ölçek puanları arasındaki ilişki korelasyon ile belirlendi. Anlamlılık  $p < 0,05$  düzeyinde değerlendirildi.

### 3. Bulgular

Çalışmaya katılan annelerin yaş ortalamalarının  $28,94 \pm 5,16$ ; tamamının evli; %15,17'sinin memur olduğu; olduğu %37,24'ünün lise mezunu, %73,10'unun aylık gelirinin orta düzeyde; %84,83'ünün sağlık güvencesinin

**Tablo 1.** Tanıtıcı Özelliklere İlişkin Frekans Dağılımı

		(Ortalama±Standart sapma)	
<b>Yaş</b>		28,94 ±5,16	
<b>Boy (cm)</b>		160,93±6,46	
<b>Kilo (kg)</b>		71,01±11,23	
		<b>n</b>	<b>%</b>
Medeni Durum	<b>Bekar</b>	0	0,00
	<b>Evli</b>	145	100,00
Meslek	<b>Memur</b>	22	15,17
	<b>Serbest meslek</b>	18	12,41
	<b>İşçi</b>	29	20,00
	<b>Diğer (ev hanımı)</b>	76	52,41
Eğitim Durumu	<b>İlkokul</b>	40	27,59
	<b>Ortaokul</b>	32	22,07
	<b>Lise</b>	54	37,24
	<b>Üniversite</b>	19	13,10
Aylık Kazanç Durumu	<b>Düşük</b>	17	11,72
	<b>Orta</b>	106	73,10
	<b>Yüksek</b>	22	15,17
Sağlık Güvencesi	<b>Emekli sandığı</b>	22	15,17
	<b>SGK</b>	123	84,83
Sigara İçme Durumu	<b>İçiyor</b>	13	8,97
	<b>İçmiyor</b>	132	91,03
Alkol Alma Durumu	<b>Kullanıyor</b>	3	2,07
	<b>Kullanmıyor</b>	142	97,93
Kronik Hastalıklar	<b>Yok</b>	120	82,76
	<b>Var</b>	25	17,25
	<b>Toplam</b>	145	100,00

SGK olduğu; %91,03'ünün sigara içmediği, %97,93'ünün alkol kullanmadığı, %82,76'sının herhangi bir kronik hastalığının olmadığı belirlendi (Tablo 1).

Çalışmaya katılan annelerin çocuk sayısı ortalamalarının  $1,43 \pm 0,93$ ; toplam gebelik sayısı ortalamalarının  $2,22 \pm 1,05$  olduğu, son gebelikte kazanılan kilo ortalamalarının ise  $14,98 \pm 6,09$  olduğu saptandı (Tablo 2).

**Tablo 2.** Obstetrik Özelliklere İlişkin Dağılımlar

	n	Mean	Median	Min	Max
Çocuk Sayısı	145	1,43	1,00	0	4
Toplam Gebelik Sayısı	145	2,22	2,00	1	9
Son Gebelikteki Kazanılan Kilo (kg)	145	14,98	14,00	0	29

kg: kilogram, max: maximum, min: minimum

Çalışmada Vücut Algısı Ölçek Toplam puan ortalamalarının  $141,46 \pm 16,55$ ; Rosenberg Benlik Saygısı Ölçeği Puan ortalamalarının  $18,84 \pm 5,69$  olduğu belirlendi (Tablo 3). Çalışmaya katılan annelerin %69,66'sının vücut algısı düzeyinin yüksek; %90,34'ünün ise benlik saygısının yüksek düzeyde olduğu görülmüştür (Tablo 3).

**Tablo 3.** Vücut Algısı Ölçeği ve Rosenberg Benlik Saygısı Ölçeği Puanlarına İlişkin Dağılım

	n	Mean	Median	ss
Vücut Algısı Ölçeği Puanı	145	141,46	140	16,5
Rosenberg Benlik Saygısı Ölçeği Puanı	145	18,84	18,2	5,6

n: kişi sayısı, ss: Standart sapma

	n	%	
Vücut Algısı Düzeyi	Düşük	44	30,34
	Yüksek	101	69,66
	Toplam	145	100
Benlik Saygısı	Orta	14	9,66
	Yüksek	131	90,34
	Toplam	145	100

n:kişi sayısı

Vücut algısı ölçeği puanları ile kendilik kavramının sürekliliği puanları arasında negatif yönde anlamlı ilişki olduğu, vücut algısı ölçeği puanları arttıkça kendilik kavramının sürekliliği puanları azaldığı ( $r=-0,288$ ); vücut algısı ölçeği puanları ile tartışmalara katılabilme derecesi puanları negatif yönde anlamlı ilişki olduğu, vücut algısı ölçeği puanları arttıkça tartışmalara katılabilme derecesi puanlarının azaldığı ( $r=-0,228$ ); vücut algısı ölçeği puanları ile ana-baba ilgisi puanları arasında negatif yönde anlamlı ilişki olduğu, vücut algısı ölçeği puanları arttıkça ana-baba ilgisi puanlarının azaldığı ( $r=-0,301$ ); vücut algısı ölçeği puanları ile psikik izolasyon puanları arasında negatif yönde anlamlı ilişki olduğu, vücut algısı ölçeği puanları arttıkça psikik izolasyon puanlarının azaldığı ( $r=-0,307$ ) belirlendi.

Vücut algısı ölçeği puanları ile Rosenberg Benlik Saygısı Ölçeği puanları arasında negatif yönde anlamlı ilişki olduğu, vücut algısı ölçeği puanları arttıkça Rosenberg Benlik Saygısı Ölçeği puanlarının azaldığı görüldü ( $r=-0,315$ ) (Tablo 4).

**Tablo 4.** Ölçek Puanları Arasındaki İlişkiye Dair Korelasyon Testi Sonucu

		Vücut Algısı Ölçeği Puanı
Benlik Saygısı	r	,056
	p	,500
	n	145
Kendilik Kavramının Sürekliliği	r	<b>-,288**</b>
	p	<b>,001</b>
	n	145
İnsanlara Güven Duyma	r	-,143
	p	,086
	n	145
Eleştiriye Duyarlılık	r	-,059
	p	,482
	n	145
Depresif Duygulanım	r	-,029
	p	,733
	n	145
Hayalperestlik	r	,006
	p	,947
	n	145
Psikosomatik Belirtiler	r	-,120
	p	,150
	n	145
Kişilerarası İlişkilerde Tehdit Hissetme	r	,014
	p	,865
	n	145
Tartışmalara Katılabilme Derecesi	r	<b>-,228**</b>
	p	<b>,006</b>
	n	145
Ana-Baba İlgisi	r	<b>-,301**</b>
	p	<b>,001</b>
	n	145
Babayla İlişki	r	-,083
	p	,320
	n	145
Psikik İzolasyon	r	<b>-,307**</b>
	p	<b>,001</b>
	n	145
Rosenberg Benlik Saygısı Ölçeği Toplam Puanı	r	<b>-,315**</b>
	p	<b>,001</b>
	n	145

Yapılan korelasyon analizinde, insanlara güven duyma puanları ile aylık kazanç durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu ( $p<0,05$ ), aylık kazancı orta düzeyde olanların insanlara güven duyma puanının aylık kazancı yüksek olanlara göre anlamlı derecede düşük olduğu belirlendi. Eleştiriye duyarlılık puanları bakımından aylık kazanç durumları arasında istatistiksel

olarak anlamlı farklılık olduğu ( $p<0,05$ ), aylık kazancı yüksek olanların eleştiriye duyarlılık puanının aylık kazancı düşük olanlara göre anlamlı derecede düşük olduğu saptandı. Tartışmalara katılabilme derecesi puanları bakımından aylık kazanç durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu ( $p<0,05$ ), aylık kazancı düşük ve orta düzeyde olanların tartışmalara katılabilme derecesi puanının aylık kazancı yüksek olanlara göre anlamlı derecede düşük olduğu görüldü. Aylık kazanç grupları arasında Vücut algısı

uanları açısından anlamlı bir farklılık görülmemektedir. ( $p>0,05$ ). İstatistiksel olarak anlamlı olmamakla birlikte gelir arttıkça vücut algısı puanı azalmaktadır (Tablo 5).

#### 4.Tartışma:

Literatürde vücut algısı ve benlik saygısını inceleyen çalışmalar mevcutken sezaryen sonrası vücut algısı ve benlik saygısını inceleyen çalışmaya rastlanmamıştır [17].

**Tablo 5.** Rosenberg Benlik Saygısı Ölçeği Puanları ile Aylık Kazanç Durumu Arasındaki Farklılığa İlişkin Kruskal Wallis H Testi Sonucu

		Aylık Kazanç Durumu						Kruskal Wallis H Testi		
		n	Ort.	Ortanca	Min	Max	ss	Sıra Ort.	H	p
Benlik Saygısı	Düşük	17	0,81	0,75	0	2,83	0,62	81,94	1,841	0,398
	Orta	106	0,82	0,5	0	3,25	0,72	73,43		
	Yüksek	22	0,77	0,5	0,25	2,58	0,79	64,02		
	Toplam	145	0,81	0,5	0	3,25	0,72			
Kendilik Kavramının Sürekliliği	Düşük	17	3,59	4	1	5	1,12	81,91	2,19	0,334
	Orta	106	3,37	4	0	5	1,12	73,42		
	Yüksek	22	2,95	4	0	4	1,4	64,09		
	Toplam	145	3,33	4	0	5	1,17			
İnsanlara Güven Duyma	Düşük	17	1,71	2	1	3	0,69	68,12	10,147	0,006
	Orta	106	1,73	2	0	5	0,92	68,7		
	Yüksek	22	2,32	2	1	4	0,72	97,48		
	Toplam	145	1,81	2	0	5	0,89			
Eleştiriye Duyarlılık	Düşük	17	2,53	3	1	3	0,72	95,38	6,91	0,032
	Orta	106	1,73	2	0	3	1,27	71,36		
	Yüksek	22	1,36	0	0	3	1,53	63,59		
	Toplam	145	1,77	2	0	3	1,29			
Depresif Duygulanım	Düşük	17	1,59	1	0	5	1,42	77,65	1,113	0,573
	Orta	106	1,46	1	0	5	1,33	73,87		
	Yüksek	22	1,27	1	0	5	1,42	65,23		
	Toplam	145	1,45	1	0	5	1,35			
Hayalperestlik	Düşük	17	0,76	0	0	3	1,09	76,15	1,262	0,532
	Orta	106	0,69	0	0	4	1,05	74,14		
	Yüksek	22	0,55	0	0	4	1,18	65,09		
	Toplam	145	0,68	0	0	4	1,07			
Psikosomatik Belirtiler	Düşük	17	2,12	2	0	6	1,76	60,88	3,38	0,185
	Orta	106	2,97	2	0	10	2,28	76,81		
	Yüksek	22	2,23	2	0	6	1,63	64,02		
	Toplam	145	2,76	2	0	10	2,16			
Kişilerarası İlişkilerde Tehdit Hissetme	Düşük	17	1,47	1	0	3	1,01	80,29	0,69	0,708
	Orta	106	1,25	1	0	3	0,86	71,72		
	Yüksek	22	1,27	1	0	2	0,7	73,52		
	Toplam	145	1,28	1	0	3	0,86			
Tartışmalara Katılabilme Derecesi	Düşük	17	0,82	0	0	2	0,95	60,5	13,916	0,001
	Orta	106	1,03	1	0	2	0,86	69,19		
	Yüksek	22	1,73	2	1	2	0,46	101		
	Toplam	145	1,11	1	0	2	0,86			
Vücut Algısı Ölçeği Puanı	Düşük	17	149,59	144	135	177	14,71	94,5	5,796	0,055
	Orta	106	140,91	140,5	83	196	17,81	71,6		
	Yüksek	22	137,86	138	126	153	7,57	63,11		
	Toplam	145	141,46	140	83	196	16,55			

min: minimum, max: maximum, n: kişi sayısı, Ort.: Ortalama, Sıra Ort.: Sıra ortalaması ss: Standart sapma

Bu çalışma sezaryen sonrası benlik saygısı ve vücut algısının belirlenmesi amacıyla gerçekleştirildi.

Gebelik süreci kadınların hayatını önemli derecede etkileyen unsurdur. Kadınlar bu süreçte bedensel ve ruhsal olarak çok fazla değişime uğramaktadırlar [5]. Çırak ve Özdemir'in (2015) adölesan gebelerle yaptıkları çalışmada araştırma kapsamına alınan adölesan gebelerin vücut algısı ölçeği puanlarının  $146 \pm 23,9$  olduğu; Kumcağız'ın (2012) çalışmasına göre, vücut algısının  $139,8 \pm 25,2$  olduğu bildirilmektedir [3,4]. Taşpınar'ın (2015) gebelerle yaptığı çalışmada da vücut algısı ölçeği toplam puan ortalamalarının  $137,31 \pm 33,46$  olduğu bulunmuştur. Bu çalışmada vücut algısı ölçek toplam puan ortalamalarının  $141,46 \pm 16,55$  olduğu ve çalışmaya katılan annelerin %69,66'sının vücut algı düzeylerinin yüksek olduğu görüldü. Bu çalışma sonucu Çırak ve Özdemir, Kumcağız ve Taşpınar'ın sonucu ile benzerlik göstermektedir. Sezaryen sonrası vücut algısı ile benlik saygısı arasındaki ilişkinin incelendiği bu çalışmada vücut algısı ile benlik saygısı arasında anlamlı ilişki olduğu belirlenmiştir. Sonucun bu yönde ortaya çıkması, vücut algısı ile benlik saygısı arasında ilişki olduğunu savunan çalışmaların sonuçlarını destekler niteliktedir [19,20]. Literatürde vücut algısı ile benlik saygısı arasında doğrudan bir ilişkinin var olduğu bildirilmektedir [19,20,21]. O'Reilly ve ark. 2014'nin çalışmasında planlı sezaryen olan annelerin benlik saygılarının düşük olduğu belirlenmiştir [22]. Farrow ve Blissett (2007) başkalarına bağımlılık, bilgi eksikliği ve güçsüzlük duygularının düşük benlik saygısı ile ilişkili olduğunu göstermiştir [11]. Taşpınar'ın (2015) çalışmasında ise gebelerin benlik saygılarının yüksek olduğu görülmüştür.

Bu çalışmada da sezaryen sonrası annelerin Rosenberg Benlik Saygısı Ölçeği toplam puan ortalamalarının bulunmuştur. Taşpınar'ın çalışma sonuçlarıyla benzerlik gösteren bu sonuç doğrultusunda annelerin benlik saygılarının iyi olması bebeklerini daha iyi kabul etmelerini ve doğum sonrası dönemde daha az sorun yaşamalarını sağlayacağı düşünülebilir.  $18,84 \pm 5,69$  olduğu ve çalışmaya katılan annelerin %90,34'ünün benlik saygılarının yüksek olduğu

Literatürde aylık gelirin vücut imajını etkilediği, aylık geliri yüksek olan gebelerin vücut imajının daha olumlu olduğu gösterilmektedir [3,4,23]. Taşpınar'ın (2015) çalışmasında gelir durumu yüksek olan kadınlarının vücut algılarının düşük, benlik saygılarının ise yüksek olduğu bulunmuştur. Field ve ark. (2018) yaptığı çalışmada, düşük gelirli gebe kadınların olumsuz beden algısına sahip olduklarını ifade ettikleri belirtilmektedir [24]. Bu çalışmada katılımcıların çoğunluğunun aylık kazancının orta düzeyde olduğu ve aylık kazanç ile vücut algısı ölçeği toplam puanları arasında anlamlı fark olmadığı saptandı ( $p > 0,05$ ). Ancak istatistiksel açıdan anlamlı olmamakla birlikte gelir arttıkça vücut algısı puanlarının azaldığı görüldü. Çalışma bulguları Taşpınar'ın çalışma bulgularını destekler niteliktedir.

Yapılan bir çalışmada, gebe kadınların gebelik sayısı ile vücut algıları arasında negatif bir ilişki olduğu, gebelik sayısı az olan gebelerin vücut algılarının diğerlerine göre daha yüksek olduğu saptanmıştır [3]. Çırak ve Özdemir (2015) adölesan gebelerin gebelik sayısı, ilk gebelik yaşı, daha önce gebelik yaşayanlarda bir önceki gebelikle bu gebelik arasında geçen süreye göre vücut algısı puanlarıyla aralarında istatistiksel açıdan önemli bir farkın olmadığı belirlenmiştir [4]. Taşpınar'ın (2015) yaptığı çalışmada gebelik sayısı ile vücut algısı arasında anlamlı ilişki olmadığı bulunmuştur. Çırak ve Özdemir'in çalışma sonuçlarıyla benzerlik gösteren bu çalışmada da çocuk sayısı ile vücut algısı arasında anlamlı ilişki olmadığı; ancak çocuk sayısı ile benlik saygısı arasında anlamlı bir ilişki olduğu ( $p < 0,05$ ), çocuk sayısı arttıkça benlik saygısının da arttığı görüldü. Bu sonuç kültürel yapımızın doğurgan ve üretken kadınları toplumda daha değerli kılmasıyla açıklanabilir. Toplumun bu değer yaklaşımı da kadının kendine olan güvenini artırarak benlik saygısını olumlu etkiler.

## 5. Sonuç:

Sonuç olarak, sezaryen sonrası annelerin vücut algısı ölçeği puanları ile Rosenberg Benlik Saygısı Ölçeği puanları arasında negatif yönde anlamlı ilişki olduğu, vücut algısı ölçeği puanları arttıkça Rosenberg Benlik Saygısı Ölçeği puanlarının azaldığı görüldü. Çocuk sayısının vücut algısını etkilemediği; ancak benlik saygısını olumlu yönde etkilediği, aylık kazanç ile vücut algısı arasında da anlamlı ilişki olmadığı belirlendi. Bu sonuçlar doğrultusunda annelerin doğum sonrası döneme uyum sağlaması için oluşabilecek değişimler konusunda bilgi verilmesi, sezaryen sonrası olumlu vücut algısı geliştirmek için girişimlerde bulunulması ve olumlu benlik saygısı geliştirmek için destek sistemlerinin harekete geçirilmesi önerilebilir.

## Referanslar:

1. Sanaati, F, Charandabi, S.M, Eslamlo, H.F, Mirghafourvand, M, A randomized controlled trial on the effect of lifestyle education for Iranian women and their husbands on post-partum anxiety and depression, Health Educ Res. 2018, 33(5), 416-428. doi: 10.1093/her/cyy026.
2. Akıldiz, M, Aksoy, Y, Kaydu, A, Kaçar, C.K, Şahin, Ö.F, Yıldırım, Z.B, Elektif Sezaryen Ameliyatlarında Anestezi Yönteminin Preoperatif Anksiyete Düzeylerine Etkisi, Turkish Journal of Anesthesia & Reanimation, 2017, 45(1), 36-40.
3. Kumcağız, H, Gebe kadınlarda beden algısı ve benlik saygısının bazı değişkenlere göre incelenmesi, International Journal of Human Sciences, 2012, 9(2), 691-703.
4. Çırak, R, Özdemir, F, Adölesan Gebelerde Beden İmajı Algısının Belirlenmesi, Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi, 2015, 18(3), 214-221.
5. Roux, S.L, An exploratory study of mothers perceptions and experiences of an unplanned Caesarean section, 2010, 102 (Doctoral dissertation, North-West University).
6. Koyun, A, Taşkın, L, Terzioğlu, F, Yaşam dönemlerine göre kadın sağlığı ve ruhsal işlevler: Hemşirelik yaklaşımlarının değerlendirilmesi, Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar, 2011, 3(1), 67-99.
7. Van Reenen, S.L, Van Rensburg, E, The influence of an unplanned caesarean section on initial mother-infant bonding: Mothers subjective experiences, Journal of Psychology in Africa, 2013, 23(2), 269-274.

8. Oguta, T.J, Psychosocial Determinants of Elective Cesarean Section Deliveries in Selected Obstetric Facilities in Nairobi, Kenya Walden Dissertations and Doctoral Studies, 2015, 75-121.
9. İnanir, S, Cakmak, B, Nacar, M.C, Güler, A.E, İnanir, A, Body Image Perception and Self-esteem During Pregnancy, International Journal of Women's Health and Reproduction Sciences, 2015, 3(4), 196-200.
10. Ellis, A, Harper, R.A, La thérapie émotivo-rationnelle [Rational emotive therapy], (3rd ed.). Genève: Ambre éditions, 2007.
11. Farrow, C, Blissett, J, The development of maternal self-esteem, Infant Mental Health Journal, 2007, 8(5), 517-535.
12. Karademir, T, Türkçapar, Ü, Ulucan, H, Bahadır, Z, Haltercilerde benlik saygısı ile yaşam doyum ve vücut benlik algısı arasındaki ilişkinin incelenmesi, Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi, 2013, 14(3), 285-294.
13. Okumuşoğlu, S, Diyet yapan kadınlarda beden algısı, benlik saygısı, yaş ve vücut kitle indeksi ilişkisinin araştırılması, Ulakbilge, 2017, 5(13), 1171-1181.
14. Haspolat, N.K, Kağan, M, Sosyal fobinin yordayıcıları olarak beden imajı ve benlik saygısı, Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 2017, 19(2), 139-152.
15. Çuhadaroğlu, F, Adölesanlarda benlik saygısı, Uzmanlık tezi 1986, Ankara.
16. Oktan, V, Şahin, M, Kız ergenlerde beden imajı ile benlik saygısı arasındaki ilişkinin incelenmesi, Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi, 2010, 7(2), 543-556.
17. Hamurcu, P, Öner, C, Teletar, B, Yeşildağ, Ş, Obezitenin benlik saygısı ve beden algısı üzerine etkisi, Türk Aile Hekimliği Dergisi, 2015, 19(3), 122 - 128.
18. Yılmaz, N, Obez bireylerde benlik saygısı, sosyal görünüş kaygısı ve vücut algısı, Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı Uzmanlık Tezi, 2015, İzmir.
19. Canpolat, B.I, Örsel, S, Akdemir, A, Özbay, M.H, Ergenlerin kendilik algısında beden imajının ve beden kitle indeksinin rolü, Psikiyatri Psikoloji Psikofarmakoloji (3P) Dergisi, 2003, 11(2), 143-154.
20. Pop, C, Self-Esteem and Body Image Perception in a Sample of University Students, Eurasian Journal of Educational Research 2016, 64, 31-44.
21. Holzer, L.A, Sevelde, F, Fraberger, G, Bluder, O, Kickinger, W, Holzer, G, Body image and self-esteem in lower-limb amputees, PLoS One, 2014, 9(3), e92943.
22. O'Reilly, A, Choby, D, Séjourné, N, Callahan, S, Feelings of control, unconditional self-acceptance and maternal self-esteem in women who had delivered by caesarean, Journal of Reproductive and Infant Psychology, 2014, 32(4), 355-365.
23. Bacacı, H, Ejder Apay, S, Gebelerde Beden İmajı Algısı ve Distres Arasındaki İlişki, Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi / DÜ Sağlık Bil Enst Derg Journal of Duzce University Health Sciences Institute / J DU Health Sci Inst , ISSN: 2146-443X sbdergi@duzce.edu.tr, 2018, 8(2), 76-82.
24. Field, S, Onah, M, van Heyningen, T, Honikman, S, Domestic and intimate partner violence among pregnant women in a low resource setting in South Africa: a facility-based, mixed methods study, BMC Womens Health, 2018, 18(1), 119. doi: 10.1186/s12905-018-0612-2.
25. Taşpınar, A, Gebelikte benlik saygısı ve beden imajı ile ilişkili özellikler, Haliç Üniversitesi Psikoloji Anabilim Dalı, 2015, İstanbul.

<http://edergi.cbu.edu.tr/ojs/index.php/cbusbed> isimli yazarın CBU-SBED başlıklı eseri bu Creative Commons Atıf-Gayriticari4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.





ARAŞTIRMA MAKALESİ  
RESEARCH ARTICLE  
CBU-SBED, 2020, 7(1):25-28

## Comparison of Ultrasound-Guided Transversus Abdominis Plane Block vs Caudal Block for Postoperative Analgesia After Lower Abdomen Surgery in Children

Koray Erbüyün<sup>1</sup>, Eralp Çevikkalp<sup>2\*</sup>, Demet Aydın<sup>1</sup>, Gülay Ok<sup>1</sup>, İdil Tekin<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Manisa, Türkiye

<sup>2</sup> Anesteziyoloji ve Reanimasyon Birimi, Özel Medicabil Hastanesi, Bursa, Türkiye

e-mail: korayerbuyun@yahoo.com, eralpcevikkalp@hotmail.com, demettok@hotmail.com,  
gulayokmd@hotmail.com, idiltekin@yahoo.com

Orcid: 0000-0003-2764-022X

Orcid: 0000-0002-6027-624X

Orcid: 0000-0002-0430-1754

Orcid: 0000-0003-4743-0051

Orcid: 0000-0002-0770-6386

\*Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Eralp Çevikkalp

Gönderim Tarihi / Received: 01.11.2019

Kabul Tarihi / Accepted: 29.11.2019

DOI: 10.34087/cbusbed.672763

### Öz

**Amaç:** Kaudal anestezi çocuklarda alt batin cerrahilerinde postoperative analjezide kullanılan popüler bir tekniktir. Anesteziyolojistler Kaudal bloğun sınırlamalarından ötürü alternatif rejyonel anestezi tekniklerini araştırmak zorunda kalmışlardır. Çalışmamızda; kaudal blok ve ultrason yardımıyla Transversus abdominis plane (TAP) bloğun postoperatif analjezide etkinliğini ve güvenilirliğini karşılaştırmayı amaçladık.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışma ASA I-II, 2-10 yaş aralığında alt batin cerrahisi operasyonu olan hastalarda yapıldı. grup C de (kaudal blok, n: 31), 0,3 mL.kg-1 ve grup T (TAP blok, n: 30), 0,5 mL.kg-1 0,25 % levobupivacaine ameliyat sonunda uygulandı. Hastalar postoperatif 0., 1., 4., 6. saatlerde revize edilmiş yüzler skalası (FPS-R) kullanılarak ağrı skorları açısından değerlendirildi. Analjezik tüketimi, komplikasyonlar ve yan etkiler kaydedildi.

**Bulgular:** İki grup arasında demografik verilerde anlamlı bir fark yoktu. TAP bloğu için kullanılan lokal anestezi miktarı kaudal bloktan daha fazlaydı (T: 8,3 ± 4,3 ml> C: 4,1 ± 0,9 ml) (p <0,05). FPS-R'yi 0. saatte karşılaştırdığımızda, TAP bloğu postoperatif ağrıda kaudal bloğa göre daha etkiliydi (p <0,05). Tüm hastaların %22'u (n: 14) analjezik gerektiriyordu. İki grup arasında anlamlı fark yoktu.

**Tartışma ve Sonuç:** Sonuç olarak, alt abdominal pediatrik cerrahide postoperatif ağrı yönetiminin erken döneminde TAP bloğu ve kaudal blok basit, güvenli ve etkili analjezik yöntemlerdir.

**Anahtar Kelimeler:** Kaudal blok, TAP blok, ultrason, postoperatif analjezi, pediatrik

### Abstract

**Introduction:** Caudal anesthesia is a very popular postoperative analgesia technique for pediatric lower abdominal surgery. Because of the limitations of caudal block anesthesiologists need to search for alternative regional anesthesia techniques. This study aims to compare the effects and safety of Ultrasound-assisted TAP block and caudal block in postoperative analgesia.

**Materials and Method:** The study was conducted in ASA grade I-II, 2-10 years aged cases scheduled for lower abdominal surgery. At group C (caudal block, n:31), 0,3 mL.kg-1 and at group T (TAP block, n:30), 0,5 mL.kg-1 0,25 % levobupivacaine applied at the end of surgery. Patients were assessed for the quality of pain relief by using faces pain scale-revised (FPS-R) at 0., 1., 4., 6., hours of the postoperative period. Analgesic consumption, complications and adverse effects was recorded.

**Results:** Between two group there were no significant differences at demographical data. The local anesthetic volume used for TAP block was more than caudal block (T:8,3±4,3 ml> C: 4,1±0,9 ml ) (p<0,05). When we compared the FPS-R at 0. hour, TAP block was more efficient at postoperative pain than caudal block (p<0,05). 22% of all patients (n:14) required analgesic. There were no significant differences between two groups.

**Conclusion:** In conclusion TAP block and caudal block are simple, safe and effective analgesic methods in early period of postoperative pain management in lower abdominal pediatric surgery.

**Key words:** Caudal block, TAP block, ultrasound, postoperative analgesia, pediatric

## 1. Introduction

Postoperative analgesia will allow the child to mobilize earlier, and also improves the functional recovery and sleep. An ideal postoperative pain management would be the one that is safe, simple, cost effective and has low incidence of side-effects and complications. Regional anesthesia is commonly used for pain relief after lower abdominal surgery in pediatric patients.

Especially caudal anesthesia and epidural catheter placement are most preferred techniques. Caudal anesthesia is simpler technique compared to other central blocks and commonly used for urological and lower abdominal procedures of children since it improves recovery and enhances postoperative analgesia. Unfortunately, coagulation disorders and congenital abnormalities (meningomyelocele, tethered cord) limit the application of neuraxial blocks.

Transversus abdominis plane (TAP) block has been known as an effective postoperative analgesia technique in adults [1, 2, 3, 4]. But there are a few studies examined the efficacy and the safety of TAP block for postoperative analgesia in pediatric patients [1, 5, 6].

The present study was designed to evaluate to compare postoperative analgesic efficacy and safety of caudal block and TAP block in pediatric patients, who undergo lower abdominal surgery.

## 2. Materials and Methods

This retrospective study was conducted in XXX Turkey, between January and December 2014. The local institutional Ethics Committee gave approval for the study number 02.12.2015/20478486-396. American Society of Anesthesiologists physical status I-II, 61 patients aged between 2 and 10 years scheduled for elective lower abdominal surgery are enrolled the study. Written informed consent obtained from all parents. A single operator (K.E), experienced in pediatric ultrasound-guided regional anesthesia, applied all blocks to patients. Patients were allocated by random number table in caudal or TAP groups: caudal block (C, n: 31), TAP block (T, n: 30).

Patients had received routine midazolam (0.5 mg.kg-1 oral) sedation 1 hour before the anesthesia. Heart rate [HR], non-invasive blood pressure, arterial oxygen saturation and end-tidal carbon dioxide monitoring were used during surgery.

Atropine (15 µg.kg-1) and fentanyl (2 µg.kg-1) were administered in anesthesia induction after obtaining vascular access, mask ventilation was accomplished by using 8% sevoflurane in 50/50% oxygen/nitrogen oxide followed by laryngeal mask airway placement. The rate of inhaled gases during anesthesia maintenance was adjusted as follows: oxygen/nitrogen oxide 50/50% with sevoflurane value of 1-1.5 vol %. The volatile agent concentration was reduced toward the end of surgery for fully awakening the patients at the end of the procedure.

In group C (n:31) patients were placed in left lateral position. Around the sacral hiatus was carefully sterilized with an antiseptic solution. The technique was done with the guidance of a high-resolution ultrasound machine (7.5 MHz Linear prop, Esaote My Lab 30cv, Florence, Italy). A 22 gauge spinal needle was placed in line with and parallel to the transducer (ultrasound beam). The needle shaft was visualized and under the guide of ultrasound was advanced into the sacral hiatus using the longitudinal section. Passage of the needle through the sacral hiatus was observed by the operator. When the operator was satisfied that the needle was in the sacral hiatus, 0,3 mL.kg-1 0,25 % levobupivacaine (Chirocaine, Abbott, Rungis, France) was injected in 60 seconds. All patients were admitted to the recovery room and were quitted when they were fully awake and pain free. Patients were assessed for the quality of pain relief by using Faces Pain Scale – Revised (FPS-R) (figure - 1) at 0., 1., 4., 6., hours of the postoperative period. Possible complications resulting from caudal block were also recorded. Analgesic (paracetamol 15 mg.kg-1 oral) administered when patients scored 5 or more on the pain scale and the analgesic requirement was recorded. Tramadol drop 1-2 mg.kg-1 oral administration was planned as needed for moderate to severe pain which doesn't relieved by paracetamol.

In group T (n:30) patients were placed in supine position. After aseptic preparation of the puncture site, the TAP block was performed using a 22-gauge needle. The probe was placed transversely on the vertical mid-axillary line between the iliac crest and 12th rib. External oblique, internal oblique and transversus abdominis muscles of the anterior abdominal wall were identified. When the neurofascial plane was identified the needle was introduced anteriorly and advanced in-plane. Once the tip of the needle was correctly positioned between the internal oblique and transversus abdominis muscles, and after a negative aspiration test, 0,5 mL.kg-1 of a 0,25 % levobupivacaine solution (Chirocaine, Abbott, Rungis, France) was slowly injected.

### 2.1. Statistical analysis:

Statistical data were analyzed using Statistical Package for Social Sciences version 15 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA). Shapiro Wilks test was used to analyze normality of the distribution of variables. Descriptive statistics were given as mean ± standard deviation or median (min-max) for continuous variables. Group comparisons were performed using the Mann-Whitney U test and t test. Pearson chi-square test or Fisher's Exact test was used to compare categorical data. Categorical data were given as n and %. Statistical significance was accepted at p<0.05.

## 3. Results:

From January through December 2014, 61 patients were enrolled the study. At the end of research, we analyzed

the data of a total of 61 patients (group C: 31, group T: 30) (Table 1).

Patient's demographic information and local anesthetic volume are shown in Table 2. Male to female ratio was similar in each group (P=0.98). Between two groups there were no significant differences at ages and body weight. ASA physical status did not differ significantly between groups.

**Table 1.** The types of the procedures being performed.

Surgery	Caudal block (n:31)	TAP block (n:30)	Total (n:61)
Inguinal herniorrhaphy	11(%35)	15(%50)	26(%42)
Undescended testis	18(%58)	12(%40)	30(%50)
Hydrocelectomy	2(%7)	3(%10)	5(%8)

Data were expressed as mean  $\pm$  SD, frequency (n) and percentage (%)

Mean local anesthetic volume at group C was 4,11  $\pm$  0,89 mL and group T was 8,33  $\pm$  4,28 mL. The local anesthetic volume used for TAP block was more than caudal block (p<0,05), (Table 2).

**Table 2:** Demographic data and local anesthetic volumes.

	Caudal block mean $\pm$ SD	TAP block mean $\pm$ SD	p
Age	4,87 $\pm$ 3,48	5,88 $\pm$ 4,94	0.358
Weight (kg)	20,41 $\pm$ 8,97	22,53 $\pm$ 20,14	0.597
Local anesthetic volume (mL)	4,11 $\pm$ 0.89	8,33 $\pm$ 4,28	<0.001

TAP: Transversus abdominis plane. Data were expressed as mean  $\pm$  SD

When we compared the FPS-R at 0. hour, TAP block was more efficient at postoperative pain than caudal block (p<0,05) (Table 3). FPS-R scores of two groups showed no statistical difference between the groups after first hour of postoperative period.

**Table 3:** Postoperative FPS-R scores of groups

FPS-R	Caudal block mean $\pm$ SD	TAP block mean $\pm$ SD	p
1. hour	2,58 $\pm$ 2,21	0,30 $\pm$ 0,79	0,000
2. hour	1,58 $\pm$ 0,92	1,57 $\pm$ 1,87	0,970
4. hour	0,87 $\pm$ 1,11	0,60 $\pm$ 1,19	0,363
6. hour	0,58 $\pm$ 0,62	0,90 $\pm$ 1,56	0,295

TAP: Transversus abdominis plane, FPS-R: faces pain scale-revised. Data were expressed as mean  $\pm$  SD

We recorded the analgesic requirements of all patients (n: 61) and 22% off all patients (n: 14) required analgesic. There were no significant differences between two groups (Table 4).

**Table 4:** Analgesic requirements of two groups.

Analgesic requirement	Caudal block N (%)	TAP block N (%)	Total N (%)	p
yes	7 (23,3)	7 (22,6)	14 (23)	0,944
no	24 (76,7)	23 (77,4)	47 (77)	

TAP: Transversus abdominis plane. Data were expressed as frequency (n) and percentage (%)

#### 4. Discussion

Pediatric patients need to have adequate pain control following surgery for avoiding neuroendocrine stress response and emergence agitation. Regional anesthesia can be applied by both central and peripheral techniques. Caudal block is very popular regional anesthesia technique without any temporary or permanent sequelae for lower abdominal surgery of children [7]. Besides coagulation disorders and congenital abnormalities limit the application of caudal block, it carries a risk of serious complications such as paraplegia. Alternative regional techniques which produce effective pain relief and have a low risk of morbidity are required. TAP block has been investigated as a safe and effective block for adults [8,9,10]; but; there is limited data in literature comparing the efficacy of TAP block with caudal block in children [11,12,13,14].

We investigated the efficacy and safety of caudal and TAP blocks in postoperative period of lower abdominal surgery in children retrospectively.

In this retrospective study, pain scores in the first hour postoperatively were significantly higher in the caudal group but were equivalent at all subsequent hours. But mean FPS-R scores were not as high as to need treatment in both groups even at first hour. TAP block and caudal block were associated with similar analgesic effects in the early postoperative period following lower abdominal surgery.

Data were collected by blind investigator in the postoperative period. Only 23 % patients in per groups needed analgesic and single dose of paracetamol 15 mg.kg-1 oral was enough for pain relief and any patient needed opioid agent. There were no adverse effects related to analgesic drug. TAP block is indicated for all kind of lower abdominal surgery including appendectomy, hernia repair [15]. In our study in caudal group, three of seven patients who needed postoperative analgesic administration had undergone inguinal herniography and other four patients had orchiopexy. In TAP group, one of seven patients who needed postoperative analgesic administration had undergone inguinal herniography and other 6 patients had orchiopexy procedure. This finding concluded us TAP



block may not sufficient in orchiopexy procedure. Limitations of this study are small sample size, only early postoperative period observation, not studied in a specific surgery. Further studies should be conducted comparing TAPB with other regional anesthesia techniques for specific pediatric surgeries.

We standardized midazolam premedication in order to control its effects in day-stay pain assessment. Adjunct medicines can be added for improving the quality or quantity of block or decreasing side effect frequency [16,17]. We used only % 0.25 levobupivacain 0.5 ml.kg-1 for both types of blocks in this investigation in order to compare them without adjunct medicine effects.

Briskin et al [11] recommended TAPB instead of caudal block, with its superior safety profile and wider applicability as a preferred postoperative analgesia method for ureteral reimplantation in children. Bryskin et al [11] stated that the caudal block comprises visceral block as much as motor and sensorial block unlike TAP block which doesn't provide visceral anesthesia adequately. If visceral pain is an important component of postoperative pain, TAP block must be supported with other analgesic modalities.

We didn't use opioids for avoiding opioid side effects such as respiratory depression or increased sedation since our patients are discharged approximately 6 hours after the surgery. Bryskin et al. [11] found low frequency of emesis in the TAPB group which reflects the lower cumulative opioid dose in that group.

We prefer ultrasound guidance because it is more time-consuming, and ensures us the needle is placed correctly, local anesthetic spread around the nerves and no other structures are injured. In our study all procedures were performed by the same operator for avoiding personal differences of block timing. Total block time covered surgery period and early postoperative period in both groups.

TAP block requires large volumes of local anesthetic as in our study to anaesthetize multiple small abdominal wall nerves. High doses of local anesthetic should be avoided for not to cause systemic toxicity. We didn't observe any complication of our regional technics in both groups.

In conclusion Ultrasound-assisted TAP block and caudal block are simple, safe and effective analgesic methods in early period of postoperative pain management in lower abdominal pediatric surgery.

**Conflict of interest:** The authors declare that they have no conflict of interest.

#### References:

1. Long JB, Birmingham PK, et al, Transversus abdominis plane block in children: a multicenter safety analysis of 1994 cases from the PRAN (Pediatric Regional Anesthesia Network) database. *Anesthesia and Analgesia*, 2014, 119(2), 395-399.
2. Wu Y, Liu F, Tang H et al. The analgesic efficacy of subcostal transversus abdominis plane block compared with thoracic epidural analgesia and intravenous opioid analgesia after radical gastrectomy. *Anesthesia and Analgesia*, 2013, 117, 507-513.
3. Abdallah FW, Laffey JG, et al, Duration of analgesic effectiveness after the posterior and lateral transversus abdominis plane block

techniques for transverse lower abdominal incisions: a meta-analysis. *British Journal of Anaesthesia*, 2013,111, 721-735.

4. Abdallah FW, Halpern SH, et al, Transversus abdominis plane block for postoperative analgesia after Caesarean delivery performed under spinal anaesthesia? A systematic review and meta-analysis. *British Journal of Anaesthesia*, 2012, 109, 679-687.
5. Sahin L, Sahin M, et al, Ultrasound guided transversus abdominis plane block in children: a randomised comparison with wound infiltration. *European Journal of Anaesthesiology*, 2013, 30, 409-414.
6. Fredrickson MJ, Paine C, Hamill J. Improved analgesia with the ilioinguinal block compared to the transversus abdominis plane block after pediatric inguinal surgery: a prospective randomized trial. *Paediatric Anaesthesia*, 2010, 20,1022-1027.
7. Visoiu M. Paediatric regional anaesthesia: a current perspective. *Current Opinion in Anaesthesiology*, 2015, 28(5), 577-582.
8. Nanze Yu, Xiao Long, et al, Transversus abdominis-plane block versus local anesthetic wound infiltration in lower abdominal surgery: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *BMC Anesthesiology*. 2014, 14, 121.
9. Sulagna Bhattacharjee, Manjushree Ray, et al, Analgesic efficacy of transversus abdominis plane block in providing effective perioperative analgesia in patients undergoing total abdominal hysterectomy: A randomized controlled trial. *Journal of Anaesthesiology Clinical Pharmacology*. 2014, 30, 391-396.
10. Qingduo Guo, Rui Li, et al, Transversus abdominis plane block versus local anaesthetic wound infiltration for postoperative analgesia: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Clinical and Experimental Medicine*, 2015, 8, 17343-17352.
11. Bryskin RB, Londergan B, et al, Transversus Abdominis Plane Block Versus Caudal Epidural for Lower Abdominal Surgery in Children: A Double-Blinded Randomized Controlled Trial. *Anesth Analg*. 2015, 121, 471-478.
12. Suresh S, Chan VW. Ultrasound guided transversus abdominis plane block in infants, children and adolescents: a simple procedural guidance for their performance. *Paediatric Anaesthesia* 2009,19, 296-299.
13. Carney J, Finnerty O, et al, Ipsilateral transversus abdominis plane block provides effective analgesia after appendectomy in children: a randomized controlled trial. *Anesthesia and Analgesia*, 2010,111,998-1003.
14. Mai CL, Young MJ, Quraishi SA. Clinical implications of the transversus abdominis plane block in pediatric anesthesia. *Paediatric Anaesthesia*, 2012, 22, 831-840.
15. McDonnell JG, Curley G, Carney J et al. The analgesic efficacy of transversus abdominis plane block after cesarean delivery: a randomized controlled trial. *Anesthesia and Analgesia*, 2008, 106,186-191.
16. Warner MA, Kunkel SE, et al, The effects of age, epinephrine, and operative site on duration of caudal analgesia in pediatric patients. *Anesthesia and Analgesia*, 1987, 66, 995-998.
17. Ansermino M, Basu R, et al, Nonopioid additives to local anaesthetics for caudal blockade in children: a systematic review. *Paediatric Anaesthesia* 2003, 13,561-573.

<http://edergi.cbu.edu.tr/ojs/index.php/cbusbed> isimli yazarın CBU-SBED başlıklı eseri bu Creative Commons Atıntı-Gayriticari4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.





ARAŞTIRMA MAKALESİ  
RESEARCH ARTICLE  
CBU-SBED, 2020, 7(1): 29-34

## Koroner Arter Baypas Greft (KABG) Ameliyatı Olan Hastalarda Aterosklerozun İlerlemesi ile Hematolojik Parametreler Arasındaki İlişki

### Relationship Between Progression of Atherosclerosis and Hematological Parameters in Patients with Coronary Artery Bypass Graft (CABG) Surgery

Habil Yücel<sup>1\*</sup>, Dilşad Amanvermez Şenarslan<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Manisa Şehir Hastanesi, Kardiyoloji Kliniği, Manisa, Türkiye.

<sup>2</sup> Manisa Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kalp Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, Manisa, Türkiye

email: habilycl@hotmail.com, damanvermez@yahoo.com

Orcid: 0000-0002-7141-4775

Orcid: 0000-0002-3316-6707

\*Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Sorumlu Yazar: Habil Yücel

Gönderim Tarihi / Received: 28.02.2020

Kabul Tarihi / Accepted: 23.03.2020

DOI: 10.34087/cbusbed.696363

#### Öz

**Amaç:** Yüksek platelet-lenfosit oranı (P/L) ve nötrofil-lenfosit (N/L) oranının sistemik inflamasyon ve kardiyak mortalite ile ilişkisi bilinmektedir. Koroner arter baypas greftleme (KABG) sonrası greft damarlarda aterosklerozun ilerlemesi inflamatuvar süreçlerle ilişkilidir. Bu çalışmada hematolojik parametreler ile KABG sonrası aterosklerozun ilerlemesi arasındaki ilişki araştırıldı.

**Gereç ve Yöntem:** Bu retrospektif çalışmada Kasım 2018 ile Kasım 2019 tarihleri arasında merkezimizde KABG ameliyatı öyküsü olan koroner anjiyografi uygulanan hastaların verileri değerlendirilmiştir. CABG uygulanan hastaların demografik özellikler, kan sayımları, N/L oranı ve P/L oranı sonuçları kayıt altına alınarak değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** CABG öyküsü olan 143 hastanın verileri değerlendirildi. Hastalar 3 gruba ayrıldı, greft darlığı olmayan, safen ven (SV) darlığı olan ve sol internal mamarial arter (LİMA) darlığı olanlar. N/L oranı en yüksek LİMA grubunda iken, en düşük greft darlığı olmayan gruptaydı. Tüm gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardı. P/L oranı da LİMA grubunda hem greft darlığı olmayan grupla hem de SV greft grubu ile karşılaştırıldığında daha yüksekti. Ancak SV greft grubu ile greft darlığı olmayan grup karşılaştırıldığında, P/L oranında istatistiksel olarak anlamlı bir fark izlenmedi.

**Sonuç:** Bizim sonuçlarımız CABG olmuş hastalarda yüksek N/L ve P/L oranlarının SV greft darlığı ve LİMA darlığı ile ilişkili olduğunu gösterdi.

**Anahtar Kelimeler:** Koroner arter baypas greft, greft darlığı, nötrofil/lenfosit oranı, platelet/lenfosit oranı

#### Abstract

**Objective:** High platelet-lymphocyte (P/L) ratio and neutrophil-lymphocyte (N/L) ratio are an established marker of systemic inflammation and cardiac mortality. Progression of atherosclerosis in graft vessels after coronary artery bypass grafting (CABG) is related with inflammatory processes. In this study, we investigated the association between hematologic parameters and progression atherosclerosis after CABG.

**Materials and Method:** In this retrospective study, the data of patients who underwent coronary angiography with a history of CABG surgery between November 2018 and November 2019 were evaluated. The demographic characteristics, blood counts, N / L ratio and P / L ratio of the patients who underwent CABG were evaluated by recording the results.

**Results:** Data of 143 patients with a history of CABG were evaluated. The patients were divided into 3 groups, those without graft stenosis, saphenous vein (SV) stenosis and left internal mammary artery (LIMA) stenosis. While the N / L ratio was highest in the LIMA group, it was the lowest in the group without graft stenosis. There was a statistically significant difference between all groups. The P / L ratio was higher in the LIMA group compared to both the group without graft stenosis and the SV graft group. However, when the P/L ratio was compared with the SV graft group and those without graft stenosis, there was no statistically significant difference.

**Conclusion:** Our results showed that high N / L and P / L ratios were associated with SV graft stenosis and LIMA stenosis in patients with CABG.

**Keywords:** Coronary artery bypass grafting, graft stenosis, neutrophil-lymphocyte ratio, platelet-lymphocyte ratio.

## 1. Giriş

Koroner arter hastalığı (KAH) gerek gelişmiş batı ülkelerinde gerekse de ülkemizde mortalite ve morbiditenin en başta gelen nedeni ve tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de hastaneye yatış ve ölümlerin en önemli nedenidir [1].

Koroner arter bypass greft (KABG) ameliyatı KAH tedavisinde etkili bir revaskülarizasyon yöntemidir. Bu ameliyat sonrası greftlerin açık kalması KABG cerrahisinin hem kısa dönemde hem uzun dönemde mortalite ve morbidite oranlarını etkilemektedir. Erken greft tıkanmaları genellikle cerrahi manüplasyon ve hata gibi teknik nedenlere veya akımın azalmasına bağlı akut trombotik olaylara bağlı gelişirken; 1 yılın sonrasında gelişen greft tıkanmaları genellikle yeni gelişen aterosklerozla bağlıdır [2].

Aterosklerozun patogeneğinde inflamatuvar bir sürecin olduğu bilinmektedir. Bu inflamatuvar süreçte beyaz kan hücrelerinin ve alt tiplerinin önemli bir role sahip olduğu ve kardiyovasküler (KV) sonuçları öngörmeye bir inflamatuvar biyobelirteç olarak çalışılabileceği gösterilmiştir [3]. Akut koroner sendromda ve stabil KAH'da nötrofil/lenfosit (N/L) ve platelet/lenfosit (P/L) oranının önemli bir prognostik belirteç olduğu bildirilmiştir [4-6].

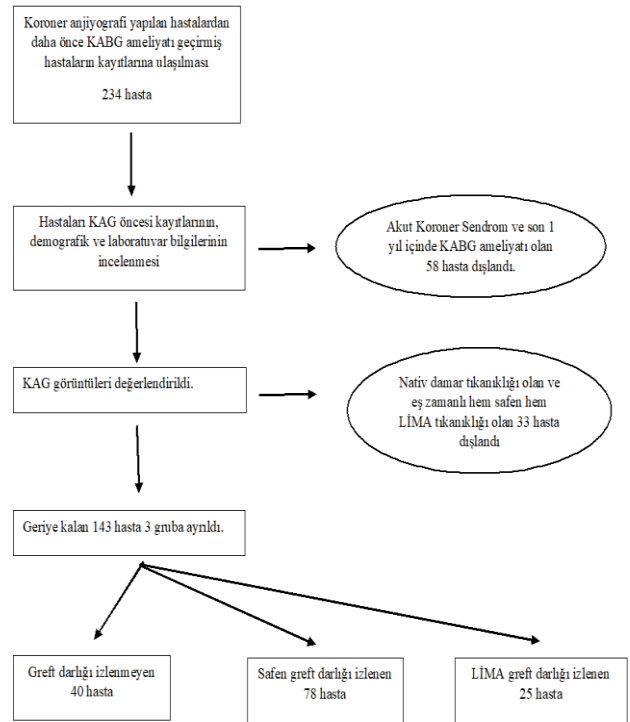
KABG cerrahisi geçiren hastalarda nativ arterler ve bypass greftlerinde aterosklerotik süreç devam etmektedir. Birçok araştırmada, koroner aterosklerozun oluşmasında önemli olan birçok KV risk faktörü ve biyokimyasal parametrelerin gösterilmesine karşın, hematolojik parametrelerin hem arteryel hem venöz greft tıkanıklıklarına etkisi karşılaştırılmamıştır. Biz de bu çalışmada KABG ameliyatı olmuş hastalarda, greft darlığı gelişen hastalardaki N/L ve P/L oranlarını greft darlığı gelişmeyenlerle ve sol internal mamarial arter (LİMA) greft darlığı olanlarla safen ven (SV) greft darlığı olanları karşılıklı olarak değerlendirmeyi amaçladık.

## 2. Materyal ve Metot

### Hasta Seçimi:

Çalışmaya Manisa Şehir Hastanesi kardiyoloji kliniği koroner anjiyografi laboratuvarında 1 Kasım 2018 ve 1 Kasım 2019 tarihleri arasında çeşitli nedenlerle koroner anjiyografileri (KAG) yapılan KABG ameliyatı olmuş 234 hasta dahil edildi. Hastaların kontrol KAG'lerinin, ameliyatın kaçınıcı yılında yapıldığı kaydedildi. Hastaların koroner anjiyografi nedenleri bilgisayar kayıtlarından ulaşılabilen veriler doğrultusunda; stabil angina pectoris (SAP) ve akut koroner sendrom (unstable angina pectoris, ST elevasyonsuz miyokard infarktüsü, ST elevasyonlu MI miyokard infarktüsü) olarak sınıflandırıldı. Akut koroner sendrom tanısı olan 55 hasta

ve son bir yıl içinde KABG ameliyatı olan 3 kişi dışlandı. Geriye kalan 176 hastanın KAG görüntüleri izlendi. Greftleri açık olan ancak bypass yapılmayan nativ damarda darlık izlenen ve hem SV greftinde hem LİMA greftinde eş zamanlı darlık izlenen 33 hasta dışlandı. KAG sonuçlarına göre LİMA veya SV greftinde  $\geq$  %50 darlık gelişen hastalar greft darlığı gelişmiş olarak kabul edildi. Geriye kalan 143 hasta; greft darlığı izlenmeyen, sadece SV greft darlığı izlenen ve sadece LİMA greft darlığı izlenen olmak üzere üç gruba ayrıldı. Çalışma algoritması şekil 1 de gösterilmiştir.



Şekil 1. Çalışma algoritması

Hastane arşivinden ve bilgisayar ortamından hastalara ait KAG öncesi bilgiler incelendi. Hastaların demografik özellikleri (yaş, cinsiyet) ve biyokimyasal değerleri (Total kolesterol, yüksek dansiteli lipoprotein, düşük dansiteli lipoprotein, trigliserid, kreatinin, tahmini glomerüler filtrasyon hızı) ve hematolojik değerleri kaydedildi. Akut koroner sendrom, kalp yetersizliği, ciddi kapak hastalığı, sağ ya da sol ventrikül hipertrofisi, kronik obstrüktif akciğer hastalığı, atriyum fibrilasyonu, böbrek ve karaciğer yetersizliği, hematolojik hastalık, kanser, sistemik enflamatuvar hastalık öyküsü, anti-enflamatuvar ilaç ve antibiyotik kullanımı dışlama kriterleri olarak belirlendi.

### İstatistiksel Analiz

Tüm veriler SPSS (Statistical Package for Social Sciences) 15.0 istatistik programına kaydedildi. Normal

dağılan veriler ortalama±standart sapma, normal dağılmayan veriler ise yüzde olarak ifade edildi. Normal dağılan sürekli değişkenlerin karşılaştırılmasında tüm grupların karşılaştırılmasında ANOVA, ikili karşılaştırılmasında “Student t-testi” kullanıldı. ANOVA testinde anlamlı bulunan bağımsız değişken veriler ikiye bölünmüş gruplar halinde “student t testi ile karşılaştırıldı. Kategorik değişkenlerin karşılaştırılmasında ise ki-kare testi kullanıldı. Tüm istatistiksel analizlerde p<0,05 değeri anlamlı olarak kabul edildi.

### 3. Bulgular ve Tartışma

Çalışmaya dahil edilen 143 hastanın yaş aralığı 41-85 yaş arasında olup ortalama 65,6±8,9 yıl olarak hesaplandı. Gruplar arasında yaş olarak anlamlı bir fark izlenmedi. Çalışmaya katılan hastalarının 120 tanesi (%83,9) erkek, 23 tanesi (%16,1) bayandı. Gruplar arasında cinsiyet açısından anlamlı bir fark yoktu. KABG cerrahisinden sonra geçen yıl sayısı en düşük 2 yıl, en yüksek 11 yıl olmak üzere ortalama 6,57±3,7 yıl idi. Çalışmaya dahil edilen hastalarda kullanılan ortalama greft sayısı 2,55 ± 0,77 olarak bulundu. KABG cerrahisinde %5,6 oranında en fazla 4 greft kullanıldığı saptandı. Şekil 2’de greft sayılarına göre yüzde oranlar verildi.



Şekil 2. Hastaların koroner arter baypas greft ameliyatındaki greft sayıları ve yüzdeleri.

KABG cerrahisinde, LİMA ve SV greft birlikte %66,4, tek başına LİMA %6,3, tek başına SVG %27,3 olarak kullanılmıştır. Toplam 104 hastada LİMA grefti kullanılmış ve bunların %75,9’u açık, %24,1’inde ≥%50 darlık izlendi. Çalışmaya dahil edilen hastalarda toplam 134 tane SV grefti kullanılmış ve bunların %79,8’inde ≥%50 darlık izlendi.

Biyokimyasal veriler her üç grupta karşılaştırıldığında glukoz, kreatin ve serum potasyum seviyesi dışındaki tüm parametrelerde istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu. Glukoz değeri SV grefti grubunda anlamlı olarak yüksekti. Kreatin değeri LİMA ve SV grefti grubunda kontrol grubuna göre yüksek olmasına rağmen gruplar arasında tahmini glomerüler akım hızı (eGFR) açısından anlamlı bir fark yoktu. Potasyum değerleri gruplar arasında farklılık gösterse de çalışmaya alınan hastalarda tedavi gerektirecek düzeyde potasyum anormalliği

yoktu. Demografik ve biyokimyasal veriler Tablo 1’de gösterilmiştir.

Tablo 1. Demografik ve biyokimyasal veriler

Sorumlu Damar	Greft darlığı yok (n:40)	SVG (n:78)	LİMA (n:25)	p
Yaş	64,7±7	65,4±9	67,8±9	0,388
Erkek Cinsiyet	35	64	21	0,748*
Glukoz (mg/dL)	136±43	169±83	134±22	0,022
Kreatin (mg/dL)	0,82±0,18	0,94±0,24	0,98±0,09	0,010
eGFR	87±11	78±25	74±7	0,094
AST (mg/dL)	18,4±2	23,7±18	18,5±4,9	0,148
ALT (mg/dL)	18,3±4	17,2±8	19,7±5	0,410
T.KOL (mg/dL)	203±24	190±60	173±73	0,277
HDL (mg/dL)	44±8	40±11	37±6	0,165
LDL (mg/dL)	119±41	108±67	101±66	0,715
Trigliserid (mg/dL)	177±100	163±34	169±70	0,797
Sodyum (mEq/l)	139±3	138±2	140±2	0,089
Potasyum (mEq/l)	4,5±0,3	4,2±0,3	4,7±0,1	0,00

ALT: Alanin aminotransferaz, AST: Aspartat aminotransferaz, eGFR: Tahmini glomerüler filtrasyon hızı, HDL: High density lipoprotein, LDL: Low density lipoprotein, T.Kol: Total kolesterol.

Hematolojik parametreler gruplar arasında karşılaştırıldığında hemoglobin ve hematokrit değerleri dışındaki tüm parametrelerde anlamlı olarak fark izlendi. Hematolojik veriler Tablo 2’de gösterilmiştir.

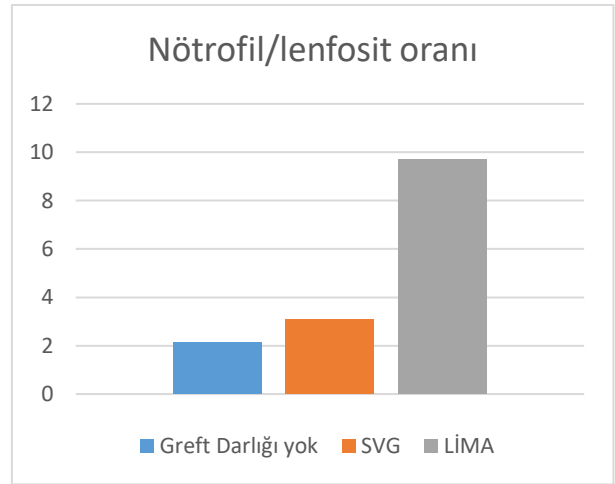
**Tablo 2.** Hematolojik veriler

	Greft darlığı yok n:40	SVG n:78	LİMA n:25	p1	p2 (SVG/LİMA)	p3 (SVG/yok)	p4 (LİMA/yok)
WBC (10 <sup>3</sup> /μL)	7,06±1,5	9,03±2,3	10,8±3,0	0,00	0,02	0,00	0,00
Nötrofil (10 <sup>3</sup> /μL)	3,49±1,19	6,35±2,4	7,73±3,7	0,00	0,035	0,00	0,00
Nötrofil yüzdesi (%)	54,9±15	63,5±10	68,3±14	0,00	0,071	0,00	0,001
Lenfosit Sayısı (10 <sup>3</sup> /μL)	2,16±0,6	2,24±0,6	1,40±0,6	0,00	0,00	0,522	0,00
Lenfosit yüzdesi (%)	34,1±12	25,8±8	20,0±11	0,00	0,009	0,00	0,00
RBC (10 <sup>6</sup> /μL)	4,61±0,2	4,68±0,7	5,08±0,3	0,03	0,008	0,532	0,00
HGB (g/dL)	13,8±1	13,3±1	13,3±2	0,303	0,942	0,122	0,210
HCT (%)	41,9±2,3	40,7±5,3	42,5±5,5	0,199	0,157	0,199	0,527
MCV (fL)	91,0±3,8	87,3±3,7	83,5±8,0	0,00	0,002	0,00	0,00
MPV (fL)	10,6±1,1	10,8±1,1	10,1±0,7	0,004	0,001	0,333	0,019
Platelet Sayısı (10 <sup>3</sup> /μL)	213±40	264±76	306±51	0,00	0,013	0,00	0,000
Nötrofil/Lenfosit Oranı	2,13±1,9	3,09±1,4	9,7±11	0,00	0,00	0,004	0,00
Platelet/Lenfosit Oranı	120,5±80	124,4±38	315±231	0,00	0,00	0,728	0,00

HGB: Hemogloblin, HCT: Hematokrit, MCV: Ortalama eritrosit hacmi, MPV: Ortalama Trombosit hacmi, RBC: kırmızı küre sayısı, WBC: beyaz küre sayısı.

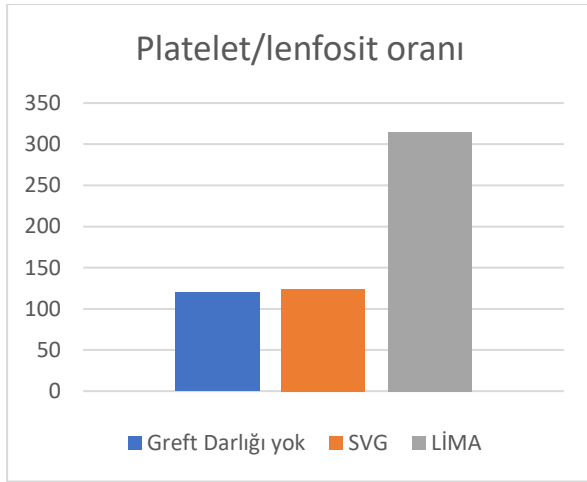
N/L oranının istatistiksel olarak anlamlı olarak en yüksek LİMA grubunda iken, en düşük greft darlığı olmayan gruptaydı (9,7±11; 2,13±1,9, ikili grup student t testi p:0,00). P/L oranı her 3 grup karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark izlendi (p:0,00, ANOVA testi). LİMA grubunda hem greft darlığı olmayan grupla hem de SV greft grubu ile karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı yüksek iken SVG grubu ile greft darlığı olmayan gruplar karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir fark izlenmedi. Şekil 3’de N/L oranı ve Şekil 4’te P/L oranı gösterilmiştir.

Çalışmamızda, N/L ve P/L oranının, KABG olmuş hastalarda LİMA greft darlığı olanlarda, SV greft darlığı olanlara ve greft darlığı olmayanlara göre anlamlı derecede yüksek bulundu. Ayrıca SV greft darlığı olanlarda greft darlığı olmayanlara göre N/L oranı anlamlı derecede yüksek iken P/L oranında istatistiksel olarak anlamlı bir fark izlenmedi. Aterosklerozun bütün evrelerinde inflamasyonun önemli bir rol oynadığı bilinmektedir [7]. Birçok çalışmada inflamasyon ile KV hastalıklar arasındaki ilişki gösterilmiştir [8]. İnflamasyonda beyaz kan hücrelerinin ve alt tiplerinin önemli rolleri vardır. Beyaz hücre sayısının KABG cerrahisi sonrası mortalitenin bir belirteci olduğu gösterilmiştir [9].

**Şekil 3.** Çalışma gruplarındaki nötrofil/lenfosit oranları

Nötrofil sayısında artış aktif bir inflamatuvar süreci gösterirken eş zamanlı lenfosit sayısında düşüş bu aktif inflamasyondaki yetersizliği göstermektedir. Lenfosit sayısında düşüş ile aterosklerozun ilerlemesi ve majör kardiyak komplikasyonlarla ilişkisi bildirilmiştir [10,11]. N/L oranı ve bu oranda artış nötrofil sayısında artışın ve lenfosit sayısında düşüşün bir kombinasyonu olup inflamatuvar sürecin bir belirtecidir ve zayıf kardiyovasküler prognozla ilişkilidir [12].





Şekil 4. Çalışma gruplarındaki platelet/lenfosit oranları

N/L oranının, ileri yaşta hastalarda KABG sonrası mortalitenin bir belirteci olarak kullanılabileceği bildirilmiştir [9]. Gibson ve ark. ise KABG sonrası yükselmiş N/L oranının daha kötü bir sağ kalım ile ilişkili olduğunu göstermiştir [13]. SV darlığı olan ve perkütan koroner girişim yapılan hastalarda yapılan bir çalışmada koroner girişim öncesi bakılan N/L oranının yüksek olmasının majör olumsuz kardiyak olaylarla ilişkili olduğu gösterilmiştir [14].

Plateletler hemostazda önemli bir rol oynarlar. Aterosklerotik plak rüptürü olduktan sonra trombus oluşumunda yer alırlar. Aynı zamanda proinflatuvar ve immunmodulator özellikleri vardır. Akut miyokard infarktüsünde platelet sayısının yüksek olması mortalite için önemli bir belirteçtir [15]. P/L oranının primer perkutan koroner girişim yapılan hastalarda hastane içi olaylar için önemli bir prognostik belirteç olduğu bildirilmiştir [16]. Yakın bir zamanda yapılan bir çalışmada KABG olan hastalarda preoperatif dönemde P/L oranının KABG sonrası yeni başlangıçlı atrial fibrilasyon için prediktif değeri olduğu gösterilmiştir [17]. SV greft darlığı gelişen hastalarda P/L oranının SV grefti patent olanlara göre anlamlı derecede yüksek olduğu gösterilmiştir [18].

Çalışmamızda greft darlığı olanlarda N/L oranı greft darlığı olmayanlara göre anlamlı derecede yüksek bulundu. Çalışmamızın bu bulgusu literatürdeki bilgiler ile uyumludur. Greft darlığı olanlarda N/L oranının yüksek olması inflamasyonun ve aterosklerozun ilerlemesinin bir bulgusu ve kötü prognostik sürecin bir belirteci olarak değerlendirildi. Ayrıca çalışmamızda SV greftlerde darlık LİMA greftine göre daha sık izlenirken (%79,8' e karşı %24,1) N/L oranı LİMA grefti darlığı olanlarda SV greft darlığı olanlara göre anlamlı olarak daha yüksekti. Bu bulgu da LİMA greftlerinde darlığın daha az olduğunu, ancak darlık gelişenlerde inflamatuvar yükün ve ateroskleroz ilerlemesinin daha yüksek olduğunu göstermektedir. Yaptığımız literatür taraması sonucunda, çalışmamız güncel yayımlarda LİMA greft darlığı ile SV greft darlığında N/L ve P/L oranlarını karşılaştıran ilk çalışmadır.

#### 4. Sonuç

Bu çalışmada KABG olmuş hastalarda yüksek N/L ve P/L oranlarının SV greft darlığı ve LİMA darlığı ile ilişkili olduğu gösterilmiştir. Daha geniş prospektif randomize kontrollü çalışmalarla yüksek N/L ve P/L oranlarının SV grefti ve LİMA grefti darlığı ile ilişkisi doğrulanarak, klinik izlemde hemogramdan kolaylıkla ulaşılabilecek olan N/L ve P/L oranlarıyla greft darlığı ön görülebilecektir.

#### 5. Teşekkürler

Çalışmamızın etik kurul başvuru sürecindeki destekleri için Prof. Dr. Ömer Tetik'e teşekkür ederiz.

#### Referanslar:

1. Onat A. TEKHARF taramalarının yöntemi, kohortları ve takibi. In: Onat A, editör. Onat A, Can G, Yüksel H, Ademoğlu E, Erginel-Ünaltuna N, Kaya A: TEKHARF 2015: Yetişkinlerimizin Sağlığı ve Kronik Hastalıklara Tıbbın Yaklaşımına Öncülük. İstanbul: Logos Yayıncılık; 2015. p. 15
2. Halabi AR, Alexander JH, Shaw LK, Lorenz TJ, Liao L, Kong DF, et al, Relation of early saphenous vein graft failure to outcomes following coronary artery bypass surgery, The American Journal of Cardiology, 2005, 96,1254-9.
3. Gillum RF, Mussolino ME, Madans JH. Counts of neutrophils, lymphocytes, and monocytes, cause-specific mortality and coronary heart disease: the NHANES-I epidemiologic follow-up study, Annals of Epidemiology, 2005,15, 266-71.
4. Eren, M., Özpelit, E., Aytemiz, F., Güngör, H., & Güneri, S. (2013). Başvuru sırasındaki nötrofil/lenfosit oranı: Akut koroner sendromlu hastalarda mortalitenin olduğu gibi kardiyovasküler sonuçların da bir öngördürücüsü müdür?, Koşuyolu Kalp Dergisi, 17(3), 153-158.
5. Kalay N, Dogdu O, Koc F, Yarlioglu M, Ardıc I, Akpek M, Cicek D, Oguzhan A, Ergin A, Kaya MG, Hematologic parameters and angiographic progression of coronary atherosclerosis, Angiology, 2012, 63(3), 213-7. doi: 10.1177/0003319711412763. PubMed PMID: 21733954.
6. Çiçek G, Açıkgoz SK, Bozbay M, Altay S, Uğur M, Uluganyan M, et al, Neutrophil-lymphocyte ratio and platelet-lymphocyte ratio combination can predict prognosis in patients with ST-segment elevation myocardial infarction undergoing primary percutaneous coronary intervention, Angiology, 2015, 66(5), 441-7.
7. Libby P, Ridker PM, Maseri A, Inflammation and atherosclerosis, Circulation, 2002, 105, 1135-43.
8. Pearson TA, Mensah GA, Alexander RW, Anderson JL, Cannon RO 3rd, Criqui M, et al. Markers of inflammation and cardiovascular disease: application to clinical and public health practice: A statement for healthcare professionals from the Centers for Disease Control and Prevention and the American Heart Association. Circulation, 2003, 107, 499-511.
- 9- Ay, D, Erdolu, B, Yümün G, Aydın U, Demir A, Tiryakioğlu O, Vural AH, Orta ve İleri Yaş Gruplarında Koroner Bypass Cerrahisi Sonrası Mortalite Prediktörü Olarak Nötrofil Lenfosit Oranının Etkinliğinin Karşılaştırılması, Northern Clinics of Istanbul, 2014, 1(2), 95-100. doi: 10.14744/nci.2014.75047
10. Major AS, Fazio S, Linton MF, B-lymphocyte deficiency increases atherosclerosis in LDL receptor-null mice, Arteriosclerosis, Thrombosis, and Vascular Biology, 2002, 22, 1892-8.
11. Núñez J, Sanchis J, Bodí V, Núñez E, Mainar L, Heatta AM et al, Relationship between low lymphocyte count and major cardiac events in patients with acute chest pain, a non-diagnostic electrocardiogram and normal troponin levels, Atherosclerosis, 2009, 206, 251-7.
12. Gibson PH, Cuthbertson BH, Croal BL, Rae D, El-Shafei H, Gibson G et al, Usefulness of neutrophil/lymphocyte ratio as predictor of new-onset atrial fibrillation after coronary artery bypass grafting, American Journal of Cardiology, 2010, 105, 186-91.
13. Gibson PH, Croal BL, Cuthbertson BH, et al. Preoperative neutrophil-lymphocyte ratio and outcome from coronary artery bypass grafting, American Heart Journal, 2007, 154, 995-1002.
14. Gül M, Selçuk T, Selçuk H, Maden O, Uçar FM, Sahar E, Şen F, Perkütan koroner girişim ile tedavi edilen safen ven greft hastalarında

nötrofil-lenfosit oranı ile majör advers kardiyak olaylar arasındaki ilişki, MN Kardiyoloji, 2018, 25(2), 77-82.

15. Nikolsky E, Grines CL, Cox DA, Garcia E, Tchong JE, Sadeghi M, et al. Impact of baseline platelet count in patients undergoing primary percutaneous coronary intervention in acute myocardial infarction (from the CADILLAC trial). The American Journal of Cardiology, 2007, 99, 1055–61.
16. Ayça B, Akin F, Çelik Ö, Yüksel Y, Öztürk D, Tekiner F, et al, Platelet to lymphocyte ratio as a prognostic marker in primary percutaneous coronary intervention, Platelets, 2015, 26(7), 638-44.
17. Kahraman Ay, Nuray. Koroner arter baypas greftleme sonrası yeni başlangıçlı atrial fibrilasyonda trombosit lenfosit oranının prediktif değeri, Kocaeli Tıp Dergisi, 8.1 (2019), 40-45.
18. Yayla Ç, Canpolat U, Akyel A, Yayla KG, Yılmaz S, Açıköz SK et al, Association Between Platelet to Lymphocyte Ratio and Saphenous Vein Graft Disease, Angiology, 2016, 67(2), 133-8.

<http://edergi.cbu.edu.tr/ojs/index.php/cbusbed> isimli yazarın CBU-SBED başlıklı eseri bu Creative Commons Alıntı-Gayriticari4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.





ARAŞTIRMA MAKLESİ  
RESEARCH ARTICLE  
CBU-SBED, 2020, 7(1): 35-40

## Kronik Engelli Bireylerde Ortez ve Yardımcı Cihaz Memnuniyetinin Araştırılması

### Investigation of Orthosis and Assistive Device Satisfaction in Individuals with Chronic Disabilities

Tamer Çankaya<sup>1\*</sup>, Alp Özel<sup>1</sup>, Seda Ayaz Taş<sup>2</sup>, Demet Karabulut<sup>3</sup>, Sezen Tezcan<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Kemal Demir Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu, Bolu, Türkiye

<sup>2</sup> Özel 75. Yıl Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezi, Zonguldak, Türkiye

<sup>3</sup> Özel İlk İlgim Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezi, Düzce, Türkiye

e-mail: tamercankaya@hotmail.com, ptalpozel@gmail.com, fzt.seda\_ayaz@hotmail.com,  
dg\_ft\_r\_gozacan@hotmail.com  
Orcid:0000-0002-0871-2470  
Orcid:0000-0002-1215-7051  
Orcid:0000-0002-2778-0065  
Orcid:0000-0002-0467-6767  
Orcid:0000-0003-4046-9201  
\*Sorumlu Yazar: Tamer Çankaya

Gönderim Tarihi / Received: 26.12.2018  
Kabul Tarihi / Accepted: 17.01.2020  
DOI: 10.34087/cbusbed.502872

#### Öz

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı yardımcı cihaz/ortez tavsiye edilen kronik engelli bireylerin ortez kullanım memnuniyetlerinin araştırılmasıdır. Bu çalışmanın bir diğer amacı, tanı grupları ve serebral palsili bireylerin motor fonksiyon seviyeleri ile ortez kullanım memnuniyetleri arasındaki ilişkinin araştırılmasıdır.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışmaya 105 kronik engelli birey (64 serebral palsili, 13 spina bifidalı, 14 musküler distrofi ve 14 farklı nörolojik tanı birey) ve aileleri dahil edildi. Çalışmaya katılan bireylere yardımcı cihaz/ortez günlük kullanım süreleri ve eğer yardımcı cihaz/ortezlerini kullanmıyorlarsa nedenleri sorgulandı. Bireylerin ortez kullanım memnuniyetleri araştırmacılar tarafından literatüre dayanarak oluşturulmuş Ortez Kullanım Memnuniyet Anketi ile değerlendirildi.

**Bulgular:** Serebral palsili bireylerin motor fonksiyon düzeyleri ile ortez kullanım memnuniyeti arasında ilişki olmadığı bulundu ( $p=0.779$ ). Ortez Kullanım Memnuniyet Anketi toplam skoru ve günlük ortez kullanma süreleri arasında pozitif yönlü zayıf bir ilişki saptandı ( $r=0.242$ ,  $p=0.015$ ). Ortez Kullanım Memnuniyet Anketi toplam skoru ve ne kadar zamandır ortez kullanıldığına ait veriler arasında bir ilişki bulunmadı ( $p=0.811$ ). Çalışmaya katılan bireylerin tanılarının ( $p=0.236$ ) ve yardımcı cihaz/ortez tipinin ortez kullanma memnuniyeti skorları ile ilişkili olmadığı saptandı ( $p=0.979$ ).

**Sonuç:** Sonuç olarak, kronik engelli bireylerde yardımcı cihaz/ortez günlük kullanım süresi arttıkça kullanım memnuniyetinin arttığı görüldü. Yardımcı cihaz/ortez tipinin ortez kullanma memnuniyeti ile ilişkili olmadığı gözlemlendi. Ayrıca serebral palsy, spina bifida, musküler distrofi ve diğer tanı gruplarının ortez memnuniyetlerinin benzer olduğu görüldü.

**Anahtar Kelimeler:** Hasta memnuniyeti, ortotik cihazlar, AFO, tekerlekli sandalye.

#### Abstract

**Objective:** The aim of this study was to investigate the orthosis usage satisfaction of chronically disabled individuals who are assisted by the assistive device/orthosis. At the same time, another aim of the study was to investigate whether there is a relationship between the motor function levels and the orthotic use satisfaction of the diagnostic groups and individuals with cerebral palsy.



**Materials and Methods:** 105 chronically disabled individuals (64 cerebral palsy, 13 spina-bifida, 14 muscular dystrophy, and 14 different neurologic diagnostic individuals) and their families were included in the study. The individuals who participated in the study were questioned about use of assistive device/orthosis, daily use times, and if they did not use assistive device/orthosis, reasons were questioned. Orthotics usage satisfaction was assessed by Orthotics Use Satisfaction Questionnaire, which was based on literature by the researchers.

**Results:** There was no correlation between motor function levels of individuals with cerebral palsy and orthotic use satisfaction ( $p=0.779$ ). There was a weak positive correlation between the total score of Orthotics Use Satisfaction Questionnaire and daily use of orthosis ( $r=0.242$ ,  $p=0.015$ ). There was no correlation between the total score of Orthotics Use Satisfaction Questionnaire and the duration of the use of orthotics ( $p=0.811$ ). It was determined that the diagnoses of the individuals participating in the study ( $p=0.236$ ) and the assistive device/orthosis type were not related to the orthosis use satisfaction scores ( $p=0.979$ ).

**Conclusion:** As a result, it was observed that assistive device/orthosis increased significantly with increasing daily use. It was observed that assistive device/orthosis type was not associated with orthosis use satisfaction. In addition, cerebral palsy, spina bifida, muscular dystrophy, and other diagnostic groups were found to be similar in orthosis satisfaction.

**Keywords:** Patient satisfaction, orthotic devices, AFO, wheelchair.

## 1. Giriş

Uluslararası standartlara göre ortezler; nöromuskuler ve iskelet sistemini modifiye etmek amacıyla harici destek olarak kullanılmaktadır [1]. Kasları ve eklemleri desteklemek, kompensatuar mekanizmaları önlemek, fonksiyonel yetersizlikleri azaltmak, günlük yaşam aktivitelerinde bağımsızlığı arttırmak, yürüme yeteneğini geliştirmek, kontraktürleri önlemek, deformitelerin ilerleyişini durdurmak ya da en aza indirmek amacıyla kullanılırlar [1,2]. Kronik engelli bireylerde, yardımcı cihaz ve ortez kullanımı gerek fiziksel fonksiyonların korunması gerekse günlük yaşam aktivitelerinin desteklenmesi açısından rehabilitasyon ekibinin vazgeçilmez unsurlarıdır [3]. Yardımcı cihazların kullanımın, sosyal etkileşim, motivasyon, öz güven, beceri kazanımı (yazı yazma), kognitif beceriler, dikkat süresinin artışı, problem çözme, akademik becerilerde ve üretkenlikte artış gibi birçok olumlu etkileri mevcuttur [4]. Rehabilitasyona yardımcı cihazların değerlendirilmesinde kullanıcı memnuniyeti önemli bir kavramdır ve hasta merkezli yaşam kalitesi çalışmalarında giderek önem kazanmaktadır [3]. Cihazların etkinliği ve kullanıcı memnuniyeti, kanıta dayalı sağlık hizmetlerinde ve kullanıcı odaklı yaklaşımlar için önemli sonuçlar teşkil etmektedir [5]. Engelli bireylerde ortez kullanımının olumlu sonuçlarına rağmen, hastaların yardımcı cihazları kabul etmesi ve kullanması zordur. Cihazın aşırı ağır oluşu, uygulanan bölgeye tam uyumlu olmayışı, giyme ve çıkarma zorlukları, bakıcılar tarafından yeterince önemsenmemesi gibi şikâyetlerden dolayı engelli bireylerde ortezi kabullenmeme ve memnuniyetsizlik oluşabilir [6]. Çocuklarda ve engelli bireylerde, ortez kullanımını gerektiren durumlarda ortezin başarısında ailenin rolü oldukça önemlidir [7]. Dolayısıyla yapılan tedavinin amaçları aileye anlatılmalı, ailenin ve çocuğun tedaviyi benimsemesi için çaba gösterilmelidir. Erel ve ark., ortezin görünümünün çocuk hastalar için ortezin kabullenilmesi ve ortezden memnuniyet açısından önemli olduğunu belirtmişlerdir [8]. Bir diğer çalışmada kullanıcı memnuniyeti ile cihazı hızlı teslim etme, prova etme, güvenilirlik arasında olumlu ilişki olduğu bulunmuştur [9].

Literatürde ortez kullanım memnuniyetini değerlendiren çok az sayıda çalışma bulunmaktadır [10]. Son yıllarda ortez ve özel ekipman kullanımı çoğunlukla klinik araştırma ve uygulamalar esnasında yapılmakta ve hem ortopedik hem de nörolojik hastaların fonksiyonel görevler esnasında kişinin fonksiyonel kapasite ve performansını geliştirmek üzere yapıldığı görülmektedir [11]. Bu çalışmanın amacı, yardımcı cihaz/ortez tavsiye edilen kronik engelli bireylerin ortez kullanım memnuniyetlerinin araştırılmasıdır. Bu çalışmanın bir diğer amacı, tanı grupları ve serabral palsili (SP) bireylerin motor monksiyon seviyeleri ile ortez kullanım memnuniyetleri arasındaki ilişkinin araştırılmasıdır. Buna bağlı olarak yardımcı cihaz/ortez kullanım memnuniyetini, süresini, konforunu ve etkisini artıracak çözüm odaklı stratejiler geliştirilmesine yardımcı olmaktadır.

## 2. Gereç ve Yöntem

Bu çalışmanın evreni Ereğli, Düzce ve Bolu'daki Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezi'ne devam eden ve çalışmaya katılmaya gönüllü ( $n=105$ ) bireyden oluşturuldu. Çalışma yapılmadan önce Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimlerde İnsan Araştırmaları Etik Kurulu'ndan 2017/117 no'lu etik kurul izini alındı.

### 2.1 Katılımcılar

Çalışmamıza, yaşları 3-18 yıl arasında SP, spina bifida, musküler distrofi, hidrocefali, otizm gibi problemleri olan ve ayak bileği ortezi (AFO), diz-ayak bileği-ayak ortezi (KAFO), tabanlık, splint veya koltuk değneği, yürüteç, baston gibi yardımcı cihaz kullanan 105 birey ve bu bireylerin ebeveynleri dahil edildi. Herhangi bir cihaz ya da ortez kullanmayan, araştırmayı reddeden bireyler araştırma dışı bırakıldı.

Bireylerin ve ailelerinin demografik bilgileri (yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu ve gelir düzeyi gibi) hasta bilgi formu ile sorgulandı. Yardımcı cihaz/ortez kullanıp/kullanmadıkları, günlük kullanım süreleri, ne kadar zamandır kullandıkları ve eğer yardımcı cihaz/ortezlerini kullanmıyorlarsa nedenleri

sorgulandı. SP'li 64 bireyin Kaba Motor Fonksiyon Sınıflandırma Sistemi (KMFSS) ile motor fonksiyonları fizyoterapist tarafından değerlendirildi. Ortez kullanım memnuniyeti için literatür taranarak oluşturulan "Ortez Kullanım Memnuniyet Anketi" (OKMA) uygulandı.

## 2.2 Ölçekler

Ortez Kullanım Memnuniyeti Anketi (OKMA): Yazarlar tarafından literatürdeki ilgili makalelerden yararlanarak ortez kullanan bireylerin ortezlerinden ne kadar memnun olduklarını ölçmek için 5'li likert tipinde 10 sorudan oluşan bir anket hazırlandı [1, 6, 8, 10, 12]. Anket şu soruları içermektedir: 1. Yardımcı cihazın ağırlığından memnun musunuz? 2. Yardımcı cihazın parçalarını ayarlamayı kolay olmasından memnun musunuz? 3. Yardımcı cihazı giyip çıkarma kolaylığından memnun musunuz? 4. Yardımcı cihazın güvenliğinden ne kadar memnunsunuz? 5. Yardımcı cihazın sağlamlığı konusunda ne düşünüyorsunuz? 6. Yardımcı cihazın konforundan memnun musunuz? 7. Yardımcı cihazın tedavideki etkinliğinden memnun musunuz? 8. Yardımcı cihazın kullanımından memnun musunuz? 9. Yardımcı cihazın cildinize uyumundan memnun musunuz (tahriş açısından)? 10. Yardımcı cihazın görüntüsünden (estetikliğinden) memnun musunuz? Bireyler her soruya "Hiç memnun değilim" ile "Çok memnunum" arasında 5 seçenekten birini seçerek cevap verdi. Minimum 10, maksimum 50 puan alınan anketten yüksek puan ortez kullanımından memnuniyeti ifade ediyordu. İletişim kurmakta kendi başına yetersiz ve yaşı küçük olan çocukların ebevenleri tarafından dolduruldu.

## 2.3 İstatistiksel analiz

Elde edilen verilere ait tanımlayıcı değerler, sayı ve % frekanslar, ortalama ve standart sapma olarak tablolar halinde verildi. Sayısal özelliklerin normal dağılımı gösterip göstermediği Kolmogorov-Smirnov testi ile incelendi. Ortez kullanma süresi ile OKMA(Toplam) değeri arasındaki ilişkiye Pearson Korelasyon Analizi ile bakıldı. Gruplar arası motor fonksiyon seviyeleri, ortez tipleri ve tanılarına göre ortez kullanma memnuniyeti karşılaştırmalarında Kruskal Wallis testi kullanıldı. İstatistik anlamlılık düzeyi olarak  $p < 0.05$  alındı ve hesaplamalarda Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versiyon 22.0 programı kullanıldı.

## 3. Bulgular ve Tartışma

Çalışmaya katılan bireylerin yaş ve vücut kitle indeksi (VKİ) ortalaması sırasıyla,  $12.18 \pm 7.67$  yıl ve  $18.56 \pm 5.35$   $\text{kg/m}^2$  idi. Bireylerin demografik özellikleri Tablo 1'de gösterildi.

Çalışmaya katılan 105 kronik engelli bireyin %61'i (n=64) SP, %12.4'ü (n=13) spina bifida, %13.3'ü musküler distrofi (n=14), %13.3'ü diğer (hidrosefali, otizm vb.) (n=14) tanılıydı. Ayrıca SP'li bireylerin büyük çoğunluğu (%48.4) kaba motor fonksiyon seviyesi açısından nonambulator düzeydeydi. Sorulara cevap vermek için iletişim kurmakta kendi başına yetersiz ve yaşı küçük olan çocukların 77'sine (%73.3) annesi, 9'una

(%8.6) babası ve sadece bir tanesine (%1.0) ablası yardım etti.

**Tablo 1.** Çalışmaya katılan bireylerin demografik özellikleri.

	Min-Max	X±SD
Yaş (yıl)	2-35	12.18±7.67
Boy uzunluğu (cm.)	79-177	131.50±30.28
Vücut ağırlığı (kg.)	9.0-90.0	35.02±20.30
VKİ ( $\text{kg/m}^2$ )	7.68-40.00	18.56±5.35

Min: minimum, Max: maximum, SD: standart sapma, VKİ: Vücut Kitle İndeksi

18 birey (%17,1) sorulara kendisi cevap verdi. Çalışmaya katılan bireylerin 101'inin (%96,2) annesi ev hanımıydı. Çalışmaya katılan bireylerin 54'ünün (%51,4) babası işçi, 16'sının (%15,2) babası emekli, 15'inin (%14,3) babası serbest meslekle uğraşıyordu. Ailelerin 64'ünün (%61,0) 1500-4000 lira, 31'inin (%29,5) 600-1499 lira yani alt gelir düzeyindeydi. Bireylerin annelerinin eğitim seviyesi 63 kişi (%60,0) ilkökul seviyesinde iken babalarının eğitim seviyesi 43 kişi (%41,0) ilkökul seviyesindeydi. Çalışmaya katılan bireylerin 94'ünün (%89,5) ebevenleri evliydi. Yardımcı cihaz olarak tekerlekli sandalye, yürüteç ve kanedyen kullandıkları gözlemlendi. Yardımcı cihaz kullanan bireylerin 28'i ayrıca tekerlekli sandalye kullanıyordu (Tablo 2). Yardımcı cihaz/ortez kullanma süresi ortalama  $55.32 \pm 51.67$  ay, günlük kullanma süresi ise  $5.22 \pm 4.04$  saat olarak belirlendi. SP'li bireylerin kaba motor fonksiyon seviyeleri Tablo 3'te gösterilmiştir.

**Tablo 2.** Çalışmaya katılan bireylerin tanıları, yardımcı cihaz ve/veya ortez kullanma durumları.

Tanı	n (%)
Serebral Palsi	64 (%61,0)
Spina bifida	13 (%12,4)
Musküler distrofi	14 (%13,3)
Diğer (hidrosefali, otizm vb.)	14 (%13,3)
<b>Yardımcı Cihaz</b>	
Tekerlekli sandalye	28 (%26,7)
Walker	6 (%5,70)
Canadian	2 (%1,90)
<b>Ortez</b>	
Ayak-ayak bileği ortezi	59 (%56,2)
Kalça-diz-ayak bileği ortezi	22 (%21,0)
Diğer (tabanlık, el spinti vb.)	13 (%12,4)

**Tablo 3.** SP'li bireylerin kaba motor fonksiyon seviyeleri.

KMFSS (n=64)	
Seviye 1	7 (%10,9)
Seviye 2	6 (%9,4)
Seviye 3	11 (%17,2)
Seviye 4	9 (%14,1)
Seviye 5	31 (%48,4)

Bireyler en çok cihazın giyip çıkarma kolaylığından (%21,9), cilde uyumundan (%20), görüntüsünden (%19) ve konforundan (%16,2) memnun değildi. Ortezlerini

kullanmama nedenlerinin ise ağrı, vurma, tahriş ve cihazın görüntüsü olduğu bildirildi (Tablo 4).

**Tablo 4.** Çalışmaya katılan bireylerin OKMA'daki sorulara verdikleri cevapların dağılımları.

OKMA	Ayak-ayak bileği ortezi n (%)	Kalça- diz- ayak bileği ortezi n (%)	Diğer n (%)	Yardımcı cihaz n (%)
Ağırlık	5 (8,5%)	1 (4,5%)	1 (7,7%)	2 (9,1%)
Ayarlama kolaylığı	7 (11,9%)	2 (9,1%)	1 (7,7%)	1 (9,1%)
Giyp çıkarma	14 (23,7%)	4 (18,2%)	4 (30,8%)	1 (9,1%)
Güvenlik	5 (8,5%)	2 (9,1%)	-	-
Sağlamlık	3 (5,1%)	1 (4,5%)	1 (7,7%)	1 (9,1%)
Konfor	12 (20,3%)	4 (18,2%)	1 (7,7%)	-
Etkinlik	6 (10,2%)	2 (9,1%)	1 (7,7%)	1 (9,1%)
Kullanım	8 (13,6%)	1 (4,5%)	1 (7,7%)	-
Cilde uyum	14 (23,7%)	3 (13,6%)	3 (23,1%)	1 (9,1%)
Estetik	11 (18,6%)	6 (27,3%)	4 (7,7%)	2 (18,2%)

OKMA: Ortez Kullanım Memnuniyet Anketi

OKMA	(1) Hiç memnun değilim n (%)	(2) Pek memnun değilim n (%)	(3) Orta derecede memnunum n (%)	(4) Oldukça memnunum n (%)	(5) Çok memnunum n (%)
S.1. Yardımcı cihazın ağırlığından memnun musunuz?	6 (5,7%)	3 (2,9%)	35 (33,3%)	36 (34,3%)	25 (23,8%)
S.2. Yardımcı cihazın parçalarını ayarlamının kolay olmasından memnun musunuz?	2 (1,9%)	9 (8,6%)	29 (27,6%)	42 (40,0%)	23 (21,9%)
S.3. Yardımcı cihazı giyip çıkarma kolaylığından memnun musunuz?	3 (2,9%)	20 (19,0%)	22 (21,0%)	38 (36,2)	22 (21,0%)
S.4. Yardımcı cihazın güvenliğinden ne kadar memnunsunuz?	0 (0,0%)	7 (6,7%)	34 (32,4%)	44 (41,9%)	20 (19%)
S.5. Yardımcı cihazın sağlamlığı konusunda ne düşünüyorsunuz?	0 (0,0%)	6 (5,7%)	16 (15,2%)	49 (46,7%)	34 (32,4%)
S.6. Yardımcı cihazın konforundan memnun musunuz?	5 (4,8%)	12 (11,4%)	31 (29,5%)	33 (31,4%)	24 (22,9%)
S.7. Yardımcı cihazın tedavideki etkinliğinden memnun musunuz?	0 (0,0%)	10 (9,5%)	17 (16,2%)	49 (46,7%)	29 (27,6%)
S.8. Yardımcı cihazın kullanımından memnun musunuz?	2 (1,9%)	8 (7,6%)	26 (24,8%)	43 (41,0%)	26 (24,8%)
S.9. Yardımcı cihazın cildinize uyumundan memnun musunuz (tahriş açısından)?	3 (2,9%)	18 (17,1%)	21 (20,0%)	37 (35,2%)	26 (24,8%)
S.10. Yardımcı cihazın görüntüsünden (estetiğinden) memnun musunuz?	8 (7,6%)	12 (11,4%)	21 (20%)	40 (38,1%)	24 (22,9%)

**Tablo 5.** Kullanılan ortez tipi ve yardımcı cihaza göre bireylerin OKMA sorularına verdiği cevapların dağılımı.

OKMA: Ortez Kullanım Memnuniyet Anketi.

**Tablo 6.** Cihaz/Ortez tipi ve OKMA (Toplam) puanına göre fark tablosu.

OKMA (Toplam)	Cihaz/ortez tipi	X±SS	x <sup>2</sup>	f	p
	AFO, DAFO, Ortopedik bot	59±47.07	0.042	2	0.979
	KAFO, UYO	22±48.07			
	Diğer	13±48.50			

\* Kruskal Wallis test  $p>0,05$  OKMA: Ortez Kullanım Memnuniyet Anketi, AFO: Ayak-ayak bileği ortezi, DAFO: Dinamik Ayak Bilek Ortezi, KAFO: Diz- ayak bileği -ayak ortezi, UYO: Uzun Yürüme Ortezi.

Bireylerin kullanılan ortez tipi ve yardımcı cihaza göre OKMA sorularına verdiği cevapların % dağılımları Tablo 5'tedir. Bireylerin kullandıkları ortez tipinin ortez memnuniyet skorlarını etkilemediği bulundu ( $p=0,979$ ) (Tablo 6). Bireylerin KMFSS seviyelerinin ( $p=0,779$ ), tanıların ( $p=0,236$ ) toplam ortez memnuniyet skorunu etkilemediği belirlendi (Tablo 7). Bireyler yardımcı cihaz ve ortezlerini, deformite önleme (%50), mobilite (%21), spastisite inhibisyonu (%13,3), ayakta durma (%10,5) amacıyla kullanıyorlardı. Ayrıca yardımcı cihaz ve ortezlerin %81'inin fizyoterapist, %12'sinin hekim tarafından önerildiği belirlendi. Serabral palsy, spina bifida, musküler distrofi ve diğer kronik engel tanısı olan bireyler arasında ortezlerinden en çok memnun olanların spina bifidalı bireyler olduğu sonra sırasıyla SP, diğer tanıli kronik engelliler ve musküler distrofilili bireylerin geldiği belirlendi.

Bireylerin ne kadar süredir ortez kullandığı ile toplam ortez memnuniyet skoru arasında ilişki bulunmazken ( $p=0,811$ ) bulunmazken, günlük ortez kullanım süresi ile toplam ortez memnuniyet skoru arasında bir ilişki olduğu bulundu ( $r=0,242$ ,  $p=0,015$ ).

KMFSS (n=64)	OKMA(Toplam) X±SS	p
Seviye 1	36.42±10.51	0.779
Seviye 2	38.16±7.85	
Seviye 3	39.36±6.43	
Seviye 4	37.77±8.49	
Seviye 5	36.09±6.95	
<b>Tanılar (n=105)</b>		
Serabral palsy	37.23±7.47	0.236
Spina bifida	40.76±6.84	
Musküler distrofi	34.71±5.60	
Diğer	36.57±5.87	

**Tablo 7.** Çalışmaya katılan bireylerin tanıları ve KMFSS ile OKMA(Toplam) arasındaki ilişkisi

\*Kruskal Wallis, KMFSS: Kaba Motor Fonksiyon Sınıflama Sistemi, OKMA:Ortez Kullanım Memnuniyet Anketi.

Bu çalışmaya katılan bireyler ortez ve yardımcı cihazlarının, en çok giyip çıkarma kolaylığından, cilde uyumundan, görüntüsünden ve konforundan memnun değildi. Ortezlerini kullanmama nedenleri ise ağrı, vurma, tahriş ve cihazın görüntüsü idi. Farklı tanılardaki engelli bireylerin katıldığı bu çalışmada; kronik engelli bireylerin tanıları ile SP'li bireylerin kaba motor fonksiyon seviyeleri ve kullandıkları ortez tipinin ortez memnuniyetini etkilemediği belirlendi. Ayrıca bireylerin günlük ortez kullanım sürelerinin ortez memnuniyetini etkilediği bulunurken, ne kadar zamandır ortez kullandığının ortez memnuniyetini etkilemediği bulundu. Ücret, rahatlık, kontrol ve kozmetik, ideal ortezi tanımlamak için kullanılmış 4 önemli faktör olarak kabul edilir [13]. Ortez kullanan bireylerin önemli bir kısmının günlük hayatta kullandıkları ortezden memnun

olmadıkları görülmektedir [6, 12]. Erel ve ark. çocuk hastalarda plastik ayak-ayak bileği ortez görünümünün memnuniyet ve ortezi kabullenme üzerine etkisini inceledikleri çalışmada ortez görünümünün çocuk hastalar için ortezin kabullenilmesi ve ortezden memnuniyet açısından önemli olduğunu bildirmişlerdir [8]. Amosun ve ark. tekerlekli sandalyeden memnuniyetin kullanım kolaylığı, güvenlik ve aktivite katılımı ile bağlantılı olduğunu ve az miktarda da bakım servisleri ile ilişkili olduğunu bildirmişlerdir [14]. Magnusson ve ark., yardımcı cihazdan memnuniyetsizliğin en çok rahatlık, boyutu ve güvenlikten kaynaklandığını söylemişlerdir [15]. Yardımcı cihazların tamiri ve bakımı için bakım servislerine ulaşım oldukça önemlidir. Ayrıca yardımcı cihazın; yolda, evde ve eğimli zeminde yürümeye, merdiven inip çıkmaya, arabaya ve otobüse binip inmeye yardımcı olması nedeniyle ortez memnuniyetini artırdığını bulmuşlardır. Bireylerin yaklaşık 1/3'ünün cihazlarına bağlı olarak ağrı yaşadığı bildirilirken, oldukça az bir kısmı ağrı yaşamadığını ifade etmişlerdir. Yara ya da cilt irritasyonlarının da sıklıkla (%27) protez ve ortez kullanıcılarında görüldüğünü bildirmişlerdir. Sierra ve ark. yaptıkları çalışmada, bireyler yardımcı cihazlarının rahatlığından, boyutundan ve güvenliğinden memnun olmazken, cihazın dayanıklılığının, tamir ve bakım servislerine ulaşımın oldukça önemli olduğu vurgulanmıştır [15]. Bireylerin yardımcı cihazlarını daha fazla kullandıkları bildirilirken daha fazla ağrı yaşadıkları, basamak ve zeminde yürümede zorlandıkları görülmüştür. Ağrının yardımcı cihazdan memnuniyet düzeyini etkileyen en güçlü faktör olduğu görülmüştür [15]. Ayrıca cihazların kullanılmamasının bir diğer nedeni ise, cihazın zaman içerisinde uygunsuz hale gelmesidir [6].

Magnusson ve ark., Chen ve ark. kullanılan cihazın seviyesi (diz altı, diz üstü vb.) ve ortezin tipi ile ortez memnuniyeti arasında anlamlı ilişki bildirmişlerdir [5, 15]. Bu sonuçların bizim çalışmamızdan farklı oluşunun nedeninin her iki çalışmadaki bireylerin tanı ve yaş aralığının bu çalışmadaki bireylerden farklı olduğundan kaynaklandığını düşünmekteyiz. Çalışmamıza katılan bireylerin yaş ortalamaları (12.18±7.67 yıl) bu çalışmalara göre daha düşük idi. Bildiğimiz üzere ortezler bireylerin aktiviteye katılımlarını artırır. Böylece okul ve çevreye katılımları, oyun oynamaları daha olanaklı hale gelir.

Chen ve ark., yetersizlik şiddeti ile ortez memnuniyet skoru arasında anlamlı bir ilişki bulmuşlardır [5]. Hafif düzeyde yetersizliği olup bir yıldan az bir süredir bası ürünleri ya da ortez kullanan bireylerin memnuniyetinin en fazla olduğu bildirilmiştir. Hafif düzeyde yetersizliği olan bireylerin orta ve şiddetli yetersizliğe sahip bireylere nazaran memnuniyet düzeyleri önemli ölçüde yüksek bulunmuştur. Çalışmamıza sadece nörolojik etkilenimi olan bireyler dahil edilirken, Chen ve ark., çalışmalarını

daha heterojen bir grup (ortopedik veya nörolojik etkilenimi olanlar) ile yapmıştır [5].

Dilek ve ark. SP'li çocukların ortez kullanım süresini etkileyen faktörleri inceledikleri çalışmada ebeveynin rehabilitasyon bilgi seviyesi ve SP tipinin önemli olduğunu bildirmiştir [10]. Araştırmamızda ise ebeveynlerin rehabilitasyon bilgi seviyesi sorgulanmamıştır fakat genel eğitim düzeylerinin düşük olduğu görülmektedir. Araştırmamızda SP tipleri değil motor seviyeleri dikkate alınmış ve motor seviyelerinin ortez memnuniyeti ile ilişkili olmadığı saptanmıştır.

Başaran ve ark. nörolojik hastaların alt ekstremitte ortezlerinden memnuniyetlerinin orta dereceli olduğunu bildirmiştir [6]. Bazı tanılarının (spina bifida, parapleji vb.) karakteristiğindeki duyu kaybı, ortez memnuniyetinin en önemli ölçütlerinden olan ağrıyı kişinin hissetmemesini sağlayarak daha fazla ortez memnuniyetine neden olabileceğini öngörmekteyiz.

Ortez kullanım süresinin ölçümü için daha objektif metodlar tercih eden çalışmalarda mevcuttur [16, 17]. Ortetik cihaza monteli ısıya sensörlü olarak çalışan küçük aletlerin kullanımının, ebeveynlere sorularak öğrenilen ortez kullanım süresinden daha doğru sonuç verdiği bildirilirken, ebeveyne sorularak öğrenilen ortez kullanım süresi ile sensörden alınan ortez kullanım süresi arasında anlamlı fark saptanmıştır [17].

Çalışmamızda bazı limitasyonlar vardır: ortez kullanım süresi, hasta ile iletişim sağlanabiliyorsa hastadan, sağlanamıyorsa ebeveynlerinden öğrenilerek saptanmıştır. Ortez ve yardımcı cihaz kullanım memnuniyetinin ortak bir anketle değerlendirilmesi ayrıca birçok çalışmada ortez ve yardımcı cihazdan memnuniyeti etkileyen önemli faktörlerden biri olarak bildirilen ortez ve yardımcı cihazların tamir, bakım servislerine ulaşım ve ücret bilgisi, bu çalışmada değerlendirilmemiş olup çalışmamızın limitasyonları arasındadır. Bu çalışmada bireylerin yardımcı cihaz ve ortezleri ile ev ve dış ortamdaki aktivitelere katılımı sorgulanmamıştır. Bireylerin aktivite katılımları, kullandıkları yardımcı cihaz ve ortezlerden etkilenebilir ve sonuç olarak ortez ve yardımcı cihaz memnuniyetini etkilenebilir [9]. Ortez ve yardımcı cihaz memnuniyetini değerlendiren Quebec User Evaluation of Satisfaction with assistive Technology (QUEST 2.0), Client Satisfaction with Device module of the Orthotics and Prosthetic Users'(CSD-OPUS) gibi test bataryaları da mevcuttur [1]. Bu testlerin Türkçe geçerlilik güvenilirliği yapılmamış olduğundan literatüre dayalı olarak oluşturduğumuz anket kullanılmıştır.

## 5. Sonuç

Sonuç olarak, kronik engelli bireylerde ortez/yardımcı cihaz günlük kullanım süresi arttıkça kullanım memnuniyetinin arttığı görüldü. Yardımcı cihaz/ortez tipinin ortez kullanma memnuniyeti ile ilişkili olmadığı gözlemlendi. Ayrıca serebral palsili, spina bifida, musküler distrofi ve diğer tanı gruplarının ortez memnuniyetlerinin benzer olduğu görüldü. Yardımcı cihazların ve ortezlerin çocuğa, ailesine ve sosyal çevresine nasıl katkı sağlayacağı konusunda

klinisyenlere rehberlik görevi düşmektedir. Yardımcı cihaz/ortezlerin uygun kullanımı, düzenli takip, hasta ve ebeveynlerin eğitimi ve kullanıcıların bilgilendirilmesi düşük düzeyde çıkan memnuniyeti artırılabilir. Orteze uyum konusunda geçerlilik ve güvenilirliği yapılmış ve kültürel adaptasyonu sağlanmış anketler ile birlikte daha kapsamlı çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

## Referanslar:

1. Bettoni E, G Ferriero, et al. A systematic review of questionnaires to assess patient satisfaction with limb orthoses, Prosthetics and Orthotics International, 2016, 40(2), 158-69.
2. Karaduman A, Yılmaz ÖT., Ortopedik Rehabilitasyon Pediatrik Rehabilitasyon; Pelikan Yayınevi: Ankara, Türkiye, 2016; pp 1079-138.
3. Demers L, M Monette, et al. Reliability, validity, and applicability of the Quebec User Evaluation of Satisfaction with assistive Technology (QUEST 2.0) for adults with multiple sclerosis. Disability and Rehabilitation, 2002, 24(1-3), 21-30.
4. Copley J, J Ziviani. Barriers to the use of assistive technology for children with multiple disabilities, Occupational Therapy International, 2004, 11(4), 229-43.
5. Chen C-L, Y-L Teng., et al. User satisfaction with orthotic devices and service in Taiwan, PLoS One, 2014, 9(10), e110661.
6. Basaran S, IC Benlidayi, et al. Actual use and satisfaction of lower extremity orthoses in neurological disorders, Turkish Journal Physical Medicine and Rehabilitation, 2016, 62(2),143-7.
7. Rackauskaite, Gija, et al. Impact of child and family characteristics on cerebral palsy treatment, Developmental Medicine and Child Neurology, 2015, 57(10), 948-954.
8. Erel S, IE Simsek., et al. The effect of plastic foot-ankle orthosis appearance in childhood on satisfaction and orthosis acceptance, Turkish Journal of Physical Medicine and Rehabilitation, 2007, 18(3), 195-200.
9. Lee S-H. Users' satisfaction with assistive devices in South Korea, Journal of Physical Therapy Science, 2014,26(4), 509-12.
10. Dilek B, G Gozde, Y Yakut. An investigation of the duration of ankle foot orthosis' daily usage in children with cerebral palsy: a pilot study, Journal of Exercise Therapy and Rehabilitation, 2015, 2(2), 47-52.
11. Peaco A, E Halsne, BJ Hafner. Assessing satisfaction with orthotic devices and services: a systematic literature review, Journal of Prosthetics and Orthotics, 2011, 23(2), 95-105.
12. Holtkamp F, E Wouters, et al. Use of and satisfaction with ankle foot orthoses, Clinical Research on Foot and Ankle, 2015, 3(1), 1000167.
13. Hovorka C, M Geil, M Lusardi. Orthotics and Prosthetics in Rehabilitation. 2nd edn. Oxford, Butterworth-Heinemann, 2007, pp 135-6.
14. Amosun S, A Ndosi, H Buchanan. Locally manufactured wheelchairs in Tanzania—are users satisfied, African Health Sciences, 2016, 16(4), 1174-81.
15. Magnusson L, G Ahlström. Patients' Satisfaction with Lower-limb Prosthetic and Orthotic Devices and Service delivery in Sierra Leone and Malawi, BMC Health Services Research, 2017, 17(1), 102.
16. Bus SA, R Waaijman, F Nollet. New monitoring technology to objectively assess adherence to prescribed footwear and assistive devices during ambulatory activity, Archives of Physical Medicine and Rehabilitation, 2012, 93(11), 2075-9.
17. Maas JC, AJ Dallmeijer, BY Oudshoorn. Measuring wearing time of knee-ankle-foot orthoses in children with cerebral palsy: comparison of parent-report and objective measurement, Disability Rehabilitation, 2018, 40(4), 398-403.

<http://edergi.cbu.edu.tr/ojs/index.php/cbusbed> isimli yazarın CBU-SBED başlıklı eseri bu Creative Commons Atımlı-Gayriticari4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.





ARAŞTIRMA MAKALESİ  
RESEARCH ARTICLE  
CBU-SBED, 2020, 7 (1):41-48

## Manisa’da 5-14 Yaş Arası Çocuklarda Enürezis Nokturna Sıklığı ve İlişkili Faktörler

### Frequency of Enuresis Nocturna and Related Factors in Children 5-14 Years of Age in Manisa

Berna Bilgin Şahin<sup>1\*</sup>, Pınar Erbay Dünder<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Manisa Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı Manisa, Türkiye

e-mail: drbernablegin@gmail.com, pdundar@hotmail.com

Orcid: 0000-0003-2509-3330

Orcid: 0000-0002-9923-9657

\*Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Sorumlu Yazar: Berna Bilgin Şahin

Gönderim Tarihi / Received: 12.11.2019

Kabul Tarihi / Accepted: 18.03.2020

DOI: 10.34087/cbusbed.645704

#### Öz

**Amaç:** Manisa’da seçilen kentsel ve yarı-kentsel iki bölgede 5-14 yaş çocuklarda enürezis nokturna (EN) prevalansı ve etkili risk faktörlerinin belirlenmesidir.

**Gereç ve Yöntem:** Araştırmanın evreni Manisa’da kentsel ve yarıkentsel iki aile sağlığı merkezi bölgesinden 2674 çocuktur. Araştırmada küme örneklem yöntemi kullanılmış, %15 beklenen prevalans, %95 güven sınırında %5 sapma ve 1,5 desen etkisi ile 274 kişiye ulaşılması gerektiği hesaplanmış ve 300 kişi hedeflenmiştir. Katılım oranı %93,6’dır (n=281). Araştırmanın bağımlı değişkeni EN, bağımsız değişkenleri sosyodemografik özellikler, aile öyküsü, tuvalet eğitim yaşı/biçimi, EN ile ilgili olduğu düşünülen sağlık sorunları, anne ve çocuğun duruma yaklaşımıdır. Veriler yüzyüze görüşme tekniği ile çocukların evlerinde annelerinden toplanmıştır. Veri analizinde ki kare, Student’s t testi ve lojistik regresyon modeli uygulanmıştır. Tüm analizlerde  $p < 0,05$  istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

**Bulgular:** EN prevalansı %14,9’dur. Tek değişkenli analizde bölge, yaş, odada yalnız yatmama, tuvalet eğitiminde ve çocuğu uyandırmakta zorlanma, konstipasyon, enkoprezis, ıkınarak işeme, idrar tutma alışkanlığı, dikkat eksikliği/hiperaktivite/turnak yeme alışkanlığı, babada EN öyküsü EN ile ilişkili bulunmuştur. Anne/baba eğitimi ve baba mesleğinin niteliği azaldıkça, günlük sıvı alımı arttıkça prevalans artmıştır. Anlamlı değişkenlerle kurulan lojistik regresyon modelinde babada EN öyküsü 5,66(GA1,97- 16,27), enkoprezis varlığı 5,26(GA1,23-22,53) annelerin tuvalet eğitimi verirken zorlanması 5,35(GA1,95-14,64) kat EN riskini artırmaktadır. EN tanısı alan çocukların %28,6’sı tedavi almaktadır ve tedavi almayanların annelerinin %60,0’i bu durumu normal karşılamaktadır.

**Sonuç:** EN sıklığı %14,9’dur. EN ile ilişkili değişkenler; babada EN öyküsü, enkoprezis ve annelerin tuvalet eğitimi verirken zorlanmasıdır.

**Anahtar sözcükler:** Enürezis nokturna, prevalans, çocuklar

#### Abstract

**Objective:** The prevalence of enuresis nocturna (EN) in children aged 5-14 years in two selected urban and semi-urban areas in Manisa, to determine the effective risk factors and to investigate the attitudes of families towards EN.

**Materials and Method:** In the study, cluster sampling method was used. It is aimed to reach 300 people. Participation rate is 93.6%. The data were collected from the mothers of the children in their homes by face to face. Chi square, Student’s t test and logistic regression model were applied in data analysis.  $p < 0.05$  was considered statistically significant in all analyzes.

**Results:** The prevalence of EN was 14.9%. In the univariate analysis, district, age, no sleep alone in the room, difficulty in awakening the child and toilet training, constipation, encopresis, rattling, urinary retention habit, attention deficit / hyperactivity / nail-eating habit, father's history of EN were related to EN. As the quality of parent education and father profession decreased, As daily fluid intake increased, prevalence increased. In logistic regression model established with significant variables, the EN history of the father is 5.66, the presence of encopresis 5.26, the

difficulty of mothers giving toilet training increases 5.35 times the risk. 28.6% of children are receiving treatment and 60.0% of mothers who do not receive treatment meet this situation normally.

**Conclusion:** The frequency of EN was 14.9%. Variables associated with EN; father's history of EN, encopresis and mothers are forced to give toilet training.

**Key words:** Enuresis nocturna, prevalence, children

## 1. Giriş

Enürezis, mesane kontrolünün kazanılması gereken yaşlarda, organik bir nedene bağlı olmaksızın idrar kaçırma olarak tanımlanır. Doğumdan bu yana idrar kontrolünün hiç sağlanamamasına primer enürezis, idrar kontrolü başladıktan ve en az 6 ay kuru kaldıktan sonra tekrar enürezisin ortaya çıkmasına ise sekonder enürezis denir [1]. Enürezis nokturna (EN), Amerikan Psikiyatri Topluluğu tarafından hazırlanan DSM-IV tanı kılavuzuna göre, beş yaşından büyük çocuklarda uyku sırasında tekrarlayıcı nitelikte istemsiz idrar kaçırılması, bu davranışın üç ay süreyle en az haftada iki kez ortaya çıkması, okul ya da sosyal yaşantı ile ilgili sıkıntı nedeni olması ve bu durumun tıbbi bir hastalığa bağlı olmaması olarak tanımlanır [2]. International Children's Continence Society'nin (ICSS) Terminoloji Standardizasyon Komitesi'nin 2014 yılı çalışmasına göre ise aralıklı gece idrar kaçırma, enürezis nokturna kapsamına dahil edilmiştir [3].

Enürezis nokturna prevalansı, Türkiye Enürezis Kılavuzu'na göre, 5-10 yaş grubunda %15-20, 10-12 yaş grubunda %7, 12-15 yaş grubunda %3, 15 yaşından sonra ise %1'dir [4]. Dünyada enürezis ile ilgili yapılan çalışmalarda prevalans, İran'da %6,8-7,7, Hindistan'da %7,6, Suudi Arabistan'da %15, Nijerya'da %22,2, Çin'de %5,5, Mısır'da %17,3 olarak bulunmuştur [5-11]. Manisa'da 2009 yılında gecekondu bölgesinde yapılan çalışmada prevalans %27,5 olarak bildirilmiştir [12]. Ülkemizde ise değişik bölgelerde yapılan araştırmalara göre enürezis sıklığı %12,4-25,0 arasında değişmektedir [13-15]. Türkiye ve Dünya genelinde yapılan çalışmalarda enürezis nokturna prevalansının erkek çocuklarında kız çocuklarına göre anlamlı ölçüde daha sık olmasına rağmen adolesanlıkla birlikte sıklık her iki cinsten eşitlenmektedir [5-11,16-19]. Yaşlara göre dağılım incelendiğinde ise yaşla birlikte sıklıkta lineer bir azalma görülmektedir. Ülkemizde 5-18 yaş nüfusun 20 milyon olduğunu göz önüne alındığında, enürezisin ülkemiz için önemli bir problem olduğu açıkça görülmektedir [3].

Erkek cinsiyet, aile öyküsü, diğer kardeşlerde enürezis öyküsü, düşük sosyoekonomik düzey, genç anne yaşı, uyanma güçlüğünün bulunması, gece sıvı alımı, aile bireylerinin sayısı, eğitim koşullarının yetersizliği, ebeveynlerin eğitim düzeylerinin düşük olması gibi durumlar enürezis nokturna riskini artırmaktadır [3,14]. Günlük miksiyon sayısında ve konstipasyon oranında artma ile dışkı kaçırma enürezisli çocuklarda daha fazla görülmektedir [18]. Yapılan bazı çalışmalar da gelir durumunun kötü olması ve kalabalık aile yapısı gibi psikososyal streslere maruziyetin enürezis etyolojisinde önemli rol oynadığı yönündedir [20]. İdrar yolu enfeksiyonu (İYE) da enürezise yol açabilmektedir [15].

Bu çalışmada Manisa'da seçilen kentsel ve yarı-kentsel iki bölgede 5-14 yaş grubu çocuk ve ergenlerde enürezis nokturna prevalansı ve etkili risk faktörlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

## 2. Gereç ve Yöntem

Kesitsel tipte olan araştırma, Manisa'da yarı-kentsel bir yerleşke olan Nurlupınar Mahallesi ile kentsel bir yerleşke olan Mimar Sinan Mahallesi'nde Şubat-Mart 2015 tarihleri arasında yürütülmüştür. Araştırmanın evreni; Nurlupınar Aile Sağlığı Merkezi (ASM) bölgesinde iki aile hekimliği birimine kayıtlı 1539, Mimar Sinan ASM bölgesinde iki aile hekimliği birimine kayıtlı 1135, 5-14 yaş arası 2674 çocuk ve ergenden oluşmaktadır. Örnek büyüklüğü Epi-info Statcalc programında %15 beklenen prevalans [4], %95 güven sınırında %5 sapma ve 1.5 desen etkisi ile 274 kişi olarak hesaplanmış ve 300 kişiye ulaşılması hedeflenmiştir. Seçilen aile hekimliği bölgelerinde nüfusa göre tabakalı küme örnekleme yöntemi kullanılmıştır. İl Halk Sağlığı Müdürlüğü'ne kayıtlı adres listelerinden rastgele seçilmiş küme başı olarak 30 hane belirlenmiş ve her bir kümenin büyüklüğünün 10 haneye tamamlanmasına karar verilmiştir. Veriler yüz yüze görüşme tekniği ile araştırmacılar tarafından oluşturulmuş anket formu kullanılarak toplanmıştır. Kırsal Hekimlik Stajı yapan 10 kişiden oluşan intörn doktor grubu ikişerli gruplar halinde çalışma grubuna anketi uygulamıştır. Her bir kümede rastgele belirlenmiş küme başı haneden başlanarak ve iki ev atlanarak bir kümenin on haneye tamamlanması hedeflenmiştir. Sokağın sonuna gelindiğinde yazı tura atılarak yazı gelirse sağa, tura gelirse sola dönülerek küme tamamlanmıştır. Anket formu o anda evde bulunan 5-14 yaş arası çocukların annelerine uygulanmıştır. Hanede birden fazla 5-14 yaş arası çocuk bulunması durumunda alfabetik sıraya göre ismi önde olan çocuk seçilmiştir. Hanelerde 5-14 yaş arası çocuk bulunmaması durumunda ise bir hane atlanarak ikinci haneye geçilmiştir. Hane sahiplerinin evde bulunmaması durumunda adresler not alınarak ikinci kez ziyaret edilmiştir. Buna rağmen evde bulunmayan ve katılmayı reddeden toplam 19 kişidir. Araştırmanın katılım oranı %93,6'dır.

Anket formunda sosyodemografik özellikler, risk faktörleri ve enürezis nokturnaya yönelik bir tanımlayıcı soru olmak üzere "şimdiye kadar hiç kızınız/oğlunuz gece yatağını ıslattı mı?" sorusu yöneltilmiştir. EN kapsamında; varlığı, sıklığı (her gün, haftada 4 gün, haftada 2-3 gün, ayda 1-2 gün), ne zamandır sürdüğü (6 aydan az, 6 ay-1 yıl, 1 yıldan fazla), birincil-ikincil özelliği (tuvalet eğitimi aldıktan sonra 6 ay boyunca kuru kaldı mı?) annelerin ve çocuklarının enürezise karşı tutum ve davranışları sorgulanmıştır. Ailenin sosyal sınıf tanımlaması için babanın işi Boratav'ın kentsel sosyal



sınıf şemasına göre belirlenmiş [21] ve analizlerde alt ve üst sosyal sınıf olmak üzere iki kategoriye indirgenmiştir. Anket sırasında enürezis nokturna olduğu saptanan çocukların annelerine, çocukların altını ıslattığı günleri belirlemesine yarayan “güneş-bulut çizelgesi” verilerek bu çizelgeyi nasıl doldurmaları gerektiği konusunda bilgi verilmiştir. Annelerin bu çizelgeyi bir ay boyunca uygulayıp çocuk nefroloji polikliniğine başvurmaları önerilmiştir. Araştırmanın bağımlı değişkeni DSM IV’ün tanı kriterine uygun olarak haftada en az 2 kez uykuda altını ıslatan çocuklar olarak kabul edilmiştir. Araştırmanın bağımsız değişkenleri; sosyodemografik değişkenler, ailede EN öyküsü, tuvalet eğitimi yaşı, tuvalet eğitimi biçimi (ödül, ceza, olağan) ve EN ile ilgili olduğu düşünülen sağlık sorunları (uyku düzeni, tuvalet alışkanlığı, dikkat eksikliği, idrar yolu enfeksiyonu, fazla sıvı alımı vb.)’dır. Veri analizinde SPSS 15.0 istatistik programında tanımlayıcı istatistikler, kategorik değişkenlerde ki kare testi, sürekli değişkenlerde

Student’s t testi uygulanmıştır. Tek değişkenli analizlerde anlamlı bulunan değişkenler ile lojistik regresyon modeli kurulmuştur. Tüm analizlerde p<0,05 istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir. Bu çalışma Helsinki Bildirgesi’ne uygundur. Resmî kurumlardan gerekli izinler ve çalışmaya katılanların sözel onamları alınmıştır.

### 3. Bulgular

Araştırma grubunun %48,0’i erkektir. Annelerinin yaş ortalaması 34,3±5,6, %51,6’sı ilköğretim mezunu, %20,3’ü eğitimsizdir. Hem kentsel hem de yarı-kentsel bölgede en yüksek oranda ilköğretim eğitimi almış anneler bulunmaktadır (sırasıyla %48,8, %53,9). Babalarının yaş ortalaması 38,0±6,3’tür. Babaların eğitim düzeyi en yüksek oranda %49,5 ile lise ve üstüdür. Babaların mesleği toplamda ve yarı-kentsel bölgede en yüksek oranda sanayi işçisi iken (sırasıyla %31,0, %37,5), kentsel bölgede yüksek eğitimliler daha fazla (%42,1) bulunmaktadır.

**Tablo 1.** Sosyodemografik özellikler

	Yarıkentsel		Kentsel		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
<b>Cinsiyet</b>						
Erkek	71	44.4	64	52.9	135	48.0
Kız	89	55.6	57	47.1	146	52.0
<b>Anne Yaşı</b> (ort±ss)	33.4±5.4		35.6±5.6		34.3±5.6	
<b>Baba Yaşı</b> (ort±ss)	37.3±6.1		38.9±6.3		38.0±6.3	
<b>Anne Eğitim Durumu</b>						
Eğitimsiz	50	31.2	7	5.8	57	20.3
İlköğretim	86	53.8	59	48.8	145	51.6
Lise ve üstü	24	15.0	55	45.4	79	28.1
<b>Baba Eğitim Durumu</b>						
Eğitimsiz	9	5.6	0	0	9	3.2
İlköğretim	108	67.5	25	20.7	133	47.3
Lise ve üstü	43	26.9	96	79.3	139	49.5
<b>Baba Mesleği</b>						
Yüksek eğitimli	8	5.0	51	42.1	59	21.0
Esnaf	43	26.9	34	28.1	77	27.4
Niteliksiz işçi	49	30.6	7	7.4	58	20.6
Sanayi işçisi	60	37.5	27	22.3	87	31.0
<b>Kardeş Sayısı</b>						
0	6	3.8	18	14.9	24	8.5
1-2	78	48.8	85	70.2	163	58.0
3 ve üstü	76	47.5	18	14.9	94	33.5
<b>Aile Tipi</b>						
Çekirdek	121	75.6	112	92.6	233	82.9
Geniş	35	22.5	8	6.6	44	15.7
Parçalanmış	3	1.9	1	0.8	4	1.4
<b>Algılanan Yaşam Kalitesi</b>						
Memnun/Çok Memnun	74	46.3	86	71.1	160	56.9
Ne iyi Ne Kötü	64	40.0	28	23.1	92	32.7
Kötü/Çok Kötü	22	13.8	7	5.8	29	10.3
<b>Gelir Durumu</b>						
Gelir giderden az	78	48.8	18	14.9	96	34.2
Gelir gider dengeli	80	50.0	92	76.0	172	61.2
Gelir giderden fazla	2	1.2	11	9.1	13	4.6

Ort: Ortalama, ss: standart sapma

**Tablo 2.** Araştırma grubunda enürezis nokturna öyküsü

	Sayı	%
<b>Şimdiye kadar yatağını en az bir kez ıslatan çocuk sayısı</b>	73	26.0
<b>DSM IV EN varlığı</b>	42	14.9
<b>N sıklığı</b>		N=281
Hergün	13	17.8
Haftada 4gün	13	17.8
Haftada 2-3 gün	16	21.9
Ayda 1-2 gün	31	42.5
<b>EN süresi</b>		
<6ay	5	11.9
6 ay-1yıl	7	16.7
>1yıl	30	71.4
<b>EN tipi</b>		
Primer	23	54.8
Sekonder	19	45.2

Çocukların %58,0'inin bir veya iki kardeşi vardır. Ailelerin %48,4'ü alt sosyal sınıfta yer almakta, %82,9'u çekirdek aile ve %56,9'u algılanan yaşam kalitesine göre hayatından memnun/çok memnundur. Ailelerin %61,2'sinin geliri giderine eşittir (Tablo 1).

Çocukların %26,0'sı şimdiye kadar yatağını en az bir kez ıslatmıştır. Bu çocukların %17,8'si hergün, %21,9'u haftada 2-3 gün, %42,5'i de ayda 1-2 gün yatağını ıslatmaktadır. DSM IV'e göre EN'si olan çocuk yüzdesi 14,9'dur. Bir yıldan daha uzun süredir yatağını ıslatan çocuk sayısı %71,4 ile en fazladır. EN'li çocukların %54,8'i primer, %45,2'si sekonder EN'dir (Tablo 2).

**Tablo 3.** Sosyodemografik Özelliklerin Enürezis Nokturna ile İlişkisi

	EN saptananlar		EN saptanmayanlar		p
	Sayı	%	Sayı	%	
<b>Cinsiyet</b>					
Kız	20	13.7	126	86.3	0.542
Erkek	22	16.3	113	83.7	
<b>Bölge</b>					
Yarı-kentsel	34	21.2	126	78.8	0.001
Kentsel	8	6.6	113	93.4	
<b>Yaş</b>					
5-7 yaş	17	17.3	81	82.7	0.016
8-10 yaş	20	20.4	78	79.6	
11-14 yaş	5	5.9	80	94.1	
<b>Anne eğitimi</b>					
Eğitimsiz	17	29.8	40	70.2	0.001
İlköğretim	19	13.1	126	86.9	
Lise ve üstü	6	7.6	73	92.4	
<b>Baba eğitimi</b>					
Eğitimsiz	4	44.4	5	55.6	0.002
İlköğretim	26	19.5	107	80.5	
Lise ve üstü	12	8.6	127	91.4	
<b>Anne mesleği</b>					
Çalışıyor	9	14.8	52	85.2	0.962
Çalışmıyor	33	15.0	187	85.0	
<b>Sosyal sınıf</b>					
Alt sosyal sınıf	28	20.7	108	79.3	0.005
Üst sosyal sınıf	13	9.0	132	91.0	
<b>Aile tipi</b>					
Çekirdek	32	13.7	201	86.3	0.106
Geniş	8	18.2	36	81.8	
Parçalanmış	2	50.0	2	50.0	
<b>Gelir durumu</b>					
Gelir giderden az	16	16.7	80	83.3	0.676
Gelir gider dengeli	25	14.5	147	85.5	
Gelir giderden fazla	1	7.7	12	92.3	
<b>Yaşam kalitesi</b>					
Memnun-çok memnun	17	10.6	143	89.4	0.032
Ne iyi ne kötü	21	22.8	71	77.2	
Kötü-çok kötü	4	13.8	25	86.2	
<b>Kardeş sayısı</b>					
Kardeş yok	4	16.7	20	83.3	0.083
1-2 kardeş	18	11.0	145	89.0	
3ve üstü kardeş	20	14.9	74	85.1	
<b>Anne yaşı ortalaması (ort±ss)</b>		33.2±6.1		34.6±5.6	0.143
<b>Baba yaşı ortalaması (ort±ss)</b>		36.7±6.5		38.2±6.2	0.138

p<0.05 , ort: Ortalama, ss: Standart sapma

Yarı kentsel bölgede yaşayan çocuklarda kentsel bölgede yaşayanlara göre, 8-10 yaş grubunda bulunan çocuklarda diğer yaş gruplarına göre, babanın işine göre alt sosyal sınıfta yer alan çocuklarda üst sosyal sınıftakilere göre, yaşam kalitesi ne iyi ne kötü olan ailelerin çocuklarında yaşam kalitesi iyi/çok iyi ya da kötü/çok kötü olanlara göre anlamlı olarak daha fazla EN görülmektedir. EN'sı olan çocukların %29,8'inin annesi ve %44,4'ünün babası eğitimsizdir, annelerin ve babaların eğitim düzeyi arttıkça EN görülme prevalansı anlamlı olarak

azalmaktadır. Cinsiyet, anne mesleği, sosyal sınıf, aile tipi, gelir durumu, kardeş sayısı, anne ve baba yaşı ile EN arasında anlamlı fark bulunmamıştır (Tablo 3). Yattığı odada yalnız olmamak, babada EN öyküsü, çocukta idrar tutma alışkanlığı, ıknarak işeme, tuvalet eğitimi sırasında ailenin zorlanması, çocuğun uykudan zor uyanması, konstipasyon varlığı, enkoprezis varlığı, dikkat eksikliği/ hiperaktivite/ tırnak yeme alışkanlığının olması, günlük sıvı alımının çok olması tek değişkenli analizlerde anlamlı bulunan değişkenlerdir (Tablo 4).

**Tablo 4.** Enürezis nokturna ile ilişkili faktörler

	EN Saptananlar		EN Saptanmayanlar		p
	Sayı	%	Sayı	%	
<b>Yattığı odada yalnız mı?</b>					
Yalnız	3	5.7	50	94.3	0.035
Yalnız değil	39	17.1	189	82.9	
<b>Babada EN öyküsü</b>					
Var	17	38.6	27	61.4	0.000
Yok	25	10.5	212	89.5	
<b>İdrar tutma alışkanlığı</b>					
Var	28	20.1	111	79.9	0.016
Yok	14	9.9	128	90.1	
<b>İknarak İşeme</b>					
Var	5	62.5	3	37.5	0.000
Yok	37	13.6	236	86.4	
<b>Tuvalet eğitimi sırasında zorlanma</b>					
Var	20	38.5	32	61.5	0.000
Yok	16	10.3	140	89.7	
Biraz	6	8.2	67	91.8	
<b>Çocuğu uyandırmada zorlanma</b>					
Var	20	31.7	43	68.3	0.000
Yok	22	10.1	196	89.9	
<b>Konstipasyon</b>					
Var	12	27.9	31	72.1	0.010
Yok	30	12.6	208	87.4	
<b>Enkoprezis</b>					
Var	8	50.0	8	50.0	0.000
Yok	34	12.8	231	87.2	
<b>Dikkat eks /hiperaktivite/ tırnak yeme alışkanlığı</b>					
Var	13	27.7	34	72.3	0.007
Yok	29	12.4	205	87.6	
<b>Günlük sıvı alımı miktarı</b>					
Az					0.012
Orta	0	0	21	100	
Çok	31	14.1	189	85.9	
	11	27.5	29	72.5	

p<0,05

Çocuğun okul başarısı, zamanında ya da erken doğmuş olması, annede ve kardeşlerde EN öyküsü, acil işeme ihtiyacının olması, tuvalet eğitim yaşı, annenin tuvalet eğitimi sırasında uyguladığı metod (ödül/ceza/hiçbiri), gündüz idrara çıkma sayısı, son bir yıl içinde geçirilmiş idrar yolu enfeksiyonu sayısı, çocuğun gün içinde

uyuklaması, horlama varlığı, bilinen üriner sistem anomalisi/hastalığı varlığı ile EN arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmamıştır.

Anlamlı değişkenlerle kurulan lojistik regresyon modelinde babada EN öyküsü 5,66 (%95 GA 1,97-

16,27), enkoprezis varlığı 5,26 (%95 GA 1,23-22,53), annelerin tuvalet eğitimi verirken zorlanmış olması 5,35 (%95 GA 1,95-14,64) kat EN riskini artırmaktadır (Tablo 5). Çocukların %78,6'sı yatağını ıslattığı için üzülmemektedir. Altını ıslatan çocukların %45,2'si bir hekime başvurmuştur ve bunların %20,0'si aile hekimine, %55,0'i ikinci basamak sağlık kuruluşuna, %25,0'i de üniversite hastanesine gitmiştir. Çocukların %28,6'sı EN nedeniyle tedavi görmektedir. En yüksek

oranda alınan tedavi %58,3 ile farmakoterapidir ve %25,0'i sıvı kısıtlaması yapmaktadır. Tedavi almayan çocukların %60,0'ı bu durumu aileleleri normal karşıladığı için tedavi almamaktadır. Çocukların %38,1'inde idrar kaçırmaya başladığında bilinen bir stres faktörü (kardeş, aile içi huzursuzluğu vb.) mevcuttur. Çocukların %21,4'ü idrar kaçırdığından dolayı sosyal aktiviteden kaçınmaktadır ve annelerin %57,1'i bu durumdan şikayetçi olduğunu çocuğuna yansıtmaktadır.

**Tablo 5.** Enürezis Noktürna ile ilişkili faktörler, lojistik regresyon analizi, indirgenmiş son model

Değişken	Beta	p	OR	Güven Aralığı (%95)	
				En düşük	En yüksek
<b>Annenin tuvalet eğitiminde zorlanmaması</b>			1.00		
<b>Annenin tuvalet eğitiminde zorlanması</b>	1.67	0.001	5.35	1.95	14.64
<b>Babada EN öyküsü yok</b>			1.00		
<b>Babada EN öyküsü var</b>	1.73	0.001	5.66	1.97	16.27
<b>Enkoprezis yokluğu</b>			1.00		
<b>Enkoprezis varlığı</b>	1.66	0.025	5.26	1.23	22.53

p<0,05, EN: Enürezis noktürna

#### 4. Tartışma

Araştırmamızda DSM IV kriterlerine göre EN prevalansı %14,9'dur. Ülkemizde değişik yaş gruplarında yapılan çalışmalar sıklığın %12,4 ile %27,5 arasında değiştiğini [12-15,22], diğer ülkelerde yapılan çalışmalar ise sıklığın %5,5 ile %22,2 arasında değiştiğini göstermektedir [5-11]. Sonucumuz yurtiçi ve yurt dışında yapılan diğer çalışmalarla uyumludur. Ancak, sıklığın bu kadar geniş aralıkta değişmesi EN'nin tanı kriterlerindeki ve çalışmaların yapıldığı yaş gruplarındaki farklılıktan kaynaklanıyor olabilir. Enürezis ile ilgili çalışmaların pek çoğunda düşük gelir düzeyi, anne-baba eğitimsizliği ve geniş aile yapısı gibi sosyoekonomik risk faktörlerinden söz edilmektedir [13,23-25]. Bizim çalışmamızda da yarıkentsel bölgede yaşayan, annesi ve babası eğitimsiz olan ve ailesi alt sosyal sınıfta bulunan çocuklarda enürezis noktürna görülme oranı diğer çocuklara göre istatistiksel açıdan anlamlı olarak daha fazladır.

EN ile ilgili çalışmalarda prevalans erkek çocuklarında kızlara göre anlamlı olarak daha yüksektir [13,23,25]. Avustralya ve Nijerya'da yapılan çalışmalarda erkek cinsiyetin EN riskini iki kat, Kayseri'de Ünalın ve ark.'larının çalışmasında ise 1,4 kat arttırdığı belirtilmiştir [9,17,26]. Bizim çalışmamızda da enürezis sıklığı erkeklerde %16,3, kızlarda %13,7'dir; ancak bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir.

Çalışmamızda çocuğun yattığı odada yalnız olmaması, babada EN öyküsü, çocukta idrar tutma alışkanlığı, ıknarak işeme, tuvalet eğitimi sırasında ailenin zorlanması, çocuğun uykudan zor uyanması, konstipasyon varlığı, enkoprezis varlığı, dikkat eksikliği/ hiperaktivite/ tırnak yeme öyküsü, günlük sıvı alımının çok olması tek değişkenli analizlerde anlamlı bulunan değişkenlerdir. Anlamlı değişkenlerle kurulan lojistik regresyon modelinde babada EN öyküsü, enkoprezis varlığı ve annelerin tuvalet eğitimi verirken zorlanmış olması çok değişkenli analizlerde de istatistiksel önemini sürdürmüştür. Enkoprezis varlığının [16,26-27] ve aile öyküsünün çocukta enürezis sıklığını etkileyen değişkenler olduğu [14,22,23,25,27-29] pek çok çalışmada da gösterilmiştir. Nitekim, Çarman ve ark.'larının İstanbul'da yaptıkları çalışmada çocukta enürezis riskini, babanın dört yaşından sonra enüretik olmasının 7,2 kat, annenin enüretik olmasının ise 5,2 kat arttırdığı [28]; Von Gontard ve ark.'larının İngiltere'de yaptıkları çalışmada annede EN öyküsünün olması çocuktaki riski 3,63 kat, babada EN öyküsünün olması ise riski 1,85 kat arttırdığı saptanmıştır [29].

Çalışmamızda ebeveynlerin %45,2'si tıbbi yardım almak için bir hekime başvurmuştur ve en yüksek oranda alınan tedavi %58,3 ile farmakoterapidir bunu %25,0 ile sıvı kısıtlaması izlemektedir. Tedavi almayan çocukların %60,0'ında bu durumu aileleleri normal karşılamaktadır. Yapılan diğer çalışmalarda tıbbi yardım alma prevalansı %7 ile %33,3 arasında değişmektedir [12,14,23,25,28].

Sonucumuz diğer çalışmalara göre oldukça yüksektir. Top ve Alemdar'ın Gümüşhane'de bir ilköğretim okulunda yaptıkları çalışmada ailelerin %53,8'i enürezis için bir şey yapmadığını, %46,2'si bazı geleneksel uygulamalar yaptığını ifade etmiş [15], Penbegül ve ark.'larının Diyarbakır merkezde üç ilköğretim okulunda yaptıkları çalışmada da ailelerin %80-85'inin EN'yi tedavi olmadan kendiliğinden kaybolan bir durum olarak tanımladıkları belirtilmiş [20], Dündar ve ark.'larının çalışmasında ise annelerin sadece %32,8'in enürezisi tedavi edilmesi gereken bir sağlık sorunu olarak tanımlamıştır [12]. Çalışmamızda tedavide farmakoterapinin yüksek oranda saptanmasının nedeni ikinci (%55,0) ya da üçüncü basamak (%25,0) sağlık hizmetlerine başvurunun da fazla olmasından dolayı olabilir. Çalışmamızda çocukların %38,1'inde idrar kaçırmaya başladığında bilinen bir stres faktörü mevcuttur ancak psikolojik faktörlerin enürezis etiolojisindeki yerinden çok enürezisin zaman içinde çocuk ve ailesi üzerinde yarattığı psikolojik sorunlardan söz eden çalışmalar da bulunmaktadır [30,31]. Genellikle cezalandırılan bu çocuklar duygusal ve fiziksel istismar riski altındadır [30,32]. Çalışmamızda annelerin %78,6'sı çocuklarının bu durum karşısında çok üzülüğünü ve %57,1'i duyduğu hoşnutsuzluğu çocuklarına yansıttığını ifade etmiştir.

## 5. Sonuç

EN sıklığı %14,9, ilişkili değişkenler; babada EN öyküsü, enkoprezis ve annelerin tuvalet eğitimi verirken zorlanmış olması olarak belirlenmiştir. Altını ıslatan çocukların %45,2'si bir hekime başvurmuştur ve çocukların %28,6'sı EN nedeniyle tedavi görmektedir. Tedavi almayan çocukların annelerinin %60'ı durumu normal karşılamaktadır. EN ile ilgili risk faktörleri içinde değiştirilebilir olan tek faktör annelerin tuvalet eğitimi verirken zorlanmasıdır, bunun için çocuk izlem protokolü çerçevesinde annelerin bu konu hakkında bilgi düzeyinin ve farkındalıklarının artırılması önerilir. Ayrıca ailelerin yarısından fazlasının EN'yi bir sağlık sorunu olarak görmemeleri dikkat çekici bir bulgudur. EN nedeniyle sağlık kuruluşlarına başvuruda birinci basamağın oranı %20,0'dır. Birinci basamak sağlık hizmeti veren kurumların payı artırılmalıdır.

## 6. Teşekkürler

Veri toplama sürecindeki yardımlarından dolayı Dr. Ayhan Urhan, Dr. Buse Şafak, Dr. Doğa Melis Taşdemir, Dr. Gizem Tükenmez, Dr. Hande İdil Şahin, Dr. Nesibe Efruz Şen, Dr. Seçil Doğa Tunç, Dr. Suzan Süncak, Dr. Tuğçe Topoğlu ve Dr. Zekiye Büşra Şahin'e teşekkürler.

## Referanslar:

1. Nørgaard, JP, Gool, JDV, Hjälmsås, K, Djurhuus, JC, Hellström, A-L, Standardization and definitions in lower urinary tract dysfunction in children. *British Journal of Urology*, 1998,81(3),1-16.
2. Köroğlu, E, Psikiyatride Hastalıkların Tanımlanması ve Sınıflandırılması El Kitabı, 4. Bs, Ankara, Hekimler Yayın Birliği, 2001.
3. Nevés, T, Von Gontard, A, Hoebeke, P, Hjälmsås, K, Bauer, S, Bower, W, et al., The Standardization of Terminology of Lower Urinary Tract Function in Children and Adolescents: Report from the

- Standardisation Committee of the International Children's Continence Society, *Journal of Urology*, 2006,176(1),14-24.
4. Avanoğlu, A, Baskın, E, Söylemezoğlu, O, Tekgül, S, Ziyilan, O, Zorludemir Ü, *Türkiye Enürezis Nokturna Kılavuzu 2010*.
5. Pashapour, N, Golmahammadlou, S, Mahmoodzadeh, H, Nocturnal enuresis and its treatment among primary-school children in Oromieh, Islamic Republic of Iran, *Eastern Mediterranean Health Journal*, 2008,14(2), 5.
6. Safarinejad, MR, Prevalence of nocturnal enuresis, risk factors, associated familial factors and urinary pathology among school children in Iran, *Journal of Pediatric Urology*, 2007, 3, (6), 443-52.
7. De Sousa, A, Kapoor, H, Jagtap, J, Sen, M, Prevalence and factors affecting enuresis amongst primary school children, *Indian Journal of Urology*, 2007, 23(4), 354-7.
8. Kalo, BB, Bella H, Enuresis: prevalence and associated factors among primary school children in Saudi Arabia, *Acta Paediatrica*, 2010, 85(10), 1217-22.
9. Mbibu, NH, Ameh, EA, Shehu, AU, Wammanda, RD, The prevalence of enuresis among primary school children in Zaria, Nigeria, *Nigerian Journal of Surgical Research*, 2005, 7(1), 187-190.
10. Cher, T-W, Lin, G-J, Hsu K-H, Prevalence of Nocturnal Enuresis and Associated Familial Factors in Primary School Children in Taiwan, *Journal of Urology*, 2002,168(3), 1142-6.
11. Elbakry, A, Taman, A, Prevalence and risk factors of nocturnal enuresis in Egyptian school children, *Urology*, 2006. Erişim adresi: [https://www.goldjournal.net/article/S0090-4295\(06\)01391-4/pdf](https://www.goldjournal.net/article/S0090-4295(06)01391-4/pdf).
12. Dündar, PE, Ergin, D, Kurses, M, Hekimoğlu, CH, Nebi, S, Buğa, Ş, ve ark., Manisa'da Bir Gecekondu Bölgesinde 5- 16 Yaş Grubunda Enürezis Nokturna Sıklığı Ve İlişkili Faktörler, *Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 2007, 21(2), 89-95.
13. Gur, E, Turhan, P, Can, G, Akkus, S, Sever, L, Guzeloz, S, ve ark., Enuresis: Prevalence, risk factors and urinary pathology among school children in Istanbul, Turkey, *Pediatrics international*, 2004, 46(1), 58-63.
14. Akman, RY, Çam, H.K., Şenel, F, Erol, A, Düzce'de İlkokul Çağı Çocuklarda Enürezis Nokturna Prevalansı, *Türk Üroloji Dergisi*, 2001, 27(2), 179-83.
15. Top, FÜ, Alemdar, DK, 7-11 Yaş Arası Çocuklarda Enürezis Sıklığı ve Risk Faktörleri, *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2014,3(4),991-1004.
16. Uçar, DÖT, Edirne İli İlköğretim Okullarında 5-12 Yaşları Arasında Enürezis Prevalansı ve İlişkili Faktörler [Uzmanlık Tezi], Edirne, Trakya Üniversitesi, 2015.
17. Ünalın, D, Çetinkaya, F, Bastürk, M, Kentsel kesimde 7-12 yaş grubunda enürezis nokturna prevalansı ve özellikleri/Prevalence of nocturnal enuresis at 7-12 aged in urban area -1, *Anadolu Psikiyatri Dergisi*, 2011, 2(3), 175-82.
18. Canbulat, N, Yıldız, S, Enüreziste Güncel Bilgiler, *Journal of Current Pediatrics / Güncel Pediatri*, 2009, 7(2), 83-9.
19. Bozlu, M, Çayan, D, Doruk, E, Canpolat, B, Akbay, E, Çocukluk Çağı ve Adolesan Yaş Grubunda Nokturnal ve Diüurnal Enürezis Epidemiyolojisi, *Türk Üroloji Dergisi*, 2002, 28(1), 70-5.
20. Penbegül, N, Çelik, H, Palancı, Y, Yıldırım, K, Atar, M, Hatipoğlu NK, ve ark., Prevalence of enuresis nocturna among a group of primary school children living in Diyarbakır, *Turkish journal of urology*, 2013, 39(2), 101-5.
21. Boratav, K, Sınıfların ve Grupların Sosyoekonomik Nitelikleri, 2. Bs, Ankara, İmge Kitabevi, 2004, 33-60.
22. Aykin, S, Veh, HE, Gökçay, G, Bulut, A, Enuresis; Risk Factors and Family Responses, 2009, 72(1), 5.
23. Özkan, KU, Garipardic, M, Toktamis, A, Karabiber, H, Sahinkanat, T, Enuresis Prevalence and Accompanying Factors in Schoolchildren: A Questionnaire Study from Southeast Anatolia, *Urology International*, 2004, 73(2), 149-55.
24. Oge, O, Koçak, I, Gemalmaz, H, Enuresis: point prevalence and associated factors among Turkish children, *The Turkish journal of pediatrics*, 2001, 43(1), 38-43.
25. Gümüş, B, Vurgun, N, Lekili, M, Işcan A, Müezzinoğlu, T, Büyüksu, C, Prevalence of nocturnal enuresis and accompanying factors in children aged 7-11 years in Turkey, *Acta Paediatrica*, 1999, 88(12), 1369-72.
26. Sureshkumar, P, Jones, M, Caldwell Patrina H.Y., Craig J.C, Risk Factors for Nocturnal Enuresis in School-Age Children, *Journal of Urology*, 2009, 182(6), 2893-9.
27. Hansakunachai, T, Ruangdaraganon, N, Udomsuppayakul, U, Sombuntham, T, Kotchabhakdi, N, Epidemiology of enuresis among

- school-age children in Thailand, *Journal of developmental and behavioral pediatrics*, 2005, 26(5), 356-60.
28. Çarman, KB, Nuhoğlu, Ç, Ceran, Ö. İstanbul İli Ümraniye İlçesi'nde bir grup okul çocuğunda enürezis nokturna prevalansı Orijinal Araştırma, *Türk Pediatri Arşivi*. 2003, 38(3).
  29. Von Gontard, A, Heron, J, Joinson, C, Family History of Nocturnal Enuresis and Urinary Incontinence: Results From a Large Epidemiological Study, *Journal of Urology*, 2011, 185(6), 2303-7.
  30. Sahti Yanci, M, Aydoğan, G, Yılmaz, A, Alçalar, N, Öztürk, E, Kiyak, A, ve ark., Primer Enürezis Nokturnal Hastaların ve Annelerinin Depresyon Ölçekleri ile Değerlendirilmesi, 2011,7.
  31. Theunis, M, Van Hoecke, E, Paesbrugge, S, Hoebeke, P, Vande Walle, J, Self-Image and Performance in Children with Nocturnal Enuresis, *European Urology*, 2002, 41(6), 660-7.
  32. Ünlü, AK. Primer Enürezis Nokturna Tanılı Çocuklarda ve Annelerinde Anksiyete Düzeyinin Değerlendirilmesi. [Uzmanlık Tezi], İstanbul, T.C. Sağlık Bilimleri Üniversitesi Haseki Sağlık Bilimleri Uygulama ve Araştırma Merkezi, 2017.

Bu çalışma 05-09 Ekim 2015 tarihinde 18. Ulusal Halk Sağlığı Kongresi'nde poster bildiri olarak sunulmuştur ve bildiri kitabında bildiri olarak yayınlanmıştır.

<http://edergi.cbu.edu.tr/ojs/index.php/cbusbed> isimli yazarın CBU-SBED başlıklı eseri bu Creative Commons Atıf-Gayriticari4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.





ARAŞTIRMA MAKALESİ  
RESEARCH ARTICLE  
CBU-SBED, 2020, 7(1): 49-54

## Gebelikte Prenatal Bağlanma ve Vücut Algısı Arasındaki İlişki ve Etkileyen Faktörler

### Relationship between Prenatal Attachment and Body Sense in Pregnancy and Affecting Factors

Tuba Koç Özkan<sup>1\*</sup>, Didem Şimşek Küçükkelepçe<sup>1</sup>, Semiha Aydın Özkan<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Adıyaman Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu Ebelik Bölümü, Adıyaman, Türkiye  
e-mail: tubakocozkan@gmail.com, koctuba85@gmail.com

Orcid: 0000-0003-4740-147X

Orcid: 0000-0003-0001-2581

Orcid: 0000-0003-4538-0396

\*Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Tuba KOÇ ÖZKAN

Gönderim Tarihi / Received:14.02.2019

Kabul Tarihi / Accepted:

DOI: 10.34087/cbusbed.587467

#### Öz

**Amaç:** Araştırma, gebelikte prenatal bağlanma ve vücut algısı arasındaki ilişki ve etkileyen faktörleri belirlemek amacıyla yapıldı.

**Gereç ve Yöntem:** Tanımlayıcı ve kesitsel tipte yapılan araştırma, Temmuz-Aralık 2017 tarihleri arasında Güneydoğu'da bulunan bir ilin kadın doğum ve çocuk hastanesi gebe izlem polikliniğine başvuran 195 gebe ile yürütüldü. Veriler; Tanımlayıcı Özellikler Formu, Prenatal Bağlanma Ölçeği (PBE) ve Vücut Algısı Ölçeği (VAÖ) kullanılarak araştırmacılar tarafından yüz yüze görüşme yöntemi ile toplandı. Tanımlayıcı istatistikler frekans, yüzde, ortalama, standart sapma, bağımsız gruplar için t testi, Oneway ANOVA ve Pearson Korelasyon Analizi kullanıldı.

**Bulgular:** Araştırmaya katılan gebelerin prenatal bağlanma puan ortalamalarının 43,84±9,71, vücut algısı ölçeği puan ortalamalarının 94,03±20,35 olduğu ve aralarında anlamlı bir ilişki olmadığı belirlendi. 31 yaş üstü (45,85±9,78), ilköğretim mezunu (46,30±9,51), gebelik sayısı 3 ve üzeri olan (45,83±9,46) kadınlarda prenatal bağlanma puan ortalamalarının daha yüksek olduğu bulundu (p<0,05). Gebelerin vücut algısı ölçeği puanlarına yaş, eğitim durumu, ekonomik durum, gebelik haftası, gebelik sayısı, düşük, planlanmış gebelik ve bebeğin cinsiyeti ile ilişkisi olmadığı belirlendi.

**Sonuç:** Gebelerin PBE ile VAÖ arasında bir ilişki olmadığı saptandı. Gebelerin, eğitim düzeyinin yükselmesi PBE'yi olumsuz yönde etkilerken, yaşın artması, üç ve üzeri gebeliği olan kadınların PBE puanlarının daha yüksek olduğu belirlendi. VAÖ puanlarının ise sosyo-demografik özelliklerden etkilenmediği görüldü.

**Anahtar Kelimeler:** Bağlanma, beden imajı, gebelik

#### Abstract

**Aim:** The aim of the study was determined the factors affecting prenatal attachment and body perception levels of the pregnant women.

**Method and Materials:** The study was conducted with 195 pregnant women who applied to the pregnancy follow-up polyclinic in an obstetric gynecology and pediatric hospital in Southeast of Turkey between July and December 2017. The data were collected by face to face interview using the Personal Information Form, Prenatal Attachment Inventory (PAI) and Body Cathexis Scale (BCS). In evaluation of the data, frequency, percentage, mean, standard deviation, t-test for independent groups, ANOVA and Pearson Correlation Analysis were used.

**Results:** Prenatal attachment score of the women was found to be 43.84 ± 9.71 and body perception score was 94.03 ± 20.35 and there was no significant relationship between them. The mean PAI scores of women aged 31 and older, had primary school graduate, had three and more pregnancy were found to be higher (p<0.05). There was no statistically significant relationship between BCS scores of pregnant women and their age, educational status,



economic status, abortion status, abortion history, number of pregnancies, number of living children, planned pregnancy, gestational week and the sex of the baby.

**Conclusion:** It was determined that there was no relationship between pregnant PAI and BCS. While the increase in education level of the pregnant women was affecting the PAI negatively, it was determined that the PAI scores of the women aged 31 and older and had three or more gestations. It was observed that BCS scores were not affected by socio-demographic characteristics.

**Keywords:** Attachment, body image, pregnancy

## 1. Giriş

Prenatal dönem, fizyolojik değişimlerin yaşandığı bir dönem olmasına rağmen psikolojik ve duygusal değişimler de yaşanabilmektedir [1, 2]. Prenatal dönemde gebe ile fetüs arasındaki bağlanma, gebeliğe uyumu kolaylaştıran ve bebekle kurulan ilk önemli ilişki olup, doğum sonrasında anne-çocuk ilişkisinde belirleyici bir rol oynamaktadır [1, 3]. Oluşan bu ilişki/bağlılık prenatal bağlanma olup, ebeveynler ve doğmamış çocukları arasında kurulan duygusal bir bağ olarak tanımlanmaktadır. Gebe ile bebeği arasındaki bağlanma gebeliğin yaklaşık 10. haftasında kurulmaya başlar ve gebenin bebeğinin hareketlerini hissetmesiyle ortaya çıkmaktadır [4]. Prenatal bağlanma düzeyi yüksek olan gebe doğmamış bebeği ile bağ kurduğuna inanır ve fetüsü ayrı bir kişi olarak görür [1, 5]. Gebelikte yaşanan bu değişiklikler ile birlikte prenatal bağlanma birçok faktörden etkilenmektedir. Yapılan çalışmalarda öğrenim düzeyinin, çalışma durumunun, paritenin, doğum öncesi eğitim alma durumunun, gebeliğin istendik olma durumunun, gebelik haftasının, fetal hareketlerin hissedilmesi, gebelik döneminde yaşanan stres ve kaygı ile baş edebilme tarzlarının, gebelikte meydana gelen fiziksel değişikliklerin, beden imajını algılarının, gebelerin duygusal zekalarının ve sosyal destek algılarının prenatal bağlanmayı etkilediği görülmüştür [2, 3, 6-8].

Vücut algısı bebeklikte başlayarak yaşam boyu gelişen, değişen ve kişinin kendi bedeni ile ilgili olarak zihninde şekillendirdiği öznel algılaması ile ilişkili dinamik bir kavramdır. Kadınlarda vücut algısı özellikle ergenlik, gebelik, doğum sonu ve menopoz gibi dönemlerden etkilenmektedir [9]. Gebelik sürecinde yeni ve farklı durumlara uyum sağlamaya çalışan kadınların, bu dönemde aldığı kilolar, cildinde meydana gelen değişikliklerin sonucunda vücut algısı da değişmektedir [10]. Gebelikte yaşanan bu değişiklikleri kadınlar çoğunlukla olumlu karşılamakta ve uyum sağlamaktadırlar. Ancak bu değişimler bazı kadınlarda olumsuz vücut algısına neden olabilmektedir. Özellikle gebeliğin 3. ve 6. ayları arasında olumsuz vücut algısı, zayıf anne- bebek bağlanması ile ilişkilidir [11].

Bu çalışmada, vücut algısı yüksek olan gebelerin prenatal bağlanma düzeylerinin de yüksek olacağı düşüncesi ile gebelerin prenatal bağlanma ve vücut algısı arasındaki ilişki ve etkileyen faktörler incelenmiştir. Literatür incelendiğinde hem prenatal bağlanma hem de gebelikteki vücut algıları konusunda çalışmalara rastlanılmıştır. Ancak gebelerin prenatal bağlanma ve vücut algısı düzeylerini etkileyen faktörlerin birlikte incelendiği sınırlı sayıda çalışmaya rastlanmıştır [11,12].

Bu bilgilerden yola çıkarak araştırma, gebelerde prenatal bağlanma ve vücut algısı arasındaki ilişki ve etkileyen faktörlerin incelenmesi amacı ile yapıldı.

## 2. Gereç ve Yöntem

*2.1. Araştırmanın Yeri ve Zamanı:* Araştırma, Temmuz-Aralık 2017 tarihleri arasında Güneydoğu’da bulunan bir ilin kadın doğum ve çocuk hastanesi gebe izlem polikliniğine başvuran gebeler ile yürütüldü.

*2.2. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi:* Araştırmanın evrenini, Güneydoğu’da bulunan bir ilin kadın doğum ve çocuk hastanesi gebe izlem polikliniğine başvuran gebeler oluşturdu. Örneklem büyüklüğü G-Power 3.1.9 programı ile hesaplandı. Araştırmada %95 güven aralığı, 0.05 anlamlılık düzeyinde yapılan güç analizinde çalışma gücü 0.95, etki büyüklüğü ise 0.23 alındığında örneklem büyüklüğü 195 olarak bulundu. Araştırma; 18 yaş ve üstü, 20. gebelik haftasından büyük, kronik bir hastalığı olmayan, iletişim sorunu ve mental bir hastalığı olmayan, sağlıklı bir gebelik geçiren, sağlıklı ve tek fetüsü olan ve araştırmaya katılmayı kabul eden gebeler ile yürütüldü.

*2.3. Araştırmanın Tipi:* Araştırma gebelerde prenatal bağlanma ve vücut algısı arasındaki ilişki ve etkileyen faktörlerin incelenmesi amacı ile tanımlayıcı ve kesitsel olarak gerçekleştirildi.

*2.4. Veri Toplama Araçları:* Verilerin toplanmasında, ‘‘Tanıtıcı Özellikler Formu’’, ‘‘Prenatal Bağlanma Ölçeği’’ ve ‘‘Vücut Algısı Ölçeği’’ kullanıldı.

*2.4.1. Tanıtıcı Özellikler Formu:* Araştırmacılar tarafından literatür doğrultusunda oluşturulan formda [10,13-16] gebelerin sosyo-demografik özellikleri ile önceki ve şimdiki gebeliklerine ilişkin özellikleri içeren toplam 13 soru yer almaktaydı.

*2.4.2. Prenatal Bağlanma Envanteri (PBE):* Envanter, kadınların gebelik süresince yaşadıkları duygularını, düşüncelerini ve prenatal dönemde bebeğe bağlanma düzeylerini belirlemek amacıyla 1993 yılında Muller tarafından geliştirilmiştir. Dörtlü likert tipte, 21 maddeden oluşan envanterden 21 ile 84 arasında puan alınabilmektedir. Envanterden alınan puanın artması prenatal bağlanma düzeyinin de arttığını göstermektedir. Ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenilirliği 2013 yılında Yılmaz ve Beji tarafından yapılmış ve iç tutarlılık kat sayısı 0,84 olarak bildirilmiştir [1]. Bu çalışmada ölçeğin iç tutarlılık katsayısı 0,83 olarak bulunmuştur.

2.4.3. *Vücut Algısı Ölçeği (VAÖ)*: Secord ve Jourard tarafından 1953 yılında geliştirilen ölçek, 40 maddeden oluşmakta olup, her bir madde vücudun bir bölümü, bir organı ya da bir işlevi ile ilgili memnuniyet durumunu belirleyen sorular yer almaktadır. Beşli likert tipte hazırlanan ölçekten en az 40, en fazla 200 puan alınabilmekte olup, alınan puanın yüksekliği doyumun azaldığını ifade etmektedir. Ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenilirliği 1989 yılında Hovardaoğlu tarafından yapılmış ve iç tutarlılık kat sayısı 0,91 olarak bildirilmiştir [17]. Bu çalışmada ölçeğin iç tutarlılık katsayısı 0,90 olarak bulunmuştur.

2.5. *Verilerin Toplanması*: Veriler, araştırmacılar tarafından gebelere araştırma ile ilgili bilgi verildikten sonra yüz yüze görüşme yöntemi ile yaklaşık 20-30 dakikada toplandı.

2.6. *Araştırmanın Sınırlılıkları*: Araştırmanın tek bir hastanede yapılması ve kesitsel nitelikte olmasından dolayı ülkedeki tüm gebelere genellememektir.

2.7. *Araştırmanın Etik Boyutu*: Araştırmanın yapılabilmesi için Adıyaman Üniversitesi Tıp Fakültesi'nden 20.06.2017 tarihli ve 2017/5-11 sayılı etik kurul izni alındı.

2.8. *Verilerin Analizi*: Araştırma verileri SPSS 17 (Statistical Package for Social Sciences) programı ile değerlendirildi. Araştırmadan elde edilen verilerin analizi yapılmadan önce verilerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov-Smirnov, Shapiro Wilks testleri ile kontrol edildi. Verilerin değerlendirilmesinde; tanımlayıcı istatistikler (frekans, ortalama, standart sapma), bağımsız gruplar için t testi, Oneway ANOVA ve Linear Regresyon Analizi kullanıldı.

### 3. Bulgular

Araştırmaya katılan gebelerin prenatal bağlanma puanlarının 43,84±9,71 ve vücut algısı ölçeği puanlarının 94,03±20,35 olduğu belirlendi (Tablo 1).

**Tablo 1.** Gebelerin PBE ve VAÖ Puan Ortalamaları (n=195)

PBE	VAÖ
Ort±SS	Ort±SS
43,84±9,71	94,03±20,35

Gebelerin prenatal bağlanma envanteri ile vücut algısı ölçeği puanları arasında anlamlı bir ilişki olmadığı saptandı (Tablo 2).

**Tablo 2.** Gebelerin PBE Ve VAÖ Arasındaki İlişki (n=195)

Ölçekler	Prenatal Bağlanma Ölçeği	
	r	p
Vücut Algısı Ölçeği	0,104	0,147

Pearson Korelasyon Analizi, p<0.05, p<0.001

Araştırmaya katılan gebelerin yaş ortalaması 29,71±6,01 (min18-maks45) ve %54,9'u 18-30 yaş arasındadır. Ortalama gebelik haftası 34,60±4,38 (min 20-maks 41)'dir. Gebelerin %62,6'sını lise ve üstü mezunu olduğu ve %84,6'sının gelirin giderlerine eşit olduğu belirlendi. Gebelerin büyük çoğunluğunun daha önce hiç kürtaj olmadığı (%83,6) ve düşük deneyimi yaşamadığı (76,9), %48,7'sinin üç ve üzerinde gebelik yaşadığı ve %76,4'ünün bir ve üzerinde yaşayan çocuğunun olduğu saptandı. Ayrıca gebelerin büyük çoğunluğunun planlayarak gebe kaldığı (%82,1) ve üçüncü trimesterde olduğu (%91,8), yarısından fazlasının gebelik süresince 1-12 kg arasında kilo aldığı (69,7) ve yarıya yakın bir bölümünün bebeğinin cinsiyetinin erkek olduğu (%48,2) belirlendi (Tablo 3).

Gebelerin tanıtıcı özellikleri ile PBE puanları arasındaki ilişki değerlendirildiğinde; 31 yaş ve üzeri, ilköğretim mezunu olan, üç ve üzeri gebeliği olan kadınların PBE puan ortalamalarının daha yüksek olduğu bulundu (p<0,05). Yaş ve gebelik sayısı ile PBE puanı arasında istatistiksel açıdan anlamlı pozitif doğrusal bir ilişki olduğu (sırasıyla t=2.654, p=0,009; t=2.741, p=0,007), eğitim durumu ile PBE puanı arasında istatistiksel açıdan anlamlı negatif doğrusal bir ilişki olduğu belirlendi (t=-2.775, p=0,006). Gebelerin PBE puanı ile ekonomik durum, düşük deneyimi, kürtaj olma durumu, planlanmış gebelik, gebelik haftası ve bebeğin cinsiyeti arasında ise istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmadığı belirlendi (p>0,05) (Tablo 3). Gebelerin VAÖ puanı ile yaş, eğitim durumu, ekonomik durum, kürtaj olma durumu, düşük öyküsü, gebelik sayısı, yaşayan çocuk sayısı, planlanmış gebelik, gebelik haftası ve bebeğin cinsiyeti karşılaştırıldığında ise istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmadığı saptandı (p>0,05) (Tablo 3).

### 4. Tartışma

Kadınların annelik rolünü kazanmasında ve doğum sonunda anne ile bebek arasındaki emosyonel bağın kurulmasında prenatal dönem önemli rol oynamaktadır [18,19]. Prenatal bağlanmayı yaş, eğitim düzeyi, ekonomik durum, önceki fetüs kayıpları, planlanmamış gebelik, gebelik sayısı, gebelik haftası ve bebeğin cinsiyeti gibi faktörler etkileyebilmektedir [1,15]. Aynı zamanda gebelik haftasının artmasıyla vücutta meydana gelen değişimlerde prenatal bağlanmayı etkileyebilmektedir. Huang ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada (2004) vücut algısı ile PBE arasında ilişki olduğu, vücut algısı puanı düşük olan gebelerin PBE puanlarının daha düşük olduğu bildirilmiştir. Bu çalışmada PBE puanları 43,84±9,71, vücut algısı puanları 94,03±20,35 olduğu ve aralarında ilişki olmadığı saptandı.

Kadınların annelik rolünü kazanması ve fetüse bağlanmada annenin yaşı etkili olmaktadır [20]. Ossa ve arkadaşlarının 243 gebe ile yaptıkları çalışmada (2012) ve Elkin ve arkadaşlarının 142 gebe ile yaptıkları çalışmada (2015) anne yaşı ile PBE puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı bildirilmiştir.

**Tablo 3.** Gebelerin Tanıtıcı Özellikleri İle PBE ve VAÖ Arasındaki İlişki (n=195)

Tanıtıcı özellikler	Sayı		PBE		VAÖ	p
	n	%	Ort±SS	p	Ort±SS	
<b>Yaş</b>						
18-30 yaş	107	54,9	42,19±9,39	<b>0,009</b>	93,14±18,83	0,506
31 yaş ve üzeri	88	45,1	45,85±9,78		95,10±22,12	
<b>Eğitim durumu</b>						
İlköğretim	73	37,4	46,30±9,51	<b>0,006</b>	94,68±20,29	0,729
Lise ve üstü	122	62,6	42,37±9,5		93,63±20,46	
<b>Ekonomik durum</b>						
Geliri giderden az	30	15,4	44,90±8,89	0,520	98,33±15,21	0,209
Geliri gidere eşit	165	84,6	43,65±9,87		93,24±21,10	
<b>Kürtaj öyküsü</b>						
Var	32	16,4	43,28±8,74	0,720	94,43±14,34	0,873
Yok	163	83,6	43,95±9,92		93,95±21,37	
<b>Düşük öyküsü</b>						
Var	45	23,1	46,00 ±9,84	0,09	91,40±16,51	0,324
Yok	150	76,9	43,20±9,62		94,82±21,26	
<b>Gebelik sayısı</b>						
1	42	21,5	41,42±10,6	<b>0,018</b>	89,23±22,49	0,228
2	58	29,7	42,34±8,91		95,25±18,49	
3 ve üzeri	95	48,7	45,83±9,46		95,40±20,34	
<b>Planlanmış gebelik</b>						
Evet	160	82,1	43,23±9,44	0,610	93,15±20,89	0,197
Hayır	35	17,9	46,62±10,60		98,05±17,37	
<b>Gebelik haftası</b>						
2. trimester	16	8,2	41,00±7,76	0,222	89,56±15,73	0,126
3. trimester	179	91,8	44,10±9,85		94,69±20,62	
<b>Bebegin cinsiyeti</b>						
Bilinmiyor	18	8,2	44,81±11,87	0,742	96,12±16,59	0,653
Kız	85	43,6	43,10±9,77		92,52±21,80	
Erkek	94	48,2	44,35±9,32		95,03±20,35	
<b>Toplam</b>	195	100,0	43,84±9,71		94,03±20,35	

t-testi, Oneway ANOVA p&lt;0.05, p&lt;0.001

Bu çalışmaların aksine Bakır ve arkadaşlarının (2014) 160 riskli gebe ile yaptıkları çalışmada 18-30 yaş arasındaki gebelerin PBE puanlarının, Çınar ve arkadaşlarının (2017) 211 gebe ile yaptıkları çalışmada 18-29 yaş arasındaki gebelerin PBE puanlarının istatistiksel olarak anlamlı fark ile daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Benzer şekilde bu çalışmada da anne yaşı ile PBE puan ortalamaları arasında bir ilişki saptandı.

Ancak yapılan çalışmaların aksine araştırmamızda 30 yaş üstü gebelerin PBE puanları daha yüksek bulundu. Bağlanma, bireyin yaşı ile birlikte inançlarından geçmiş deneyimlerinden, çevresel ve kültürel faktörlerden etkilenebilir [22]. Farklı toplumlarda farklı örneklem grupları ile yapılan çalışmalarda yaş faktörü ile bağlanma arasında ilişki olduğunu ve bağlanmanın yaş ile birlikte birçok faktörden etkilendiğini bu durumu bireyin yetiştiği sosyo-kültürel yapı ile ele alınması gerektiği yönünde düşünülebilir.

Literatürde eğitim seviyesinin PBE ile ilişkisi üzerine tam bir fikir birliğine varılamadığı ancak eğitim seviyesi

ile prenatal bağlanma arasında ilişki olduğunu ve olmadığını gösteren çalışmalar bulunmaktadır [2, 9, 14, 15, 21]. Bakır ve arkadaşlarının (2014), Höbek Akarsu ve Oksay'ın (2017) ve Çınar ve arkadaşlarının (2017) yaptıkları çalışmada eğitim düzeyi ile PBE arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki olduğu ve eğitim düzeyi arttıkça PBE puan ortalamalarının da arttığı bildirilmiştir. Elkin ve arkadaşlarının (2015) ve Aksoy ve arkadaşlarının (2016) yaptıkları çalışmada ise annenin eğitim düzeyi ile prenatal bağlanma açısından istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmadığı belirlenmiştir. Bu çalışmada ise eğitim düzeyi düşük olan gebelerin PBE puanları daha yüksek bulundu. Temel demografik faktörlerden eğitim düzeyi ile prenatal bağlanma arasındaki ilişkinin bilinmesi ile ebe ve hemşireler tarafından, özellikle bağlanma düzeyi düşük olan gruplarda, bağlanma bozukluklarının anne ve bebek üzerine olan etkilerini önlemeye yönelik girişimlerin planlanması ve eğitimlerin verilmesi açısından önemlidir.

Gebelik sürecinde fetüsün kaybı kadınları emosyonel yönden olumsuz etkilemekle birlikte bir sonraki gebeliğe

uyumu zorlaştırabilmektedir [23]. Vedove ve arkadaşlarının (2008) [23] ve Aksoy ve arkadaşlarının (2016) [2] yaptıkları çalışmada, abortus/kürtaj öyküsü ile prenatal bağlanma arasında ilişki olmadığı bildirilmiştir. Bakır ve arkadaşlarının (2014) [14] yaptıkları çalışmada ise abortus/kürtaj öyküsü olmayan gebelerin PBE puanlarının daha yüksek olduğu saptanmıştır. Buna karşın Höbek Akarsu ve Oksay'un (2017) [8] yaptıkları çalışmada, düşük/kürtaj öyküsü olan kadınların PBE puanlarının daha yüksek olduğu bildirilmiştir. Araştırmada ise düşük ve kürtaj öyküsü olan kadınların PBE puanları arasında fark olmadığı belirlendi.

Gebelik sayısının prenatal bağlanmaya etkisine yönelik farklı sonuçların yer aldığı çalışmalar bulunmaktadır. Bazı çalışmalarda [2, 3, 6, 15, 23] gebelik sayısı ile PBE arasında ilişki olmadığı bildirilmiştir. Buna karşın ilk kez gebe kalan kadınların PBE puanlarının daha yüksek olduğu saptanan çalışmalar da bulunmaktadır [8,14]. Bu çalışmada üç ve daha fazla gebelik yaşayan kadınların PBE puanlarının daha yüksek olduğu belirlendi. Bu sonuçlar literatürle farklılık göstermektedir.

Gebeliğin planlı olması prenatal bağlanmayı etkileyen önemli faktörlerdendir. Gebeliğe hazır olma ve bebeğe istenen zamanda sahip olma anne ile bebek arasındaki bağlanmayı arttırmaktadır [21,24]. Yapılan bazı çalışmalarda gebeliği planlı olanların PBE puanlarının daha yüksek olduğu bildirilmiştir [6,21]. Literatürde gebeliğin planlanma durumu ile PBE puanı arasında ilişki olmadığına yönelik çalışmalarda bulunmaktadır [2, 3, 14,15]. Bu çalışmada da literatüre benzer şekilde gebeliğin planlı olması ile PBE arasında ilişki saptanmadı.

Bebeğin istenilen cinsiyette doğması prenatal bağlanmayı olumlu yönde etkileyebilmektedir [1,5]. Abasi ve arkadaşlarının (2012) [20] yaptıkları çalışmada erkek bebeği olan annelerin bağlanma düzeylerinin daha yüksek olduğu bildirilmiştir. Araştırmamızda ise bebeğin cinsiyeti ile prenatal bağlanma arasında anlamlı bir ilişki olmadığı belirlendi. Sonuçların farklı çıkmasında araştırmanın yapıldığı popülasyonun sosyokültürel özellikleri ve değer yargılarının etkili olabileceği düşünüldü.

Gebelikte alınan kilolar, hormonal değişim algılanan vücut algısında değişikliğe yol açabilmektedir. Vücut algısının olumsuz etkilenmesinde gebenin içinde bulunduğu sosyokültürel faktörler etkili olabilmektedir [13]. Babacan ve Gümüş'ün yaptıkları çalışmada (2011) [9], geliri yetersiz olan gebelerin vücut algısının daha düşük olduğu belirlenmiştir. Çırak ve Özdemir'in yaptıkları çalışmada (2015) [10] geliri düşük olan, sosyal güvencesi olmayan ve plansız gebeliklerde gebelerin vücut algısı ölçeğinden aldıkları puanların daha düşük olduğu saptanmıştır. Bu çalışmada ise gebelerin tanıtıcı özellikleri ve vücut algısı puanları arasında anlamlı bir ilişki olmadığı bulundu.

## 5. Sonuç ve Öneriler

Araştırmada gebelerin prenatal bağlanmalarının ve vücut algılarının orta düzeyde olduğu bulundu. Gebelerin, eğitim düzeyinin yükselmesi PBE'yi olumsuz yönde etkilerken, yaşın artması, üç ve üzeri gebeliği olan kadınların PBE puanlarının daha yüksek olduğu belirlendi. VAÖ puanlarının ise sosyo-demografik özelliklerden etkilenmediği görüldü.

Araştırmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda; sağlık çalışanlarının, gebelerin prenatal bağlanma düzeylerini değerlendirmesi ve artırması önerilmektedir. Aynı zamanda prenatal bağlanmayı ve vücut algısını etkileyen faktörleri belirlemeye yönelik çalışmaların farklı gebe gruplarında da yapılması önerilmektedir.

## Referanslar:

1. Dereli Yılmaz, S, Kızılkaya Beji, N. (2013). Prenatal bağlanma envanterinin Türkçe'ye uyarlanması: Güvenilirlik ve geçerlilik çalışması. Journal of Anatolia Nursing and Health Sciences 2013, 16(2),103-109.
2. Aksoy, E.Y., Yılmaz Dereli, et al. Riskli gebeliklerde prenatal bağlanma ve sosyal destek. Türkiye Klinikleri Journal Of Health Sciences 2016, 1(3),163-169.
3. Ossa, X, Bustos, L, et al. Prenatal attachment and associated factors during the third trimester of pregnancy in temuco, chile. Midwifery 2012, 28(5),689-96.
4. Bekmezci H, Özkan H. Gebelikte psikososyal sağlık bakım, prenatal bağlanma ve ebe-hemşirenin sorumlulukları. Uluslararası Hakemli Kadın Hastalıkları ve Anne Çocuk Sağlığı Dergisi 2016, 8,50-62.
5. Köse, D., Çınar, N., et al. Yenidoğanın anne ve baba ile bağlanma süreci. Merhaba 2013, 22(6), 239-245.
6. Dereli Yılmaz S, Kızılkaya Beji N. Gebelerin stresle başa çıkma, depresyon ve prenatal bağlanma düzeyleri ve bunları etkileyen faktörler. Genel Tıp Dergisi 2010, 20(3), 99-108.
7. Chang, H. C, Yu, C. H, et al. The effects of music listening on psychosocial stress and maternal-fetal attachment during pregnancy. Complementary Therapies in Medicine 2015, 23(4), 509-515.
8. Höbek Akarsu, R, Oskay, Ü. Yüksek riskli gebelerin tehlike belirtileri hakkında bilgi ve prenatal bağlanma düzeylerinin belirlenmesi. Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi 2017, 33(2),16-26.
9. Babacan Gümüş, A., Çevik, et al. Gebelikte benlik saygısı ve beden imajı ile ilişkili özellikler. Anatolian Journal Of Clinical Investigation 2011, 5(1),7-14.
10. Çırak R., Özdemir F. Adölesan gebelerde beden imajı algısının belirlenmesi. Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi 2015, 18,214-221.
11. Chang, S. R., Chao, Y. M., et al. I am a woman and I'm pregnant: body image of women in Taiwan during the third trimester of pregnancy. Birth 2006, 33(2), 147-153.
12. Huang, H.C., Wang, S.Y., et al. Body image, maternal-fetal attachment, and choice of infant feeding method: a study in taiwan, Birth 2004, 31(3),183-188.
13. Kumcagız, H. Pregnant women, body image and self-esteem according to the examination of some of the variables. Journal of Human Sciences 2012, 9(2), 691-703.
14. Bakır, N., Ölçer, Z. et al Yüksek riskli gebelerin prenatal bağlanma düzeyi ve etkileyen faktörler. Uluslararası Hakemli Kadın Hastalıkları ve Anne Çocuk Sağlığı Dergisi 2014, 1(1),25-37.
15. Elkin, N. Gebelerin prenatal bağlanma düzeyleri ve bunları etkileyen faktörler. Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi 2015, 24(6),230-236.
16. Buko, G, Özkan, H. Gebelerin duygusal zekaları ile prenatal bağlanma düzeyleri arasındaki ilişki, Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi 2016, 19(4),217-224.
17. Hovardaoğlu, S. (1993). Vücut algısı ölçeği, Psikiyatri, Psikoloji, Psikofarmakoloji (3P) Dergisi 1993, 1(1), 26.
18. El-Hage, W, Le'ger, J, et al. Amniocentesis, maternal psychopathology and prenatal representations of attachment: A prospective comparative study. Plos One 2012, 7(7),1-9.

19. Duyan, V, Gül Kapısız, S, et al. Doğum öncesi bağlanma envanteri'nin bir grup gebe üzerinde türkçeye uyarlama çalışması. The Journal of Gynecology-Obstetrics and Neonatology 2013; 10, 1609-14.
20. Abasi, E, Tahmasebi, H, et al. Assessment on effective factors of maternal-fetal attachment in pregnant women. Life Science Journal 2012; 9,68-75.
21. Çınar, N, Yalnızoğlu Caka S, et al. The relation of health-related practices of pregnant women, fatigue and prenatal attachment. Journal of the College of Physicians and Surgeons-Pakistan: JCPSP 2017, 27(11), 693-698.
22. Torshizi, M. Different dimensions of maternal-fetal attachment behaviors and associated factors in pregnant women referred to health centers of birjand, İran. The Iran Journal of Obstetrics, Gynecology and Infertility 2013, 16(72),13-21.
23. Vedova, A.M.D., Dabrassi, F, et al. Assessing prenatal attachment in a sample of Italian women. Journal of Reproductive and Infant Psychology 2008, 26(2),86-98.
24. Yarcheski, A, Mahon, N.E, et al. A meta-analytic study of predictors of maternal-fetal attachment. International Journal of Nursing Studies 2009, 46,708-15.

<http://edergi.cbu.edu.tr/ojs/index.php/cbusbed> isimli yazarın CBU-SBED başlıklı eseri bu Creative Commons Alıntı-Gayriticari4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.





ARAŞTIRMA MAKALESİ  
RESEARCH ARTICLE  
CBU-SBED, 2020, 7(1): 55-64

## Antioxidant Characteristic of Pretreatment Hypericum Perforatum Oil Administration in a Rabbit Model of Palatal Mucosal Injury

### Palatal Mukozal Hasar Oluşturulan Tavşanlarda Tedavi Öncesi Hypericum Perforatum Yağı Uygulamasının Antioksidan Özelliği

Sadiye Gunpinar<sup>1\*</sup>, Olgu Alperat Kilic<sup>2</sup>, Mehmet Tosun<sup>3</sup>, Tulin Fırat<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Periodontoloji AD, Bolu, Türkiye.

<sup>2</sup>Alanya Ağız ve Diş Sağlığı Merkezi, Periodontolog, Antalya, Türkiye.

<sup>3</sup>Biyokimya uzmanı, Özel Muayenehane Hekimi, Bolu, Türkiye.

<sup>4</sup> Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Histoloji ve Embriyoloji AD, Bolu, Türkiye.

e-mail: coskunersadiye@gmail.com, tosundr@yahoo.com, tulins2000@gmail.com

Orcid: 0000-0001-6100-322X

Orcid: 0000-0003-4164-2141

Orcid: 0000-0002-4503-0954

Orcid: 0000-0002-8317-7092

\*Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Sadiye Gunpinar<sup>1</sup>

Gönderim Tarihi / Received: 21.03.2019

Kabul Tarihi / Accepted: 17.01.2020

DOI: 10.34087/cbusbed.543107

#### Öz

**Amaç:** Bu çalışma, tavşanlarda tedavi öncesi (t) topikal Hypericum perforatum (HP) yağı uygulamasının antioksidan ve yumuşak doku yara iyileştirici özelliklerini belirlemek amacıyla yapıldı.

**Gereç ve Yöntem:** Otuz altı Yeni Zelanda albino tavşanı, rastgele olarak t-HP yağı (test, n = 18) ve t-zeytin yağı (kontrol, n = 18) gruplarına ayrıldı. Test ve kontrol gruplarındaki tavşanların her biri cerrahi öncesi topikal olarak HP veya zeytinyağı ile ön işleme tabi tutuldu. Alınan dişeti biyopsileri, re-epitelizasyon (RE) ve granülasyon dokusu olgunlaşması (GTM) açısından analiz edildi. Genel yara görünümü, eritem ve epitelyal birleşme skorlaması yapılarak klinik görünüm değerlendirildi. VEGF ve FGF-2 düzeyleri immünohistokimyasal olarak analiz edildi. Doku katalaz (CAT) ve malondialdehid (MDA) seviyeleri ELISA yöntemi ile belirlendi. Tüm değerlendirmeler cerrahi sonrası 3., 7. ve 14. günlerde gerçekleştirildi.

**Bulgular:** t-HP yağı uygulaması yapılan grupta, t-zeytinyağı uygulaması yapılan gruba göre daha yüksek epitelyal birleşme (7. günde) ve genel yara görünüm skorları (7. ve 14. günlerde) tespit edildi (p <0.05). Diğer taraftan, RE skorları gruplar arasında farklı değildi (p>0.05). Pozitif olarak boyanmış FGF-2 hücrelerinin sayısı, test grubunda kontrol grubundan daha yüksekti (p <0.05), ancak gruplar arasında pozitif boyanmış VEGF damar sayısı açısından anlamlı bir fark yoktu (p>0.05). t-HP yağı uygulaması, t-zeytinyağı uygulamasına göre doku CAT seviyelerini artırırken, doku MDA seviyelerini düşürdü (p <0.05).

**Sonuç:** Bu çalışmadan elde edilen sonuçlar, topikal HP yağının tedavi öncesi uygulanmasının antioksidan etkilere sahip olduğunu, taşıyıcısı olan zeytinyağı ile karşılaştırıldığında sekonder yara iyileşmesini hızlandırmak amacıyla kullanılabileceğini göstermiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Katalaz, hypericum perforatum yağı, malondialdehid, zeytin yağı, yara iyileşmesi

#### Abstract

**Objective:** This study was aimed to determine the antioxidant and soft tissue wound healing properties of pretreatment (p) of topical Hypericum perforatum (HP) oil in rabbits.



**Materials and Methods:** Thirty-six New Zealand albino rabbits were randomly classified as p-HP oil (test, n = 18) and p-olive oil (control, n = 18) groups. Each groups of rabbits were topically pretreated with either HP or olive oil before the surgery. Gingival biopsies were excised and analyzed for re-epithelialization (RE), and granulation tissue maturation (GTM) and clinical appearance were scored for erythema, epithelial confluence and general wound appearance. Levels of VEGF and FGF-2 were assessed immunohistochemically. Tissue catalase (CAT) and malondialdehyde (MDA) levels were measured using ELISA. All analyses were performed on days 3, 7 and 14 after surgery.

**Results:** Higher epithelial confluence (on the 7th day) and general wound appearance scores (on the 7th and 14th days) were determined in p-HP oil than that of p-olive oil group ( $p < 0.05$ ). On the other hand RE scores did not differ between groups ( $p > 0.05$ ). The number of positively stained FGF-2 cells was higher in the test group than that of the control group ( $p < 0.05$ ), but there were no significant differences between the groups for the number of positively stained VEGF vessels. p-HP oil administration increased the tissue CAT levels and reduced the MDA levels compared to p-olive oil ( $p < 0.05$ ).

**Conclusions:** The results obtained from this study indicated that pretreatment with topical HP oil has antioxidant effects and may be used to accelerate the secondary wound healing compared to its base, olive oil.

**Key Words:** Catalase, hypericum perforatum oil, malondialdehyde, olive oil, wound healing

---

## 1. Introduction

Hypericum perforatum (HP) also popularly known as St. John's Wort (SJW) is one of the most intensively studied medicinal plant and has growing interest in recent years. Naphthodianthrones, acylatedphloroglucinol derivatives, flavonoids and biflavonoids are the chemical constituents of the HP [1]. The plant has wide range of therapeutic effects. Beside its antidepressant effect, HP possesses antioxidant, antifungal, antiinflammatory, antimycobacterial and antiviral characteristics [2, 3]. In traditional medicine, HP has been used both orally and topically to treat wounds, skin inflammation, cuts, burns, gastritis, hemorrhoids, peptic ulcers and bacterial infections [4]. The home made olive oil maseration of HP is widely used externally for its antiinflammatory and mainly for accelerating wound healing effects [5-7].

Wound healing involves complex interactions between inflammatory mediators and cells which results in tissue reconstitution. This process includes hemostasis, inflammation, cell proliferation, and ends with the tissue remodeling [8]. During this well organized process, a wide range of growth factors, chemokines/cytokines, enzymes, adhesion molecules are released in the extracellular matrix [9]. Additionally, reactive oxygen species, lipid peroxidation products, antioxidant systems and the balance between them play a significant role in regulating normal wound healing. Although reactive oxygen species are essential to overcome the microorganisms, excessive and uncontrolled oxidative stress causes elongation of inflammation processes which results delayed wound healing [10].

Chemotherapeutics including antibiotic and antiseptic agents are widely utilized in the field of oral diseases and periodontology. Because of the noteworthy side effects in the chemical compounds of these drugs [11], herbal therapies including plant extracts are growing interest in the recent years [12]. Tanideh et al. [13] studied the therapeutic effect of topical and systemic forms of HP on oral mucositis treatment. The researchers demonstrated that daily application of both HP treatment groups reduced inflammation and expedited the healing of oral mucositis in hamsters. Recently, our research group

investigated the wound healing effect of olive oil formulation of HP in rabbit palatal mucosa and compared with its base, olive oil. Although clinical and histomorphometric results showed HP oil was superior than that of its base, immunohistological and biochemical results revealed that administration of HP oil twice a day did not provide a significant benefit to secondary wound healing in rabbits [14].

Prophylactic administration or pretreatment with nutritional elements such as vitamin B-complex, vitamin C and dietary calcium [15, 16] or mediators [17] are utilized to accelerate the wound healing process. For instance, the effect of prophylactic platelet-activating factor (PAF) antagonist application was studied on both gastric [17] and oral mucosal ulcers [18]. In comparison to therapeutic administration, the wound healing process was accelerated with the prophylactic administration through increased in COX2 enzyme expression and reduction in mucosal apoptosis, TNF- $\alpha$  and NOS-2 activity.

In literature, it has been reported that the potential mechanism of Hypericum perforatum oil for topical wound healing was inhibition of TNF $\alpha$ -induced NF- $\kappa$ B activation [1]. Moreover, Lawrence et al. [19] indicated that inhibitors of NF- $\kappa$ B revealed anti-inflammatory effect when applied before the inflammatory stimulus, conversely the application caused prolongation of inflammatory responses when used therapeutically [16]. In our recent study, HP oil treatment did not reveal additional wound healing effects in the oral mucosa of rabbits [14]. Therefore, in the aforementioned literature, we hypothesized that mucosal wound healing could be enhanced by pretreatment administration of HP oil. Thus, in the present study we decided to further study the antiinflammatory and antioxidant effects of HP oil-pretreatment on mucosal wound healing and to compare with its base, olive oil pretreatment in rabbits' palatal mucosa.

## 2. Materials and Methods

### 2.1. Preparation and identification of components of Hypericum perforatum Oil

The flowering tops of fresh plants (100 g), collected from Manisa region in Turkey, were inserted into a 500-ml glass bottle without pressure and the bottle was filled topical application. The components of the preparation were analyzed by high-performance liquid chromatography/diode-array detection (HPLC/DAD), which were summarized in our previous study [14].

### 2.2. Experimental groups and surgical procedure

In this experimental study, 36 healthy male New Zealand white rabbits (2.0–2.8 kg; 8 months old) were kept in a separate cages with a standard laboratory diet and water. The rabbits were divided into two groups randomly (n=18): p- HP oil (test) and p- olive oil (control). The control group received the same olive oil which was base of the HP oil. The protocol of this study was approved by Local Ethical Committee on Animal Experiments, Bolu Abant İzzet Baysal University (decision number: 2015/13).

In this study, each groups of rabbits were topically pretreated with either HP or olive oil separately. The applications were initiated 3 (n=12), 7 (n=12) and 14 (n=12) days before the surgery for each groups and continued until the end of the study. Topical administrations were applied as follows: 0.1 ml, 30 seconds and twice a day. A 16 mm<sup>2</sup> (4 × 4 mm) in size at a depth of 1-2 mm experimental wound was surgically made using stainless steel blade on the rabbits' palatal mucosa under xylazine/ketamine HCl (5/35 mg/kg) anesthesia (SG). The wound was located 1 mm behind the incisive papilla and between the two incisors. The animals also received topical applications of both the test and control material via cotton pellets immediately after the surgery, and continued up to the end of study (SG) [14]. A 6 × 6 mm<sup>2</sup> gingival tissue biopsy containing epithelium + connective tissue was excised from the relevant field on days 3, 7 and 14 (test: n = 2, control: n = 2) for the 3, 7 and 14 days pretreatment groups. The animals of each groups were not sacrificed at the indicated days. To increase the number of data per each pretreatment groups, they were assembled and considered as the pretreatment administration groups instead of analyzing the 3, 7 and 14 days pretreatments separately. As a consequence, a total of 6 samples were analyzed per group for the evaluated time periods (on 3rd, 7th and 14th days).

### 2.3. Wound healing activity

The anterior–posterior (AP) and mesial-distal (MD) dimensions of the wound area were determined with digital caliper on days 3, 7, and 14 under general anesthesia. The researcher (OAK) who was blinded to the treatment groups performed and recorded all the measurements. The clinical wound healing activity including erythema, epithelial confluence and general samples were embedded in a paraffin block and serial wound appearance was scored as well [20]. These clinical measurements were performed by the same single calibrated and blinded examiner (OAK).

### 2.4. Histopathology (H&E) and immunohistochemical analysis

with olive oil. After 30 days of maceration with sunlight, the mixture became dark red and was ready to use for

The tissue samples were fixed in neutral 10% formalin for 24–72 hours. Following routine fixation procedures, sections at a thickness of 5 µm in the sagittal direction were obtained. Subsequently, the samples were deparaffinized and stained with hematoxylin and eosin (H&E). RE and GTM were analyzed based on the Li, Diao [21] method by the same pathologist. New blood vessel formation and fibroblast cell numbers were determined immunohistochemically by VEGF and FGF-2 analysis in five different areas at 40 x magnification.

### 2.5. Biochemical analysis

Malondialdehyde (MDA) and catalase (CAT) were analyzed to evaluate oxidative stress. Therefore, gingival tissue samples (70–90 mg) were homogenized, and levels of MDA and CAT were measured using enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA).

### 2.6. Statistical analysis of the data

Statistical analyses were carried out using the SPSS program. The normality of the data was verified using Shapiro–Wilk test. The differences between groups and within each groups were analyzed by analysis of variance (ANOVA) and Tukey's test for normally distributed parameters: Kruskal–Wallis and Mann–Whitney U test for non normally distributed parameters. P value < 0.05 was considered as statistically significant.

## 3. Results

### 3.1. Clinical wound healing

During the experimental study, one animal in the p-HP oil group was omitted from the study on the 14th day due to the need of systemic antifungal treatment.

The mean dimensional changes of the wound area in both MD and AP directions for each group on distinct days are shown in Table 1. Accordingly, the changes in both dimensions between groups did not reach a statistically significant level (p>0.05). On the other hand, within the groups comparison showed that both the MD and AP dimensions on the 7th and 14th days were statistically smaller than that of the 3rd day in each group (p<0.05). Beside, the reduction of the AP dimensions in each evaluated time periods in both groups was significant (p<0.05).

In comparison to p-olive oil, p-HP oil treated group showed significantly higher epithelial confluence scores on the 7th day and general wound appearance scores on the 7th and 14th day of the treatment (p<0.05). On the other hand, erythema scores did not differ between groups at any time point (p>0.05) (See Table 2, Figure 1).

**Figure 1:** Clinical appearance of the study groups.



p: Pretreatment, HP: Hypericum perforatum

**Table 1.** Dimensional changes of surgical wound region in the test and control group by day (mm).

	<i>HP oil (test)</i>	<i>Olive oil (control)</i>	<i>p*</i>	<i>HP oil (test)</i>	<i>Olive oil (control)</i>	<i>p*</i>
<b>3<sup>rd</sup> day</b>	<b>MD</b>			<b>AP</b>		
n	6	6		6	6	
Mean±Sd	2,57±0,72	2,45±0,48		2,67±0,68	3,02±0,78	
Min-max	1,90-3,93	1,69-2,89		1,79-3,24	1,77-3,92	
Median	2,46	2,64		3,03	3,13	
<b>7<sup>th</sup> day</b>			0.830			0.359
n	6	6		6	6	
Mean±Sd	1,44±0,44 <sup>a</sup>	1,57±0,73 <sup>a</sup>		1,87±0,34 <sup>a</sup>	1,97±0,62 <sup>a</sup>	
Min-max	0,70-1,89	0,80-2,63		1,37-2,25	0,80-2,59	
Median	1,49	1,56		1,95	2,05	
<b>14<sup>th</sup> day</b>						
n	5	6		5	6	
Mean±Sd	0,68±0,19 <sup>a</sup>	0,77±0,40 <sup>a</sup>		0,97±0,21 <sup>ab</sup>	1,02±0,13 <sup>ab</sup>	
Min-max	0,54-1,01	0,34-1,46		0,66-1,20	0,76-1,12	
Median	0,59	0,70		1,03	1,07	
<b>p<sup>#</sup></b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>		<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	

\*#ANOVA-Tukey, p<0.05, n:number of samples.

\* : difference between groups, #: difference within groups by day.

a: difference from 3rd day, b: difference from 7th day), HP:hypericum perforatum, MD:mesial-distal, AP:anterior-posterior, Sd:standart deviation, Min:minimum, Max:maximum

**Table 2.** Erythema, Epithelial confluence and general wound appearance scores of test and control groups

	Erythema			Epithelial confluence			General wound appearance		
	<i>HP oil (test)</i>	<i>Olive oil (control)</i>	<i>p*</i>	<i>HP oil (test)</i>	<i>Olive oil (control)</i>	<i>p*</i>	<i>HP oil (test)</i>	<i>Olive oil (control)</i>	<i>p*</i>
<b>3<sup>rd</sup> day</b>									
n	6	6	0.075	6	6	0.241	6	6	0.523
Mean±Sd	2,33±0,51	3,00±0,63		0,50±0,54	0,16±0,40		1,33±0,51	1,16±0,40	
Min-max	2,00-3,00	2,00-4,00		0,00-1,00	0,00-1,00		1,00-2,00	1,00-2,00	
Median	2,00	3,00		0,50	0,00		1,00	1,00	
<b>7<sup>th</sup> day</b>			0.056			0.023			0.019
n	6	6	0.056	6	6	0.023	6	6	0.019
Mean±Sd	0,00±0,00 <sup>a</sup>	0,50±0,54 <sup>a</sup>		3,16±0,75 <sup>a</sup>	2,16±0,40 <sup>a</sup>		2,50±0,54 <sup>a</sup>	1,50±0,54	
Min-max	0,00-0,00	0,00-1,00		2,00-4,00	2,00-3,00		2,00-3,00	1,00-2,00	
Median	0,00	0,50		3,00	2,00		2,50	1,50	
<b>14<sup>th</sup> day</b>			1.000			0.174			0.024
n	5	6	1.000	5	6	0.174	5	6	0.024
Mean±Sd	0,00±0,00 <sup>a</sup>	0,00±0,00 <sup>a</sup>		4,00±0,00 <sup>ab</sup>	3,66±0,51 <sup>ab</sup>		3,20±0,44 <sup>a</sup>	2,33±0,51 <sup>ab</sup>	
Min-max	0,00-0,00	0,00-0,00		4,00-4,00	3,00-4,00		3,00-4,00	2,00-3,00	
Median	0,00	0,00		4,00	4,00		3,00	2,00	
<b>p<sup>Ω</sup></b>	<b>0.000</b>	<b>0.001</b>		<b>0.001</b>	<b>0.000</b>		<b>0.003</b>	<b>0.010</b>	

Kruskal Wallis- Mann Whitney U test p<0.05. n:number of samples.

\*: difference between groups, Ω: difference within groups by day.

(a: difference from 3rd day, b: difference from 7th day)

(HP:Hypericum perforatum, Sd:standart deviation, Min:minimum, Max:maximum)

### 3.2. Histopathology

The RE and GTM scores were summarized in Table 3. Even though the epithelialization was completed earlier and the RE scores were higher in the p-HP oil than that of the p-olive oil group, the results did not reach

significance ( $p > 0.05$ ). When we compare the GTM scores between groups, the results were only significant on the 7th day of the treatment ( $p < 0.05$ ).

**Table 3.** Re-epithelization and granulation tissue maturation scores of test and control groups.

	Re-epithelization			Granulation Tissue Maturation		
	HP oil (test)	Olive oil (control)	$p^*$	HP oil (test)	Olive oil (control)	$p^*$
<b>3<sup>rd</sup> day</b>						
n	6	6		6	6	
Mean±Sd	0.33±0.81	0.00±0.00	0.317	1.00±0.00	1.33±0.51	0.138
Min-max	0.00-2.00	0.00-0.00		1.00-1.00	1.00-2.00	
Median	0.00	0.00		1.00	1.00	
<b>7<sup>th</sup> day</b>						
n	6	6		6	6	
Mean±Sd	4.00±0.00 <sup>a</sup>	3.50±0.54 <sup>a</sup>	0.056	3.66±0.51 <sup>a</sup>	2.16±0.75	<b>0.007</b>
Min-max	4.00-4.00	3.00-4.00		3.00-4.00	1.00-3.00	
Median	4.00	3.50		4.00	2.00	
<b>14<sup>th</sup> day</b>						
n	5	6		5	6	
Mean±Sd	4.00±0.00 <sup>a</sup>	3.66±0.51 <sup>a</sup>	0.174	3.80±0.44 <sup>a</sup>	3.33±0.51 <sup>ab</sup>	0.140
Min-max	4.00-4.00	3.00-4.00		3.00-4.00	3.00-4.00	
Median	4.00	4.00		4.00	3.00	
$p^{\Omega}$	<b>0.000</b>	<b>0.002</b>		<b>0.001</b>	<b>0.003</b>	

Kruskal Wallis- Mann Whitney  $U$  test  $p < 0.05$ . n: number of samples.

\*: difference between groups,  $\Omega$ : difference within groups by day.

(a: difference from 3<sup>th</sup> day, b: difference from 7<sup>th</sup> day)

(HP: Hypericum perforatum, Sd: standart deviation, Min: minimum, Max: maximum)

**Table 4.** Tissue levels of FGF-2 and VEGF in the study groups

	FGF-2			VEGF		
	HP oil (test)	Olive oil (control)	$p^*$	HP oil (test)	Olive oil (control)	$p^*$
<b>3<sup>rd</sup> day</b>						
n	6	6		6	6	
Mean±Sd	27,86±5,00	15,83±6,63	<b>0.005</b>	1,25±0,48	1,74±1,28	0.396
Min-max	18,60-32,40	9,20-27,40		0,83-2,00	0,33-3,83	
Median	28,60	14,20		1,08	1,58	
<b>7<sup>th</sup> day</b>						
n	6	6		6	6	
Mean±Sd	22,56±7,01	15,33±1,99	<b>0.035</b>	1,52±0,58	1,69±0,57	0.627
Min-max	14,00-33,80	12,80-18,00		1,00-2,66	1,00-2,50	
Median	21,70	15,40		1,41	1,58	
<b>14<sup>th</sup> day</b>						
n	5	6		5	6	
Mean±Sd	16,20±4,22 <sup>a</sup>	14,00±4,27	0.415	1,51±0,19	1,48±0,11	0.793
Min-max	11,40-21,60	7,60-19,80		1,33-1,77	1,33-1,67	
Median	16,80	13,50		1,47	1,50	
$p^{\#}$	<b>0.014</b>	0.787		0.538	0.847	

\*#ANOVA-Tukey,  $p < 0.05$ , n: number of samples.

\*: difference between groups, #: difference within groups by day.

(a: difference from 3rd day, b: difference from 7th day)

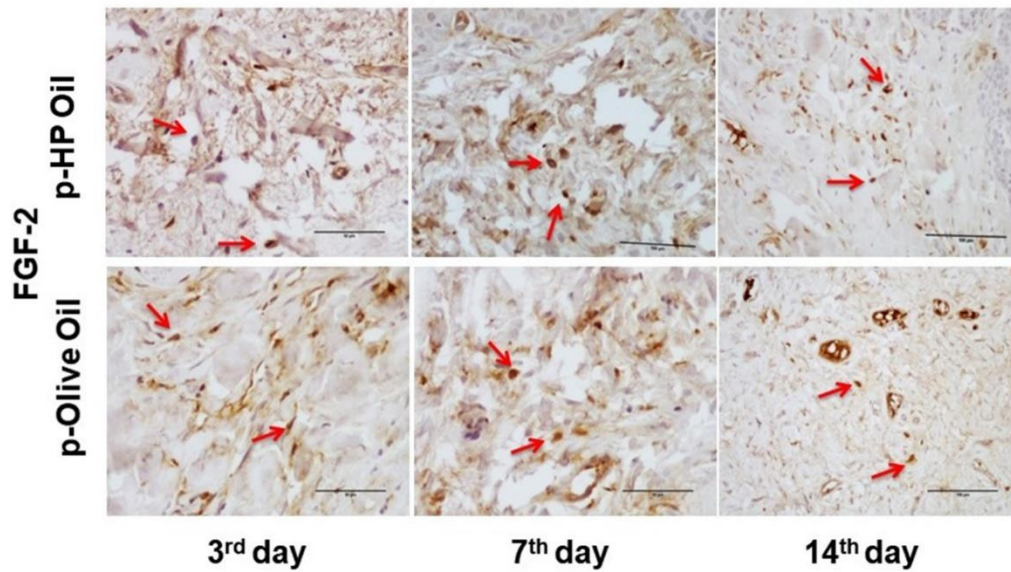
(HP: Hypericum perforatum, FGF: fibroblast growth factor, VEGF: vascular endothelial growth factor, Sd: standart deviation, Min: minimum, Max: maximum)

### 3.3. Immunohistochemistry

The number of FGF-2-stained cells were higher in the p-HP oil than that of the p-olive oil group on the 3rd and 7th day of the treatment ( $p < 0.05$ ), but the results did not differ between the groups on the 14th day ( $p > 0.05$ ). Intragroup comparison showed that FGF-2-stained cells were reduced on day 14 compared to day 3 in the p-HP oil group ( $p < 0.05$ ), and no significant changes were

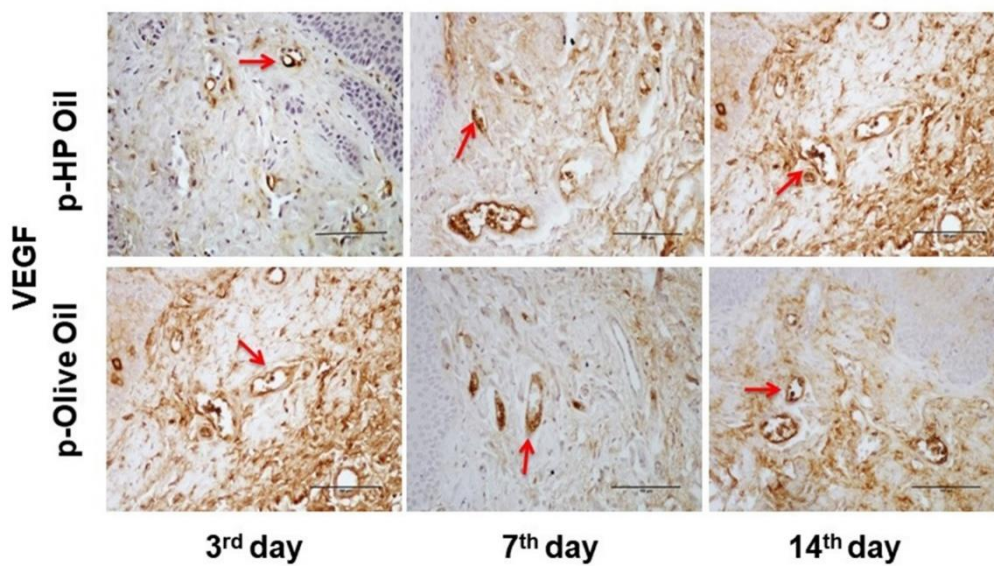
determined at any time interval in the p-olive oil group. The p-topical application with HP oil or olive oil did not alter the amount of VEGF ( $p > 0.05$ ) (See Table 4). The FGF-2 and VEGF-stained cells/vessels in the tissue sections are illustrated in Figures 2 and 3, respectively.

**Figure 2:** FGF-2 stained cells in the tissue sections.



p: Pretreatment, HP: Hypericum perforatum, FGF-2: fibroblast growth factor 2

**Figure 3:** VEGF stained vessels in the tissue sections.



p: Pretreatment, HP: Hypericum perforatum, VEGF: Vascular endothelial growth factor

### 3.4. Tissue CAT and MDA levels

Pretreatment with HP oil significantly increased the tissue CAT (ng/ml) levels at all time periods compared to the control group. When the tissue levels of CAT (ng/ml) within the groups are compared, it was determined that the levels were increased in the p-HP oil group ( $p < 0.05$ ). Conversely, p-olive oil treatment decreased the CAT activity and the results were statistically significant on the 14th day compared to the

3rd day. Compared with the control group (p-olive oil), MDA (nmol/ml) levels were decreased with p-HP oil treatment, but this difference was only significant on the 14th day ( $p < 0.05$ ). Pretreatment with olive oil did not alter the MDA (nmol/ml) levels within the groups by day. However, significant decreases were observed on day 14 compared to day 3 in the p-HP oil treatment group ( $p < 0.05$ ) (See Table 5).

**Table 5.** CAT (ng/ml) and MDA (nmol/ml) levels of the study groups.

	CAT			MDA		
	HP oil (test)	Olive oil (control)	$p^*$	HP oil (test)	Olive oil (control)	$p^*$
<b>3<sup>rd</sup> day</b>						
n	6	6		6	6	
Mean±Sd	65,29±16,08	41,91±12,78	<b>0.019</b>	5,33±1,59	6,66±0,98	0.114
Min-max	44,35-89,83	26,54-64,95		3,23-7,62	5,37-8,40	
Median	62,52	39,01		5,24	6,55	
<b>7<sup>th</sup> day</b>						
n	6	6		6	6	
Mean±Sd	83,31±12,17	29,90±6,81	<b>0.000</b>	4,26±1,02	5,89±1,69	0.072
Min-max	66,02-97,05	26,54-64,95		3,05-5,58	4,23-7,97	
Median	81,98	28,71		4,45	5,60	
<b>14<sup>th</sup> day</b>						
n	5	6		5	6	
Mean±Sd	108,78±6,79 <sup>ab</sup>	25,56±11,03 <sup>a</sup>	<b>0.000</b>	2,47±1,30 <sup>a</sup>	5,38±1,08	<b>0.003</b>
Min-max	99,66-118,65	12,59-40,16		0,34-3,89	4,63-7,52	
Median	108,60	25,44		2,58	5,01	
$p^{\#}$	<b>0.000</b>	<b>0.043</b>		<b>0.011</b>	0.258	

\*#ANOVA-Tukey,  $p < 0.05$ , n: number of samples.

\* : difference between groups, #: difference within groups by day.

(a: difference from 3th day, b: difference from 7th day)

(HP:Hypericum perforatum, CAT: Catalase, MDA: Malondialdehyde, Sd: standart deviation, Min: minimum, Max: maximum)

## 4. Discussion

In our previous study, we utilized a rabbit model to test the effect of topically applied HP oil on the palatal mucosa wound healing. The results have shown that HP oil administration did not have an additional curative, antiinflammatory or antioxidant features compared to its base olive oil [14]. Therefore in the present study, we wondered the probable wound healing characteristics of p-administration of HP oil before the surgery. It was determined that p-HP oil application provided early epithelial healing, and showed superior antioxidant features than p-olive oil. To the best of our knowledge, this is the first study and significant to present the therapeutic benefits and antioxidant characteristics of p-administration of HP oil topically.

It has been reported that HP could facilitate cesarean wound healing and minimized formation of scar and its pain [6]. Same results were shown by Lavagna et al. [7] using a mixture including 70% oily extract of HP and 30% oily extract of Calendula. Nayak et al. [22] investigated the wound healing effect of HP + petroleum jelly (1:1) in an excisional dermal wound model in rats. The researchers demonstrated that the ointment significantly reduced the wound area and increased the

rate of wound healing through modulating the inflammatory and proliferative phases of the healing cascade. Furthermore, they observed that the experimental group had dense bundles of collagen fibers, fibroblast cells and new blood vessels than those of the control. In a study conducted by Tanideh, Namazi [13] reported that epithelization and antiinflammatory characteristics of both topical and systemic administration of HP increased in oral mucositis model. Furthermore, although topical HP could accelerate wound healing in a diabetic wound, it was suggested to use systemic HP administration rather than the topical usage [5]. These antiinflammatory feature of HP was attributed to quercetin, however hyperforin has played a key role through inhibition of lymphocyte reactions, cyclooxygenase-1 and 5- lipoxygenase [24] and proliferation of T lymphocytes [23]. Therefore, these authors claimed that HP could be a therapeutic material for the topical treatment of inflammatory skin disorders. Beside, Fuller and Muller-Goymann [25] determined reduced proliferation, migration activity and contraction ability of fibroblast, and advised to use hyperforin for treatment of hypertrophic scars rather than promoting wound healing. In this study, a secondary healing model



in the palatal keratinized mucosa has been utilized to mimic the healing of gingivectomy operation. Previously, topical treatment with HP oil could not demonstrate an additional benefit on wound healing [14]. Pretreatment with HP oil resulted better wound appearance and earlier epithelial healing than that of the control group in the current study. The enhanced wound healing might be explained by the increased antibacterial activity due to the possible increased hyperforin content in mucosa with pretreatment protocol. Furthermore, the application of HP oil before the injury might revealed systemic effect, thus the effect of topical application might be promoted. Although higher contraction of both in MD and AP dimensions of the wound with pretreatment with HP oil, the results could not reach significance. In addition, the higher RE and GTM scores in the p-HP oil treatment group, and incomplete epithelial confluence in the control group on the fourteenth day of healing are in agreement with the literature. Therefore, it can be suggested to use the olive oil maseration of HP topically before the injury, and proceed until the wound closure occurs.

Wound healing is a complex and multi-cellular process that aims formation of new blood vessels and restoration of the epithelium and connective tissue after injury [26]. Fibroblast growth factor (FGF)-2 and vascular endothelial growth factor (VEGF) have been determined to promote angiogenesis synergistically, and therefore, have much caution in the field of wound healing [27]. It has been reported that topical administration of FGF-2 could enhance cell proliferation and migration, wound re-epithelialization and collagen deposition [28, 29]. In an animal model of surgically wounded submandibular glands, the use of collagen gels with FGF-2 improved salivary gland regeneration [30]. Furthermore it has been shown that periodontal tissue regeneration was promoted by using recombinant (rh) FGF-2 [31]. We have reported previously that topical HP oil treatment has not increased the FGF-2 positive stained cell number in the early period of acute wound healing [14]. On the other hand, the number of cells that presented positive staining for FGF-2 was superior in the p-HP oil than those in the p-olive oil on days 3 and 7 in this current study. Additionally, the intragroup comparison demonstrated that the high number of FGF-2 cells in the p-HP oil-treated group decreased gradually in line with the wound healing process however, the cell number did not differ in the p-olive oil- treated group. Consequently, it could be suggested that topical HP oil administration was not sufficient to promote FGF-2 expression and pretreatment and also continued administration of Hp oil is critical in the stimulation of fibroblast collagen production [4] to promote wound healing.

VEGF promotes the formation of new blood vessels, mediates vascular permeability and provides chemotactic factors for inflammatory cells [27]. In literature it has been demonstrated that hypericum essential oils had antiangiogenic properties [32] and inhibits tumor-related angiogenesis [33]. Furthermore, in an *in vitro* study, the reported results showed that Hyperforin was able to

inhibit PMN chemotaxis and chemoinvasion without affecting their viability and chemokine- receptor expression. Furthermore Hyperforin blocked the inflammation-triggered angiogenesis by both local injection and daily systemic administration [34]. On the other hand, in contrast to other studies [33, 34], Tassone et al. [35] showed that hyperforin, an important component of HP, up-regulated the expression of VEGF in central nervous system tumour cells. Additionally in a diabetic rat model, both topical and systemic HP oil administration increased the number of vessel formation during dermal wound healing in the early period. On the other hand angiogenesis was found to be lower than the control group [5]. HP oil treatment decreased the VEGF levels in the early period of oral mucosal healing [14], while pretreatment with HP-oil did not have an additional effect on VEGF levels in the current study. Therefore, it could be concluded that pre- and proceeding administration of HP oil might have increased the hyperforin content in the oral mucosa so that this would be resulted with the increased antiangiogenic and anti-inflammatory characteristics of HP oil.

It has been demonstrated that HP possessed antioxidant activities including free radical scavenging capacity, and could be used for preventing and treating pathological conditions related to oxidative stress [36]. Suzen et al. [37] studied the protective effects of Hp and quercetin against ischemia/reperfusion (I/R) injury. They reported that MDA and nitric oxide (NO) levels were significantly lower, and total antioxidant status were significantly higher in the Hp group than those in the quercetin group. They concluded that although both Hp and quercetin had protective effects against I/R injury of the testes, the protective effect of Hp was found to be stronger than that of quercetin. In line with, Abd El Motteleb and Abd El Aleem [38] reported that HP caused dose-dependent reduction of elevated MDA in diabetic nephropathy and concluded that HP may have a renoprotective effect through reduction of oxidative stress and enhancement of antioxidant defense mechanisms. The lipid-lowering and antioxidative properties of HP was investigated by Ghosian et al. [39] in rats fed a cholesterol-rich diet. The researchers determined that markers of oxidative stress and lipid peroxidation induced by hyperlipidemia were significantly decreased by systemic HP administration. Furthermore, HP treatment reduced the MDA levels and increased the SOD, CAT, and GSH-PX activity in rats with kidney ischemia/reperfusion damage [40]. In a clinical study, Naziroglu et al. [41] investigated the effects of HP on oxidative stress in serum and leukocytes of patients with multiple sclerosis, and reported that the lipid peroxidation level in the HP-incubated neutrophil were markedly decreased in those patients. In an oral mucositis model, it has been reported that topical/systemic HP administration reduced the tissue MDA level. Besides this, in the systemic HP oil-treated group, tissue MDA levels were found to be higher than that of topical application group [13].

In contrast to aforementioned literature, the antioxidant characteristics of topical HP oil application could not be



confirmed in our recent study [14]. On the other hand, pre-treatment with HP reduced the tissue MDA levels on the 14th day of healing. Furthermore, the tissue MDA levels were decreased in the pre-treated HP group during the wound-healing period, but the results were same for the pretreatment with olive oil group. Additionally, the tissue levels of CAT in the p-HP oil were found to be higher than that of the p-olive oil group in each evaluated time periods. Moreover, while the levels of CAT were increasing during the wound healing period with p-HP-treatment, the levels were found to be decreased in the control. These results demonstrated that in addition to daily application, pretreatment with HP oil before the intraoral surgery might enhance the effect of topical application through systemic effect. Thus, pretreatment with HP oil may have protective features and may be considered as an essential phase to increase the antioxidant characteristic during mucosal wound healing.

## 5. Conclusions

This paper revealed the antioxidant activity of p-HP oil. Furthermore, the antioxidant activity of p-HP oil administration may also have further contribution to secondary wound healing through early epithelial confluence, and enhanced FGF activity in the oral mucosa. However, its effects on angiogenesis during mucosal wound healing awaits for further clarification in terms of mechanism. The results of this study suggest that pretreatment should be required to accelerate intraoral secondary wound healing in conjunction with the daily topical administration of traditionally prepared HP oil. Further studies are also worthwhile to continue systematically for clarifying the exact mechanism.

## Acknowledgements

The authors would like to thank to Prof. Dr. A.K (Bolu Abant Izzet Baysal University, Faculty of Medicine, Department of Histology and Embryology) for her interpretation to the histological examination of our tissue sections.

## Conflict of Interest and Source of Funding:

This work was supported by Bolu Abant Izzet Baysal University Scientific Research Center (Project number 2015.06.05.902). The authors report no conflicts of interest related to this study.

## References:

- Orhan, IE, Kartal, et al. Inhibitory effect of St. Johns Wort oil macerates on TNF $\alpha$ -induced NF- $\kappa$ B activation and their fatty acid composition, *Journal of Ethnopharmacology*, 2014, 155, 1086-1092.
- Yadollah-Damavandi, S, Chavoshi-Nejad, et al. Topical Hypericum perforatum Improves Tissue Regeneration in Full-Thickness Excisional Wounds in Diabetic Rat Model, Evidence- Based Complementary and Alternative Medicine, 2015, article id:245328.
- Saddiqe, Z, Naeem, I, Maimoona, A, A review of the antibacterial activity of Hypericum perforatum L, *Journal of Ethnopharmacology*, 2010, 131, 511-521.
- Ozturk, N, Korkmaz, S, et al, Wound-healing activity of St. John's Wort (*Hypericum perforatum* L.) on chicken embryonic fibroblasts, *Journal of Ethnopharmacology*, 2007, 111, 33-39.
- Altıparmak, M, Eskitascioglu, T, Comparison of Systemic and Topical Hypericum Perforatum on Diabetic Surgical Wounds, *Journal of Investigative Surgery*, 2018, 31, 29-37.
- Samadi, S, Khadivzadeh, T, et al, The effect of Hypericum perforatum on the wound healing and scar of cesarean, *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 2010, 16, 113-117.
- Lavagna SM, Secci D, et al, B, Efficacy of Hypericum and Calendula oils in the epithelial reconstruction of surgical wounds in childbirth with caesarean section, *IL Farmaco*, 2001, 56, 451-453.
- Mendonca, RJ, Coutinho-Netto, J, Cellular aspects of wound healing, *Anais Brasileiros de Dermatologia*, 2009, 84, 257-262.
- Guo, S, Dipietro, LA, Factors affecting wound healing, *Journal of Dental Research*, 2010, 89, 219-229.
- Dunnill, C, Patton, T, et al, Reactive oxygen species (ROS) and wound healing: the functional role of ROS and emerging ROS-modulating technologies for augmentation of the healing process, *International Wound Journal*, 2017, 14, 89-96.
- Oberoi, SS, Dhingra, C, et al, Antibiotics in dental practice: how justified are we, *International Dental Journal*, 2015, 65, 4-10.
- Gunes, S, Tihminlioglu, F, Hypericum perforatum incorporated chitosan films as potential bioactive wound dressing material, *International Journal of Biological Macromolecules*, 2017, 102, 933-943.
- Tanideh, N, Namazi, F, et al, Comparative assessment of the therapeutic effects of the topical and systemic forms of Hypericum perforatum extract on induced oral mucositis in golden hamsters, *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 2014, 43, 1286-1292.
- Gunpinar, S, Kilic, OA, et al, Evaluation of the Effect of Topical Hypericum perforatum Oil on Excisional Palatal Wound Healing in Rabbits, *Journal of Investigative Surgery*, 2018, 1-10.
- Carr, AC, Maggini, S, Vitamin C and Immune Function, *Nutrients*, 2017, 9 (11), 1211.
- Neiva, RF, Steigenga, J, et al, Effects of specific nutrients on periodontal disease onset, progression and treatment, *Journal of Clinical Periodontology*, 2003, 30, 579-589.
- Slomiany, BL, Slomiany, A, Differential role of platelet-activating factor in gastric mucosal ulcer healing, *Inflammopharmacology*, 2003, 11, 237-248.
- Slomiany, BL, Slomiany, A, Biphasic role of platelet-activating factor in oral mucosal ulcer healing, *IUBMB Life*, 2003, 55, 483-490.
- Lawrence, T, Gilroy, DW, et al, Possible new role for NF- $\kappa$ B in the resolution of inflammation *Nature Medicine*, 2001, 7, 1291-1297.
- Aliasl, J, Khoshzaban, F, et al, Comparing the Healing Effects of Arnebia euchroma Ointment With Petrolatum on the Ulcers Caused by Fractional CO<sub>2</sub> Laser: A Single-Blinded Clinical Trial, *Iranian Red Crescent Medical Journal*, 2014, 16, e16239.
- Li, K, Diao, Y, et al, Tannin extracts from immature fruits of *Terminalia chebula* Fructus Retz. promote cutaneous wound healing in rats, *BMC Complementary and Alternative Medicine*, 2011, 11, 86.
- Nayak, SB, Isik, K, Marshall, JR, Wound-Healing Potential of Oil of Hypericum perforatum in Excision Wounds of Male Sprague Dawley Rats, *Advances in Wound Care (New Rochelle)*, 2017, 6, 401-406.
- Schempp, CM, Winghofer, B, et al, Topical application of St John's wort (*Hypericum perforatum* L.) and of its metabolite hyperforin inhibits the allostimulatory capacity of epidermal cells, *British Journal of Dermatology*, 2000, 142, 979-984.
- Albert, D, Zundorf, I, et al, Hyperforin is a dual inhibitor of cyclooxygenase-1 and 5-lipoxygenase, *Biochemical Pharmacology*, 2002, 64, 1767-1775.
- Fuller, J, Muller-Goymann, CC, Anti-proliferative and anti-migratory effects of hyperforin in 2D and 3D artificial constructs of human dermal fibroblasts - A new option for hypertrophic scar treatment?, *European Journal of Pharmaceutics and Biopharmaceutics*, 2018, 126, 108-114.
- Barrientos, S, Brem, H, et al, Clinical application of growth factors and cytokines in wound healing, *Wound Repair and Regeneration*, 2014, 22, 569-578.
- Przybylski, M, A review of the current research on the role of bFGF and VEGF in angiogenesis, *Journal of Wound Care*, 2009, 18, 516-519.
- Zhang, X, Kang, X, et al, Stimulation of wound healing using bioinspired hydrogels with basic fibroblast growth factor (bFGF), *International Journal of Nanomedicine*, 2018, 13, 3897-3906.

29. Khan, S, Villalobos, MA, et al, Fibroblast growth factor and vascular endothelial growth factor play a critical role in endotheliogenesis from human adipose-derived stem cells, *Journal of Vascular Surgery*, 2017, 65, 1483-1492.
30. Kobayashi, F, Matsuzaka, K, Inoue T, The effect of basic fibroblast growth factor on regeneration in a surgical wound model of rat submandibular glands, *International Journal of Oral Science*, 2016, 8, 16-23.
31. Murakami, S, Takayama, S, et al, Recombinant human basic fibroblast growth factor (bFGF) stimulates periodontal regeneration in class II furcation defects created in beagle dogs, *Journal of Periodontal Research*, 2003, 38, 97-103.
32. Kiyani, HT, Demirci, B, et al, The in vivo evaluation of anti-angiogenic effects of Hypericum essential oils using the chorioallantoic membrane assay, *Pharmaceutical Biology*, 2014, 52, 44-50.
33. Billard, C, Merhi, F, Bauvois, B, Mechanistic insights into the antileukemic activity of hyperforin, *Current Cancer Drug Targets*, 2013, 13, 1-10.
34. Dell'Aica, I, Niero, R, et al, Hyperforin blocks neutrophil activation of matrix metalloproteinase-9, motility and recruitment, and restrains inflammation-triggered angiogenesis and lung fibrosis, *The Journal of Pharmacology and Experimental Therapeutics*, 2007, 321, 492-500.
35. Tassone, E, Maran, C, et al, Antidepressant hyperforin up-regulates VEGF in CNS tumour cells, *Pharmacological Research*, 2011, 63, 37-43.
36. Heinrich, M, Lorenz, P, et al, Lipid and Phenolic Constituents from Seeds of *Hypericum perforatum* L. and *Hypericum tetrapterum* Fr. and their Antioxidant Activity, *Chemistry Biodiversity*, 2017, 14 (8).
37. Suzen, A, Tekin, L, et al, Protective Effects of *Hypericum perforatum* and Quercetin in a Rat Model of Ischemia/Reperfusion Injury of Testes, *European Journal of Pediatric Surgery*, 2018, 28, 96-100.
38. Abd El Motteleb, DM, Abd El Aleem, DI, Renoprotective effect of *Hypericum perforatum* against diabetic nephropathy in rats: Insights in the underlying mechanisms, *Clinical and Experimental Pharmacology and Physiology*, 2017, 44, 509-521.
39. Ghosian, M, Moghaddam, MH, Roghani, M, Maleki M, Effect of *Hypericum perforatum* Aqueous Extracts on Serum Lipids, Aminotransferases, and Lipid Peroxidation in Hyperlipidemic Rats, *Research in Cardiovascular Medicine*, 2016, 5, e31326.
40. Cakir, M, Duzova, H, et al, The effect of hypericum perforatum on kidney ischemia/reperfusion damage, *Renal Failure*, 2017, 39, 385-391.
41. Naziroglu, M, Kutluhan, S, et al, Modulation of oxidative stress, apoptosis, and calcium entry in leukocytes of patients with multiple sclerosis by *Hypericum perforatum*, *Nutritional Neuroscience*, 2014, 17, 214-221.

<http://edergi.cbu.edu.tr/ojs/index.php/cbusbed> isimli yazarın CBU-SBED başlıklı eseri bu Creative Commons Atıf-Gayriticari 4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.





ARAŞTIRMA MAKALESİ  
RESEARCH ARTICLE  
CBU-SBED, 2020, 7(1):65-69

## The Efficacy of Intrathecal Morphine with Bupivacaine for Postoperative Analgesia After TUR-B

### Intratekal Bupivakain İle Morfinin TUR-M Sonrası Postoperatif Analjeziye Etkisi

Aylin İncesu<sup>1</sup>, Mustafa Nuri. Deniz<sup>2</sup>, Elvan Erhan<sup>2</sup>, Gulden Ugur<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Health Sciences University-Tepecik Education and Research Hospital, Department of Anesthesiology and Reanimation, Izmir, Turkey.

<sup>2</sup> Ege University, Faculty of Medicine, Department of Anesthesiology and Reanimation, Izmir, Turkey.

e-mail: Draylin35@gmail.com, mnurideniz@hotmail.com, elvanerhan@yahoo.com, guldenugur2011@yahoo.com

Orcid: 0000-0002-7425-9619

Orcid: 0000-0002-6455-9132

Orcid: 0000-0001-7118-7843

Orcid: 0000-0002-0607-4743

\*Corresponding Author: Sorumlu Yazar: Mustafa Nuri Deniz

Gönderim Tarihi / Received: 11.02.2020

Kabul Tarihi / Accepted:

DOI: 10.34087/cbusbed.687605

#### Öz

**Amaç:** Bu randomize çalışmada transüretal mesane rezeksiyonu (TUR-M) sonrası analjezi için bupivakain ile iki farklı intratekal (IT) morfin dozu değerlendirildi.

**Gereç ve Yöntem:** Yetmiş beş hasta rastgele üç gruba ayrıldı. IT morfin (100 ug) ile 12,5 mg %0,5 bupivakain (1. Grup), IT morfin (200 ug) ile 12,5 mg %0,5 bupivakain (2. Grup) ve morfinsiz IT 12,5 mg %0,5 bupivakain (3. Grup) alanlar olarak. Postoperatif ağrı 24 saat boyunca VAS ile değerlendirildi ve ağrı şiddeti orta derecede olan her hastaya intravenöz parasetamol ve Dexketoprophen trometamol verildi.

**Bulgular:** Grup I ve II'de VAS skorları 1 saat, 2 saat, 4 saat, 6 saat, 12 saatte Grup III'e göre anlamlı olarak düşüktü ( $p<0.05$ ). Analjezi talebi Grup III'te diğer iki gruba göre anlamlı derecede yüksekti ( $p<0.05$ ). Grup II'de postoperatif bulantı, diğer iki gruba göre daha fazla rapor edildi ( $p<0.05$ ).

**Sonuç:** IT %12,5 mg %0,5 bupivakain ile morfin (100 ug ve 200 ug), yalnız IT %12,5 mg %0,5 bupivakain'e kıyasla postoperatif ağrı skorlarında anlamlı bir azalma sağladı. TUR-M sonrasında postoperatif ağrı kontrolünde IT 100 ug morfin, IT 200 ug morfinden önemli ölçüde karşılaştırılabilir daha düşük yan etkiler sağladı.

**Anahtar Kelimeler:** Spinal anestezi, morfin, postoperative ağrı, transüretal mesane rezeksiyonu.

#### Abstract

**Objective:** In this randomized study, we evaluated two different doses of intrathecal (IT) morphine with bupivacaine for analgesia after transurethral resection of bladder (TUR-B).

**Material and Method:** Seventy-five patients were randomly divided into three groups. They were allocated to receive IT morphine (100 µg) with 12.5 mg 0.5% bupivacaine (Group 1), IT morphine (200 µg) with 12.5 mg 0.5% bupivacaine (Group 2), and IT 12.5 mg 0.5% bupivacaine without morphine (Group 3). Postoperative pain was evaluated by VAS during 24 h and each patient was given intravenous paracetamol and Dexketoprophen trometamol if pain severity was moderate.

**Results:** VAS scores were significantly lower in Groups I and II than Group III at 1h, 2h, 4h, 6h, 12h ( $p<0.05$ ) (Figure 1). The request for analgesia was significantly higher in Group III than the other two groups ( $p<0.05$ ). More patients reported postoperative nausea in Group II than the other two groups ( $p<0.05$ ) (Figure 2).

**Conclusion:** IT morphine (100 µg and 200 µg) with 12.5 mg 0.5% provided a significant reduction in postoperative pain scores compared to IT 12.5 mg 0.5% bupivacaine alone. IT morphine 100 µg provided comparable postoperative pain control with significantly lower side effects than IT morphine 200 µg after TUR-B.

**Keywords:** Spinal anesthesia, morphine, postoperative analgesia, transurethral resection of bladder

## 1. Introduction

Transurethral resection of bladder (TUR-B) is a procedure that aims to find tumor's diagnosis and treatment. [1]. TUR-B is a treatment method, which is applicable for superficially invasive transitional cell tumors and radical cystectomy in high-risk patients with deeply non-invasive tumors [1]. Spinal or epidural anesthesia, which achieves sensory block at T10 level, provides excellent anesthesia and appropriate operating conditions in TURP procedures. Regional anesthesia, when compared to general anesthesia, reduces the incidence of postoperative venous thrombosis. In addition, it is preferred as the anesthetic technique since it does not mask signs and symptoms of major complications of bladder perforation [2, 3]. Therefore, it is recommended that spinal anesthesia is the technique of choice for in patients under going transurethral resection (TUR) [4].

Opioid analgesia is known to be one of the most effective pain management techniques [5]. The direct administration of morphine into the spinal cord provides spinal anesthesia. Therefore, intrathecal morphine provides long-term pain relief in the postoperative period [5, 6]. The addition of morphine to local anesthetics intratechally during spinal anesthesia has provided effective postoperative analgesia after a number of surgical procedures [7, 8]. However, opioids cause side effects such as postoperative nausea, vomiting, sedation, respiratory depression and pruritus. Therefore, the risks and benefits of intrathecal morphine as well as dose responses have been investigated for different surgical procedures [6].

Cunningham et al [9] reported that excellent surgical anesthesia and postoperative analgesia was achieved with the addition of intrathecal morphine 1 mg to local anesthetics. However, morphine 1 mg caused a considerable increase in the incidence of side effects. Succeeding investigators studied lower doses of intrathecal morphine in patients undergoing TURP and reported that effective analgesia could be achieved with doses below 200 µg without causing severe respiratory depression [3, 10, 11].

Patients report postoperative pain and distress after TURB especially due to the presence of urinary catheter. Addition of intrathecal morphine to local anesthetics for spinal anesthesia has not been studied in patients undergoing TURB. This prospective randomized controlled study aims to compare the effects of 100 µg and 200 µg intrathecal morphine added to local anesthetic bupivacaine during spinal anesthesia in patients undergoing TURB and the side effect profiles of the two doses of morphine.

## 2. Materials and Methods

This study was conducted as a prospective randomized trial at the department of Urology. After Faculty ethic

committee approval (04-02-2011. No:10-12./43), the patients were informed about the details of the study during pre-anesthetic evaluation and each patient was asked to read the informed consent form.

A total of 75 ASA I-III patients aged between 30-85 years who were scheduled to undergo TURB with spinal anesthesia were enrolled in this study. Patients who had allergic reactions to paracetamol, morphine, non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs), those who had sleep-apnea syndrome, liver failure, gastrointestinal hemorrhage, hemorrhagic diathesis, coagulopathy, Crohn's or ulcerative colitis and neuropathy or patients receiving anticoagulant therapy and those who routinely receive analgesics and who had received analgesics in the last 24 hours were excluded from the study.

Vascular access was performed via an 18 G catheter in all patients and noninvasive blood pressure, electrocardiography (ECG), and SpO<sub>2</sub> were used for standard monitoring. Patients were divided into three groups based on a computer-generated randomization scheme and they were not informed of which group they were assigned to. Patients received no premedication. Spinal anesthesia was performed through L3-L4 intervertebral space using a 26 G Quincke needle with the patients in the sitting position. Patients in Group I (n= 25) were injected with 100 µg intrathecal morphine (0.5 ml) + 12,5 mg of 0.5% bupivacaine heavy (2,5 ml). Patients in Group II (n= 25) were injected with 200 µg intrathecal morphine (0.5 ml) + 12,5 mg of 0,5% bupivacaine heavy (2,5 ml). Patients in Group III (n=25) were injected saline (0.5 ml) + 12,5 mg of 0,5% bupivacaine heavy (0.5 ml). With the patients in the lithotomy position, oxygen was delivered at a flow rate of 5 L/min via a transparent facemask. After motor and sensory block was achieved, surgical procedure was allowed. In the intraoperative period, arterial blood pressure (ABP), heart rate (HR) and SpO<sub>2</sub> were recorded at 5-minute intervals. A decrease in ABP by 20% compared to baseline values was regarded as hypotension. In such a situation, the requirement for vasopressor was recorded and ephedrine 5 mg was administered. In the postoperative recovery room, pain scores (VAS= Visual Analogous Scale; 0= no pain and 10= extreme pain), vital findings (heart rate, blood pressure, respiratory rate (RR), SpO<sub>2</sub>) and side effects (nausea, vomiting, pruritus, respiratory depression) were recorded every 15 minutes in the first one hour and afterwards at 2, 4, 6, 8, 12, 18 and 24 hours for each patient. Respiratory depression was defined as RR less than 12 breaths/minute. Nausea, vomiting, pruritus were recorded as absent or present. During the postoperative follow up, paracetamol infusion 1 g/100 ml was administered for at least 20 minutes to patients with VAS scores of > 3. Dexketoprofen trometamol 50 mg was administered by slow infusion (at least 20 minutes) to patients in whom pain control was not achieved and

patients' need for additional analgesics was recorded. At the end of the study, patient satisfaction was recorded as very good, good, moderate, poor.

### 2.1 Statistical Analysis

Statistical data were analyzed using SPSS 25 (IBM Corp. Released 2017. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 25.0. Armonk, NY: IBM Corp.). Data were presented as mean  $\pm$  standard deviation. Student t test was used for the comparison of parametric data between the groups and Mann Whitney U test was used for the comparison of nonparametric data between the groups. The comparison of qualitative data was performed using the Chi-square test. A p value of  $< 0.05$  was considered statistically significant with 95% confidence intervals.

### 3. Results

The groups were similar in demographic data and duration of surgery (Table 1). Intraoperative HR and ABP were similar in both groups. Adequate surgical anesthesia was achieved in all patients and none required intraoperative additional analgesia. During the surgery, 2 cases in Group I and II, 1 case in Group III required ephedrine and no significant differences were noted between the groups in the need of ephedrine. No patients had respiratory depression in the perioperative and postoperative period.

**Table 1.** Demographic data and duration of surgery in three groups (mean  $\pm$  SD)

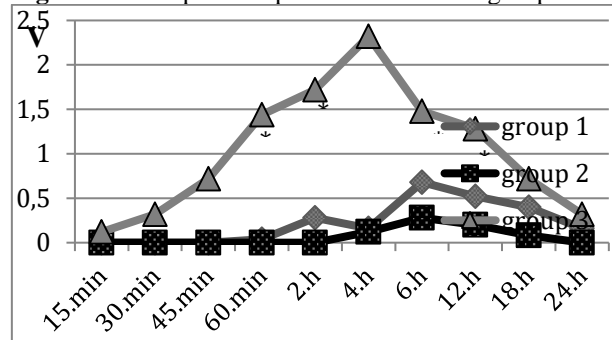
	Group I (n=25)	Group II (n=25)	Group III (n=25)	P
Age (year)	68 $\pm$ 11	65 $\pm$ 9	64 $\pm$ 10	0.413
Weight (kg)	77 $\pm$ 13	78 $\pm$ 13	75 $\pm$ 12	0.686
Length (cm)	171 $\pm$ 7	173 $\pm$ 6	171 $\pm$ 4	0.141
Duration of surgery (min)	36 $\pm$ 8	36 $\pm$ 11	36 $\pm$ 9	0.976

cm: santimetre, kg: kilogram, min: minimum

VAS scores were significantly lower in Groups I and II than Group III at 1, 2, 4, 6, 12 hours postoperatively (Figure 1). With regard to the need for additional analgesia; 1 patient in Group I and 0 patient in Group II, and 11 patients in Group III required the administration of additional analgesic paracetamol 1 g/100 ml due to high postoperative pain scores (VAS  $> 3$ ). The need for rescue analgesia was significantly higher in Group III compared to the other groups ( $p < 0.05$ ). Three patients in Group III were given Dexketoprofen trometamol 50 mg because pain control was not achieved with parasetamol infusion.

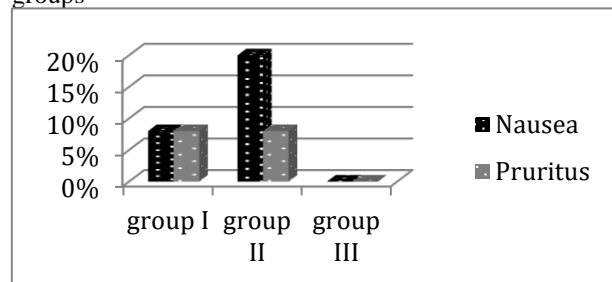
Time to the first request for analgesia was 2 hours in one patient in Group I. The distribution of patients for the time for the first request for analgesia in Group III was as follows: 4 patients in 1 hour, 4 patients at 2 hours, 3 patients at 4 hours.

**Figure 1:** Postoperative pain scores in three groups



With regard to the postoperative nausea; no patients in Group III had nausea, 2 patients (8%) in Group I and 5 patients (20%) in Group II had nausea in the postoperative period. No patients needed treatment for nausea. The incidence of nausea was significantly higher in Group II compared to the other groups ( $p < 0.05$ ). (Figure 2).

**Figure 2:** The incidence nausea and pruritus in three groups



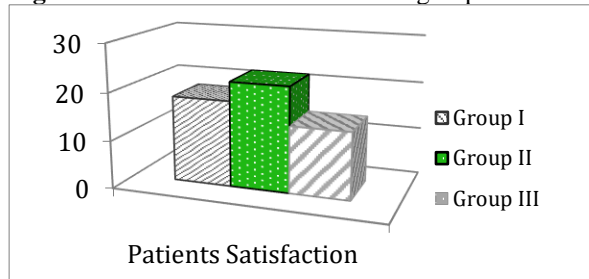
With regard to the pruritus; no patients in Group III had pruritus. In Group I and II 2 patients (8%) had pruritus. No patients required treatment for pruritus. There were not statistically significant differences between the groups in pruritus (Figure 2).

The distribution of the cases with regard to patient satisfaction is presented in Figure 3. Patient satisfaction was similarly high in both groups (Group I %72, Group II %88, Group III %56).

### 4. Discussion

In this study, we found that postoperative pain scores and analgesic requirement were significantly reduced in patients undergoing TURB with spinal anesthesia who received 100 and 200  $\mu$ g intrathecal morphine versus those who did not receive intrathecal morphine. Since the incidence of nausea was significantly higher in patients receiving 200  $\mu$ g intrathecal morphine, we concluded that the use of 100  $\mu$ g intrathecal morphine is effective and appears to be preferable in patients undergoing TURB with spinal anesthesia. Excellent surgical anesthesia and postoperative analgesia with the addition of intrathecal morphine 1 mg to local anesthetics was first reported by Cunningham et al in 1983 in patients undergoing transurethral prostatectomy [9].

**Figure 3:** Patient satisfaction in three groups



However, the incidence of unfavorable side effects such as respiratory depression, nausea, vomiting and pruritus was found to be high because of the use of high dose morphine (1 mg) in that study. After several studies demonstrating that effective postoperative analgesia without respiratory depression could be achieved with lower doses, Kirson et al [3] in 1989 compared the administration of 100 µg versus 200 µg intrathecal morphine to evaluate the effectiveness and duration of postoperative analgesia together with the incidence of side effects after transurethral resection of the prostate. In the study by Kirson et al [3], spinal anesthesia was achieved with lidocaine 75 mg and, in case of need for additional analgesia, paracetamol 650 mg was used for mild pain, paracetamol plus codeine phosphate 60 mg or oxycodone 10 mg were used for moderate pain and parenteral morphine sulphate was used for severe pain. The authors reported that patients receiving 100 µg and 200 µg morphine intrathecally required fewer additional analgesia compared to the control group. None of the patients had respiratory depression and the incidence of nausea and vomiting was found to be 10% in the control group, 20% in the group receiving intrathecal morphine 100 µg and 60% in the group receiving intrathecal morphine 200 µg which was significantly higher compared to those in the other groups. The incidence of pruritus was reported to be 20% in the group receiving intrathecal morphine 100 µg. Additionally, nausea and vomiting due to intrathecal morphine 200 µg was treated with a bolus of naloxone 0.1 mg, however, no data were provided concerning the severity of nausea and vomiting and the number of patients requiring treatment for nausea and vomiting. The authors reported that both doses were effective in reducing postoperative pain, however, intrathecal morphine 100 µg was not associated with nausea and vomiting, thus being more advantageous [3]. In another study by Sakai et al [10], the efficacy of intrathecal morphine doses of 50 µg and 100 µg in patients undergoing transurethral resection of the prostate with spinal anesthesia using tetracaine 10 mg and the side effect profiles were compared. The authors, in contrast to the study of Kirson et al [3], used visual analogue scale to evaluate pruritus and nausea. However, pain and side effects were only treated when requested by patients and pain was treated with diclofenac suppository 25 mg. Metoclopramide 10 mg iv was used for nausea, and naloxone 0.1 mg iv for pruritus. In the study by Sakai et al [10], there were no statistically significant differences between the use of 50 µg and 100 µg doses of intrathecal

morphine in pain control and additional analgesia. The incidence of nausea was found to be 23% in the 50 µg intrathecal morphine group and 33% in the 100 µg intrathecal morphine group. The incidence of pruritus was found to be high in both groups, with 43% in the 50 µg intrathecal morphine group and 93% in the 100 µg intrathecal morphine group, thus requiring no treatment. The authors concluded that, because of the high incidence of pruritus due to 100 µg intrathecal morphine, the optimal dose of intrathecal morphine for postoperative analgesia was 50 µg in TURP procedures [10].

Addition of intrathecal morphine to local anesthetics for spinal anesthesia has not been studied in patients undergoing TURB. Therefore in this study we compared the administration of 100 µg and 200 µg doses of intrathecal morphine in patients undergoing TURB with spinal anesthesia. We found that we found that postoperative pain scores and analgesic requirement were significantly reduced in patients undergoing TURB with spinal anesthesia who received 100 and 200 µg intrathecal morphine versus those who did not receive intrathecal morphine. The time to the first request for analgesia was also recorded and all the patients in the control group necessitated analgesic therapy within the first 4 hours postoperatively. Considering the side effects of intrathecal morphine 100 µg caused less nausea compared to 200 µg (8% in Group I and 20% Group II). In the studies by Kirson et al [3] and Sakai et al [10] the incidence of nausea was reported as 20% for 50 µg intrathecal morphine and 33% for 100 µg intrathecal morphine. In our study, 8% of the patients in the groups I and II experienced mild pruritus. This incidence was lower than those reported as 43% and 93% for intrathecal morphine doses of 50 µg and 100 µg, respectively, by Sakai et al [3]. In our study, pruritus was not severe and no treatment was required. Therefore, intrathecal morphine 100 µg seems to be an appropriate and preferable dose.

Duman et al [11] compared 25 µg and 50 µg doses of intrathecal morphine on postoperative analgesic requirements in patients undergoing TURP with spinal anesthesia. However, the results of the study by Duman et al [11] revealed that 31-36% of patients experienced pain and the mean postoperative pain scores were still high at postoperative 12 hour.

At least T10 dermatome is required in TURP procedures. Lower doses of bupivacaine were used for spinal anesthesia in some studies [11, 12], in which, however, adequate level of sensory block could not be obtained. Spinal anesthesia is preferred to general anesthesia in TURM procedures since it allows early diagnosis of severe complications such as fluid overload and bladder perforation. In this study, we preferred to use bupivacaine 12.5 mg to eliminate the possibility of inadequate anesthesia with low dose local anesthetics and the necessity to shift to general anesthesia. No patient experienced inadequate anesthesia or required additional



analgesia with the selected doses of bupivacaine and morphine during the procedure.

The most feared side effect of the use of intrathecal morphine in postoperative analgesia is respiratory depression. Respiratory depression may occur up to 18-24 hours due to cephalad spread of morphine, a hydrophilic opioid, in the CSF [4]. Gustafsson et al [13] reported that the incidence of late respiratory depression was 0.36% in patients receiving intrathecal morphine at doses of between 0.2 mg and 0.8 mg and no patients receiving intrathecal morphine at doses below 0,3 mg had respiratory depression. The other studies demonstrate that the efficacy of intrathecal morphine is limited at doses over 300 µg due to its side effects [5]. In the studies evaluating the incidence and severity of side effects such as nausea and vomiting together with the quality of analgesia, the optimal dose has been defined as the one that minimizes nausea and pruritus without reducing analgesia. Previous studies on the use of intrathecal morphine in postoperative analgesia in patients undergoing TURP with spinal anesthesia have reported effective analgesia at doses of 200 µg or lower without respiratory depression [3, 9, 10]. These studies have reported different values for the incidence and severity of nausea and pruritus, which may have been caused by different evaluation criteria in study protocols.

In this study, we found that postoperative pain scores and analgesic requirement were significantly reduced in patients undergoing TURB with spinal anesthesia who received 100 and 200 µg intrathecal morphine versus those who did not receive intrathecal morphine. Since the incidence of nausea was significantly higher in patients receiving 200 µg intrathecal morphine, we concluded that the use of 100 µg intrathecal morphine is effective and appears to be preferable in patients undergoing TURB with spinal anesthesia.

#### References :

1. Peter T Nieh, Fray F Marshall. Surgery of Bladder Cancer Chapter 78. In A. J. Wein, L. R. Kavoussi, A. C. Novick, A. W. Partin, and C. A. Peters editors. Campbell-Walsh Urology Ninth Edition-International Edition. Saunders Elsevier, Philadelphia PA; 2007. pp 2479-2505.
2. Cooney KA, Strawderman MS, et al. Age-specific distribution of serum prostate-specific antigen in a community-based study of African-American men. *Urology* 2001, 57, 91-96.
3. Kirson LE, Goldman JM, et al, Low-dose intrathecal morphine for postoperative pain control in patients undergoing transurethral resection of the prostate. *Anesthesiology* 1989, 71, 192-195.
4. Mark JB, Steele SM. Cardiovascular effects of spinal anesthesia. *Int Anesthesiol Clin* 1989, 27, 31-39.
5. Rathmell JP, Lair TR, Nauman B. The role of intrathecal drugs in the treatment of acute pain. *Anesthesia & Analgesia* 2005, 101, 30-43.
6. Meylan N, Elia N, Lysakowski C, Tramer R. Benefit and risk of intrathecal morphine without local anaesthetic in patients undergoing major surgery: meta-analysis of randomized trials. *British journal of Anaesthesia* 2009, 102, 156-167.
7. Gehling M, Tryba M. Risks and side-effects of intrathecal morphine combined with spinal anaesthesia: a meta-analysis. *Anaesthesia* 2008, 64, 643-651.
8. Daniel MP, Elia N, et al, Opioids added to local anesthetic for single-shot intrathecal anesthesia in patients undergoing surgery: a meta-analysis of randomized trials. *Pain* 2012, 153, 784-793.
9. Cunningham AJ, McKenna JA, Skene DS. Single injection spinal anaesthesia with amethocaine and morphine for transurethral prostatectomy. *British journal of Anaesthesia* 1983, 55, 423-427.
10. Sakai T, Use T, et al, Mini-dose (0.05 mg) intrathecal morphine provides effective analgesia after transurethral resection of the prostate. *Canadian Journal of Anesthesia* 2003, 50, 1027-1030.
11. Duman A, Apiliogullari S, et al, Comparison of 50 µg and 25 µg doses of intrathecal morphine on postoperative analgesic requirements in patients undergoing transurethral resection of the prostate with intrathecal anesthesia. *Journal of Clinical Anesthesia* 2010, 22, 329-233.
12. Karamaz A, Kaya S, et al. Low-dose bupivacaine-fentanyl spinal anaesthesia for transurethral prostatectomy. *Anaesthesia* 2003, 58, 526-530.
13. Gustafsson LL, Schildt B, Jacobsen K. Adverse effects of extradural and intrathecal opiates: report of a nationwide survey in Sweden. *British journal of Anaesthesia* 1982, 54, 479-485.

<http://edergi.cbu.edu.tr/ojs/index.php/cbusbed> isimli yazarın CBU-SBED başlıklı eseri bu Creative Commons Atıf-Gayriticari4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.







ARAŞTIRMA MAKALESİ  
RESEARCH ARTICLE  
CBU-SBED, 2020, 6 (4):70-75

## Yüksek Riskli Gebelerde Anksiyete ve Depresyon Düzeyi ile Hemşirelik Bakım Memnuniyetinin İncelenmesi

### Investigation of Anxiety and Depression Level and Nursing Care Satisfaction in High Risk Pregnant Women

Duygu Güleç Şatır<sup>1\*</sup>, Ayşe Eminov<sup>2</sup>, Oya Kavlak<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, Kadın Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği AD, İzmir, Türkiye

<sup>2</sup>Ege Üniversitesi Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği, İzmir, Türkiye

<sup>3</sup>Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, Kadın Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği AD, İzmir, Türkiye

e-mail: duyugulec50@hotmail.com, ege.ayseelmin@gmail.com, oya.kavlak@gmail.com

orcid: 0000-0002-0226-3985

orcid: 0000-0003-2587-8584

orcid: 0000-0003-3242-5313

\*Sorumlu yazar: Duygu Güleç Şatır

Alındığı tarih: 30.09.2019

Kabul edildiği tarih: 11.02.2020

DOI: 10.34087/cbusbed626744

#### Öz

**Amaç:** Yüksek riskli gebelerin anksiyete ve depresyon düzeyi ile hemşirelik bakım memnuniyetinin incelenmesidir.

**Gereç ve Yöntem:** Tanımlayıcı türde olan bu araştırma bir üniversite hastanesinde yüksek riskli gebelik nedeniyle en az 2 gecede yatan, 108'i 3. trimesterde, 33'ü 2. trimesterde olan toplam 141 gebe üzerinde gerçekleştirilmiştir. Veriler katılımcıların tanıtıcı bilgilerinin yer aldığı anket formu, Hastane Anksiyete Depresyon Ölçeği ve Newcastle Hemşirelik Bakım Memnuniyet Ölçeği ile toplanmıştır.

**Bulgular:** Gebelerin yaş ortalaması  $29,9 \pm 6,2$  olup, %41,1'i lise mezunudur. Gebelerin %45'inin ilk gebeliği, %60'ının çocuğu bulunmamakta ve %27'sinin önceki gebeliğinde düşük öyküsü bulunmaktadır. Gebelerin hastanede yattığı gün sayısı ortalaması  $4,5 \pm 5,9$ 'dur. Gebelerin anksiyete puan ortalaması  $8,0 \pm 4,4$  ve depresyon puan ortalaması  $8,4 \pm 4,7$  olarak saptanmıştır. Kesme değerlerine göre gebelerin % 21,3'ü anksiyete, %60,3'ü depresyon açısından risk altındadır. Hemşirelik bakım memnuniyeti puan ortalamasının [ $66,5 \pm 13,7$  (min:38 - max:100)] orta düzeyde olduğu saptanmıştır. İkinci trimesterdaki gebelerin anksiyete puan ortalaması daha yüksek bulunurken, depresyon düzeyi yüksek olanların bakım memnuniyeti puan ortalaması daha düşük bulunmuştur.

**Sonuç:** Araştırmada riskli gebelerin depresyon bulguları yüksek, hemşirelik bakımına ilişkin memnuniyetleri ise orta düzeydedir. Depresyon riski yüksek olan gebelerin bakım memnuniyetleri daha düşüktür. Hemşirelerin riskli gebelerde bakım kalitesini ve memnuniyetini artırabilmek için ruhsal durumlarını ayrıntılı bir şekilde değerlendirmeleri, bu doğrultuda belirlenmiş olan sorunlarla başa çıkma stratejileri geliştirmelerine destek olmaları ve gereksinimleri doğrultusunda profesyonel destek için yönlendirmeleri gerekmektedir.

**Anahtar kelimeler:** Riskli gebelik, psikoloji, hemşirelik bakımı

#### Abstract

**Objective:** To examine the anxiety and depression levels and satisfaction of nursing care in high-risk pregnant women.

**Material and Method:** This descriptive study was conducted on a total of 141 pregnant women, 108 of them in the third trimester and 33 of the second trimester, who had been hospitalized for at least 2 nights due to high-risk pregnancy in a university hospital. The data were collected with a questionnaire which includes characteristics of participants Hospital Anxiety Depression Scale and Newcastle Nursing Care Satisfaction Scale.

**Results:** The mean age of the pregnant women was  $29.9 \pm 6.2$  and 41.1% of them were high school graduates. Forty-five percent of pregnant women have first pregnancy, 60% have no children and 27% have a history of miscarriage in their previous pregnancy. The mean number of days of hospitalization of pregnant women was  $4.5 \pm 5.9$ . The mean score of anxiety subscale was  $8.0 \pm 4.4$  and depression was  $8.4 \pm 4.7$ . According to cut-off scores, 21.3% of women were at risk for anxiety and 60.3% were at risk for depression. The mean score of nursing care satisfaction ( $66.50 \pm$

13.68 (min: 38 - max: 100)) was found to be moderate While the anxiety scores of the pregnant women in the second trimester were found to be higher, the mean score of care satisfaction was lower in those with high depression levels was lower.

**Conclusion:** In this study, depression symptoms of high-risk pregnant women were high and satisfaction with nursing care was moderate. Satisfaction with care of pregnant women with high risk of depression was lower. In order to increase the satisfaction and quality of care given to risky pregnant women, nurses should evaluate their mental status in detail and support them in developing strategies to cope with the identified problems and direct them for professional support in line with their needs.

**Key words:** Risk of pregnancy, psychology, nursing care

## 1. Giriş

Gebelik heyecanlı ve umutla beklenen bir süreç olmasına rağmen, fizyolojik değişimler kadar psikolojik değişimlerin de yaşandığı yaşam içerisinde önemli bir geçiş dönemidir [1]. Bu dönemde yaşanan değişimlerle baş etmeye çalışan gebelerde anksiyete ve depresyon belirtileri, endişe ve strese artma görülebilmektedir [2].

Düşük ekonomik durum, yetersiz sosyal destek, önceki düşük öyküsü gibi bazı faktörler anksiyete ve depresyon prevalansını artırmaktadır [3,4]. Gebelikte anne ve fetüsle ilgili sağlık problemlerinin ortaya çıkması ya da risk yaratan bir komplikasyon gelişmesi ve bu sebeple hastaneye yatma, yaşanan belirsizlik, hastane ortamı, yalnızlık duygusu, iş yaşantısı ve sosyal çevreden ayrı kalma gibi nedenlerle anksiyete ve depresyonun daha da artmasına sebep olmaktadır [5,6]. Yüksek riskli gebelerde anksiyete ve depresyon prevalansı ile ilgili yapılmış çalışmalar incelendiğinde anksiyete %12-41 [7-9], depresyon %7-47 [7,10-12] oranlarında görülmektedir.

Yüksek riskli gebelik, annenin ve fetüsün sağlığını olumsuz etkileyebilen, bebeğin kaybedilmesi ile sonuçlanabilen, fiziksel, sosyal ve ruhsal değişiklikleri beraberinde getiren bir durumdur. Hastaneye yatışı yapılan ve yatak istirahatine alınan bu gebelerin çeşitli fiziksel ve ruhsal sağlık gereksinimine, sağlık personeli tarafından bilgilendirilmeye ve desteklenmeye ihtiyaçları vardır [1]. Hemşireler gebenin bakım gereksinimlerinin belirlenmesinde mesleki bilgi ve beceriyle ve her zaman ulaşılabilir olmalarıyla anahtar rol oynamaktadır. Bu süreçte hemşirelik yaklaşımı gebenin ve yakınlarının sürece uyum sağlamalarını destekleyecek, gereksinimlerini karşılayacak, kaygı ve streslerini azaltacak şekilde planlanmalıdır [5].

Hemşirenin hasta bireye yeterince zaman ayırması, iletişim halinde olması ve gereksinimlerinin karşılaması hasta memnuniyetini de beraberinde getirir. Bu doğrultuda hastanın bakım algısının ve memnuniyetinin büyük bir kısmını hemşirelik mesleğinin temeli olan hasta hemşire ilişkisi oluşturur [13]. Hemşirelik bakımından memnuniyet duyan hastaların beklenti ve gereksinimlerinin karşılanması ile kendilerini daha önemli hissettiği, tedaviye uyumu kolaylaştığı, yaşam kalitesinde artma gözlemlendiği belirtilmektedir [14].

Yüksek düzeyde anksiyete ve depresyonun güvensiz anne bebek bağlanmasına ve gebelik komplikasyonlarına

sebepe olduğu, çocuklarda duygusal, bilişsel ve davranışsal gelişimi olumsuz etkilediği yapılmış çalışmalarda kanıtlanmıştır [15-17]. Bu kapsamda hemşirelerin bakım verirken yüksek riskli gebelerin yaşayabileceği fiziksel ve ruhsal değişimleri iyi gözlemlmeleri ve zamanında müdahalede bulunmaları onların bu süreçten en az düzeyde etkilenmelerini sağlayabilir.

Literatür incelendiğinde yüksek riskli gebelerde duygusal sorunları inceleyen çalışmalar bulunmasına rağmen [7-10] bu gebelerin ruhsal sorunları ile bakım memnuniyetini inceleyen çalışmaya rastlanmamıştır. Bu kapsamda araştırma yüksek riskli gebelerin anksiyete ve depresyon düzeyi ile hemşirelik bakım memnuniyetinin incelenmesi amacıyla yürütülmüştür.

Araştırma soruları şunları içermektedir:

Yüksek riskli gebelik nedeniyle hastanede yatan gebelerde anksiyete ve depresyon ne düzeyde görülmektedir?

Yüksek riskli gebelik nedeniyle hastanede yatan gebelerde anksiyete ve depresyon durumunun hemşirelik bakım memnuniyetiyle ilişkisi var mıdır?

## 2. Gereç-Yöntem

Araştırma yüksek riskli gebelik nedeniyle hastanede yatan gebelerde anksiyete ve depresyon ile hemşirelik bakım memnuniyetinin incelenmesi amacıyla tanımlayıcı olarak gerçekleştirilmiştir. Araştırma Temmuz 2018- Temmuz 2019 tarihleri arasında İzmir’de bir üniversite hastanesinde 2. ve 3. trimesterde olan, yüksek riskli gebelik nedeniyle yatan gebeler üzerinde gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın örneklemini evreni bilinmeyen örneklem tekniği [18] ile olayın görülme sıklığı (depresyon ve anksiyete bozuklukları görülme sıklığı %5-12 [7]) formülü ile gebelerde hesaplanarak en az 73 en fazla 162 gebeye ulaşılması hedeflenmiştir. Araştırmanın örneklemini veri toplama tarihleri arasında en az iki gecedir hastanede yatarak tedavi gören, yüksek riskli gebelik tanısı alan, araştırmaya katılmaya gönüllü, okuma yazma bilen ve Türkçe konuşabilen 108 ‘i üçüncü trimester, 33’ü ikinci trimester olmak üzere 141 gebe oluşturmuştur.

Gebeler preeklamsi, gestasyonel diyabet, çoğul gebelik, intrauterin gelişme geriliği, plasenta previa, Rh uyuşmazlığı, erken doğum tehdidi, erken membran rüptürü, oligohidroamnioz, gebelik kolestazı gibi tıbbi

tanılara sahiptir. Birçok gebede birden fazla tanı mevcuttur: (örn: gestasyonel diyabet+erken doğum tehdidi veya preeklamsi+erken doğum tehdidi+erken membran rüptürü gibi)

### 2.1. Veri Toplama Araçları

Araştırma verilerinin toplanmasında riskli gebelerin tanıtıcı bilgilerinin yer aldığı anket formu, Hastane Anksiyete Depresyon Ölçeği (HAD Ölçeği) ve Newcastle Hemşirelik Bakım Memnuniyet Ölçeği (NHMÖ) kullanılmıştır. Anket ve ölçekler hastalara verilerek kendilerinin okuyarak doldurması istenmiştir. Anket formunda gebenin yaşı, eğitim durumu, çalışma durumu, gelir durumu, evlilik yılı gibi demografik bilgiler, obstetrik özellikler (gebelik haftası, gebelik sayısı, düşük, kürtaj sayısı, yaşayan çocuk sayısı, gebeliğin planlı olma durumu) ve kaç gündür hastanede yattığı gibi sorular yer almaktadır.

**2.1.1 Hastane Anksiyete Depresyon Ölçeği (HAD Ölçeği)**  
Aydemir ve ark. (1997) [19] tarafından geçerlik ve güvenilirliği yapılmış, hastanın anksiyete ve depresyon yönünden riskini belirlemek, düzeyini ve şiddet değişimini ölçmek amacı ile geliştirilmiş bir ölçektir. Ölçekteki tek sayılardan oluşan yedi madde anksiyeteyi ve çift sayılardan oluşan yedi madde depresyonu ölçmektedir. Toplam 14 sorudan oluşan ölçek dörtlü likert tipinde olup, 0-3 arasında puanlanmaktadır. Her iki alt ölçekten alınabilecek en düşük puan 0, en yüksek puan 21'dir. Aydemir'in ülkemize uyarladığı HAD ölçeğinin kesme noktaları anksiyete alt ölçeği (HAD-A) için 10, depresyon alt ölçeği (HAD-D) için 7 olarak saptanmış, 11 puan ve üzeri anksiyete, 8 puan ve üzeri depresyon açısından riskli grup olarak kabul edilmiştir. Ölçeğin anksiyete alt ölçeği için Cronbach alfa katsayısı 0,85, depresyon alt ölçeği için 0,78 olarak bulunmuştur [19]. Bu çalışmada ise Cronbach alfa katsayısı anksiyete alt ölçeği için 0,82 depresyon alt ölçeği için 0,78 olarak bulunmuştur.

### 2.1.2. Newcastle Hemşirelik Bakım Memnuniyet Ölçeği (NHMÖ)

Akın ve Erdoğan (2007) [20] tarafından Türk toplumuna uyarlanmış, hemşirelik bakımından memnuniyeti belirlemek amacıyla geliştirilmiş 19 maddeden oluşan, 5'li likert tipinde bir ölçektir. Ölçeğin tüm maddelerinin puanlarının toplamı 100'e dönüştürülerek ölçekten alınan puan hesaplanmaktadır. Toplam puanın 100 olması, hastaların hemşirelik bakımından memnuniyet duyduğunu gösterir. Cronbach alfa katsayısı Akın ve Erdoğan (2007)'in çalışmasında 0,96 olarak belirlenmiştir [20]. Bu çalışmada ise Cronbach alfa katsayısı 0,97 bulunmuştur.

### 2.2. İstatistiksel Analiz

Araştırma verilerinin istatistiksel analizi için Statistical Package for Social Science for Windows Version 25.0 (SPSS 25.0) bilgisayar programı kullanılmıştır. Araştırmadan elde edilen sosyo-demografik veriler sayı ve yüzde dağılımları ile değerlendirilmiştir. Verilerin

normal dağılım gösterip göstermediği Kolmogorov-Smirnov testi ile test edilmiştir.  $P < 0.05$  olduğu için verilerin normal dağılmadığı belirlenmiş ve non parametrik testler kullanılmıştır. Değişkenler arasındaki ilişkiyi incelemek için Non parametrik testlerden Mann Whitney U testi, Kruskal-Wallis testi ve ölçekler arasındaki ilişkilerin incelenmesinde Spearman korelasyon testi kullanılmıştır. Sonuçlar %95 güven aralığında, anlamlılık  $p < 0,05$  düzeyinde değerlendirilmiştir.

### 2.3. Araştırmanın Etik Yönü

Ölçeklerin kullanılabilmesi için ölçekleri geliştiren yazarlardan izin alınmıştır. Araştırmanın yapılabilmesi için; araştırmanın yapıldığı üniversitenin Tıbbi Araştırmalar Bilimsel Etik Kurulu'ndan onay alınmıştır (21.06.2018/ E.177588) Çalışmanın yürütüldüğü birimden gerekli izinler alınmıştır. (12.09.2018/E.255018). Araştırma kapsamına alınan gebelere görüşme öncesi araştırmanın amacı açıklanmış ve yazılı onamları alınmıştır.

### 3. Bulgular

Araştırmaya alınan yüksek riskli gebelerin yaş ortalaması  $29,9 \pm 6,2$  ve %41,1'i lise mezunudur. Gebeler ortalama  $31,7 \pm 5,1$  gebelik haftasında olup, %45,4'ünün ilk gebeliği, %27'sinin önceki gebeliğinde düşük öyküsü bulunmaktadır (Tablo 1). Diğer tanıtıcı bilgiler Tablo 1'de yer almaktadır.

Gebelerin tanıtıcı özellikleri ile anksiyete, depresyon alt ölçekleri ve memnuniyet arasındaki ilişki incelendiğinde; yaş, eğitim durumu, çalışma durumu, obstetrik özellikler ve hastanede toplam yatış günü ile anksiyete, depresyon ve memnuniyet puanları arasında anlamlı ilişki saptanmamıştır. İkinci trimester gebelerin anksiyete alt ölçek puan ortalaması ( $10,0 \pm 5,0$ ) üçüncü trimesterde olan gebelerden ( $7,4 \pm 4,0$ ) anlamlı oranda yüksek saptanmıştır (Tablo 1).

Gebelerin ölçeklerden aldıkları puanlar incelendiğinde; NHMÖ puan ortalaması  $66,5 \pm 13,7$  (min: 38, max:100), HAD ölçeği anksiyete puan ortalaması  $8,0 \pm 4,4$  (min:0, max:21), depresyon puan ortalaması  $8,41 \pm 4,7$  (min:0, max:21) olarak saptanmıştır. Anksiyete ve depresyon kesme puanlarına göre değerlendirildiğinde gebelerin %21,3'ünün anksiyete, %60,3'ünün ise depresyon alt ölçek puanı kesme puanının üstünde yer almıştır. Kesme puanına göre bakım memnuniyeti ilişkisi değerlendirildiğinde; anksiyete alt ölçeği kesme puanına göre bakım memnuniyetinde anlamlı fark saptanmazken ( $p=0.784$ ), depresyon alt ölçeği kesme puanının altında olanların bakım memnuniyeti puan ortalaması istatistiksel olarak daha yüksek bulunmuştur ( $p=0.012$ ) (Tablo 2).

### 4. Tartışma

Yüksek riskli gebelerde anksiyete ve depresyon düzeyi ile hemşirelik bakım memnuniyetinin incelendiği bu çalışmada gebelerin beşte biri (%20) anksiyete, çoğunluğu (%60) depresyon açısından risk altında

**Tablo 1.** Gebelerin tanıtıcı özellikleri ile anksiyete, depresyon ve memnuniyet puanları arasındaki ilişki

	n	%	HAD-A		HAD-D		NHMÖ	
			(X± SS)	test değeri p değeri	(X± SS)	test değeri p değeri	(X± SS)	test değeri p değeri
<b>Eğitim Düzeyi</b>								
Okuma yazma bilen/İlköğretim mezunu	56	39.7	8.9±4.8	KW:4.528 p=.104	9.4±5.3	KW:5.150 p=.076	64.4±13.7	KW:1.485 p=0.476
Lise mezunu	58	41.1	7.4±3.7		8.1±4.1		67.6±13.2	
Üniversite mezunu	27	19.2	7.2±4.5		7.1±4.6		66.6±12.5	
<b>Çalışma durumu</b>								
Çalışan	45	31.9	7.6±4.1	Z:-.584	7.9±4.6	Z:-.663	68.9±13.4	Z:-1.603
Çalışmayan	96	68.1	8.1±4.5	p=.559	8.6±4.8	p=.507	65.4±13.7	p=0.109
<b>Gelir durumu algısı</b>								
Gelir giderden az	16	11.3	8.3±5.4	KW:0.309 p= 0.857	8.6±5.4	0.162 p=.922	68.4±14.5	KW:3.161 P=0.206
Gelir giderden fazla	7	5.1	8.4±4.6		8.3±5.6		73.7±10.5	
Gelir gidere denk	118	83.7	7.9±4.3		8.4±4.6		66.5±13.7	
<b>Trimester</b>								
2 (14-27 hafta)	33	23.4	10.0±5.0	Z:-2.540	9.8±5.6	Z:-1.538	69.9±16.9	Z:-1.282
3 (28-40 hafta)	108	76.6	7.4±4.0	p=.011	8.0±4.4	p=.124	65.4±12.4	p=0.200
<b>Gebelik sayısı</b>								
İlk	64	45.4	7.8±4.1	Z:-.133	8.7±4.3	Z:-.951	65.2±12.9	Z:-.894
2 ve üzeri	77	54.6	8.1±4.7	p=.894	8.2±5.1	p=.342	67.6±14.3	p=0.371
<b>Yaşayan çocuk</b>								
Yok	85	60.3	8.0±4.3	Z:-.351	8.5±4.4	Z:-.222	66.7±13.7	Z:-.148
1 ve üzeri	56	39.7	7.9±4.7	p=.726	8.4±5.3	p=.824	66.3±13.8	p=0.882
<b>Düşük Öyküsü</b>								
Var	38	27.0	8.0±4.3	Z:-.040	8.6±4.6	Z:-.750	66.8±13.7	Z:-.355
Yok	103	73.0	8.0±4.6	p=.968	7.9±5.0	p=.453	65.7±13.8	p=0.722
<b>Gebeliğin planlı olması</b>								
Evet	131	85.9	8.0±4.5	Z:-.040	8.5±4.7	Z:-.741	65.9±13.4	Z:-.13726
Hayır	10	14.1	8.2±3.9	p= 0.968	7.6±5.6	p=.459	74.4±16.0	p=0.084

HAD: Hastane Anksiyete Depresyon Ölçeği, KW: Kruskal Wallis, Z:Mann-Whitney U testi Z değeri, n: kişi, NHMÖ: Newcastle Hemşirelik Bakım Memnuniyet Ölçeği, SS: standart sapma,

**Tablo 2.** Gebelerin anksiyete ve depresyon durumu ile NHMÖ düzeyleri

	NHMÖ		
	n (%)	X± SS	test değeri p değeri
<b>HAD-A</b>			
Kesme puanı ≤ 10 puan	111(78.7)	66.8±13.2	Z:-.274 p=0.784
Kesme puanı ≥11 puan	30 (21.3)	67.7±15.4	
<b>HAD-D</b>			
Kesme puanı ≤ 7 puan	56 (39.7)	70.0±14.6	Z:-2.519 p=0.012
Kesme puanı ≥8 puan	85 (60.3)	64.2±12.6	

HAD: Hastane Anksiyete Depresyon Ölçeği, n: kişi, NHMÖ: Newcastle Hemşirelik Bakım Memnuniyet Ölçeği, SS: standart sapma,

bulunmuştur. Kadınların hemşirelik bakım memnuniyetleri ise orta düzeydedir.

Ülkemizdeki çalışmalar incelendiğinde Gümüşdaş ve ark. (2014) Erzurum'da [21] riskli olan gebelerin sağlıklı gebelere göre kaygı ve stres düzeylerinin daha yüksek olduğunu, Keskin ve ark. (2015) [22] İstanbul'da gestasyonel diyabetli gebelerin %20'sinin depresyon açısından riskli olduğunu, Uğuz ve ark. (2011) [23] Konya'da intrauterin gelişme geriliği olan gebelerde %30 anksiyete, %25,5 major depresyon saptamıştır. Çalışmamızda özellikle depresyon prevalansının yüksek olmasının örneklemin çeşitli komplikasyona sahip gebelerden oluşması ve birçok gebede preeklamsi, gestasyonel diyabet, erken doğum tehdidi gibi birçok komplikasyonun bir arada olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Yurtdışındaki çalışmalar incelendiğinde Amerika Birleşik Devletleri'nde Brandon ve ark. (2008) Devletleri'nde [10] riskli gebelerde %44 oranında depresyon, Byatt ve ark. (2014)'nın [11] %13 anksiyete, %27 depresyon, Yeni Zelanda' da Barber ve Starkey (2015) [8] %37-43 oranında anksiyete bulguları, Yunanistan'da Dagklis ve ark. (2016) [24] ise depresyon oranını %28 olarak saptamışlardır. Ülkelerin gelişmişlik düzeyi ve sosyokültürel yapıları arasındaki farklar ruhsal sorun görülme oranında etkili olabilir.

Araştırmada ikinci trimester döneminde olan gebelerin anksiyete puan ortalamaları (10,0±5,0) üçüncü trimester döneminde olan gebelerden (7,4±4,0) daha yüksek saptanmıştır. Sağlıklı gebelerde gebelik haftası ilerledikçe yaklaşan doğum sürecinin etkisi ile kaygı ve depresyon artmaktadır [25]. Ancak Fransa ve Almanya'da riskli gebelerle yapılan çalışmalarda anksiyetenin gebelik ilerledikçe bizim çalışmamıza benzer şekilde azaldığı görülmektedir [26,27]. Gouronti ve ark. (2015) [28], yüksek riskli gebelerde anksiyete ve depresyon semptomlarının gebelik ilerledikçe azaldığını, kadınların stresli duruma kademeli olarak adapte olduğunu ve kaygının azaldığını belirtmiştir. Anksiyete ve depresyon puanlarının riskli gebelerde gebelik ilerledikçe azalmasının nedeni gebelik haftasının artması ile birlikte bebeğin yaşama şansının da artması düşüncesi olabilir.

Araştırmada riskli gebelerin hemşirelik bakımına ilişkin memnuniyetleri orta düzeyde (66,5±13,7) bulunmuştur. Çalışmamızla benzer olarak Akbaş (2019)'ın [13] Adana'da ve Bulut ve Taşhan'ın (2017) [29] Bolu'da aynı ölçekle yaptıkları çalışmalarda kadın doğum kliniklerindeki hastaların memnuniyet puan ortalamasını benzer düzeyde (sırayla 67,2±16,13; 66,6±20,5) bulmuştur. Alp Yılmaz ve Başer (2017) [30] ise doğum kliniklerinde yatan annelerin bakım memnuniyetini daha düşük 55,7 ± 12,1, Tuğut ve Gölbaşı (2013) [14] ise sezaryen olan kadınların bakım memnuniyetini daha yüksek (72,52±16,63) bulmuştur. Bakım memnuniyetinin hastaların yattığı kliniğe, hastanenin fiziksel ve çevresel durumuna, sağlık bakımı veren

profesyonellere bağlı farklılıklar gösterebileceği düşünülmektedir. Doğum yapan kadınların bakıma yönelik beklentileri riskli gebelerden daha farklı olabilir, bu farklılığın bakım algılarını da o yönde etkileyebileceği düşünülmektedir.

Bu araştırmada gebelerde depresyon düzeyi düşük olanların bakım memnuniyetleri yüksek saptanmıştır. Depresif belirtiye sahip olanların hemşirelik bakımından daha az memnun oldukları söylenebilir. Bu sebeple depresif belirtiye sahip gebe kadınların memnuniyetlerinin daha yüksek algılayabilecekleri bir hemşirelik bakım sürecinin uygulanmasının önemli olduğu düşünülmektedir. Bu doğrultuda hemşirelerin bakım sürecinde ilk olarak gebelerin fizyolojik ve psikolojik ihtiyaçlarını dikkatli değerlendirmeleri, yeterli beslenme ve istirahati sağlamaları ve güvenli çevreyi oluşturmaları önemli olabilir. Bununla birlikte gebeyle iletişimde güvene dayalı, etkili iletişim becerilerini kullanarak, sürece uyum sağlamaları için etkili baş etme yollarını öğretmek, gereksinimleri doğrultusunda hasta merkezli ve bireyselleştirilmiş bakıma yer vermeleri etkili olabilir.

#### *Araştırmanın sınırlılıkları*

Yüksek riskli gebelerin çoğu aynı anda birçok tanıya sahip olduğu için tanılara (gestasyonel diyabet, erken doğum tehdidi, preeklamsi gibi) göre ölçek puanları analiz edilememiştir.

#### **5. Sonuç**

Araştırmada riskli gebelerde yüksek oranda depresyon görülmüş ve yüksek oranda depresyona sahip gebeler daha düşük hemşirelik bakım memnuniyeti algısına sahip bulunmuştur. Antenatal anksiyete ve depresyon, anne ve yenidoğan sağlığına olumsuz etkileri nedeniyle obstetrik bakımda mutlaka saptanması, değerlendirilmesi gereken kritik öneme sahiptir. Hastaneye yatan riskli gebelerde ruhsal durum değerlendirmesinin geçerlik ve güvenilirliği kanıtlanmış ölçeklerle değerlendirilmesi ve tespit edilmesinin, planlanan hemşirelik bakımı içerisinde yer almasının gerekli olduğu düşünülmektedir.

Hemşireler gebelere bakım verirken yüksek kaygı ya da depresif belirtilere sahip gebeleri stresle baş etme becerileri geliştirmelerine destek olabilir, gerekiyorsa psikiyatri desteğine yönlendirebilirler ve daha büyük risklerin ortaya çıkmasını engelleyebilirler. Bununla birlikte yüksek riskli gebelerde anksiyete ve depresyon düzeylerinin azaltılması ve bakım memnuniyetinin artırılmasına yönelik girişimsel çalışmaların artırılması önerilmektedir.

#### **Referanslar:**

1. Oskay, Ü, Yüksek riskli gebelerde hemşirelik bakımı, *Perinatoloji Dergisi*, 2004, 12(1), 11-16.
2. Heron, J, O'Connor, T.G, Evans, J, Golding, J, Glover V, The course of anxiety and depression through pregnancy and the postpartum in a community sample, *Journal of Affective Disorders*, 2004, 80(1), 65-73.
3. Aktas, S, Calik, K.Y, Factors affecting depression during pregnancy and the correlation between social support and pregnancy

- depression, *Iranian Red Crescent Medical Journal*, 2015,17(9), e16640.
4. Karaçam, Z, Ançel, G, Depression, anxiety and influencing factors in pregnancy, a study in a Turkish population, *Midwifery*, 2009, 25(4), 344-356.
  5. Ölçer, Z, Oskay, Ü, Yüksek riskli gebelerin yaşadığı stresörler ve stresle baş etme yöntemleri, *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*, 2015, 12(2), 85-92.
  6. King, N, M, Chambers, J, O'Donnell, K, Jayaweera, S.R, Williamson, C, Glover, V.A, Anxiety, depression and saliva cortisol in women with a medical disorder during pregnancy, *Archives of Women's Mental Health*, 2010;13(4), 339-345.
  7. Thiagayson, P, Krishnaswamy, G, Lim, M.L, Sung, S.C, Haley, C.L, Fung, D.S.S, Chen, H, Depression and anxiety in Singaporean high-risk pregnancies prevalence and screening, *General Hospital Psychiatry*, 2013, 35(2), 112-116.
  8. Barber, C.C, Starkey, N.J, Predictors of anxiety among pregnant New Zealand women hospitalized for complications and a community comparison group, *Midwifery*, 2015,31(9), 888-896.
  9. Kang, Y.T, Yao, Y, Dou, J, Guo, X, Li, S.Y, Zhao, C.N, Li, B, Prevalence and risk factors of maternal anxiety in late pregnancy in China, *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 2016, 13(5), 468.
  10. Brandon, A.R, Trivedi, M.H, Hynan, L.S, Miltenberger, P.D, Labat, D.B, Rifkin, J. B, Stringer, C.A, Prenatal depression in women hospitalized for obstetric risk, *The Journal of Clinical Psychiatry*, 2008, 69(4), 635-43.
  11. Byatt N, Hicks-Courant K, Davidson A, Levesque R, Mick E, Allison J, Moore Simas TA, Depression and anxiety among high-risk obstetric inpatients, *General Hospital Psychiatry*, 2014, 36(6), 644-649.
  12. Hermon, N, Wainstock, T, Sheiner, E, Golan, A, Walfisch, A, Impact of maternal depression on perinatal outcomes in hospitalized women—a prospective study, *Archives of Women's Mental Health*, 2019, 22(1), 85-91.
  13. Akbas, M, Patient satisfaction on nursing care, the case of gynecology and obstetrics clinics, *Acta Bioethica*, 2019, 25(1), 127-136.
  14. Tuğut, N, Gölbaşı, Z, Bir üniversite hastanesi kadın hastalıkları ve doğum servisinde yatan hastaların hemşirelik hizmetlerinden memnuniyet düzeyleri ve etkileyen bazı faktörler, *Koç Üniversitesi Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*, 2013, 10(2), 38-44.
  15. Martins, C, Gaffan, E.A, Effects of early maternal depression on patterns of infant-mother attachment, a meta-analytic investigation *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 2000, 41(6), 737-46.
  16. Loomans, E.M, Van Dijk, A.E, Vrijkotte, T.G, Van Eijsden, M, Stronks, K, Gemke, R.J, Van den Bergh, BR, Psychosocial stress during pregnancy is related to adverse birth outcomes, results from a large multi-ethnic community-based birth cohort, *European Journal of Public Health*, 2013, 23(3), 485-91.
  17. Alder, J, Fink, N, Bitzer, J, Hösl, I, Holzgreve, W, Depression and anxiety during pregnancy, a risk factor for obstetric, fetal and neonatal outcome? A critical review of the literature, *Journal of Maternal Fetal Neonatal Medicine*, 2007, 20(3), 189-209.
  18. Karataş, N, Araştırmada örnekleme. İçinde: Erefe İ (ed) Hemşirelikte araştırma ilke süreç ve yöntemler, 3.baskı, Ankara 2004, ss:135
  19. Aydemir, O, Hastane anksiyete ve depresyon ölçeği Türkçe formunun geçerlilik ve güvenilirliği, *Türk Psikiyatri Dergisi*, 1997, 8(4), 187-280.
  20. Akin, S, Erdogan, S, The Turkish version of the Newcastle Satisfaction with Nursing Care Scale used on medical and surgical patients, *Journal of Clinical Nursing*, 2007, 16(4), 646-653.
  21. Gümüldaş, M, Apay, S, E, Özorhan, E, Riskli olan ve olmayan gebelerin psiko-sosyal sağlıklarının karşılaştırılması, *Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi*, 2014,1(2), 32-42.
  22. Keskin, F.E, Ozyazar, M, Pala, A.S, Elmali, A.D, Yılmaz, B, Uygunoglu, U, Bozluolcay, M, Tuten, A, Bingol, A, Hatipoglu, E, Evaluation of cognitive functions in gestational diabetes mellitus, *Experimental and Clinical Endocrinology & Diabetes*, 2015, 123(4), 246-251.
  23. Uguz, F, Gezginc, K, Yazici, F, Are major depression and generalized anxiety disorder associated with intrauterine growth restriction in pregnant women? A case-control study, *General Hospital Psychiatry*, 2011, 33(6),640.e7-e9.
  24. Dagklis, T, Papazisis, G, Tsakiridis, I, Chouliara, F, Mamopoulos, A, Rousso, D, Prevalence of antenatal depression and associated factors among pregnant women hospitalized in a high-risk pregnancy unit in Greece, *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 2016, 51(7), 1025-1031.
  25. Zaman, F, K, Özkan, N, Toprak, D, Gebelikte depresyon ve anksiyete artar mı? *Konuralp Tıp Dergisi*, 2018, 10(1), 20-25.
  26. Beauquier-Maccotta, B, Chalouhi, G.E, Picquet, A.L, Carrier, A, Bussières, L, Golse, B, Ville, Y, Impact of monochorionicity and twin to twin transfusion syndrome on prenatal attachment, post traumatic stress disorder, anxiety and depressive symptoms, *PLoS one*, 2016,11(1), 1-17.
  27. Brisch, K,H, Munz, D, Bemmerer-Mayer, K, Kachele, H, Terinde, R, Kreienberg, R, Ultrasound scanning for diagnosis of foetal abnormality and maternal anxieties in a longitudinal perspective, *J, Reprod, Infant Psychol*, 2002, 20, 223-235.
  28. Gourounti, C, Karpathiotaki, N, Vaslamatzis, G, Psychosocial stress in high risk pregnancy, *International Archives of Medicine*, 2015, 8(95), 1-9.
  29. Bulut, H, Taşhan, S.T, Sezaryan olan kadınların hemşirelik bakımından memnuniyet düzeylerinin belirlenmesi, *İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2017, 6 (1), 1-6.
  30. Alp Yılmaz, F, Başer, M, Normal doğumda öğrenci hemşireler ve klinik hemşireler tarafından verilen bakımın anne memnuniyetine etkisi, *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2017, (1), 24-28.

<http://edergi.cbu.edu.tr/ojs/index.php/cbusbed> isimli yazarın CBU-SBED başlıklı eseri bu Creative Commons Alıntı-Gayriticari4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.







ARAŞTIRMA MAKALESİ  
RESEARCH ARTICLE  
CBU-SBED, 2020, 7(1): 76-80

## Effect of Applying Cold Gel Pack to the Sternum Region on the Postoperative Pain after Open-Heart Surgery

Kıvanç Çevik<sup>1</sup>, Serpil İnce<sup>2</sup>, Sevgi Pakiç Çetin<sup>1\*</sup>, Ömer Tetik<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı, Manisa, Türkiye.

<sup>2</sup> Akdeniz Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı, Antalya, Türkiye.

<sup>3</sup> Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Kalp Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, Manisa, Türkiye

e-mail: kivancevikk@gmail.com, sevgis210188@hotmail.com, serpildogan@akdeniz.edu.tr, omer.tetik@cbu.edu.tr

Orcid: 0000-0002-0556-8012

Orcid: 0000-0002-2160-8440

Orcid: 0000-0001-8330-3493

Orcid: 0000-0002-6683-5663

\*Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Sevgi Pakiç Çetin

Gönderim Tarihi / Received: 10.10.2019

Kabul Tarihi / Accepted: 24.03.2020

DOI: 10.34087/cbusbed631665

### Öz

**Amaç:** Bu çalışma açık kalp ameliyatı sonrasında sternum bölgesine uygulanan soğuk uygulamanın, derin solunum ve öksürük uygulaması sırasında oluşan ağrı üzerine etkisini incelemek amacıyla yapıldı.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışmanın örneklemini 46 kişi oluşturdu. Çalışma verileri toplanırken, araştırmacı tarafından ilgili literatür doğrultusunda hazırlanan hastalara ilişkin sosyodemografik özelliklerin yer aldığı “Hasta Tanıtım Formu”, hastanın ağrı şiddetini değerlendirmek için “Visüel Analog Skala-VAS”, derin solunum ve öksürük egzersizleri öncesinde ve sonrasında hastanın ağrı seviyelerini kaydetmek için “Ağrı İzlem Formu” kullanıldı. Derin solunum ve öksürük egzersizleri sonrasında ağrı seviyeleri ölçüldü. Girişim, kontrol ve plasebo grupları arasında karşılaştırıldı.

**Bulgular:** Gruplar arası analiz; girişim, kontrol ve plasebo grupları arasında işlem öncesi ve işlem sonrası elde edilen ortalama VAS skorları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığını gösterdi. Ancak girişim grubunda; işlem öncesi ve işlem sonrası elde edilen ortalama VAS skorları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptandı.

**Sonuç:** Bu çalışmanın sonucu, soğuk uygulamanın açık kalp ameliyatı olan hastalarda derin solunum ve öksürükle ilişkili sternal insizyon ağrı yönetiminde etkili bir yöntem olduğunu gösterdi.

**Anahtar Kelimeler:** Postoperatif Ağrı, Nefes Egzersizleri, Kardiyak Cerrahi, Cerrahi Sonrası Hemşirelik.

### Abstract

**Aim:** The present study was performed at investigating the effects of cold gel pack applied to the sternum on the pain associated with deep breathing and coughing after open-heart surgery.

**Materials and Methods:** The study sample included 46 participants. While the study data were collected, the “Patient Information Form” prepared by the researcher based on the pertinent literature was used to question the sociodemographic characteristics of the patients, the “Visual Analogue Scale-VAS” was used to assess the severity of the patient's pain, and the “Pain Monitoring Form” was used to record the patient's pain associated with deep breathing and coughing exercises before and after cold gel pack application. Pain scores after deep breathing and coughing were measured and compared warm (room temperature) (placebo) gel pack, with (intervention) and without (control) the gel pack.

**Results:** The intergroup analysis showed that the difference between the experimental, control and placebo groups in terms of their mean VAS scores obtained before the procedure and after the procedure was not statistically significant. But in the experimental group; in terms of their mean VAS scores obtained before the procedure and after the procedure was determined statistically significant.

**Conclusions:** The results of this study showed that cold therapy is an effective method for management of sternal incision pain associated with coughing and deep breathing in open heart surgery patients.

**Key words:** Postoperative Pain, Breathing Exercises, Cardiac Surgery, Post-Surgical Nursing.



## 1. Introduction

Every year millions of patients undergo surgical intervention and %80 of these patients experience postoperative pain [1]. Due to the opening of the sternum in open heart surgery, the soft tissues and nerves in the chest wall are severely damaged and may cause chest wall discomfort after the surgery [2]. In addition, patients who are stayed in the critical care unit for a period of postoperative 1 to 3 days participates in numerous procedures such as endotracheal suctioning, turning, coughing, breathing, and chest tube removal, activities which are perceived to be the most painful routine procedures and treatment interventions during this time [3-5].

Acute postoperative pain was severe in the majority of patients after cardiac surgery [6,7]. Untreated postoperative pain can cause chronic pain problems. After open-heart surgery, chronic post sternotomy pain incidence is reported varies from 21 to 60% at 1-3 years according to various studies [2,7-12]. Chronic post-surgical pain affecting the quality of life and has serious economic results [13,14]. It is vital that the patient maintain postoperative pain management at optimal level in order to increase patient satisfaction, reduce the postoperative complications and duration of hospitalization in open heart surgery [2,3,15]. Insufficient pain management bring about patients to complications such as hypoxemia, atelectasis, pneumonia and deep vein thrombosis because of mucous plugging and their insufficiency to cough, mobilize effectively [3,6,15-18]. Furthermore, unrelieved postoperative pain may have a negative psychological effect and impede postoperative recovery [3]. Incisional pain can be managed with both pharmacologic and nonpharmacologic methods [19]. Nonpharmacological methods are advantageous because no chemical agents are given to the body and they can be applied by the nurses [20]. Cold therapy is an effective, simple, cheap and safe one of the nonpharmacologic methods to reduce pain with few complications or no side effects [15]. Cold may result in enhanced activation of supraspinal mechanisms, raising the body's overall pain threshold [21,22].

This study was aimed at investigating the effects of cold gel pack applied to the sternum on the pain caused by deep breathing and coughing after open-heart surgery.

## 2. Materials and Methods

This study was a randomized controlled trial which was conducted in the cardiac surgery intensive care unit (ICU) at a university hospital in Turkey between July 2015 to September 2016. In order to reduce variability among patients, only patients with coronary artery bypass grafts (CABG) surgery were taken and cold gel package was performed on the first postoperative day.

### 2.1. Participants

The following inclusion criteria were applied: aged over 18 years, patients scheduled to coronary artery bypass graft (CABG) surgery with median sternotomy, able to

understand and speak Turkish, hadnot received mechanical ventilation support, oriented to place and time, able to report pain, patients undergoing their first open heart surgery and willing to give written informed consent. Patients who had mechanically ventilated patients, contraindication to cold therapy use (Raynaud's disease), diabetic patients, could not understand the use of a pain scale, postoperative complications such as infection, bleeding, uncontrolled atrial fibrillation were excluded from the study.

### 2.2. Ethical consideration

Before commencing the research, written permission was obtained from Ethics Committee (consent no 06/2014). Verbal and written informed consent was obtained from each of the patients for the present study.

### 2.3. Data Collection

While the study data were collected, the "patient information form" prepared by the researcher based on the pertinent literature was used to question the sociodemographic characteristics of the patients, the "Visual Analogue Scale-VAS" was used to assess the severity of the patient's pain, and the "Pain Monitoring Form" was used to record the patient's pain associated with deep breathing and coughing exercises before and after cold gel pack application.

### 2.4. Procedures

A simple randomization method was used to select patients for groups for the study to prevent conscious or unconscious manipulation in selection. The same postoperative analgesic method was used for all patients, and they all received the same type of analgesics. But we also applied cold gel pack to the experimental group. Patients who conformed to the rules for admission to the study were assigned to one of three groups:

Intervention Group: Cold application group.

Control Group: Group without application.

Placebo Group: Warm application (room temperature) group.

### 2.5. Cold Gel Pack Application

The use of cold packs in the form of silica gel packs is the most commonly used method of cold application in clinics. The special silica gel soaked in water in a soft rubber envelope can be stored in various sizes and shapes special tanks [23-25]. We were used weighed 110 grams and measured 13x13 cm, flexible cold gel pack. They were kept in the freezer on the patient service unit. The gel packs need approximately two hour of freezing before the temperature is low enough to be suitable for use and then were removed from the freezer and placed in a cotton bag. Placebo pack were kept at room temperature at 18-22 °C. The steps in the applications to patients included in the study were as follows:

*Intervention Group/ Cold Application Group:*

After deep breathing and coughing exercise, VAS was used before cold application to measure and record the patient's starting pain intensity (VAS-1). After the measurement, the cold gel pack placed in a cotton bag. The timer was activated for 15 min and gel pack was used over the sternal wound dressing. At the end of 15 minutes, the researcher was made deep breathing and coughing exercises. After the exercises, VAS was used to measure and record the patient's pain intensity (VAS-2).

*Control Group/ Group Without Application:*

After deep breathing and coughing exercise, VAS was used to measure and record the patient's starting pain intensity (VAS-1). About 15 minutes after the measurement, the researcher was made deep breathing and coughing exercises. After the exercises, VAS was used to measure and record the patient's pain intensity (VAS-2).

*Placebo Group/ Warm Application Group:*

After deep breathing and coughing exercise, VAS was used before warm gel pack application to measure and record the patient's starting pain intensity (VAS-1). After the measurement, the warm gel packs, which was at room temperature, placed in a cotton bag. The timer was activated for 15 min and gel pack was used over the sternal wound dressing. At the end of 15 minutes, the researcher was made deep breathing and coughing exercises. After the exercises, VAS was used to measure and record the patient's pain intensity (VAS-2).

2.6. Statistical Analysis

The data obtained from the study were analysed on a computer using the Wilcoxon test, Chi-square test and Kruskal-Wallis variance analysis in the Statistical Package for Social Science.

3. Results

*Table 1. Demographic characteristics of patients*

There were 46 patients recruited for this study from after cardiac surgery ICU, and no side effects or complications due to the cold therapy via gel pack were reported. The results showed that there were no statistically significant differences in the demographic characteristics of the patients in the three groups ( $p > 0.05$ , Table 1). The mean age of the patients was  $60.73 \pm 1.08$  (min. 39, max. 81). Of them, 58.7% were male, 91.3% were married and 60.9% were primary school graduates, 82.6% had two chest tubes (Table 1).

*Table 2. Comparison of mean pain scores before and after cold gel pack application in three groups*

The mean VAS scores before and after the cold gel pack applications were  $6.93 \pm 2.40$  and  $4.26 \pm 2.63$  in the experimental group,  $5.68 \pm 2.52$  and  $4.86 \pm 2.52$  in the control group and  $5.06 \pm 2.12$  and  $4.86 \pm 2.58$  in the placebo group, respectively. The intergroup analysis showed that the difference between the experimental, control and placebo groups in terms of their mean VAS scores obtained before the procedure ( $p = .102$ ) and after the procedure ( $p = .378$ ) was not statistically significant ( $p > 0.05$ ). But in the experimental group; in terms of their mean VAS scores obtained before the procedure and after the procedure was statistically significant ( $p = .001$ , Table 2).

**Table 1.** Demographic Characteristics of Patients

	Intervention (n=15)		Control (n=16)		Placebo (n=15)		Total (n=46)		Test
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	
<b>Gender</b>									
Female	8	53.3	7	43.8	4	26.7	19	41.3	$X^2=2.260$ $p=0.323$
Male	7	46.7	9	56.2	11	73.3	27	58.7	
<b>Mean age</b>	63.40±12.06		59.75±9.34		59.13±11.33		60.73±1.08		
<b>Age</b>									
39-49	2	28.6	2	28.6	3	42.9	7	15.2	$X^2=5.260$ $p=0.511$
50-60	3	17.6	8	47.1	6	35.3	17	37.0	
61-70	6	50.0	2	16.7	4	33.3	12	26.1	
71-81	4	40.0	4	40.0	2	20.0	10	21.7	
<b>Marital status</b>									
Married	12	80.0	16	100	14	93.3	19	91.3	$X^2=4.016$ $p=0.134$
Single	3	20.0	-	-	1	6.7	27	8.7	
<b>Educational status</b>									
Illiterate	3	20.0	2	12.5	3	20.0	8	17.4	$X^2=8.182$ $p=0.225$
Primary school	6	40.0	12	75.0	10	66.7	28	60.9	
High school	4	26.7	-	-	2	13.3	6	13.0	
License	2	13.3	2	12.5	-	-	4	8.7	
<b>Number of chest tube</b>									
1	2	13.3	1	6.2	-	-	3	6.5	$X^2=2.258$ $p=0.323$
2	11	73.3	13	81.2	14	93.3	38	82.6	
3	2	13.3	2	12.5	1	6.7	5	10.9	

**Table 2.** VAS Score Comparisons of the Patients from the Experimental, Control and Placebo Groups

	<b>Before (VAS-1) X ± SD</b>	<b>After (VAS-2) X±SD</b>	<b>Test</b>
The group started with gel pack	6.93±2.40	4.26±2.63	Z=-3.192, p= 0.001*
The group started without gel pack	5.68±2.52	4.86±2.52	Z= 0.000, p= 1.000
The group started with warm gel pack	5.06±2.12	4.86±2.58	Z=-0.535, p= 0.593
KW	4.572	1.948	
p	0.102	0.378	

SD: Standart Deviation, Z: Wilcoxon 2 Related Samples \*p<0.05, KW: Kruskal-Wallis Variance Analysis

#### 4. Discussion

Sternal incision pain is the most common complaint after these surgeries [15,19]. Patients who underwent open heart surgeries report having most severe pain during deep breathing and coughing then pain at rest [6,26]. Especially deep breathing and coughing exercise is one of the most painful activities. Deep breathing and coughing exercise are important in the prevention of respiratory complications such as hypoxemia, atelectasis, pneumonia. But, patient sare not likely to do this exercise if they are uncomfortable, or do not have strategies to control the break through pain [19]. We used cold gel pack in order to relieve pain.

In this study, pain was significantly decreased with the use of cold gel packs. Pain scores after cold application were lower with gel pack compared to before cold application. Our study showed that the cold gel pack application is an effective method for management of sternal incision pain associated with deep breathing and coughing in open heart surgery patients. Four studies previously investigated the effect of cold application for reducing the pain related to deep breathing and coughing. In a randomized crossover design, Chailier et al. (2010) evaluated the level of sternal pain after deep breathing and coughing in four stages [19]. A significant reduction in pain scores between pre- and post-application of the gel pack was found. Khalkhali et al. (2014) and Pishkar Mofrad et al. (2016) was performed on 50 patients undergoing CABG, reporting similar results regarding the reduction of sternal pain after cold therapy [15, 28]. Another study by Ebrahimi-Rigi et al. (2016) reported that cold therapy reduced pain relating to deep breathing and coughing in patient undergoing coronary artery bypass grafting. The findings of the present study are similar to the results of aforementioned studies [27]. Thus, the cold therapy may be an effective approach that can be used for relieving pain associated with coughing and deep breathing in postsurgical patients.

Similar results were obtained with cold therapy in various conditions such as chest tube removal, soft tissue injuries and postoperative [20, 25, 29-33]. In another research, Hasanzadeh et al. (2016) investigated the effects of cold therapy and inhalation of lavender oil on the level of pain and anxiety during the removal of chest tube in patients

in the cardiac intensive care unit undergoing CABG. According to the results, cold application and aromatherapy helped to the significant reduction of pain and anxiety in the patients [34].

As a limitation, this study was performed on 46 individuals due to the small number of cases in the hospital and was limited to patients who underwent CABG surgery. While these inclusion criteria increased the homogeneity of the study population, it made the generalizability of the findings difficult.

#### 5. Conclusions

Cold gel pack application was effective for decreasing incisional pain associated with deep breathing and coughing after open heart surgery. It is very important to emphasize that cold application is an independent nursing intervention in the control of pain. Another important point is; it should be noted that pain management depends on effective communication and collaboration of the multidisciplinary health care professionals. In this respect, it is considered that studies are need involving multidisciplinary approaches. Other non-pharmacological methods such as cold application are recommended as complementary therapy with pharmacological methods and investigate for more information about the effects of different post-surgical periods, and ways of cold application with a broader sampling base. Future studies could also perform the same design, but after removing the chest tube to increase its reliability. Because pain may also depend on the chest tube.

#### Funding

This research received no specific Grant from any funding agency in the public, commercial, or not-for-profit sectors.

#### Acknowledgements

We thank all the patients who patiently supporting to participate during the study.

#### Conflicts of Interest

The authors declare that there is no conflict of interest.

The present study has several limitations. The major limitation is that we did not exclude the patients who had also a co-diagnosis of depression which might have biased the results. One might argue that schizophrenic patients may be more sensitive towards criticism, and depressed patients may be more sensitive towards emotional overinvolvement, or respectively, that key relatives of schizophrenic patients behave in a more critical manner, while those of depressed patients are more emotionally overinvolved. Any psychotropic medications and dosages were not controlled for the caregivers. Also, we did not measure the severity of depression in caregivers, since we excluded the relatives with a current diagnosis of major depression and any anxiety disorder.

#### References

- Samuels, J.G, Fetzer, S, Pain management documentation quality as a reflection of nurses clinical judgment, *Journal of Nursing Care Quality*, 2009, 24(3), 223-231.
- Leegaard, M, Naden, D, Fagermoen, M.S, Postoperative pain and self-management: women's experiences after cardiac surgery, *Journal of Advanced Nursing*, 2008, 63(5), 476-485.
- Yorke, J, Mclean, B, Wallis, M, CardioThor, G.D, Cert, C, McLean, B, Cert, G, Patients' perceptions of pain management after cardiac surgery in an australian critical care unit, *Heart Lung*. 2004, 33(1), 33-41.
- Gelinas, C. Management of pain in cardiac surgery ICU patients: Have we improved over time? *Intensive and Critical Care Nursing*, 2007, 23(5), 298-303.
- Boitor, M, Martorella, G, Laizner, A.M, Maheu, C, Gélinas, C. The effectiveness of hand massage on pain in critically ill patients after cardiac surgery: A randomized controlled trial protocol, *JMIR Research Protocols*, 2016, 5(4), e203.
- Milgrom, L.B, Brooks, J.A, Qi, R, Bunnell, K, Wuestfeld, S, Beckman, D, Pain levels experienced with activities after cardiac surgery, *American Journal of Critical Care*, 2004, 13(2), 116-125.
- Lahtinen, P, Kokki, H, Hynynen, M, Pain after cardiac surgery a prospective cohort study of 1-year incidence and intensity, *Anesthesiology*, 2006, 105(4), 794-800.
- Kalso, E, Mennander, S, Tasmuth, T, Nilsson, E, Chronic post-sternotomy pain, *Acta Anaesthesiologica Scandinavica*, 2001, 45(8), 935-939.
- Eisenberg, E, Pultorak, Y, Pud, D, Bar-El, Y, Prevalence and characteristics of post coronary artery bypass graft surgery pain (PCP), *Pain*, 2001, 92(1-2), 11-17.
- Meyerson, J, Thelin, S, Gordh, T, Karlsten, R, The incidence of chronic post-sternotomy pain after cardiac surgery: A prospective study, *Acta Anaesthesiologica Scandinavica*, 2001, 45(8), 940-944.
- Bruce, J, Drury, N, Poobalan, A.S, Jeffrey, R.R, Smith, W.C, Chambers, W.A, The prevalence of chronic chest and leg pain following cardiac surgery: A historical cohort study, *Pain*, 2003, 104(1-2), 265-73.
- Bjornnes, A.K, Parry, M, Lie, I, Watt-Watson, J, Rustoen, T, Stubhaug, A, Leegaard, M, The impact of an educational pain management booklet intervention on postoperative pain control after cardiac surgery, *European Journal of Cardiovascular Nursing*, 2017, 16(1), 18-27.
- Gálvez, R, Marsal, C, Vidal, J, Ruiz, M, Rejas, J, Cross-sectional evaluation of patient functioning and health-related quality of life in patients with neuropathic pain under standard care conditions, *European Journal of Pain*, 2007, 11(3), 244-255.
- Akkaya, T, Özkan, D, Chronic post-surgical pain, *Ağrı*, 2009, 21(1), 1-9.
- Khalkhali, H, Tanha, Z.E, Feizi, A, Ardabili, S.S, Effect of applying cold gel pack on the pain associated with deep breathing and coughing after open heart surgery, *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research*, 2014, 19(6), 545-549.
- Tetik, Ö, İslamoğlu, F, Ayan, E, Duran, M, Buket, S, Çekirdekçi, A, Intermittent infusion of 0.25% bupivacaine through an intrapleural catheter for post-thoracotomy pain relief, *The Annals of Thoracic Surgery*, 2004, 77(1), 284-288.
- Bell, L, Duffy, A, Pain assessment and management in surgical nursing: A literature review, *British Journal of Nursing*, 2009, 18(3), 153-156.
- Bjornnes, A.K, Rustoen, T, Lie, I, Watt-Watson, J, Leegaard, M, Pain characteristics and analgesic intake before and following cardiac surgery, *European Journal of Cardiovascular Nursing*, 2016, 15(1), 47-54.
- Chailier, M, Ellis, J, Stolarik, A, Woodend, K, Cold therapy for the management of pain associated with deep breathing and coughing post-cardiac surgery, *Canadian Journal of Cardiovascular Nursing*, 2010, 20(2), 18-24.
- Ertuğ, N, Ulker, S, The effect of cold application on pain due to chest tube removal, *Journal of Clinical Nursing*, 2012, 21(5-6), 784-790.
- Nahra, H, Plaghki, L, Innocuous skin cooling modulates perception and neurophysiological correlates of brief CO2 laser stimuli in humans, *European Journal of Pain*, 2005, 9(5), 521-530.
- Baxter, A.L, Cohen, L.L, McElvery, H.L, Lawson, M.L, Von Baeyer, C.L, An integration of vibration and cold relieves venipuncture pain a pediatric emergency department, *Pediatric Emergency Care*, 2011, 27(12), 1151-1156.
- On, Y.A, Ağrı tedavisinde soğuk uygulamalar, *Ağrı*, 2006, 18(2), 5-14.
- Kazan, E.E, Soğuk uygulamalar ve hemşirelik bakımı, *Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Dergisi*, 2011, 73-82.
- Kol, E, Erdogan, A, Karşlı, B, Erbil, N, Evaluation of the outcomes of ice application for the control of pain associated with chest tube irritation, *Pain Management Nursing*, 2013, 14(1), 29-35.
- Çevik, K, Zaybak, A, Açık kalp ameliyatı sonrasında yapılan egzersizlerin ağrıya etkisi, *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2011, 14(4), 54-59.
- Ebrahimi-Rigi, H, Feizi, A, Abdollahimohammad, A, Ebrahimi-Rigi, Z, Salehi-Ardabili, S, Effect of cold therapy on the pain of deep-breathing and coughing in patients after coronary artery bypass grafting, *Der Pharmacia Lettre*, 2016, 8(10), 201-205.
- Pishkar Mofrad, Z, Navidian, A, Ahmadabadi, C.A, Aliahmadi, E, Effects of localized cryotherapy on the severity of thoracic pain in patients undergoing coronary artery bypass grafting, *Medical-Surgical Nursing Journal*, 2016, 5(1), 22-27.
- Airaksinen, O.V, Kyrklund, N, Latvala, K, Kouri, J.P, Grönblad, M, Kolari, P, Efficacy of cold gel for soft tissue injuries: A prospective randomized double-blinded trial, *The American Journal of Sports Medicine*, 2003, 31(5), 680-684.
- Koç, M, Tez, M, Yoldas, Ö, Dizen, H, Göçmen, E, Cooling for the reduction of postoperative pain: Prospective randomized study, *Hernia*. 2006, 10(2), 184-186.
- Chou, S.Y, Liu, H.E, Comparison of effectiveness between moist and dry cryotherapy in reducing discomfort after orthognathic surgery, *Journal of Clinical Nursing*, 2008, 17(13), 1735-1741.
- Demir, Y, Khorshid, L, The effect of cold application in combination with standard analgesic administration on pain and anxiety during chest tube removal: A single- blinded, randomized, double-controlled study, *Pain Management Nursing*, 2010, 11(3), 186-196.
- Payami, M.B, Daryei, N, Mousavinasab, N, Nourizade, E, Effect of cold application in combination with Indomethacin suppository on chest tube removal pain in patients undergoing open heart surgery, *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research*, 2014, 19(1), 77-81.
- Hasanzadeh, F, Kashouk, N.M, Amini, S, Asili, J, Emami, S.A, Vashani, H.B, Sahebkar, A, The effect of cold application and lavender oil inhalation in cardiac surgery patients undergoing chest tube removal, *Excli Journal*, 2016, 15, 64-74.

<http://edergi.cbu.edu.tr/ojs/index.php/cbusbed> isimli yazarın CBU-SBED başlıklı eseri bu Creative Commons Alıntı-Gayriticari4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.





DERLEME

REVIEW

CBU-SBED, 2020, 7(1): 81-83

## Gebelikte Tromboemboli ve Antikoagülan Kullanımında Ebelik Yaklaşımı

### The Midwifery Perspective on Thromboembolism and Using Anticoagulation During Pregnancy

Ünzüle Serin<sup>1\*</sup>, Nuran Aydın Ateş<sup>1</sup>, Asiye Ayar Kocatürk<sup>1</sup>

<sup>1</sup>İstanbul Medipol Üniversitesi, Beykoz, İstanbul, Türkiye

e-mail: userin@st.medipol.edu.tr, naydin@medipol.edu.tr, akocaturk@medipol.edu.tr

Orcid: 0000-0002-1832-9918

Orcid: 0000-0003-0582-1484

Orcid: 0000-0003-1423-648X

\*Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Ünzüle Serin<sup>1</sup>

Gönderim Tarihi / Received: 02.12.2019

Kabul Tarihi / Accepted: 17.01.2020

DOI: 10.34087/cbusbed.575944

#### Öz

Gebelikte koagülasyon faktörlerinin artmasıyla birlikte doğal antikoagülanlar ve fibrinolitik aktivite de azalma olmaktadır. Ayrıca büyüyen uterus nedeniyle venöz dönüşün artması, artmış östrojen ve progesteron nedeniyle oluşan venöz atoni ve mobilizasyonun azalması tromboz eğilimi arttırmaktadır. Gebe bir kadında derin ven trombozu tanısı için doppler ultrasonografi, kompresyon ultrasonografi veya kontrast venografi kullanılmaktadır. Tedavide antikoagülasyonlar önemli bir yere sahiptir. Ancak gebelik ilaç kullanımına dikkat edilmesi gereken bir dönemdir. Bu nedenle gebelikte heparin ve türevleri kullanılmaktadır. Umbilikal kord yoluyla çoğu ilaç fetüse geçmekte ve anomalilere neden olabilmektedir. Bununla birlikte kanama, hematoma, trombositopeni gibi hayati önem taşıyan yan etkileri vardır. Postpartum dönem kanamaları engellenemez ise anne ölümlerine neden olabilmektedir. Bu nedenle gebenin iyi değerlendirilmesi ve kontrollerinin düzenli yapılması gerekmektedir. Olası komplikasyonlara karşı gerekli önlemler alınmalıdır. Bu kontrollerin yapılması, izlemi ve gebenin eğitilmesinde ebenin doğru ilaç, doğru hasta, doğru yol, doğru zaman ve doğru doz gibi güvenli ilaç uygulama ilkeleri açısından değerlendirmeli; aynı zamanda ilaçların etki ve yan etkisini izlemelidir.

**Anahtar Kelimeler:** Antikoagülan, ebelik, gebelik, tromboemboli

#### Abstract

Coagulation factors during pregnancy increase natural anticoagulants and fibrinolytic activity also decreased. Besides, due to the growing uterus increased venous return, increased estrogen and progesterone decrease venous atony and mobilization caused by the tendency to thrombosis. A pregnant woman Doppler ultrasound for the diagnosis of deep vein thrombosis, compression ultrasonography or contrast venography. The treatment of anticoagulation is important. However, the use of drugs in pregnancy is a period to be considered. Heparin and its derivatives are used in pregnancy for this reason. Most of the drugs going through to the fetus through the Umbilical cord and can lead to anomalies. However, bleeding, hematoma, thrombocytopenia is vital, such as side effects. It is not possible to prevent postpartum period bleeding is a cause of maternal mortality. Therefore the evaluation and control of the pregnancy must be made regularly. The necessary precautions should be taken against possible complications. This training in the construction, monitoring, and control in the midwife's conception of the right medicine, right patient, the right way, the right time and the right dose of safe medication practice in terms of evaluative principles; the effects and side effects of medications at the same time must be watched.

**Keywords:** Anticoagulant, midwifery, pregnancy, thromboembolism

#### 1. Giriş

Tromboemboli; derin ya da yüzeysel venlerde trombus oluşumuna bağlı olarak inflamasyon gelişmesidir.

Gebelikte progesteronun ven duvarlarına yaptığı gevşetici etkiyle genellikle alt ekstremitelerde görülen venöz staz, kandaki pıhtılaşma faktörlerinin artışına neden olmaktadır. Bu durum lohusalıkta da bir süre

devam eder. Gebe bir kadında tromboemboli görülme olasılığı diğer kadınlara kıyasla 4-5 kat daha fazladır. Gebelikteki tromboembolik rahatsızlıkların %80'i venözdür ve prevalansı 1000 gebelikte 0,5-2.0 şeklindedir. Tromboembolik olayların yarısı gebelikte, diğer yarısı ise postpartum dönemde meydana gelmektedir [1, 2]. Venöz tromboemboli insidansı sezaryen doğumlarda vajinal doğumlara oranla 2-4 kat fazladır. Bu nedenle antenatal bakım çok önemli bir yere sahiptir. Özellikle riskli grupların sıkı takip edilmesi gerekmektedir. Postpartum dönemde özellikle de postpartum birinci haftada tromboemboli riski gebelikte olduğundan daha yüksektir. Genelde doğumdan 10 gün sonra ısı artışı, titreme, ağrı, kızarıklık ve venöz dolaşımın staza uğradığı bölümlerde şişkinlik ile kendini gösterir. İki ana olası komplikasyon söz konusudur; akciğer embolisi (akciğere ulaşan bir kan pıhtısı) ve post-trombotik sendrom (DVT (Derin Ven Trombozu) sonrası gelişen geri dönüşümsüz varis hastalığı). Tedavi hedefleri; akciğer embolisinin önlenmesi, trombozun ilerlemesinin durdurulması, tromboze olan damarların reperfüzyonu ve rekanalizasyonu, posttromboflebitik sendromun ve trombus nükslerinin önlenmesi, pulmoner hipertansiyonun engellenmesidir. Tedavide antikoagülan ilaçlar kullanılmaktadır. Antikoagülan ilaçlar, pıhtılaşma faktörlerinin etkinliğini ya da sentezini bozarak pıhtılaşma sürecini inhibe eden ve kanın koagülasyon yeteneğini azaltan ilaçlardır [3, 4]. Tromboembolinin önlenmesi, erken dönemde tanınması, tanılama sürecinde fetal ve maternal sağlığın korunması, tedavi ve bakım giderlerinin azaltılmasında, ortaya çıkabilecek komplikasyonların önlenmesinde ve tedavinin takibinde ebelik bakımı ve eğitimi önemli yere sahiptir [5, 6].

### **Gebelikte Tromboemboli Nedir? Ne Kadar Görülür?**

Venöz tromboemboli, venöz dolaşımında oluşan tüm patolojik trombozların genel adıdır. Venöz tromboemboli etiyojisinde 19. yüzyıl başlarında tarif edilmiş Virchow teorisi halen geçerlidir. Bu teoriye göre staz, damar duvarı harabiyeti ve kandaki hiperkoagülabilité VTE oluşmasındaki üç ana kriterdir. Bu kriterlerden en az biri VTE riskini arttırmaya yeterlidir. En sık olarak alt ekstremité derin venlerinde görülür ve derin ven trombozuna (DVT), üst ekstremité, pelvis ve diğer venlerde görüldüğünde ise pulmoner emboliye (PE) neden olabilir [5, 7]. Gebelikte ilişkili venöz tromboemboli olgularının %75'inde derin ven trombozu (DVT), %20-25'inde pulmoner emboli görülmektedir. Tromboembolik olayların yarısı gebelikte, diğer yarısı ise postpartum dönemde meydana gelmektedir. Venöz tromboemboli 100,000 doğumda 1,1 oranında ölüme yol açmaktadır [2, 8].

### **Gebelikte Tromboemboli Belirtileri ve Komplikasyonları**

DVT olgularının yaklaşık %90'ı asemptomatik seyretmekle birlikte, belirtiler venöz tıkanma olduğunda ortaya çıkmaktadır. Venöz tıkanmanın ilk belirtisi olan solukluk, yüzeysel tromboflebit gelişikten sonra periferik eritem oluşur. Daha sonra ven tıkanıklığı ve

dilatasyonu nedeniyle etkilenen ekstremitéde sıcaklık hissi, renk değişimi, düşük dereceli ateş, şişlik, ödem, lokal kızarıklık, hassasiyet ve ağrı gelişir. Ağrı genellikle baldır, popliteal fossa, ön uyluk ya da kasık bölgesinde hissedilmektedir. DVT'ler kopmaya ve kan yoluyla hareket etmeye daha yatkındır bu da PE riskini arttırmaktadır. DVT'nin en önemli komplikasyonu PE'dir. PE gelişen durumlarda en sık rastlanan semptomlar dispne, kollaps, taşikardi, hemoptizi, solukluk veya siyanoz solunum sıkıntısı, derin solunum ve öksürme ile göğüs rahatsızlık hissidir [5, 6].

### **Gebelikte Tromboemboli İçin Risk Faktörleri**

- Gebelikte üçüncü üç ayda risk artmaktadır.
- Geçirilmiş tromboemboli öyküsü olması
- Kalıtsal veya edinsel trombofili
- Obezite
- Hemoglobinoz
- Hipertansiyon
- Sigara kullanımı

### **Gebelik Tromboemboli Tanı ve Tedavisi**

Gebede DVT tanısı koymak doppler ultrasonografi, kompresyon ultrasonografi veya kontrast venografi kullanılabilir. PE şüphesi var ise tanı testleri olarak ventilasyon-perfüzyon doppleri, akciğer grafisi, bilgisayarlı tomografi (BT), pulmoner anjiyografi, göğüs radyografisi kullanılır. Gebeliğin 6.-12. haftaları arasında fetüsün radyasyona duyarlılığı fazla olduğundan PE tanısı için Manyetik Rezonans (MR) uygundur [5]. Gebelik ilaç kullanımı yönünden özen gösterilmesi gereken bir dönemdir. Fetüste anomalilere neden olabilmektedir. Gebelikte fraksiyone olmayan heparin (UFH) ve düşük molekül ağırlıklı heparin (DMAH) yaygın olarak kullanılmaktadır. Varfarin plasental bariyeri geçebildiğinden embriyopati ve fetal intrakranial kanamaya neden olabilir. UFH ve DMAH plasentayı geçemediğinden fetal kanama ve teratojenetiye neden olmazlar. Doğum sırasında istenmeyen antikoagülan etkiyi önlemek için (kanama gibi) DMAH veya UFH, elektif doğum indüksiyonu veya sezaryenden 24-36 saat önce kesilmesi gerekmektedir [9, 10]. Tedavisinde nonfarmakolojik yöntem olarak antiembolik çoraplar, dereceli kompresyon çorapları ve aralıklı pnömatik kompresyon gibi araçlar kullanılabilir. Bu araçlar kasların damarlar üzerindeki basıncına benzer olarak ayak bileğinden yukarı doğru alt ekstremité boyunca venler üzerinde basınç oluşturarak venöz dolaşımı kolaylaştırır [11, 12].

### **Gebelikte Tromboemboli Yönetimi ve Ebenin Sorumlulukları**

Ebe; antikoagülan ilaç kullanan gebeleri doğru ilaç, doğru hasta, doğru yol, doğru zaman ve doğru doz gibi güvenli ilaç uygulama ilkeleri açısından değerlendirmeli, ilaçların etki ve yan etkisini iyi bilmeli ve izlemelidir. Ebe gebenin antikoagülan ilaçları kullanmaya başladığı andan itibaren ilacın kandaki değerinin izlemeli, bu değerleri kayıt etmeli, doktor kontrolleri, ilaç-ilaç ve ilaç-besin etkileşimleri, egzersiz ve seyahat hakkında gebe ve



ailesini bilgilendirmeli, gebenin antikoagülan ilaçları güvenli bir şekilde kullanmasını sağlamalıdır. Kritik bir ilaç olan antikoagülan ilaçların kanama, ekimoz ve diğer komplikasyonlarının oluşmasının önlenmesinde ebeler ve diğer sağlık personellerinin dikkatli olması gerekmektedir. Heparin tedavisine bağlı gelişebilecek sorunları en aza indirmek için ebeler; gebenin aPTT değerlerini düzenli olarak değerlendirmeli, yaşamsal bulguları iç kanama belirtileri yönünden sık izlemelidir. [3, 4] Lokal soğuk uygulama; kan damarlarında vazokonstriksiyon yaparak ekimoz ve hematoma oluşumunda ağrı algılanmasını sağlayan reseptörlere etki ederek ağrı hissini azalttığı için uygulanmalıdır. Deri hazırlığında alkol kullanılması vazodilatasyona bağlı kanamaya neden olacağı için, enjeksiyon bölgesi kuruduktan sonra DMAH uygulanmalıdır. Heparin başka ilaçlarla karıştırıldığında inaktif olabileceğinden heparin tek olarak uygulanmalıdır. Ebeler gebelere özel egzersiz-aktivite-dinlenme programı oluşturmalıdır. Aktivite-egzersiz programında, alt ekstremitelerde kan dolaşımını hızlandırmaya ve staza bağlı emboli gelişimini önlemeye yardımcı olacak yürüme egzersizlerine yer alabilir. Ayrıca solunum sistemi için de derin solunum ve öksürme egzersizleri yaptırılmalıdır [5, 6].

### Sonuç

Ebeler gebelikte tromboemboli riskinin 4-5 kat arttığının bilincinde olmalıdır. Gebelerin risk tanılmasını iyi yapmalıdır. Bu nedenle ebeler hastalığın erken tanınması, yönetilmesi, iyi bir bakımın verilmesi, tedavinin takibi, komplikasyonların önlenmesi, gebenin eğitim ve tedaviye uyumunu sağlamakla sorumludurlar. Ebelerin tromboembolinin tanı, tedavi ve önlenmesinde yeterli bilgiye sahip olmaları sağlıklı fetal ve maternal sağlığın korunmasında önemli bir yere sahiptir. Aynı zamanda tedavinin gebelikte ve doğum sonu dönemde gidişatı hakkında ebeler bilgilendirilmelidir. Tedavinin fetal sağlığa etkileri ve yan etkileri hakkında gebenin endişeleri giderilmelidir. Gebenin tedaviye uyumunun sağlanması ve aktif katılması tedavi sürecini olumlu yönde etkilemektedir. Bu nedenle bilgili ve bilinçli ebeler tedavi sürecinde anne ve bebek için önem taşımaktadır.

### Referanslar

1. Chan WS, Rey E, MD, Kent NE. Venous Thromboembolism and Antithrombotic Therapy in Pregnancy. Sogc Clinical Practice Guideline, 2014, 308, 534-536.
2. Çorbacıoğlu Esmer, A, Gebelikte Tromboembolizm, Maternal-Fetal Tıp ve Perinatoloji Derneği
3. Duru Aşiret, G, Özdemir, L, Antikoagülan İlaçların Güvenli Kullanımında Hemşirenin Sorumlulukları, Nurses Responsibilities of Safe Use of Anticoagulant Drugs (Derleme), Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Dergisi, 2012, 58-68.
4. Heparin ve ilaç etkileşimi. URL: <http://www.ilacrehberi.com/cgi-bin/vademecum.asp?ilac=37550&tb=7>, (11.03.2013).
5. Hübek Akarsu, R, Oskay, Ü, Venous thromboembolism in pregnancy and nursing care. Medeniyet Medical Journal, 2015, 30(2), 89-95. <https://doi.org/10.5222/MMJ>, 2015, 089
6. Öztürk H, Çilingir D, Hintistan S, Hastaların dahiliye ve cerrahi kliniklerinde hemşirelerin yaptığı hasta eğitimlerini değerlendirmesi, Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Elektronik Dergisi, 2011, 4(4), 153-158.
7. Avşar G, Kaşıkçı M, Assessment of four different methods in subcutaneous heparin applications with regard to causing bruise and

pain. International Journal of Nursing Practice, 2013, 19, 402-408. <http://dx.doi.org/10.1111/ijn.12079>

8. Thromboembolism in pregnancy. Practice Bulletin No. 123. American College of Obstetricians and Gynecologists. Obstetrics & Gynecology, 2011, 118, 718-29.
9. Akay, M, Gebelik ve antikoagülasyon, 22 XXXVII. Ulusal Hematoloji Kongresi (IV), 2011, 22-25.
10. Arya R, How I manage venous thromboembolism in pregnancy. British Journal of Haematology, 2011, 153, 698-708.
11. Karadağ B, İkitimur B, Öngören Z, Yeni oral antikoagülan ve antiagregan ilaçları kullanan hastalarda perioperatif yaklaşım, Türk Kardiyol Derneği Arşivi. 2012, 40(6), 548-551.
12. Kurtuluş, M, Yanar, H, et al, Venöz Tromboemboli Tanı, Tedavi ve Profilaksi, Türkiye Klinikleri Journal of Surgical Medical Sciences, 2006, 2(25), 8-21.

<http://edergi.cbu.edu.tr/ojs/index.php/cbusbed> isimli yazarın CBU-SBED başlıklı eseri bu Creative Commons Atıf-GayriTicari4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.







DERLEME  
REVIEW

CBU-SBED, 2020, 7(1): 84-95

# İnfertilite Stresi ile Bireysel Baş Etme Yöntemleri: Bir Sistemik Derleme

## Methods of Individual Coping with Infertility Stress: A Systematic Review

Büşra Yılmaz<sup>1\*</sup>, Nevin Şahin<sup>2</sup>

<sup>1</sup>İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi Kadın Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

e-mail: ylmzbsr678@gmail.com, nevinshahin34@yahoo.com  
Orcid: 0000-0001-6937-5351

\*Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Büşra Yılmaz<sup>1</sup>

Gönderim Tarihi / Received: 06.11.2019

Kabul Tarihi / Accepted: 02.09.2020

DOI: 10.34087/cbusbed.583933

### Öz

İnfertilite bireylerde/çiftlerde biyolojik, psikolojik, sosyo-kültürel, ekonomik ve etik açıdan birçok probleme sebep olmaktadır. Bir kriz durumu olan infertilite, sosyal izolasyona, damgalanmaya, evlilik ilişkilerinde bozulmaya, psikolojik sorunlara ve strese sebep olur. Strese sebep olan durum karşısında bazı baş etme yöntemlerinin kullanılması kabul görmüş bir tutumdur. Bu sebeple infertilite stresiyle baş etmede etkili baş etme yöntemlerinin kullanılması önemlidir. Bu sistemik derlemede infertilite stresi ile baş etmede kullanılan bireysel baş etme yöntemlerini içeren çalışmaların sonuçlarını incelemek amaçlanmıştır. Sistemik derlemeye dâhil etme kriterleri; infertilite stresiyle bireysel baş etme yöntemlerini inceleyen çalışma olması, araştırma makalesi [nicel/nitel] olması, yayın dilinin İngilizce olması, son beş yılda yayınlanan araştırma olması, tam metnine ulaşılabilen ve derleme olmayan çalışma olmasıdır. Derlemeye dâhil etme kriterlerini sağlayan on altı çalışmanın dördü tanımlayıcı, sekizi kesitsel tanımlayıcı, biri ilişki arayıcı, biri nitel, biri ilişki arayıcı ve nitel, biri tanımlayıcı ve derinlemesine görüşme tasarımı tipindedir. Çalışmalar incelendiğinde; infertil bireylerin stres ile başa çıkmada çeşitli baş etme yöntemlerini kullandıkları belirlenmiştir. Din ve maneviyata yönelme, sosyal izolasyon, durumu yok sayma ve dikkati başka yöne çekme girişimlerinin en fazla kullanılan yöntemler olduğu sonucuna varılmıştır. Sağlık bakım vericileri infertil bireyleri/çiftleri bütünsel bir yaklaşımla değerlendirmeli ve infertilite stresiyle baş etmelerine yardımcı olacak bir yaklaşımda olmalıdır.

**Anahtar kelimeler:** İnfertilite, stres, bireysel, başa çıkma

### Abstract

Infertility causes many problems in biological, psychosocial, economic, ethical and cultural issues in individuals/couples. Infertility, which is a crisis situation, causes social isolation, stigmatization, deterioration in marital relations, psychological problems and stress. The use of some coping methods in the face of stress is accepted. Therefore, it is important to use effective coping methods to cope with infertility stress. In this systematic review, it was aimed to examine the results of the studies including individual coping methods used to cope with infertility stress. Inclusion criteria in systematic review; The purpose of this study is studying the individual coping methods with infertility stress, having a research paper [quantitative/qualitative], having a publication language in English and a research published in the last five years and also to be able to reach the full text and not to compile. Four of the sixteen studies that included the inclusion criteria in the review were descriptive, eight were cross-sectional descriptors, one was relational, one was qualitative, one was relational and one was qualitative, one was descriptive and one was in-depth interview design. When the studies are examined; infertile individuals used various methods of coping with stress. It has been concluded that attempts towards religion and spirituality, social isolation, ignoring the situation and attracting attention are the most commonly used methods. Health care providers should evaluate infertile individuals/couples with a holistic approach and should take an approach to help them cope with infertility stress.

**Keywords:** Infertility, stress, individual, coping

## 1. Giriş

İnfertilite, bir yıl veya daha uzun süre düzenli korunmasız cinsel ilişkiye rağmen gebeliğin oluşmaması olarak tanımlanmaktadır [1]. İnfertilite prevalansı toplumdan topluma değişse de dünya genelinde 80 milyondan fazla kişinin infertiliteden etkilendiği tahmin edilmektedir [2]. Türkiye’de ise evli çiftlerin %10-20’sinin infertiliteden etkilendiği bilinmektedir [3]. Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması (Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü) 2013 ve 2018 yılı verilerine göre, 15-49 yaş arasında hiç çocuğu olmayan ve çocuk sahibi olmasının mümkün olmadığını belirten evli kadınların oranı %4 iken, en az bir doğum sonrası infertilite oranı 2013 yılında %11,2; 2018 yılında %12 olarak belirlenmiştir [4].

Çiftin hayatını tehdit eden bir sağlık sorunu olmamasına rağmen, etkilendiği bireyin ruhsal durumunu ve yaşam kalitesini olumsuz etkilemesi sebebiyle sağlıklı yaşamı olumsuz etkilemektedir [2]. Tıbbi ve psikososyal sorunları beraberinde getiren, kültürel ve dinsel yönleri olan, bireyi beklenmeyen stresörlerle karşılaştıran infertilite, yaşamı değiştiren bir deneyimdir. Üremeye yardım amacıyla uygulanan tetkik ve tedaviler çift için büyük bir psikolojik ve ekonomik yük oluşturur. Literatürde infertil bireylerde fertil bireylere göre %60 oranında daha fazla kaygı, depresyon ve psikiyatrik sorunların olabileceği bildirilmiştir [5]. Olumsuz sonuçlanan tedavilerden sonra infertil birey toplumsal damgalanma, cinsellikle ilgili başarısızlık ve yetersizlik duyguları yaşayabilir. Bu sebeplerden dolayı infertilite tanısı, çiftlerde nasıl başa çıkılabileceği bilinmeyen bir kriz durumu oluşturur [6].

Her bireyin umulmadık bir olay karşısında sergilediği tepki farklı olacağı gibi, infertil bireyin de infertilite tanılama ve tedavi sürecine vereceği tepki ve kriz yönetimi farklı olacaktır. İnfertilite sorunu çoğunlukla çiftin birinde veya her ikisinde önemli bir stres kaynağı oluşturmaktadır. Stres infertil kadın ve erkeği farklı yönlerde etkilemekle birlikte çiftin ilişkisi üzerinde de olumsuz bir etkiye sebep olabilmektedir. Bunun yanı sıra stres, infertilite tedavisini olumsuz etkileyebileceği gibi, uygulanacak tedavi de stres faktörü olabilmektedir [7]. Stres veren durumların olumsuz etkilerini minimize indirmek veya tamamen yok etmek için bazı baş etme yöntemlerinin kullanılması kabul görmüş tutumdur. Başa Elektronik arama ile saptanan ilgili tüm yazıların başlık ve özetleri araştırmacılar tarafından incelendi. Eğer başlık ya da özet yeterince anlaşılır değil ise, çalışmanın dâhil edilme kriterlerine uyup uymadığının anlaşılabilmesi için tam metni incelendi. Elde edilen çalışmalardan, araştırma makalesi [nicel/nitel] olan araştırmalar incelemeye dâhil edildi. Sistematik derlemeye dâhil edilmeyen çalışmaların dâhil edilmeme nedenleri de kayıt edildi (Şekil 1). Sistematik derlemeye dâhil edilen 16756 (Google Scholar: 16200; Pubmed: 45; Cochrane: 16; Science Direct:453; Scopus:42) çalışmadan inceleme dışında tutulma kriterleri dikkate alınınca 16739 kaynak elenmiş ve sistematik inceleme

çıkma yöntemleri bireyin stres etkenleri ile baş etme yeteneğine yardımcı olan, kriz anlarında bireyin direnme amacıyla gösterdiği biyolojik, psikolojik ve davranışsal tepkilerin bütünüdür. Bu baş etme yöntemleri öğrenme ya da deneyimler yoluyla edinilir. Kullanılan baş etme yöntemi kadın ve erkekte farklıdır [8]. Bunun bilincinde olmayan çiftler, birbirinin davranışlarını yanlış yorumlayabilir. Tedavinin olumlu sonuçlanmadığı durumlarda üzüntü, öfke, yorgunluk ve umutsuzluk ile eşler birbirini suçlayıcı tutum sergileyebilir. Bu olumsuz durumun yaşanmaması için, çiftlere tedavi süresince sorunlarla başa çıkmada farklı yöntemlerinin olabileceği konusunda bilgi verilmelidir. İnfertil bireylerde strese yönelik yapılan psikolojik destek girişimleri ile çiftlerin baş etme gücünü arttırmalıdır. İnfertilite ekibi içinde yer alan sağlık profesyonellerinin yaklaşımları infertil bireyin stresini azaltıcı ve etkili başa çıkma yöntemlerini kullanmalarını artırıcı yönde olmalıdır. Bu sistematik derlemenin amacı infertilite stresi ile başa çıkmada kullanılan bireysel baş etme yöntemlerini içeren çalışmaların sonuçlarını derleyerek incelemektir.

## 2. Materyal ve Metot:

Bu çalışma infertilite stresi ile başa çıkmada kullanılan bireysel baş etme yöntemlerini içeren çalışmaların sonuçlarını belirlemek amacıyla yapılmış bir sistematik derlemedir.

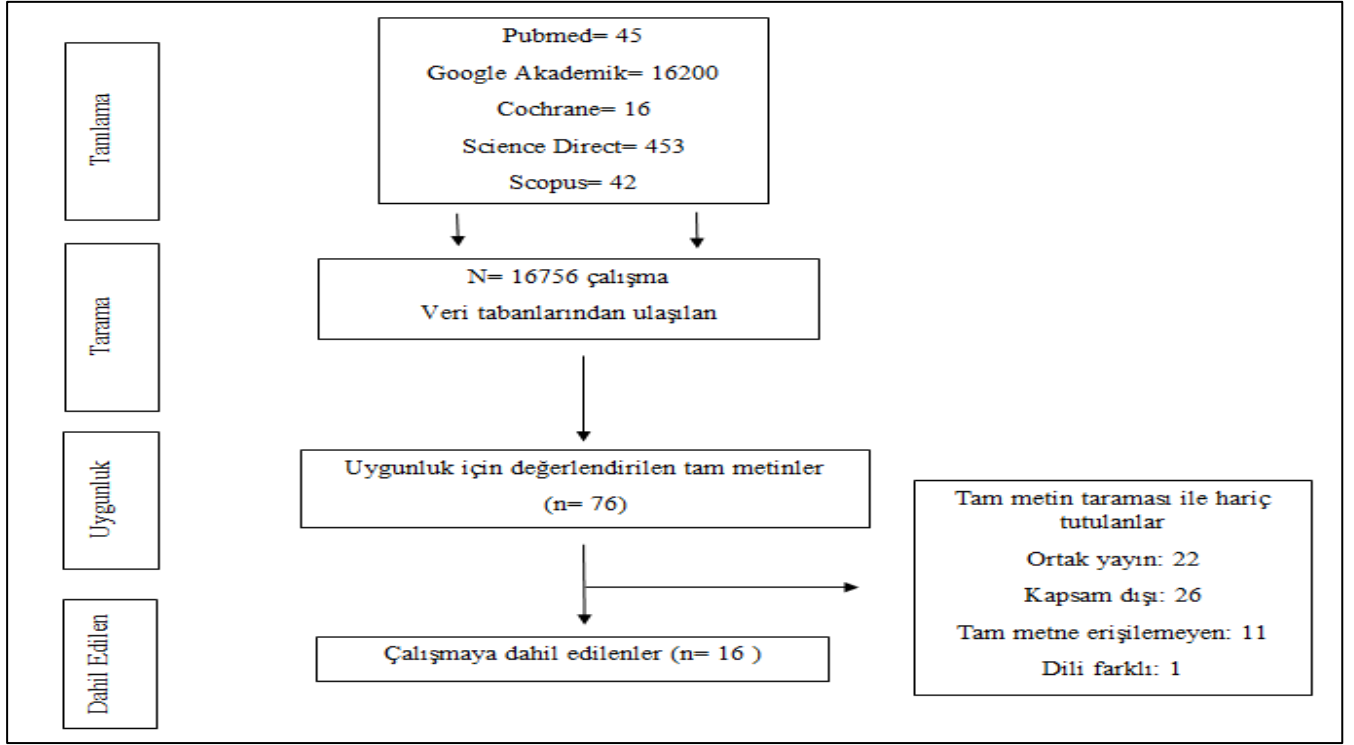
Literatür taramayı yönlendiren araştırma soruları,

1. İnfertilite stresiyle başa çıkmada infertil kadınların kullandıkları bireysel baş etme yöntemleri nelerdir?
2. İnfertilite stresiyle başa çıkmada infertil erkeklerin kullandıkları bireysel baş etme yöntemleri nelerdir?
3. İnfertilite stresiyle başa çıkmada infertil çiftlerin kullandıkları baş etme yöntemleri nelerdir?

### 2.1 Literatür Tarama

Literatür taraması, son beş yılda yapılan çalışmaları içeren, “PubMed, Google Scholar, Cochrane, Science Direct, Scopus”, veri tabanlarında yapılmıştır. “infertility”, “individuals coping”, “stress” anahtar sözcükleri kullanılarak, 2014-2019 yılları arasında konu ile ilgili yayınlar geriye dönük olarak taranarak 01-28 Mart 2019 tarihinde gerçekleştirilmiştir. Veri tabanlarında ve anahtar kelimelerin seçilmesinde konu ile ilgili bütün çalışmalara ulaşmak hedeflendi. İçin on altı çalışmanın tam metinleri kaynak olarak alındı. Seçilen makalelerin her biri infertilite stresiyle başa çıkmada kullanılan bireysel baş etme yöntemleri ile ilgili araştırmaları kapsamaktadır.

Bu sistematik derlemeye dâhil etme kriterleri; infertilite stresiyle bireysel baş etme yöntemlerini inceleyen çalışma olması, araştırma makalesi (nicel/nitel) olması, yayın dilinin İngilizce olması, son beş yılda yayınlanan araştırma olması, tam metnine ulaşılabilen ve derleme olmayan çalışma olmasıdır.



Şekil 1. Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) Akış Şeması

## 2.2 Veri Analizi

Verilerin analizi için standart bir veri özetleme formu geliştirilmiştir. Veri analizi formunda; Çalışmanın yazarları, yılı ve amacı, çalışma tasarım tipi, örneklem büyüklüğü, çalışmanın bulgu ve sonuçları yer almıştır.

## 2.3 Çalışmanın Etik Yönü

Çalışmada, örnekleme dâhil edilen araştırma makaleleri erişime açık olan elektronik veri tabanları ve arama motorlarından alındığı için etik izin gerektirmedi. Çalışmanın tüm aşamaları, Helsinki Deklarasyonu'nda yer alan ilkelere uygun olarak gerçekleştirildi.

## 3. Bulgular

### 3.1 Çalışma Özellikleri

Bu sistematik inceleme çalışmasında, 2014-2019 yılları arasında yayınlanan ve taramalar sonucu dâhil etme kriterlerine uyan on altı makaleye ulaşıldı. Bu derlemede dâhil edilme kriterlerine uyan on altı çalışma analiz edilmiş ve Tablo 1'de çalışmaların türü, örneklem özellikleri, bulguları ve sonuçları özetlenmiştir. Konu ile ilgili yayınlanmış makalelerin dördü tanımlayıcı, sekizi kesitsel tanımlayıcı, biri ilişki arayıcı, biri nitel, biri ilişki arayıcı ve nitel, biri tanımlayıcı ve derinlemesine görüşme tasarım tipindedir. İnceleme kapsamına alınan on altı çalışmada 2347 infertil kadın ve 1102 infertil erkek olmak üzere toplam 3449 infertil birey yer almıştır.

## 3.2 Elde Edilen Bulgular

### 3.2.1 İnfertil Bireylerin En Fazla Rahatsızlık Duyduğu Noktalara İlişkin Bulgular

Dünya çapında infertilite prevalansı tahmini %5-15'tir [9]. Psikososyal, ekonomik ve tıbbi etkileri olan infertilite, bireyler için son derece stresli bir durumdur. Özellikle kadın sebebi infertilitenin birey/çift üzerinde depresyon, endişe, öfke, bilişsel algı düzeyinde değişim gibi etkileri vardır. Ayrıca, çalışmalarda infertilite stresinin tedaviye yanıtta da önemli bir rol oynadığı belirtilmiştir [10]. Alosaimia ve ark.'nın çalışmasında infertilite sebebi toplumsal psikososyal baskılar sebebiyle erkeklerin %39,7'sinde, kadınların ise %47,3'ünde stres ortaya çıktığı bulunmuştur. Ayrıca erkeklerin çevredeki kişilerden çocuk sahibi olma zamanlarıyla ilgili gelen sorulardan, boşanma ya da tekrar evlenmelerine yönelik önerilerden rahatsızlık duydukları bulunmuştur. Kadınlar ise eşlerinin, kayınvalidelerinin ve toplumun çocuk sahibi olma konusundaki baskıcı tutumlarından, evlilikteki çatışmalardan ortaya çıkan duygusal tükenmeden rahatsız olduklarını ifade etmişlerdir [9]. Karaca ve Ünsal da yaptıkları nitel görüşmelerde infertil kadınların en fazla sosyal çevrelerinden gelen baskılar sebebiyle olumsuz benlik imajına sahip olduklarını bulmuştur [11].

**Tablo 1.** Çalışma özelliklerine ilişkin bulgular

Yazar	Yıl	Ülke	Başlık	Araştırma tipi	Örneklem	Bulgular
Dağ ve ark. [23]	2015	Türkiye	The association between coping method and distress in infertile woman: A cross-sectional study from Turkey	Kesitsel tanımlayıcı	131 infertil kadın	“İnfertilite Sıkıntı Ölçeği” ve “Başa Çıkma Envanteri”nin kullanıldığı çalışmada iyimserlik ve sosyal destek arama ile kendine güvenme arasında negatif ilişki bulunmuştur. Ayrıca teslimiyet ve çaresizlik alt boyutları arasında istatistiksel açıdan pozitif yönde ilişki bulunmuştur. İnfertilite ile olumsuz başa çıkma stratejileri geliştiren kadınların infertilite sıkıntı ölçeği skoru, olumlu başa çıkma stratejileri geliştiren kadınlara göre yüksek bulunmuştur. İnfertilite ile olumlu başa çıkma stratejisi olarak; sosyal destek arama, kendine güven, durumu kabullenme ve iyimser olma ifadeleri yer alırken, olumsuz başa çıkma stratejileri olarak kötümser olma ve kendini çaresiz hissetme ifadeleri yer almaktadır.
Jafarza deh ve ark. [15]	2015	İran	The comparison of coping strategies with stress and marital satisfaction in women on the basis of infertility factor	İlişki arayıcı	İnfertil 50 kadın ve 50 erkek	Kadın faktörlü infertilite sorunu olan kadınlar, erkek faktörlü olan kadınlardan daha fazla "duygusal odaklı" ve "daha az yararlı başa çıkma stratejileri" kullandıkları belirlenmiştir [p<0.001]. Duygusal odaklı başa çıkma stratejilerinde; duygusal ve sosyal destek arama davranışı, olumlu düşünmeye çalışma, kabul etme, inkar etme ve maneviyata yönelme yer almaktadır. Daha az yararlı başa çıkma stratejileri olarak ise; alkol ve uyuşturucuya başvurma, batıl inançlara sahip olma ve olumsuz düşünme bulunmaktadır. Erkek faktörlü infertilite sorunu olan kadınların, kadın faktörlü infertilite sorunu olanlara göre evlilik doyumları yüksek bulunmuştur [p=0.019].
Pedro [21]	2015	Güney Afrika	Coping with infertility: An explorative study of South African women's experiences	Nitel	21 evli infertil kadın	Kadınların infertilite ile başa çıkma stratejileri olarak sosyal geri çekilme, gebe kadınlardan ve çocuklu kadınlardan hem psikolojik hem de fiziksel düzeyde uzak durma davranışı sergiledikleri belirlenmiştir. Psikolojik düzeyde kaçınmak gebelik veya bebekleri düşünmekten kaçınmayı içermektedir. Fiziksel düzeydeki kaçış ise, daha fazla alışveriş yapma, uzun saatler çalışma, her zamankinden daha fazla uyuma ve başka bir şey düşünemeyecek düzeye gelene kadar aktivitelere katılmayı ifade etmektedir.
Karaca ve Ünsal [11]	2015	Türkiye	Psychosocial problems and coping strategies among Turkish women with infertility	Tanımlayıcı ve derinlemesine görüşme	Primer infertilite tanısı almış 118 kadın ve 20-41	Çalışma kadınların karşılaştığı psikososyal sorunlara ve bu sorunların üstesinden gelmeye yarayan yöntemlere ilişkin dokuz ana temayı içermektedir. Bunlar; çocuksuzluk, olumsuz benlik kavramı, algılanan sosyal baskı, algılanan sosyal destek, psikolojik belirtiler, sosyal geri çekilme ve izolasyon, manevi başa çıkma, umudu beslemek/yaşamı yeniden yapılandırmak ve geleneksel yöntemleri benimsemektir.

					yaş arası 24 kadın	İnfertil kadınlarda sosyal baskı ve damgalanmanın yaygın olduğu bulunmuştur. İnfertilitenin kadınların benlik saygısını ve yaşam görüşlerini olumsuz yönde etkilediği belirlenmiştir. Kadınların stresin üstesinden gelmek ve toplumdaki kaçınmak için geleneksel doğurganlık yollarının yanı sıra manevi yöntemleri de kullandıkları bulunmuştur.
Aflakse ir ve Mahdiy ar [16]	2016	İran	The role of religious coping strategies in predicting depression among a sample of women with fertility problems in Shiraz	Tanımlayıcı	İnfertilite kliniğine başvuran 72 kadın	İnfertilite sorunu olan kadınların yaklaşık %30'unun depresyon semptomları yaşadığı bulunmuştur. En sık kullanılan baş etme yöntemi dini başa çıkma stratejisidir. Çalışmada dini başa çıkma yöntemlerinin kullanılması ve başka insanlara yardımda bulunma davranışlarına yönelmenin infertilite stresiyle başa çıkmada etkili olabileceği bulunmuştur.
Yazdan i ve ark. [26]	2016	İran	Studying the relationship between the attitude to infertility and coping strategies in couples undergoing assisted reproductive treatments	Kesitsel tanımlayıcı	Yardımcı üreme tedavisi gören 133 çift	Çalışmada demografik bilgilerden ve infertilite sebeplerinden bağımsız olarak hem kadınlarda hem de erkeklerde infertilite varlığında kendini suçlama davranışı mevcuttur. Ayrıca, infertilite sebebiyle kendini suçlama başa çıkma stratejisinin kullanılması, kadın infertilitesi ile pozitif yönde ilişkiliyken, erkek infertilitesi ile negatif yönde ilişkili bulunmuştur. Çalışmada ekonomik ve sosyal koşullardan bağımsız olarak, infertil çiftlerde, infertiliteye yönelik tutumdaki olumsuzluk, çoğunlukla uyumsuz başa çıkma stratejilerinin kullanımı ile ilişkili bulunmuştur.
İsmail ve ark. [22]	2017	Mısır	Coping strategies and quality of life among infertile women in Damanhour city	Kesitsel tanımlayıcı	200 infertil kadın	Kadınların %95.6'sının infertilite ile ilgili her şeyi unutmaya çalışma gibi pasif baş etme mekanizmalarına başvurduğu belirlenmiştir. %47.5'inin infertilite dışında kendilerine başka yaşam hedefleri koydukları belirlenmiştir. %37'sinin gebe ve çocuklu kadınlarla karşılaşmaktan kaçındığı, %15'inin ise diğer infertil kadınlarla görüştiklerinde kendilerini iyi hissettikleri bulunmuştur. Çalışmada infertil kadınların yaşam kalitesi ortalama puanları 59.375 ± 15.7 [0-100] bulunmuştur.
Oti- Boadi ve Asante [17]	2017	Afrika	Psychological health and religious coping of Ghanaian women with infertility	Tanımlayıcı	Yardımcı üreme tedavisi alan 150 evli kadın	İnfertilite ile olumsuz dini başa çıkmanın somatizasyon, depresyon ve kaygı ile anlamlı ve pozitif yönde ilişkili olduğu belirlenmiştir. Ayrıca, olumlu dini başa çıkma ile somatizasyon ve kaygı arasında da pozitif bir ilişki bulunmuştur.
Anokye ve ark. [13]	2017	Afrika	Psychosocial effects of infertility among couples attending St. Michael's Hospital, Jachie-Pranso in	Tanımlayıcı	100 çift	Çalışmada infertilitenin sosyal izolasyona, sözlü veya fiziksel istismara, boşanmalara, umutsuzluğa ve damgalanmaya sebep olduğu bulunmuştur. Çiftlerin baş etmede en fazla infertilite hakkında konuşmadan kaçınma yönünde oldukları ve yok saymaya çalıştıkları belirlenmiştir.

			the Ashanti Region of Ghana			
Alosai mi ve ark. [9]	2017	Suudi Arabistan	Gender differences in perception of psychosocial distress and coping mechanisms among infertile men and women in Saudi Arabia	Kesitsel tanımlayıcı	İnfertilite kliniğine başvuran 206 kadın ve 200 erkek	İnfertiliteye bağlı psikososyal baskılar erkeklerin %39.7'sinde kadınların %47.3 rapor edilmiştir [p=0.123]. Erkekler baba olma zamanlarıyla ilgili baskıcı ve ısrarcı sorulardan, tekrar evlenme ya da boşanma baskısından rahatsızlık duyarken, kadınlar psikolojik ve duygusal tükenme, evlilikte anlaşamama, kayınvalidelerin ya da toplumun tutumları ve kocaların çocuk sahibi olma konusundaki ısrarcı isteklerinden rahatsızlık duyduklarını ifade etmişlerdir. İnfertilite ile başa çıkabilmek için, kadınlar erkeklere göre dini faaliyetlerle daha fazla ilgilenirken, çevresindekilerle sorunları hakkında daha fazla konuştuklarını belirtmişlerdir [p<0.001]. İnfertil bireylerin %50'si problemlerini çözmek için internet üzerinden çözüm bulmaya çalıştıklarını ve erkeklerin %38.5'i ve kadınların %51'i alternatif ilaçlar kullandığını bildirmiştir [p=0.012]. Çalışmada Suudi Arabistan'da infertil bireylerin infertilite ile ilgili birçok psikososyal strese maruz kaldıkları ve cinsiyete ve kültüre özgü infertilite bilgisine dayanarak farklı şekilde baş etme yolları geliştirdikleri bulunmuştur. Ayrıca kadınlar, psikososyal stres tetikleyicilerinden ve eşlerinin çocuk sahibi olma isteklerinden duydukları ısrarcı arzudan önemli ölçüde etkilendiklerini ifade etmişlerdir.
Sormunen ve ark. [18]	2018	İsveç	Infertility-related communication and coping strategies among women affected by primary or secondary infertility	Kesitsel tanımlayıcı	İnfertilite kliniğine başvuran 199 kadın	Çalışmada kadınların çoğunluğunun infertilite ile ilgili sorunlarını yakın arkadaş ve aileleri ile paylaştıkları, bunun dışında kimseyle bu konu hakkında konuşmadıkları bulunmuştur. Ayrıca sekonder infertilite sorunu olanların primer infertilite sorunu olanlara göre bu konu hakkında diğer kişilerle iki kat daha az oranda konuştukları belirlenmiştir. Primer infertilite sorunu olanların %25'inin, sekonder infertilite sorunu olanların %10'unun baş etme stratejisi olarak dikkati dağıtmak için işlerine daha fazla yoğunlaştıkları bulunmuştur.
Mohammadi ve ark. [20]	2018	İran	Coping strategy in infertile couples undergoing assisted reproduction treatment	Kesitsel tanımlayıcı	18 yaş ve üstü 400 infertil çift	Erkeklerin kendini kontrol etme davranış skorları kadınlara göre anlamlı derecede yüksek bulunmuştur [p=0.016]. Kadınların karşılıklı başa çıkma ve eşlerinden uzaklaşma puanları erkeklerden daha düşük olmasına rağmen, sorumluluk kabul etme ve olumlu yeniden yapılandırma puanları istatistiksel açıdan anlamlı bir fark olmamasına rağmen daha düşük bulunmuştur [p>0.05]. Kadınlarda sosyal destek arama ve eşlerden kaçınma puanları daha yüksek bulunmuştur [sırasıyla p=0.037, p=0.022]. Çalışmada erkeklerin daha çok sorun odaklı başa çıkma yöntemlerine başvurdukları, kadınların ise daha çok duygu odaklı başa çıkma yöntemlerini kullandıkları belirlenmiştir.
Rodino ve ark. [28]	2018	Avustralya	Stress has a direct and indirect effect on eating pathology in infertile	Kesitsel tanımlayıcı	20-47 yaş arası 416	Çok merkezli çalışmada infertilite sebebiyle meydana gelen stresin kaçınma davranışı olarak yeme bozukluklarına sebep olduğu bulunmuştur [p= 0.005].

			women: Avoidant coping style as a mediator		infertil kadın	
Hess ve ark. [12]	2018	Amerika	Infertility, psychological distress, and coping strategies among women in Mali, West Africa: a mixed-methods study	İlişki arayıcı ve nitel	58 infertil kadın	Kadınların %20'den fazlası psikolojik stres için uygulanan testten kesme puanının üstünde puan almıştır ve kadınların %48'i genel sağlıklarını kötü olarak tanımlamıştır. Çalışmada, infertil kadınların evlilik ilişkilerinde bozulma, akrabalarından gelen eleştiriler ve toplumdaki gelen damgalamalar sebebiyle üzüntü, yalnızlık ve sosyal yoksunluk yaşadıkları bulunmuştur. Başa çıkma stratejileri olarak geleneksel ve biyomedikal tedavileri, manevi uygulamaları ve kendilerini izole etmeyi seçmişlerdir.
Casu ve ark. [14]	2018	Brezilya	Spirituality, infertility-related stress, and quality of life in Brazilian infertile couples: Analysis using the actor-partner interdependence mediation model	Tanımlayıcı	152 infertil çift	İnfertiliteye bağlı stres ve yaşam kalitesinin incelendiği çalışmada kadınların ve erkeklerin infertilite stresiyle baş etmede maneviyattan faydalanma düzeylerinin bireye özgü olduğu belirlenmiştir. Çalışmada infertilite stresiyle baş etmek için infertil kadın ve erkeklerin kullanabileceği ve yaşam kalitesi üzerindeki olumsuz etkilerini azaltabilecek başa çıkma kaynağı olarak maneviyata başvurulmasının desteklemesinin önemi vurgulanmaktadır.
Chaves ve ark. [24]	2018	Portekiz	The role of dyadic coping on the marital and emotional adjustment of couples with infertility	Kesitsel tanımlayıcı	67 çift	Erkeklerin infertilite stres düzeyi kadınlara göre daha düşük bulunmuştur. Bunun yanı sıra eş desteği olmayan kadınların infertilite streslerinin eş desteği olanlara göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir.



Yapılan bir başka çalışmada infertil kadınların %20'sinin psikolojik stres düzeyinin normal sınırların üzerinde olduğu belirlenmiştir. Ayrıca kadınların akrabalarından ve toplumdaki gelen baskılar sebebiyle evlilik ilişkilerinde bozulmalar olduğu bulunmuştur [12]. Anokye ve ark.'nın çalışmasında da infertilitenin çiftlerde sosyal izolasyona, sözlü ya da fiziksel istismara, umutsuzluğa ve damgalanmaya sebep olduğu bulunmuştur [13].

### 3.2.2 İnfertilite Stresiyle Bireysel Baş Etmede Dine/Maneviyata Yönelmeye İlişkin Bulgular

Sistemik derlemeye dâhil edilen on altı çalışmanın altısı infertilite stresiyle bireysel baş etmede dine/maneviyata yönelmeye ilgilidir. Olumlu yeniden yapılandırma ve yaşadıklarından anlam çıkarmayı içeren maneviyat, infertil bireylerin infertilite stresiyle bireysel baş etmede sıklıkla başvurdukları yöntemdir [14]. Alasaimi ve ark. infertil kadın ve erkeklerde psikososyal stres düzeyi ve baş etme mekanizmalarını inceledikleri çalışmada infertil kadınların erkeklere göre daha fazla maneviyata yöneldiklerini ve sorunlarını çevrelerindeki kişilerle daha fazla konuştuklarını belirlemiştir [9].

Çalışmalarda infertil kadınların infertilite stresiyle başa çıkmada biyomedikal ve geleneksel doğurganlık yöntemlerinden yararlanmanın yanında maneviyata da yöneldikleri belirlenmiştir [11, 12, 15, 16]. Oti-Boadi ve Asante'nin çalışmasında olumsuz dini başa çıkma yöntemlerinin infertil kadınlarda somatizasyon problemleri ve yüksek düzeyde kaygı ve depresyona sebep olduğu bulunmuştur [17]. Yaşam kalitesini olumsuz etkileyen infertiliteye bağlı stresle baş etmede başvurulan manevi uygulamalar bireye özgüdür ve bireyin yaşamını olumsuz etkilemeyen manevi uygulamaların desteklenmesi önemlidir [14].

### 3.2.3 İnfertilite Stresiyle Bireysel Baş Etmede Sosyal İzolasyon/Geri Çekilme ya da Sosyal Destek Aramaya İlişkin Bulgular

İnfertil bireylerin karşılaştığı zorluklardan biri de aile, arkadaşlar ve sağlık personelleri ile nasıl başa çıkacaklarıdır. Sorunları hakkında özel bilgilerini sağlık personelleri ya da başka kişilerle paylaşmak zorunda kalan infertil bireyler için bu durum rahatsız edici olabilir [18]. Bu da bazı infertil bireylerde sosyal çevrelerinden uzaklaşmaya, bazılarında ise daha çok sosyal destek arayışına sebep olabilir [19]. Mohammadi ve ark.'nın kadınların infertilite sorunları sebebiyle eşlerinden uzaklaştıkları ve eşlerine göre sosyal destek arama davranışlarının daha fazla olduğu bulunmuştur [20]. Sormunen ve ark.'nın yaptıkları kesitsel tanımlayıcı çalışmada infertil kadınların sorunlarını genellikle yalnızca yakın arkadaşları ve aileleri ile paylaştıkları ve diğer kişilerin sorularından rahatsız olduklarından onlarla iletişime geçmek istemedikleri bulunmuştur [18]. Karaca ve Ünsal da infertilite sebebiyle sosyal baskı ve dışlanmanın infertil bireylerin toplumdaki geri çekilmesine ve sosyal izolasyona neden olduğunu

bulmuştur [11]. İnfertil bireyler damgalanma ve sosyal izolasyon sebebiyle birçok problemle karşı karşıya kalırlar. İlişki arayıcı ve nitel görüşmeler yoluyla yapılan bir çalışmada akraba ve yakın arkadaşlarından gelen baskı ve damgalanmalar sebebiyle infertil bireylerin üzüntü, yalnızlık ve sosyal yoksunluk yaşadıkları ifade edilmiştir [12]. Anokye ve ark.'nın tanımlayıcı çalışmasında infertil çiftlerin toplumdaki ve birbirinden uzaklaştıkları, infertilite stresiyle baş etmede birbirleriyle konuşmaktan kaçındıkları ve durumu yok saymaya çalıştıkları bulunmuştur [13]. Bir çalışmada ise infertil kadınların infertilite stresiyle baş etmede gebe ve çocuk sahibi olan kadınlardan uzak durdukları ve onları düşünmemeye çalıştıkları bulunmuştur [21]. İsmail ve ark. da 200 infertil kadınla yaptıkları kesitsel tanımlayıcı çalışmada kadınların %37'sinin gebe ve çocuklu kadınlarla karşılaşmaktan kaçındıkları ve %15'inin kendileri gibi diğer infertil kadınlarla görüşmekten hoşlandıkları bulunmuştur [22].

Jafarzadeh ve ark. kadın faktörlü infertilitede, kadınların erkeklere göre daha fazla duygusal ve sosyal destek arayışına girdiklerini bulmuştur [15]. Aflakseir ve Mahdiyar'nın çalışmasında ise infertil kadınların stresle baş etmede infertilite sorunlarını yok saydıkları ve başka insanlara yardımında bulunma davranışına yöneldikleri bulunmuştur [16]. Yapılan bir başka çalışmada ise kendine güven düzeyi düşük olan infertil kadınların daha kötümser oldukları ve sosyal destek arama davranışlarının daha fazla olduğu bulunmuştur [23].

İnfertilite stresiyle baş etmede eş desteği önemlidir. Chave ve ark.'nın infertil bireylerde evlilik ilişkileri ve eş desteğini inceledikleri kesitsel tanımlayıcı çalışmada iyi bir eş desteği olan kadınlarda stres düzeyi daha düşük bulunmuştur [24].

### 3.2.4 İnfertilite Stresiyle Bireysel Baş Etmede Durumu Kabullenme/Kabullenememe ya da Çözüm Yolu Aramaya İlişkin Bulgular

İnfertil bireylerin durumla karşılaştıklarında verdikleri tepkiler farklılık gösterse de yaşanan emosyonel evreler şok, inkâr, öfke, suçluluk, kontrol kaybı, depresyon ve kabullenmedir. İlk evreleri atlatan infertil birey kabullenme evresine geldiğinde artık gerçeklerle karşı karşıyadır ve biyolojik yollarla çocuk sahibi olamayacağını kabul eder. Bu aşamada genellikle tedavi olanaklarını araştırarak hem çevre ile hem de başka infertil bireylerle iletişime geçilir ve alternatif tedavi seçenekleri uygulanır. Bu dönemde çiftler çocuksuz bir şekilde evliliği devam ettirme, boşanma ya da evlat edinme gibi kararlara da yönelebilir [25].

Çalışmalarda infertil bireylerin tedavi arayışı içinde geleneksel yöntemleri benimsedikleri ifade edilmiştir [11,12]. Alasaimi ve ark.'nın çalışmasında infertil erkeklerin %38.5'inin ve kadınların %51'inin alternatif ilaçlara başvurduğu, aynı zamanda infertil bireylerin %50'sinin internet üzerinden çözüm bulmaya çalıştıkları bulunmuştur [9]. Bir başka çalışmada infertil erkeklerin kadınlara göre durum karşısında daha soğukkanlı

durdukları, eşlerinden daha fazla uzaklaştıkları, sorunun kendilerinde olduğunu daha zor kabullendikleri ve daha az olumlu düşündükleri bulunmuştur [20]. Yazdani ve ark.'nın çalışmasında da infertil erkeklerin sorunun kendilerinde olduğunu kadınlara göre daha zor kabullendikleri bulunmuştur [26]. Dağ ve ark. çalışmasında ise infertil kadınların stresle başa çıkmada olumlu baş etme stratejisi olarak sosyal destek arama, kendine güvenme, durumu kabullenme ve iyimser olmaya başvurdukları bulunmuştur. Olumsuz başa çıkma stratejisi olarak ise kendini çaresiz hissetme ve kötümser olmayı kullandıkları belirlenmiştir [23].

### *3.2.5 İnfertilite Stresiyle Bireysel Baş Etmede Dikkati Başka Yöne Çekme/Kaçınmaya İlişkin Bulgular*

Bireylerde stres yaratan ve başa çıkılması zor bir kriz olan infertilite ile baş etmede başvurulan yöntemlerden biri de dikkati başka yöne çekme/kaçınmadır [27]. Sormunen ve ark.'nın çalışmasında primer infertilite sorunu olan kadınların %25'inin ve sekonder infertilite sorunu olanların %10'unun infertilite stresiyle baş edebilmek için işlerine daha fazla yoğunlaştıkları bulunmuştur [18]. Rodino ve ark.'nın çalışmasında infertilite stresinin yeme bozukluklarına sebep olduğu bulunmuştur [28]. Pedro çalışmasında da infertil kadınların stresle başa çıkabilmek için hem fiziksel hem de psikolojik düzeyde kaçınma çabası gösterdikleri bulunmuştur. Psikolojik düzeyde kaçınma gebelik sürecini ve bebekleri düşünmeyi ifade ederken, fiziksel düzeydeki kaçış daha fazla alışveriş yapma, uzun saatler çalışma, her zamankinden daha uzun süre uyuma ve başka bir şey düşünemeyecek düzeye gelene kadar aktivitelerle katılmayı içerir [21]. Yapılan bir başka çalışmada ise infertil bireylerin uyuşturucu ve alkol kullanma, batıl inançları doğrultusunda uygulama yapma gibi olumsuz baş etme yöntemlerine başvurdukları bulunmuştur [15]. İsmail ve ark. çalışmasında da infertil kadınların %95.6'sının infertiliteyi yok saymaya çalıştıkları ve %47.5'inin kendilerine yeni yaşam hedefleri koydukları bulunmuştur [22].

## **4. Tartışma**

Bu sistematik derlemede infertilite stresi ile baş etmede kullanılan bireysel baş etme yöntemlerini içeren çalışmaların sonuçları nelerdir? sorusuna yanıt aranmıştır. Derleme kapsamına infertilite stresi ile baş etmede kullanılan bireysel başa çıkma yöntemlerini ele alan on altı çalışma alınmıştır. İncelenen çalışmalar tanımlayıcı, kesitsel tanımlayıcı, ilişki arayıcı ve nitel tarzdadır. Literatür incelendiğinde bu alanda yapılmış birçok çalışmaya rastlanmıştır. Sistematik derlemede dahil etme kriterlerine uyan güncel makaleler incelenmiştir. Derleme kapsamına alınan çalışmalarda örneklemin en fazla 416 [28], en az ise 24 kişiden [11] oluştuğu görülmüştür. Literatürde infertilite stresiyle başa çıkmada kullanılan bireysel baş etme yöntemlerini ele alan çalışmalarda örneklem sayıları 296 [29], 3923 [30] olmak üzere farklılık göstermektedir. Sistematik derlemeye dâhil edilen çalışmaların beşinin örneklemini evli çiftler, ikisinini kadın ve erkek katılımcılar,

dokuzununkini ise yalnızca kadın katılımcılar oluşturmaktadır. Örneklemin çoğunluğunu kadınların oluşturmasının sebebinin infertilite tanısı almanın ve bunu sosyal çevre, akrabalar ya da sağlık çalışanları ile paylaşmanın özellikle erkekler için oldukça zor olduğundan kaynaklandığı düşünülmektedir. Literatürde de infertilite sebebi ne olursa olsun kadınların tanı ve tedavi süreçlerine daha aktif katıldıkları ve uyum sağladıkları, invaziv girişimlere daha fazla maruz kaldıkları halde, infertilite stresi ile baş etmede daha dışa dönük, kendini ve yaşadıkları süreci anlatmaya daha istekli oldukları, erkeklerin ise bu süreçte daha az konuştukları, duygularını daha az paylaştıkları bildirilmektedir [9,31].

Toplumun temel sosyal kurumu olan aile ve çocuk sahibi olma, sağlıklı bir aile yaşamının temel göstergesidir. Bu sebeple infertilite birçok toplumda kriz olarak algılanmaktadır [32]. Link ve Phelan'in hipotezine göre bireyi damgalanmadan koruyan en önemli öge çocuk sahibi olmasıdır [33]. İnfertilite tanısı alan bireyler tedavi aşaması başladığında birçok sorunla başa çıkmak zorunda kalırlar. Sistematik derlemeye dahil edilen on altı çalışmadan dördünde infertil bireylerin en çok rahatsızlık duydukları alanlara ilişkin bulgulara yer verilmiştir. Çalışmalarda kadınların psikososyal baskılar nedeniyle daha fazla strese girdikleri, yakın çevrelerinden gelen baskıcı tutumlardan dolayı evlilik ilişkilerinde çatışmalar olduğu, bu bireylerin fertil kişilere göre daha fazla sözlü ya da fiziksel istismara maruz kaldıkları bulunmuştur. Bunun yanı sıra infertil bireylerde sosyal izolasyon, umutsuzluk ve damgalanma düzeyinin de yüksek olduğu belirlenmiştir [9,11-13]. Literatürde de derlemeye dahil edilen çalışmalarla uyumlu olarak infertil kadınların kendilerini dışlanmış hissettikleri ve ancak çocuk sahibi olabilirlerse toplum tarafından kabul görebileceklerini ifade ettikleri bulunmuştur. Ayrıca kadınlar cinselliğin de görev olarak görülmesinden kendilerini çekici bulmadıklarını belirtmişlerdir [34].

Birçok sorunla karşı karşıya kalan infertil bireylerin en fazla toplum ve aile temelli sosyal baskı ve damgalanmadan rahatsız oldukları belirlenmiştir.

Sistematik derlemeye dahil edilen çalışmalarda Mısır, İran ve Suudi Arabistan gibi müslüman ve şeriatla yönetilen ülkelerde yapılan çalışmalarda kadın faktörlü infertilite durumunda, erkek faktörlü olana göre evlilik doyumu daha düşük bulunmuştur. İnfertil çiftlerde erkeklerin kadınlara göre eşlerinden daha fazla uzaklaştıkları ifade edilmiştir. Bunun yanı sıra kadın kaynaklı infertilitede kadınların kendini daha suçlu hissettikleri, hatta eşlerinin toplumsal damgalanmaya maruz kalmasını önlemek için etraftaki kişilere, sorunun kendilerinde olduğunu söyledikleri belirlenmiştir. Derlemeye dahil edilen Afrika gibi gelişmekte olan ülkelerde infertil erkeklerin, baba olma ya da eşlerini boşama zamanlarıyla ilgili sorulara maruz kalmaktan psikolojik ve sosyal tükenmeye maruz kaldıkları belirlenmiştir [13,17,21]. Güney Afrika'da infertil

bireylerin sözlü ve fiziksel istismara maruz kaldıkları, infertil kadınların eş baskısı deneyimlediği vurgulanmıştır. Gelişmekte olan ülkeler arasında yer alan ülkemizde de kadınlar erkeklere göre daha fazla olumlu infertilite stresiyle baş etmede olumlu başa çıkma yöntemlerine başvurmuş ve geleneksel baş etme yöntemlerini kullanmıştır. İslam dinin hakim olduğu topluluklarda infertilite stresiyle baş etmede manevi başa çıkma yöntemleri sıklıkla kullanılmaktadır. Amerika, Avustralya ve Brezilya gibi gelişmiş ülkelerde yapılan çalışmalarda infertil kadınların sorunlarını yakın arkadaş ya da aileleri ile paylaştıkları, infertilite problemlerini onlar dışında kimseye paylaşmadıkları belirtilmiştir [12,14,24]. Gelişmiş ülkelerde yapılan çalışmalarda infertil bireylerin infertilite stresiyle baş etmede işlerine daha fazla yoğunlaştıkları ve yeme davranışı bozukluklarına eğilimlerinin arttığı bulgulanmıştır. Ayrıca gelişmiş ülkelerde yapılan çalışmalarda infertilite stresiyle baş etmede eş desteğinin önemi vurgulanmıştır. Görüldüğü gibi bireyin içinde yaşadığı coğrafi bölge ve yetiştiği kültürel yapının, onun infertiliteyi algılayış biçimini ve bu kriz durumuyla baş etme yöntemlerini etkilediği düşünülmektedir.

İnfertilite stresiyle karşılaşan birey duygusal ve sorun odaklı başa çıkma yöntemlerini kullanır. Cinsiyetler arasında fark olmakla birlikte kadınlar en fazla umut, yok sayma, çok fazla konuşma, sorunlarını konuşabilecekleri gruplara katılma, destek arama, eğitime katılma ve sorumluluğu üstlenme başa çıkma yöntemlerini kullanır. Erkekler ise durumu yok sayma ve konuya odaklanmama, kaçma, duygularını saklama, başarısını başka alanlarda göstermeye çalışma ve yaşamdan alınabilecek başka keyif noktaları bulma gibi başa çıkma yöntemlerine başvurur [27,35]. Sistematik derlemeye dahil edilen çalışmalarda da literatürle uyumlu olarak infertil bireylerin en fazla din ve maneviyata yönelme, sosyal çevreden uzaklaşma ve sosyal destek arama, dikkati başka yöne çekme ve durumu yok sayma başa çıkma yöntemlerini kullandıkları bulunmuştur.

Derlemeye dahil edilen çalışmaların yedisinde infertil bireylerin infertilite stresiyle baş etmede din ve maneviyata yönelmeyi kullandıkları bulunmuştur. İnfertil kadınların erkeklere göre daha fazla manevi başa çıkma yöntemlerini kullandıkları belirlenmiştir [12,15,16]. Kullanılan bu baş etme yönteminin infertil bireyleri daha huzurlu hissettirdiği, teslimiyeti artırdığı ve somatizasyon şikayetlerini azalttığı bulunmuştur [17]. İnfertil bireylerin dini ve maneviyatı; olumsuz duygularını kendi kendilerine kontrol altına alabilmek, daha yüksek bir varlığa teslimiyet, huzura erişme ve infertilite krizini daha hoşgörülü ve kabul edici bir tutumla ele almak için kullandıkları düşünülmektedir. Bireyin yaşamını olumsuz yönde etkilemeyen bu dini ve manevi uygulamaların kullanımının desteklenebileceği düşünülmektedir.

İnfertil bireylerin bazıları infertilite stresiyle baş etmede sosyal geri çekilmeyi kullanırken bir kısmı ise daha fazla sosyal destek arama yoluna giderler [19]. Hasanpoor-Azghdy ve ark.'nın infertil kadınların sahip oldukları

psikolojik ve sosyal sorunları ortaya çıkarmak amacıyla yaptıkları nitel çalışmada, kadınların birçok psikolojik sıkıntı ile karşılaştıkları ve kendilerini toplumdan dışlanmış hissettikleri bulunmuştur [36]. Richard ve ark.'nın infertil erkeklerin sosyal destek arama davranışlarını forum sitelerindeki yorumlar aracılığıyla inceledikleri çalışmada, erkeklerin %46'nın forum sitelerini diğer infertil erkeklerden bilgi almak, %33'ünün ise psikolojik destek almak amacıyla kullandığı belirlenmiştir. Sistematik derlemeye dahil edilen çalışmaların çoğunluğunda literatürle uyumlu olarak infertil bireylerin damgalanma ve sosyal baskı sebebiyle toplumdan uzaklaştığı ve kadınların erkeklerden daha fazla sosyal destek arayışına girdikleri bulunmuştur [37]. Psikososyal boyutun oldukça önemli olduğu infertilite stresiyle baş etmede infertilitenin yalnızca bir biyomedikal sorun olarak görülmemiş, sosyo-kültürel olarak da değerlendirilmesi gerekmektedir.

İnfertilite tanısı alan bireylerin durumu kabullenme süreçleri bireysel farklılıklar gösterir. Bazıları uzun süre durumu kabullenmeyip yok sayarken, bazıları hemen kabullenip çözüm yolu arayışına girebilir [25]. İnfertil bireyler süreci yönetmede olumlu ve olumsuz baş etme yöntemlerini kullanır. Sosyal destek arama, kendine güvenme ve umut, durumu kabullenme ve iyimser olma olumlu başa çıkma stratejileri arasındayken, kendini çaresiz hissetme ve kötümser olma olumsuz başa çıkma stratejilerindedir [23]. Li ve ark.'nın çalışmasında infertilite tanısını erken kabul etmenin farkındalığı ve sürece uyumu artırdığı bulunmuştur [38]. Bu sebeple sağlık bakım vericileri infertilite sürecini ve doğasını iyi anlayıp, infertil bireylerin süreci kabullenmelerinde ve baş etme yöntemleri bulmalarında destekleyici rol almalıdır.

Psikolojik açıdan zor durumda hisseden birey kendini bu zararlı etkiden koruyabilmek için durumdan kaçınma davranışı sergileyebilir [18]. Sistematik derlemeye dahil edilen çalışmalarda infertilite stresinden kaçınma davranışı olarak daha çok işlerine yoğunlaştıkları, düzensiz beslendikleri, daha uzun saatler çalıştıkları ve alkol ve madde kullanımına eğilimlerinin arttığı bulunmuştur. Peterson ve ark.'nın çalışmasında pasif kaçınma davranışına başvuran infertil bireylerde evlilik ilişkilerinde sıkıntılarının arttığı ve sosyal yaşamlarında iletişim bozuklukları meydana geldiği bulunmuştur [39]. Bu sebeple infertil bireylerin kullandığı etkili baş etme yöntemlerinin onaylanıp desteklenmesi, etkisiz baş etme yöntemlerinin tespit edilip yeni yöntemlerin geliştirilmesinin sağlanması önemlidir.

#### *SINIRLILIKLAR*

Bu sistematik derlemenin kısıtlılıkları, son beş yılda yapılan yalnızca İngilizce çalışmaların alınması farklı dillerde yayınlanmış çalışmaların kapsam dışı bırakılması, yayınlanmamış veya tam metnine ulaşılamayan çalışmaların dahil edilmemesidir.

#### **5. Sonuç**

Çok yönlü ve karmaşık bir süreç olan infertilitenin emosyonel yönü sıkıntı vericidir ve başa çıkması hem

sağlık bakım vericileri hem de infertil bireyler için zordur. Bu sebeple sağlık bakım vericileri de infertilitenin yalnızca medikal yönüyle değil, psikososyal boyutuyla da ilgilenmelidir. Bireylere tanı ve tedavi aşamasında danışmanlık vermeli ve ihtiyacı olan bireyleri etkili baş etme yöntemlerini kullanmaları konusunda cesaretlendirmelidir. Bu aşamada bireylerin kendini rahatça ifade edebilmesi için güvenli bir iletişim ortamı sağlanmalıdır.

İnfertilite tanısı ile karşı karşıya kalan birey ile tanılamadan tedavinin her aşamasına kadar yanında yer alan hemşireler infertilite stres düzeyini tanılama ve başa çıkma yöntemlerini belirlemede etkin rol almalıdır. Hemşirelik bakımı planlanırken bireyin kültürel ve bireysel farklılıkları göz önünde bulundurulmalıdır.

#### Referanslar:

1. WHO Infertility definitions and terminology, Erişim Linki: <https://www.who.int/reproductivehealth/topics/infertility/definitions/en/>. (Erişim tarihi: 05.04.2019).
2. Seymenler, S, Siyez D.M, İnfertilite psikolojik danışmanlığı, Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar, 2018, 10(2), 176-87.
3. Taşçı, E, Bolsoy, N, Kavlak, O, Yücesoy, F, İnfertil kadınlarda evlilik uyumu, Türk Jinekoloji ve Obstetrik Derneği Dergisi, 2008, 5, 105-110.
4. Hacettepe Üniversitesi, Nüfus Etütleri Enstitüsü, Türkiye Nüfus Sağlık Araştırması 2018, Erişim Linki: [http://www.hips.hacettepe.edu.tr/tnsa2018/rapor/TNSA\\_2018\\_anarapor.pdf](http://www.hips.hacettepe.edu.tr/tnsa2018/rapor/TNSA_2018_anarapor.pdf) (Erişim tarihi: 10.12.2019).
5. De Berardis, D, Mazza, et al, Psychopathology, emotional aspects and psychological counselling in infertility: A review, Clinical Therapeutics, 2014, 165(3), 163-169.
6. Navid, B, Mohammadi, M, et al, Relationship between quality of life, relationship beliefs and attribution style in infertile couples, International Journal of Fertility & Sterility, 2018, 12(2), 119-124.
7. Rooney, K.L, Domar, A.D, The relationship between stress and infertility, Dialogues in Clinical Neuroscience, 2018, 20(1), 41-47.
8. Pasch, L.A, Sullivan, K.T, Stress and coping in couples facing infertility, Current Opinion in Psychology, 2017, 13, 131-135.
9. Alosaimia, F, Bukharib, M, Altuwirq, M, Gender differences in perception of psychosocial distress and coping mechanisms among infertile men and women in Saudi Arabia, Human Fertility, 2017, 20(1), 55-63.
10. Lynch, C.D, Sundaram, R, et al, Preconception stress increases the risk of infertility: Results from a couple-based prospective cohort study – the life study, Human Reproduction, 2014, 29, 1067-1075.
11. Karaca, A, Ünsal, G, Psychosocial problems and coping strategies among Turkish women with infertility, Asian Nursing Research, 2015, 9(3), 243-250.
12. Hess, R.F, Ross, R, Gililland, J.L, Infertility, psychological distress, and coping strategies among women in Mali, West Africa: A mixed-methods study, African Journal of Reproductive Health, 2018, 22(1), 60-72.
13. Anokye, R, Acheampong, E, et al, Psychosocial effects of infertility among couples attending St. Michael's Hospital, Jachie-Pramso in the Ashanti Region of Ghana, BMC Research Notes, 2017, 10(1), 690-694.
14. Casu, G, Ulivi, G, Zaia, V, Fernandes, M.D.C, Parente, C, Gremigni, P, Spirituality, infertility related stress, and quality of life in Brazilian infertile couples: Analysis using the actor partner interdependence mediation model, Research in Nursing & Health, 2018, 41(2), 156-165.
15. Jafarzadeh, F, Golzari, M, Jomehri, F, Poursamar, S.L, Sahraian, K, The comparison of coping strategies with stress and marital satisfaction in women on the basis of infertility factor, Women's Health Bulletin, 2015, 2(2), e25227.
16. Aflakseir, A, Mahdiyari, M, The role of religious coping strategies in predicting depression among a sample of women with fertility problems in Shiraz, Journal of Reproduction & Infertility, 2016, 17(2), 117-122.
17. Oti-Boadi, M, Asante, K.O, Psychological health and religious coping of Ghanaian women with infertility. BioPsychoSocial Medicine, 2017, 11(1), 20-27.
18. Sormunen, T, Aanesen, A, et al, Infertility related communication and coping strategies among women affected by primary or secondary infertility, Journal of Clinical Nursing, 2018, 27(1-2), 335-344.
19. Qadir, F, Khalid, A, Medhin, G, Social support, marital adjustment, and psychological distress among women with primary infertility in Pakistan, Women & Health, 2015, 55(4), 432-446.
20. Mohammadi, M, Samani, R.O, et al, Coping strategy in infertile couples undergoing assisted reproduction treatment, Middle East Fertility Society Journal, 2018, 23(4), 482-485.
21. Pedro, A, Coping with infertility: An explorative study of South African women's experiences. Open Journal of Obstetrics and Gynecology, 2015, 5, 49-59.
22. Ismail, N.I.A, Moussa, A, Coping strategies and quality of life among infertile women in Dammanhour City, Journal of Nursing and Health Science, 2017, 6(2), 31-45.
23. Dag, H, Yigitoglu, S, et al, The association between coping method and distress in infertile woman: A cross-sectional study from Turkey. Pakistan Journal of Medical Sciences, 2015, 31(6), 1457-1462.
24. Chaves, C, Canavarro, M.C, Moura Ramos, M, The role of dyadic coping on the marital and emotional adjustment of couples with infertility, Family Process, 2018, 1-15.
25. Koçak, D.Y, Duman, N, İnfertilitenin psikolojik etkileri ve hemşirelik yaklaşımı. Türkiye Klinikleri, 2016, 2(3), 7-13.
26. Yazdani, F, Kazemi, A, Urezi-Samani, H.R, Studying the relationship between the attitude to infertility and coping strategies in couples undergoing assisted reproductive treatments, Journal of Reproduction & Infertility, 2016, 17(1), 56-60.
27. Yılmaz, T, Oskay, Ü.Y. İnfertilite stresi ile başa çıkma yöntemleri ve hemşirelik yaklaşımları, Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi, 2015, 2(1), 100-112.
28. Rodino, I.S, Gignac, G.E, Sanders, K.A, Stress has a direct and indirect effect on eating pathology in infertile women: Avoidant coping style as a mediator, Reproductive Biomedicine & Society Online, 2018, 5, 110-118.
29. Volmer, L, Rösner, S, et al, Infertile partners' coping strategies are interrelated-implications for targeted psychological counseling, Geburtshilfe und Frauenheilkunde, 2017, 77(1), 52-58.
30. Sobral, M.P, Costa, M.E, et al, Fertility Problem Stress Scales is a brief, valid and reliable tool for assessing stress in patients seeking treatment, Human Reproduction, 2017, 32(2), 375-382.
31. Ying, L.Y, Wu, L.H, Loke, A.Y, Gender differences in experiences with and adjustments to infertility: A literature Review, International Journal of Nursing Studies, 2015, 52(10), 1640-1652.
32. Topdemir, O, İnfertilite ve sosyo kültürel etkileri, İnsan Bilim Dergisi, 2012, 1(1), 27-38.
33. Link, B.G, Phelan, J.C, Conceptualizing stigma. Annual Review of Sociology, 2001, 27, 363-385.
34. Ergin, R.N, Polat, A, Kars, B, Öztekin, D, Sofuoğlu, K, Çalışkan, E, Social stigma and familial attitudes related to infertility, Turkish Journal of Obstetrics and Gynecology, 2018, 15(1), 46-49.
35. Tabong, P.T.N, Adongo, P.B, Infertility and childlessness: A qualitative study of the experiences of infertile couples in Northern Ghana, BMC Pregnancy and Childbirth, 2013, 13(1), 72-82.
36. Hasanpoor-Azghdy, S.B, Simbar, M, Vedadhir, A, The social consequences of infertility among Iranian women: A qualitative study, International Journal of Fertility & Sterility, 2015, 8(4), 409-420.
37. Richard, J, Badillo-Amberg, I, Zelkowitz, P, "So much of this story could be me": Men's use of support in online infertility discussion boards, American Journal of Men's Health, 2017, 11(3), 663-673.
38. Li, J, Luo, H, Long, L, Mindfulness and fertility quality of life in Chinese women with infertility: assessing the mediating roles of acceptance, autonomy and self-regulation, Journal of Reproductive and Infant Psychology, 2019, 1-13.
39. Peterson, B.D, Pirritano, M, Christensen, U, Boivin, J, Block, J, Schmid, L, The longitudinal impact of partner coping in couples following 5 years of unsuccessful fertility treatments, Human Reproduction, 2009, 24(7), 1656-1664.

<http://edergi.cbu.edu.tr/ojs/index.php/cbusbed> isimli yazarın CBU-SBED başlıklı eseri bu Creative Commons Atıf-GayriTicari4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.

