



## Ratlarda Cerrahi Uygulamalarda Adezyon Oluşumu ve Bazı Hematolojik Değerler Üzerine Heparin ve Pentoksifilin'in Etkisi

The Effect of Heparin and Pentoxifylline on Adhesion Formation and Some Hematological Parameters in Surgical Procedures in Rats

Halil ŞİMŞEK<sup>1</sup> , Ali Said DURMUŞ<sup>2</sup> , Hamit YILDIZ<sup>3</sup> 

### ÖZET

Bu çalışmada, laparotomi uygulanan ratlarda karın içi yapışıklığın önlenmesinde Heparin ve Pentoksifilin uygulamasının bazı hematolojik değerlerde meydana gelecek değişikliklerin belirlenmesi amaçlandı. Araştırma 4 grup üzerinde yapıldı ve 37 adet rat kullanıldı. Çalışmada, birinci grup sham (Sh) grubu olarak belirlendi, laparotomi yapıldı ve periton içi %0,9 2 mL NaCl solüsyonu verildi. Kontrol (K), heparin (H) ve pentoksifilin (PTX) grubundaki ratlara laparotomi uygulaması yapıldı ve uygulama sonrası; K grubuna %0,9 2 mL NaCl solüsyonu, H grubuna 500 IU heparin, PTX grubuna ise Pentoksifilin damlatıldı ve laparotomi alanı kapatıldı. Uygulamanın 14. günü gruplardaki tüm ratlara laparotomi yapıldı ve meydana gelen adezyon oluşumu derecelendirildi. Ratlardan alınan kan örneklerinde bazı hematolojik değerler incelendi. Çalışmada gruplar arası ortalama eritrosit ( $p<0.05$ ) düzeyinde farkın olduğu bu farkın Sh grubu ile K, H ve PTX grupları arasında istatistiksel açıdan önemli olduğu saptandı. Lökosit ( $p<0.001$ ) düzeyinin Sh grubunda diğer gruplardan istatistiksel yönden önemli olduğu saptandı. Hematokrit ( $p<0.05$ ) düzeyinin, K grubunda diğer gruplardan düşük oranda olduğu ve değerler istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edildi. Ortalama alyuvar hacminin ( $p<0.05$ ) Sh ile H grubu arasındaki farkın istatistiksel yönden önemli olduğu saptandı. Nötrofil ( $p<0.05$ ) sayısında gruplar arasındaki farkın istatistiksel açıdan anlamlı olduğu gözlemlendi. Diğer kan parametrelerinde ise gruplar arasında farkın bulunduğu ancak farkın istatistiksel açıdan önemli olmadığı tespit edildi. Heparin ve Pentoksifilin'in adezyon oluşumunu azalttığı gözlenirken hematolojik değerlerde değişimin meydana geldiği ancak bu değişimin tüm parametrelerde olmadığı tespit edildi.

**Anahtar Kelimeler:** Rat, Heparin, Pentaoksifilin Adezyon, Hematolojik değerler.

### ABSTRACT

In this study, the aim was to determine the changes in some hematological parameters in rats undergoing laparotomy, with the application of Heparin and Pentoxifylline for the prevention of intra-abdominal adhesions. The research was conducted on 4 groups, using a total of 37 rats. In the study, the first group was designated as the sham (Sh) group, where laparotomy was performed, and 2 mL of 0.9% NaCl solution was administered intraperitoneally. Laparotomy was performed on rats in the Control (K), Heparin (H), and Pentoxifylline (PTX) groups. After the procedure, the K group received 2 mL of 0.9% NaCl solution, the H group received 500 IU of heparin, and the PTX group received Pentoxifylline, all administered intraperitoneally, followed by closure of the laparotomy area. On the 14th day of the application, laparotomy was performed on all rats in the groups, and the degree of adhesion formation was assessed. Hematological values were examined in blood samples taken from the rats. In the study, a statistically significant difference was found in the mean erythrocyte level ( $p<0.05$ ) among the groups, and this difference was determined to be statistically significant between the Sh group and the K, H, and PTX groups. The leukocyte level ( $p<0.001$ ) was found to be statistically significant in the Sh group compared to the other groups. Hematocrit level ( $p<0.05$ ) was lower in the K group compared to the other groups, and the difference was found to be statistically significant. The average red blood cell volume ( $p<0.05$ ) was found to be statistically significant between the Sh and H groups. The difference in neutrophil count ( $p<0.05$ ) among the groups was observed to be statistically significant. In other blood parameters, differences were observed among the groups, but these differences were not statistically significant. While Heparin and Pentoxifylline were observed to reduce adhesion formation, changes in hematological values were detected, but not all parameters showed significant alterations.

**Keywords:** Rat, Heparin, Pentoxifylline, Adhesion, Hematological parameters.

*Bu çalışmada etik kurul izin belgesi alınmıştır.*

<sup>1</sup> Doç. Dr. Halil ŞİMŞEK, Bingöl Üniversitesi Sağlık Hizmetleri MYO, hsimsek@bingol.edu.tr, ORCID No: 0000-0002-9637-1265

<sup>2</sup> Prof. Dr. Ali Said DURMUŞ, Fırat Üniversitesi Veteriner Fakültesi, asdurmus@firat.edu.tr, ORCID No: 0000-0003-4873-5690

<sup>3</sup> Prof. Dr. Hamit YILDIZ, Fırat Üniversitesi Veteriner Fakültesi, hyildiz@firat.edu.tr, ORCID No: 0000-0001-7858-5123

**İletişim/Corresponding Author:**

Halil ŞİMŞEK

**Geliş Tarihi/Received:**

15.11.2023

**E-posta/E-mail:**

hsimsek@bingol.edu.tr

**Kabul Tarihi/Accepted:**

15.12.2023

**Yayın Tarihi/Published:**

31.12.2023

## GİRİŞ

Adezyon, karın içi bölgede normal durumda birleşik halde bulunmayan seröz zar ile çevrilmiş olan organlarda meydana gelen yaralanma ya da cerrahi uygulamalar sonrası komşu organlarda oluşan anormal yapışmalardır (1). Adezyonların oluşmasında endokrin, genetik ve bir takım çevresel etkenler kadar immün sistemde meydana gelen değişimlerinde önemli bir rolü olduğu belirtilmektedir (2,3).

Cerrahi uygulamalarda yapılan laparotomiler karın içi adezyon oluşumlarına bağlı olarak ikincil problemlere de neden olduğundan bu durum önemli düzeyde ekonomik kayıplara yol açmaktadır (4). Yapılan uygun cerrahi tekniklerin yanında intraabdominal uygulamalara bağlı oluşabilecek adezyonların önlenmesinde son yıllarda çok sayıda farmakolojik ajanlar ve değişik fiziksel bariyerlerin kullanımı ile ilgili çok sayıda çalışmalar bulunmaktadır (5).

Bu çalışmalarda; adezyonların önlenmesinde pepsin, steroidler, dekstran, heparin, tripsin, povidon, nonsteroid antiinflamatuvarlar, E vitamini, streptokinaz, oktreoid, antihistaminikler, fosfolipid, melatonin, selüloz, jelatin, gümüş ve altın tabak gibi çeşitli ajanlar kullanılmıştır (6,7). Bütün bu çalışmalara rağmen cerrahi uygulamalarda oluşan intraabdominal adezyonların önlenmesinde kesin bir tedavi şekli olarak belirlenmiş yöntem bulunmamaktadır. Araşidonik asit, nitrik oksit, sitokin ve oksijen kaynaklı serbest radikallerin çok sayıda inflamasyon aracılı postoperatif adezyon oluşumuna katılabilmektedir (8).

Heparin, uzun zamandan beri profilaktik ve terapötik bir antikoagülan madde olarak kullanılmıştır (9). Adezyonların önlenmesi için heparin travmaya bağlı oluşan hemoraji neticesinde koagüle olması sonucu başlayan adezyon oluşumunun önlenmesinde koagülasyon önleyici bir ajan olarak kullanılması ile ilgili birçok çalışma yapılmıştır (10). Ayrıca heparin, derin ven trombozunun önlenmesinde ve tedavisinde yaygın şekilde kullanılan bir antikoagülan ürün olduğu teorik olarak fibrin oluşumunu ve bunun sonucunda adezyogenezini önemli ölçüde durdurduğu için laboratuvar çalışmalarında adezyon önlemede kapsamlı bir şekilde kullanılmaktadır (11). Yapılan birçok çalışmada, heparinin postoperatif adezyonların önlenmesinde önemli ölçüde etkili olduğu ortaya konulmuştur (12).

Canlı organizmada hem inflamatuvar hücrelerin ve hem de bu hücrelerin meydana getirdiği bir takım salgı ürünleri endometriyozisin patofizyolojisinde rol oynadıkları bildirilmektedir. Meydana gelen endometriyozis olgularında aktif olarak bulunan makrofajlar, endometriyotik lezyonlar ile peritonda mezotelyal hücreler ve ayrıca tümör nekroz faktörü (TNF) ile interlökin'in (IL) de aralarında bulunduğu birçok sitokinler salgılanmaktadır (13,14).

Salgılanan bu sitokinlerin modülasyonu, hastalığın gidişatını değiştirebilmektedir. Pentoksifilin doğrudan tedavide kullanılan klasik bir anti inflamatuvar bir ilaç olarak kabul edilmektedir. Ancak Pentoksifilin önemli düzeyde inflamatuvar hücre görevini yaptığı da ifade edilmektedir. Pentoksifilin makrofajlar ve nötrofillerin TNF ve IL-1'e olan inflamatuvar yanıtlarını *in vitro* olarak zayıflattığı bildirilmektedir (15). Pentoksifilin vazodilatör etkisinin olduğu ve mikro dolaşımdaki kan akışını iyileştirdiği, trombosit agregasyonunu ve nötrofil infiltrasyonunu azalttığı,

trombolitik etkiyi artırdığı ve böylelikle küçük damar tıkanıklığını önlediği ifade edilmektedir (16).

Yaptığımız bu çalışmada, heparin ve pentoksifilin cerrahi uygulamalara bağlı olarak oluşan adezyon ve hematolojik değerlerdeki etkisinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

## MATERYAL VE METOT

### Hayvan Materyali

Bu çalışma, canlı ağırlığı 200-220 gr olan, 4-5 aylık, 37 adet Sprague Dawley dişi rat üzerinde yapıldı. Gruplar, ratların 15 günlük uyum sürecinden sonra oluşturuldu. Araştırma uygulamaları, laboratuvar hayvanlarında bakım ve kullanım kurallarına uygun olacak şekilde yapıldı. Ratlar 21-24°C sıcaklık ve 12 saat aydınlık ve 12 saat karanlık olacak şekilde bir uygulamaya tabi tutuldu, yem ve su ad-libitum olarak verildi.

### Araştırmanın Etik Yönü

Araştırma Fırat Üniversitesi Yerel Etik Kurulu'ndan 03.09.2008 tarih ve 13/62 numara ile onay alındı ve uygulamada Yerel Etik Kurulu ilkelerine uyuldu.

### Çalışma Grupları

Ratlar, alıştırma döneminden sonra Sham (Sh) grubu=7, kontrol (K) grubu=10, heparin (H) grubu=10 ve pentoksifilin (PTX) grubu=10 adet olmak üzere toplam dört gruba ayrıldı.

### Anestezi ve Cerrahi İşlemler

Ratlar, 85 mg/kg ketamin (Ketalar®) ve 6 mg/kg ksilazin (Rompun®) ile anesteziye tabi tutuldu. Anesteziyi takiben steriliteye dikkat edilerek 3 cm'lik orta hat insizyon ile laparotomi yapıldı. Sham grubu ratlarına sadece laparotomi yapıldı ve laparotomi sonrası intraperitoneal olarak %0,9 2 mL NaCl solüsyonu verildi. Diğer 3 grup olan; kontrol, heparin ve pentoksifilin grubundaki ratlar için ince bağırsak geri çekilmek sureti ile uterus açığa çıkarıldı ve sol uterus boynuzunun ve sol karın duvarının antimezenterik yüzeylerinde hafif kanamalar görünene kadar yüzeysel olarak kazındı ve daha sonra sırasıyla kontrol grubuna 2 mL %0,9 NaCl solüsyonu, heparin grubuna (500 IU heparin (Nevparin®) ve PTX grubuna ise Pentoksifilin (Trental ampul®) damlatıldı ve operasyon bölgesi periton ve kas tabakaları emilebilir materyallerle ve cilt 4/0 ipek iplikle dikilerek kapatıldı. Hayvanların postoperatif bakımlarına devam edildi bu bakım işlemi 14. güne kadar devam etti. Tüm gruplardaki ratlara yeniden anestezi uygulanarak laparotomi yapıldı ve uygulama bölgesinde meydana gelen adezyon oluşumu derecelendirildi (17) (Tablo 1).

**Tablo 1. Postoperatif Yapışıklıkların Derecelendirilmesi**

Evre	Yapışma Derecesi
0	Yapışıklık yok.
1	Organların ya da organlar ile karın duvarının arasında sadece bir yapışıklık bandı var.
2	Organların ya da organlarla karın duvarı arasında iki yapışıklık bandı var.
3	Organların ya da organlar ile karın duvarının arasında ikiden daha fazla bant var veya karın duvarında yapışıklık görülmesizin bağırsakların tümünde kitle meydana gelmesi.
4	Yapışmayı gösteren bandların sayısı ve sıklığına bakılmaksızın organın karın duvarına yapışmış olması.

### Kan Örneklerinin Alınması

Uygulama sonrasında ratlar 12 saat aç bırakıldıktan sonra ketamin ksilazin anestezisi uygulandı, kalpten punksiyon yapılmak sureti ile EDTA'lı tüplere yaklaşık (4-6 ml) kan örnekleri alındı. Kanlar soğuk zincir altında kısa süre içinde laboratuvara getirildi ve analizleri yapıldı.

## Hematolojik Parametrelerin Tayini

Alınan örneklerde, alyuvar sayımında; kan Hayem eriyiği kullanılarak 200 kat sulandırıldı, akyuvar sayımında ise; Türk eriyiği kullanılarak 10 kat sulandırıldıktan sonra Thoma lamında sayım yapıldı. Hematokrit değeri, mikrohematokrit yöntemine göre yapıldı (18,19).

Hemoglobin konsantrasyonu ise Cyanmethemoglobin metoduna göre spektrofotometrik yöntemle tespit edildi (20). Hazırlanan frotiler May Grünwald-Giemsa boyamasından sonra değişik mikroskobik alanlarda 200 lökosit sayıldı ve farklı lökosit oranı hesaplanarak % olacak şekilde belirlendi. Wintrobe alyuvar endeksi değerlerinin belirlenmesinde; OAH, OAHb ve OAHbD düzeyleri, alyuvar sayısı, Ht değer ve Hb oranlarından hesaplanmak sureti ile belirlendi (18-21).

## İstatistiksel Analiz

Çalışmada istatistiksel analiz için SPSS 15,0 paket programı kullanıldı. Yapışma skoru verileri Kruskal-Wallis testi kullanılarak analiz edildi, hematolojik veriler ise tek yönlü ANOVA ile grup içi farklılıkların derecesi ise Duncan testi kullanılarak hesaplandı. Sonuçlar, ortalama  $\pm$  standart hata olacak şekilde gösterildi. Anlamlılık  $p < 0,05$  olarak belirlendi (22).

## BULGULAR VE TARTIŞMA

Yapılan istatistiksel değerlendirme sonrasında yapışıklık ortalama skorları, Sh, K, H, PTX gruplarında sırası ile  $0,28 \pm 0,18$ ,  $1,90 \pm 0,37$ ,  $0,50 \pm 0,30$  ve  $1,10 \pm 0,23$  olarak gözlemlendi.

Sh grubu yapışıklık skoru kontrol ve PTX gruplarından önemli düzeyde istatistiksel olarak düşük olduğu saptandı ( $p < 0,05$ ). Kontrol grubunda yapışma skoru heparin grubundan önemli derecede istatistiksel açıdan yüksek olduğu tespit edildi ( $p < 0,05$ ) (23) (Tablo 2).

Tablo 2. Grupların Yapışma Dereceleri

Gruplar	Derece					Ortalama
	0	1	2	3	4	
Sh (n=7)	5	2	-	-	-	$0,28 \pm 0,18^a$
K (n=10)	1	3	3	2	1	$1,90 \pm 0,37^b$
H (n=10)	7	2	-	1	-	$0,50 \pm 0,30^{ac}$
PTX (n=10)	2	5	3	-	-	$1,10 \pm 0,23^{bc}$

Ortalama  $\pm$ SH olarak gösterilmiştir. <sup>abc</sup>Aynı sütunda yer alan farklı harfleri gösteren değerler birbirinden farklıdır ( $p < 0,05$ ).

Çalışmada, kan parametrelerinin yapılan istatistiksel analizi sonrasında gruplar arasında ortalama eritrosit konsantrasyonunda farkın olduğu; sham grubu ile kontrol, heparin ve pentoksifilin grupları arasındaki bu farkın istatistiksel açıdan önemli olduğu saptandı. Lökosit konsantrasyonlarında sham grubunda diğer gruplardan yüksek olduğu ve istatistiksel yönden önemli olduğu gözlemlendi. Hematokrit düzeyinin kontrol grubunda diğer gruplardan düşük ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edildi. Ortalama alyuvar hacminin sham grubu ile heparin grubu arasındaki farkın istatistiksel yönden önemli olduğu saptandı. Nötrofil sayısında gruplar arasındaki farkın istatistiksel açıdan anlamlı olduğu gözlemlendi. Ancak diğer kan parametrelerinde ise gruplar arasında farkın bulunduğu ancak bu farkın ise istatistiksel açıdan anlamlı olmadığı tespit edildi (Tablo 3). Tüm mücadelelere rağmen karın ameliyatı sonrası organ yapışıklıkları günümüzde önemli bir sorun olarak devam etmektedir (24). Bu yapışıklıklar sıklıkla bağırsak tıkanıklığı, ileus, kronik karın ağrısı, kısırlık ve bazı sistemik enfeksiyonlar gibi komplikasyon risklerini artırmaktadır (25).

Heparin etkili bir antikoagülan madde olup, düşük molekül ağırlıklı heparinin lokal olarak peritoneal bölgede uygulaması ile adezyon olmaksızın iyileşmenin gözlemlenebildiği belirtilmektedir (10,26). Pentoksifilin *in vitro* ve *in vivo* olarak fagositoz, toksik oksijen ürünleri ve granülositlerden kaynaklanan proteolitik enzimlerin üretimini engelleyerek adezyon oluşumunu

engellediği belirtilmektedir (27). Peritoneal adezyonların oluşturulması için birçok deneysel model kullanılmaktadır (28,29). Bu çalışmada uterus boynuzu modeli abdominal cerrahi uygulamalarında en yakın bir uygulama modeli olmasından dolayı tercih edildi (29,30).

**Tablo 3. Bazı Hematolojik Parametreler**

Parametreler	Gruplar			
	SH (n=7)	K (n=10)	H (n=10)	PTX (n=10)
Eritrosit (10 <sup>6</sup> /µl)	7,07±0,93 <sup>a</sup>	7,31±0,11 <sup>b</sup>	7,57±0,14 <sup>b</sup>	7,53±0,80 <sup>b</sup>
Lökosit (10 <sup>3</sup> /µl)	6,93±0,61 <sup>c</sup>	6,70±0,69 <sup>d</sup>	6,45±0,56 <sup>d</sup>	6,68±0,12 <sup>d</sup>
Hb (gr/dl)	1,65±0,14	13,64±0,10	13,86±0,12	13,85±0,19
Hct (%)	40,00±0,57 <sup>ab</sup>	39,70±0,39 <sup>a</sup>	40,50±0,45 <sup>ab</sup>	40,90±0,34 <sup>b</sup>
OAH (fl)	56,61±1,16 <sup>b</sup>	54,33±0,35 <sup>ab</sup>	53,61±0,28 <sup>a</sup>	54,37±0,32 <sup>ab</sup>
OAHbD (pg)	19,31±0,27	18,69±0,84	18,36±0,81	18,41±0,79
OAHb (gr/dl)	34,14±0,44	34,40±0,35	34,26±0,34	33,88±0,46
Nötrofil (%)	25,50±1,52 <sup>a</sup>	26,70±1,01 <sup>ab</sup>	27,00±0,44 <sup>b</sup>	28,00±0,55 <sup>b</sup>
Eosinofil (%)	3,06±1,22	1,60±0,16	1,70±0,21	1,80±0,20
Basofil (%)	0,66±0,33	0,50±0,16	0,70±0,15	0,80±0,13
Lenfosit (%)	66,50±1,85	69,10±1,06	68,50±0,86	67,50±0,56
Monosit (%)	<b>2,50±0,61</b>	<b>2,10±0,31</b>	<b>2,10±0,27</b>	<b>1,90±0,17</b>

Ortalama±SH; (a,b) (p < 0.05), (c,d), (p < 0.001). Aynı satırda yer alan farklı harfleri gösteren değerler birbirinden farklıdır.

Yapılan çalışmalarda intraperitoneal heparin uygulaması, tedavi uygulaması yapılmayan kontrollere kıyasla sıçan uterin boynuzlarında adezyon oluşumunun belirgin şekilde azaldığı gözlenmiştir (9,29). Diğer taraftan pentoksifilin doku oksijenasyonunu ve endotel fonksiyonunu iyileştirdiği ve proinflatuarstkin üretimini, kemotaksiyi, trombosit agregasyonunu, makrofajlar tarafından tümör nekroz faktörü üretimini ve nötrofillerinde granülasyonunu inhibe ettiği belirtilmektedir (31). Sıçan ve tavşanlar üzerinde yapılan çalışmalarda uterus boynuz modelinde PTX'in birincil yaralanmadan kaynaklı yapışma olgularını azalttığı bildirilmiştir (28,30,31).

Yapılan başka bir çalışmada ise intraperitoneal pentoksifilin uygulamasının kontrol grubuna göre adezyon oluşumunu önemli ölçüde azalttığı gözlenmiştir (32). Heparinin farklı dozlarda kullanımı ile adezyon oluşumunun önlenmesinde etkisinin belirlenmesi için yapılan çalışmada tüm çalışma gruplarında adezyon oluşumu oranı kontrol grubuna göre daha az olduğu gözlenmiştir. Yapışmanın derecesi ile ilgili puanlamada gruplar arasında istatistiksel yönden farkın ortaya çıkmadığını saptamışlardır (33). Yaptığımız bu çalışmada PTX ile yapılan tedavi sonrası uygulama yapılan bölgelerde yapışmanın kısmen de olsa azaldığı gözlenmiştir. Cerrahi uygulamalara bağlı olarak ameliyat sonrasında operasyon bölgesinde makrofaj sayısı artmakta ve hücre fonksiyonlarında birtakım değişiklikler gözlenmektedir (34). Yaptığımız bu çalışmada, eritrosit konsantrasyonu sham grubu ile diğer gruplar arası farkın istatistiksel olarak önemli olduğu saptandı. Lökosit konsantrasyonunun ise sham grubu ile diğer gruplar arası farkın önemli olduğu gözlemlendi. Hematokrit değerinin ise kontrol grubu ile diğer gruplar arası farkın istatistiksel açıdan önemli olduğu tespit edildi. Bunun yanında nötrofillerin sham grubu ile diğer gruplar arası farkın istatistiksel açıdan anlamlı olduğu bulundu. Burada nötrofiller özellikle bakteri ve mantarlarca meydana getirilen enfeksiyonlara karşı konağın savunmasında önemli etkisi vardır. Burada nötrofiller inflamasyon bölgesine göç ederler ancak bu göç bakteri ürünleri, inflamatuvar sitokinler ve diğer faktörler tarafından başlatılır (35). Lökositler adezyon oluşumuna bağlı şekillenen inflamasyon bölgesine tam olarak mobilize olamamalarından dolayı, canlı organizmanın yaşamını tehdit edebilen ve ciddi oranda tekrarlayan enfeksiyonlar görülebilmektedir. Yani periferde nötrofil konsantrasyonu normal değerinin 20 katına kadar ulaşmış olmasına rağmen enfekte olmuş bölgede yeterli sayıda nötrofiller bulunamamaktadır. Bu durumda canlı organizma için önemli risk oluşturmaktadır. Adezyon bölgesinde hücrelerin en önemli fonksiyonu hücre-hücre bağlantısı, enfekte bölgeye immün cevap olarak lökosit hücrelerinin göç etmesi ve hücreler arasında *snaptik* bir bağlantı kurularak haberleşmenin sağlanması ile olmaktadır (36,37). Ayrıca; hücrelerin

çoğalmas ve olay yerine göç etmesi gibi önemli hareketlerin başlatılması, endotel ve epitel hücrelerinin seçici bir bariyer meydana getirmesi de adezyon molekülleri katkısı ile meydana gelmektedir (38-40). Yapılan literatür taramalarında adezyonlar ilgili spesifik hematolojik parametreler üzerine yapılmış çalışmalara rastlanmamıştır. Ancak yapılan bu çalışmada, eritrosit konsantrasyonunun sham grubuna nazaran diğer gruplarda daha yüksek oranda olması adezyon oluşumuna bağlı olarak hematopoetik sitemden fazla oranda eritrosit üretilmesinden kaynaklanabileceği düşünülmektedir.

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Sonuç olarak, yaptığımız bu çalışmada intraperitoneal olarak meydana gelen adezyonların önlenmesinde heparin ve pentoksifilin kullanılması ile intraperitoneal adezyonların azalmasına önemli katkı sağladığı tespit edilmiştir. Ayrıca yapılan bu uygulama neticesinde cerrahi müdahale sonrası hematolojik değerlerde değişimin olduğu ancak tüm parametrelerde bu değişimin meydana gelmediği saptanmıştır.

Canlı organizmanın yaşamını devam ettirebilmesinde hangi sebepten olursa olsun meydana gelebilecek adezyon oluşumlarının minimize edilmesinde değişik koruyucu faktörler kullanılsa da bu faktörlerden heparin ve pentoksifilininde önemli bir koruyucu etken olduğu gözlenmiş olup sonuç olarak abdominal operasyonlara bağlı yapışıklıkları önlemede bu ajanların kullanılması önerilmektedir.

**Finansal Kaynak:** Bu makale ile ilgili herhangi bir finansal kaynaktan yararlanılmamıştır.

**Çıkar Çatışması:** Bu makale ile ilgili herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

## KAYNAKLAR

1. Arung W, Meurisse M, Detry O. Pathophysiology and prevention of postoperative peritoneal adhesions. *World J Gastroenterol.* 2011; 17: 4545-4553.
2. Houston DE, Noller K, Melton LJ, Selwyn BJ. The epidemiology of pelvic endometriosis. *Clin Obstet Gynecol.* 1988; 31(4): 787- 800.
3. Missmer SA, Cramer DW. The epidemiology of endometriosis. *Obstet Gynecol Clin North Am.* 2003; 30(1): 1-19.
4. Coleman MG, McLain AD, Moran BJ. Impact of previous surgery on time taken for incision and division of adhesions during laparotomy. *Dis Colon Rectum.* 2000; 43: 1297-1299.
5. Remah MK. Prevention of postoperative peritoneal adhesions. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2010; 150: 111-118.
6. Nehéz L, Vödrös D, Axelsson J, Tingstedt B, Lindman B, Andersson R. Prevention of postoperative peritoneal adhesions: Effects of lysozyme, polylysine and polyglutamate versus hyaluronic acid. *Scand J Gastroenterol.* 2005; 40: 1118-1123.
7. Metwally M, Watson A, Lilford R, Vandekerckhove P. Fluid and pharmacological agents for adhesion prevention after gynaecological surgery. *Cochrane Database Syst Rev.* 2006; 19(2): CD001298.
8. Galili Y, Ben Abraham R, Rabau M, Klausner J, Kluger Y. Reduction of surgery induced peritoneal adhesions by methylene blue. *Am J Surg.* 1998; 175: 30-32.
9. Bahadır L, Oncel M, Kement M, Sahip Y. Intra-abdominal use of taurolidine or heparin as alternative products to an antiadhesive barrier (Seprafilm®) in adhesion prevention: An experimental study on mice. *Dis Colon Rectum.* 2007; 50: 2209-2214.

10. Arıkan S, Adas G, Barut G, Toklu AS, Kocakuşa, A, Uzun H, Kemik Ö, Daduk Y, Aydın S, Purisa S. An evaluation of low molecular weight heparin and hyperbaric oxygen treatment in the prevention of intra-abdominal adhesions and wound healing. *Am J Surg*. 2005; 189: 155-160.
11. Gandhi NS, Mancera RL. The structure of glycosaminoglycans and their interactions with proteins. *Chem Biol Drug Des*. 2008; 72: 455-482.
12. Kutlay J, Ozer Y, Isik B, Kargici H. Comparative effectiveness of several agents for preventing postoperative adhesions. *World J Pediatr Surg*. 2004; 28: 662-665.
13. Balasch J, Creus M, Fabregues F, Carmona F, Martinez-Roman S, Manau D, Vanrell JA. Pentoxifylline versus placebo in the treatment of infertility associated with minimal or mild endometriosis: A pilot randomized clinical trial. *Humn Reprod*. 1997; 12(9): 2046-2050.
14. Aytan H, Caglar P, Uygun D, Zeteroglu S, Batioglu S. Effect of immunomodulator leflunamide on the induction of endometriosis in experimental rat model. *Fertil Steril*. 2007; 87(3): 699-702.
15. Sullivan GW, Carper HT, Novick WJ, Mandel GL. Inhibition of the inflammatory action of IL-1 and TNF on neutrophils by pentoxifylline. *Infect Immun*. 1988; 56(7): 1722.
16. Okumura AS, Rodrigues LE, Martinelli R. Pentoxifylline in ischemia-induced acute kidney injury in rats. *Renal Failure*. 2009; 31: 829-832.
17. Nair SK, Bhat IK, Aurora AR. Role of proteolytic enzymes in the prevention of postoperative intraabdominal adhesions. *Arch Surg*. 1974; 108: 849-853.
18. Konuk T. *Pratik fizyoloji I*. Ankara: Ankara Üniversitesi, Veteriner Fakültesi Yayınları. 1975.
19. Schalm OW. *Veterinary hematology*. Philadelphia, Lea and Febiger. 1971.
20. Cannan RK. Hemoglobin (As Cyanmethemoglobin) in blood. *Clinical Chemistry*. 1958; 4: 246-251.
21. Yıldız H, Şimşek H. İneklerde östrüs siklusunun farklı dönemleri boyunca bazı hematolojik değerler. *Turk J Vet Anim Sci*. 2003; 27: 1305-1309.
22. Sümbüloğlu K, & Sümbüloğlu V. *Biyoistatistik*. Özdemir Basım Yayım ve Dağıtım LTD. Şti. 1995.
23. Şimşek H, Durmuş AS, Yıldız H, Özçelik M. Surgery-induced changes in erythrocyte and plasma lipid peroxidation, enzymatic and non-enzymatic antioxidants of female rats: Protective role of heparin and pentoxifylline. *Acta Scientiae Veterinariae*. 2018; 46: 1619.
24. Perry JF, Smith AG, Yonethiro EG. Intestinal obstruction caused by adhesion. *Annals of Surgery*. 1995; 142: 810-816.
25. Drollette CM, Badawy SZ. Pathophysiology of pelvic adhesions. Modern trends in preventing infertility. *J Reprod Med*. 1992; 37(2): 107-121.
26. Fukasawa M, Girgis W, diZerega GS. Inhibition of post surgical adhesions in a standardized rabbit model. II. Intraperitoneal treatment with heparin. *Int J Fertil*. 1991; 36(5): 296-301.
27. Yovich JM, Ediringhe WR, Cummins JM, Yovich JL. Influence of pentoxifylline in pelvic peritoneal macrophages. *Fertility and Sterility*. 1990; 46: 715-722.
28. Lai HS, Chu SY, Chen Y, Wu CH, Lin LT. Effect of pentoxifylline on intraperitoneal adhesion after intestinal resection in rats. *J Formos Med Assoc*. 1994; 93: 911-915.
29. Basbug M, Aygen E, Tayyar M, Kaya E, Narin F, Oktem O. Hyaluronic acid plus heparin for improved efficacy in prevention of adhesion formation in rat uterine horn model. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 1998; 78: 109-112.
30. Steinleitner A, Lambert H, Kazensky C, Danks P, Roy S. Pentoxifylline, a methylxanthine derivative, prevents postsurgical adhesion reformation in rabbits. *Obstetrics & Gynecology*. 1990; 75: 926-928.

31. Tarhan O, Barut I, Sütcü R, Akdeniz Y, Aktürk O. Pentoxifylline, a methyl xanthine derivative, reduces peritoneal adhesions and increases peritoneal fibrinolysis in rats. *Tohoku J Exp Med.* 2006; 209: 249-255.
32. Hernandez Villaroel LA, Cesin L, Fernandez H. Pentoxifylline effects on the formation of postoperative peritoneal adhesions in rats. *Rev Cient Cienc Méd.* 2016; 19(1): 5-11.
33. Kement M, Censur Z, Oncel M, Büyükkuroğlu ME, Gezen FC. Heparin for adhesion prevention: Comparison of three different dosages with seprafilm in a murine model. *Int J Surg.* 2011; 9: 225-228.
34. Liakakos T, Thomakos N, Fine PM, Dervenis C, Young RL. Peritoneal adhesions: Etiology, pathophysiology and clinical significance. *Recent advances in prevention and management. Dig Surg.* 2001; 18: 260-273.
35. Yang KD, Hill RH. Neutrophil function disorders: Pathophysiology, prevention and therapy. *J Pediatr.* 1991; 119(3): 343-354.
36. Rahman J, Meilsp J. Dynamic exercise leads to an increase in circulating ICAM-1 further evidence per adrenergic modulation of cell adhesion. *Brain Behav Immun.* 1997; 11: 343-351.
37. Saygılı Ö, Gültekin F. Hücre adezyon molekülleri. *Türkiye Klinikleri J Med Sci.* 1999; 19: 362-365.
38. Peach RJ, Hollenbaugh D, Stamenkovic I, Aruffo A. Identification of hyaluronic acid binding sites in the extracellular domain of CD44. *J Cell Biol.* 1993; 122: 257-264.
39. Mackay CR, Imhof BA. Cell adhesion in the immune system. *Immunology Today.* 1993; 14: 99-102.
40. Ergüler G, Demir N, Demir R. Adezyon moleküllerinin yapısal özellikleri ve fonksiyonları. *Türkiye Klinikleri J Med Sci.* 2002; 22: 313-327.





## Palyatif Bakım Hemşirelerinin Basınç Yaralanması Önleme Bilgi Düzeyleri ile Tutumları Arasındaki İlişki

The Relationship Between Knowledge Levels and Attitudes of Palliative Care Nurses Towards Pressure Injury Prevention

Özge UÇAR<sup>1,2</sup> , Arzu İLÇE<sup>3</sup> 

### ÖZ

Palyatif bakım hastaları basınç yaralanması gelişimi açısından risk altındaki hasta grubunda yer almaktadır. Palyatif servislerde çalışan hemşirelerin basınç yaralanmalarını önlemeye yönelik bilgi düzeyleri ile tutumlarının istenik düzeyde olması, bu problemi engellemek için önemlidir. Kesitsel, tanımlayıcı ve ilişki arayıcı tipteki bu araştırma palyatif bakım hemşirelerinin basınç yaralanmasını önlemeye yönelik bilgi düzeyleri ile tutumları arasındaki ilişkiyi saptamak amacıyla gerçekleştirildi. Batı Karadeniz Bölgesi'nde yer alan 3 devlet hastanesinin palyatif bakım servislerinde çalışan n=31 hemşire araştırmanın örneklemini oluşturdu. Araştırmada Hemşire Tanıtım Formu, Basınç Ülserlerini Önlemede Tutum Ölçeği, Basınç Yarası Önleme Bilgi Değerlendirme Ölçeği kullanıldı. Veriler yüzde, bağımsız örneklem t-testi, Mann Whitney U ve korelasyon testleri kullanılarak değerlendirildi. Araştırmada hemşirelerin yaş ortalamalarının 30,26±5,34 yıl ve tümünün kadın olduğu, %35,5'inin daha önce kurumunda basınç yaralanması eğitimi aldığı görüldü. Basınç yaralanması eğitimi alanların sınıflama ve gözlem bilgi düzeylerinin anlamlı derecede yüksek olduğu saptandı. Hemşirelerin palyatif serviste çalıştıkları yıl ile bilgi düzeyleri arasında fark bulunmadı, ancak çalıştıkları yıl arttıkça basınç yaralanmasına karşı tutum puanlarının anlamlı olarak azaldığı belirlendi. Basınç yaralanması önleme konusunda hemşirelerin bilgi düzeyleri ile tutumları arasında pozitif yönlü orta şiddette ilişki olduğu görüldü. Araştırmada, hemşirelerin basınç yaralanması bilgi düzeylerinin düşük olduğu belirlendi. Bu nedenle, basınç yaralanmalarını önleme konusunda hizmet içi eğitimlerin artırılması ve hemşirelerin katılımının teşvik edilmesi önerilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Basınç yaralanması, Bilgi düzeyi, Hemşirelik, Palyatif bakım, Tutum

### ABSTRACT

Palliative care patients are in the high-risk group for pressure injuries. Therefore, knowledge levels and attitudes of palliative care nurses about prevention and care of pressure injuries are very important. The aim of this study is to determine the relationship between palliative care nurses' attitudes towards pressure injuries and their knowledge levels. The study is cross-sectional descriptive type. It was carried out in palliative care services of 3 state hospitals located in the Western Black Sea Region. Thirtyone nurses participated in the study. In the study, nurse information form, Attitude towards prevention of pressure ulcers scale, Pressure ulcer prevention knowledge assessment scale was collected. Data were evaluated using percentage, independent sample t-test, Mann Whitney U test and correlation tests. In the study, it was observed that the mean age of the nurses was 30.26±5.34 years, all of them were female, and 35.5% of them had previously received pressure sore training in their institution. It was found that the classification and observation knowledge levels of those who received pressure sore training were significantly higher. No difference was found between nurses' knowledge levels and the years they worked in the palliative service, but it was determined that the attitude scores towards pressure injury decreased significantly as the years they worked increased. There was a significant positive correlation between pressure injury knowledge levels and pressure injury attitudes. In the study, it was observed that the pressure injury knowledge levels of nurses were low. Therefore, it is recommended that in-service trainings on pressure injuries should be increased, and the participation of nurses should be encouraged.

**Keywords:** Attitude, Knowledge, Nursing, Palliative Care, Pressure injuries.

*Bu çalışmada etik kurul izin belgesi alınmıştır.*

<sup>1</sup> Arş. Gör., Özge UÇAR, Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, ozgeenginucar@gmail.com, ORCID No: 0000-0002-5710-5394

<sup>2</sup> Arş. Gör., Özge UÇAR, Bartın Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, ozgeenginucar@gmail.com, ORCID No: 0000-0002-5710-5394

<sup>3</sup> Prof. Dr., Arzu İLÇE, Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, ilce\_a@ibu.edu.tr, ORCID No: 0000-0001-8428-9865

**İletişim/Corresponding Author:**

Özge UÇAR

**Geliş Tarihi/Received :** 14.11.2023

**E-posta/E-mail:**

ozgeenginucar@gmail.com

**Kabul Tarihi/Accepted:** 04.12.2023

**Yayın Tarihi/Published:** 31.12.2023

## GİRİŞ

Palyatif bakım hastaları genellikle birden fazla komorbiditeye ve risk faktörlerine sahip olduğu için basınç yaralanması gelişimi açısından da yüksek risk grubu içerisinde yer almaktadır. Birçok palyatif bakım hastası kliniğe başvurduğunda basınç yaralanması gelişmiş şekilde gelir. Palyatif bakım hemşirelerinin genel amacı, basınç yaralanması gelişimini önlemenin yanı sıra, bireyde mevcut yaraların iyileştirilmesini sağlamak ve bireyin yaşam kalitesini yükseltmektir. Yaşamın sonuna doğru palyatif bakım hastalarında kalp veya böbrek yetmezliği gibi organ yetmezliklerinin genellikle ölüm öncesi olağan bir problem olduğu kabul edilse de cilt yetmezliği, bir fenomen olarak henüz kabul görmüş değildir. Cilt yetmezliği kavramı literatürde hipoksi, besin eksikliği, mekanik stres veya toksinler gibi fizyolojik durumlarda deri hücresinin sağlıklı kalmasının önlenmesi ve doku bütünlüğünün bozulması durumu olarak açıklanmıştır (1). Palyatif bakım gibi kritik hastalarda solunum yetmezliği, iyileşmeyi etkileyebilecek gaz değişimi ve oksijen emilimini bozarken, karaciğer veya böbrek yetmezliği; metabolik atıkların uzaklaştırılmasını, protein tutulmasını, asit baz dengesini ve doku ödemi gelişimini olumsuz etkileyebilir. Beslenme yetersizliği ise, yeni yaraların gelişmesi veya mevcut yaraların iyileşmemesi için bir risk faktörü olarak kabul edilmektedir. Literatürdeki kanıtlar beslenmenin iyileştirilmesinin yara iyileşme sürecine olumlu katkı sağlayacağını göstermektedir (2).

Yaşamın son evresine doğru palyatif bakım hastalarında kırılabilirlik, sedasyonun getirdiği hareket azalması ve rahatsızlık gibi durumlar basınca bağlı doku iskemisine neden olabilir (3). Diğer yandan düşük kan basıncı ve hemoglobin seviyeleri, terleme, eksüda ve inkontinans gibi faktörler ciltteki nem seviyelerini artırarak yara oluşumuna yol açabilir (1). Palyatif bakım hastalarında basınç yaralanmalarının tedavisinin zor olduğu ve oluşabilecek riskler, mevcut bakım, tedaviler ve prognoz ile ilgili ek araştırmalara ihtiyaç duyulduğu literatürde özellikle vurgulanmaktadır (2).

Palyatif bakımdaki hemen hemen tüm hastaların basınç yaralanması gelişme riski altında olması nedeniyle öncelikli olarak bir risk değerlendirmesi yapılmalıdır. Ulusal Basınç Yaralanması Paneli (NPUAP), Avrupa Basınç Ülseri Paneli (EPUAP) ve Pan Pasific Basınç Yaralanması Derneği (PPPIA) 2019 kılavuzunda (4), palyatif bakım alan bireyin kapsamlı bir değerlendirmesinin yapılmasının önemini vurgulamaktadır (Kantı düzeyi=C). Risk değerlendirmesi, birey değerlendirmesini, basınç yaralanması gelişme riskini ve varsa, mevcut cilt bozulması alanlarının değerlendirmesini içermelidir (5,6). Değerlendirme ayrıca eşlik eden sağlık sorunlarını, ilaçları, tanısal test sonuçlarını ve psikososyal sonuçları da içermelidir (4).

Basınç yaralanmalarının önlenmesinde hemşirelerin klinik beceri ve bilgi düzeylerinin yanı sıra tutumları da önem arz etmektedir (7). Hemşirelerin basınç yaralanmasını önleme konusunda olumsuz tutuma sahip olmalarının basınç yaralanmasını önleme ve bakım verme davranışlarını olumsuz etkileyebileceği düşünülmektedir (5,8,9).

Basınç yaralanmaları sağlık sisteminde bir kalite göstergesi olarak hemşirelerin primer sorumluluğundadır. Diğer yandan basınç yaralanmalarını önleme ve yönetme konusunda hemşirelerin tutumları, klinik becerileri ve aldığı eğitim ile ilişkilendirilmektedir. Bu anlamda basınç yaralanmalarının önlenmesi, bilinçli, dikkatli ve multidisipliner bir yaklaşım

gerektirmektedir. Gerekli önlemlerin alınması ve basınç yaralanmalarının etkin bir şekilde önlenmesi için, sağlık çalışanlarının bilgi düzeylerinin yeterli olmasının yanı sıra klinik yetkinliğe de sahip olması gerekmektedir (10). Sağlık çalışanlarına verilen eğitim, basınç yaralanmalarını önlemeye ilişkin farkındalığı arttırmanın yanı sıra, kanıta dayalı karar vermeyi, klinik yetkinliği geliştirmeyi ve sürdürmeyi de sağlamaktadır (11).

Literatürde, basınç yaralanması gelişen veya gelişme riski yüksek olan hastalarda basınç yaralanmasını önleme ve bakımında hemşirenin rolünün önemi göz önüne alındığında, hemşirelerin bu konudaki bilgi, tutum ve uygulamalarını inceleyen çok sayıda çalışma yer almaktadır (12–14). Türkiye'de 2017 yılında yapılan bir kesitsel çalışmada, cerrahi serviste çalışan hemşirelerin, basınç yaralanmalarının önlenmesine yönelik olumlu tutuma sahip olduklarını belirtilmektedir (15). 2012'de Avustralya'da yapılan kesitsel bir çalışmada ise, hemşirelerin basınç yaralanması konusunda bilgi düzeylerinin yetersiz olduğu bildirilmektedir (16). Cox ve Schallom (2017) ise yoğun bakım hemşirelerinin olumlu tutuma sahip olmalarının basınç yaralanmasının önlenmesinde önemli olduğunu gösteren tanımlayıcı kesitsel bir çalışma gerçekleştirmiştir (17).

Kanıta dayalı bakımın sağlanması çeşitli faktörlerden etkilenebilir. Literatürde en az çalışılan konulardan biri, basınç yaralanması gelişme riski yüksek olan veya basınç yaralanmasına sahip olan hastaların bakım yönetimi ile hemşirelerin duruma karşı tutumları arasındaki ilişkidir. Bu nedenle, bu çalışmanın amacı yüksek derecede basınç yaralanması gelişme riski altında bulunan palyatif bakım kliniklerinde çalışan hemşirelerin basınç yaralanmasını önleme konusundaki bilgi düzeyleri ile tutumlarını incelemek ve arasındaki ilişkiyi saptamaktır.

Araştırmada aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

- Palyatif bakım hemşirelerinin basınç yaralanmasını önleme bilgi düzeyi nasıldır?
- Palyatif bakım hemşirelerinin basınç yaralanmasını önlemeye karşı tutumları nasıldır?
- Palyatif bakım hemşirelerinin basınç yaralanması önleme ile ilgili bilgi düzeyleri ve tutumları arasında ilişki var mıdır?
- Palyatif bakım hemşirelerinin önceki iş deneyimleri basınç yaralanması bilgi düzeylerini etkiler mi?
- Palyatif bakım hemşirelerinin önceki iş deneyimleri basınç yaralanmasını önleme tutumlarını etkiler mi?

## MATERYAL VE METOT

### Araştırma tipi

Araştırma, kesitsel tanımlayıcı ve ilişkiyel tasarımı sahip olup, Türkiye'nin Batı Karadeniz Bölgesi'nde yer alan üç devlet hastanesinin palyatif bakım biriminde çalışan hemşirelerle gerçekleştirildi.

### Araştırmanın Amacı

Bu araştırma, palyatif bakım kliniklerinde basınç yaralanması olan veya gelişme riski yüksek olan hastalara bakım veren hemşirelerin bilgi düzeyleri ve tutumları arasındaki ilişkiyi saptamak amacıyla gerçekleştirilmiştir.

### Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini Türkiye'nin batısında yer alan 3 devlet hastanesinin palyatif bakım kliniklerinde çalışan 36 hemşire oluşturdu. Çalışmada örneklem hesaplamasına gidilmeyip tüm evrene ulaşılması amaçlandı. Araştırmaya 18 yaş üstü, palyatif bakım servisinde çalışan, çalışma anında daha önce basınç yaralanması görmüş ve bakımını üstlenmiş olan ve çalışmaya gönüllü olan hemşireler dahil edildi. Araştırma kapsamında 3 hemşirenin gönüllü olmaması, 2 hemşirenin izinde olması nedeniyle 5 hemşire çalışma dışı bırakılıp, 31 hemşire ile araştırma tamamlandı. Post

hoc G-power güç analizi sonucuna göre 0.56 etki büyüklüğü, 0.05 standart hata ile çalışmanın gücü %95 olarak bulundu.

### **Verilerin Toplanması ve Veri Toplama Araçları**

Veriler Şubat-Eylül 2022 tarihleri arasında, Türkiye'nin batısında yer alan 3 devlet hastanesinin palyatif bakım kliniğinde çalışan hemşirelerden toplandı. Araştırmada hemşirelerin sosyodemografik bilgilerinin yer aldığı bir bilgi formu, basınç ülserini önlemede bilgi değerlendirme ölçeği ve basınç ülserlerini önlemede tutum ölçeği kullanıldı.

### **Bilgi formu**

Bu form; hemşirelerin yaş, çalışma yılı, palyatif bakım kliniğinde çalışma süresi, önceki deneyimleri, basınç yarası konusunda eğitim alma durumu gibi soruların yer aldığı 10 sorudan oluşmaktadır.

### **Basınç ülserini önlemede bilgi değerlendirme ölçeği (BÜÖBDÖ)**

Basınç yaralarını önlemede bilgi düzeyini belirlemek amacıyla kullanılan ve bir değerlendirme aracı olan Beeckman ve diğerleri (2010) tarafından geliştirilen ölçeğin, Tülek ve arkadaşları tarafından 2016 yılında Türkçe uyarlaması yapılmıştır. Toplam 26 sorudan oluşan ölçek, Etiyoloji ve Gelişme, Sınıflama ve Gözlem, Risk Değerlendirmesi, Nutrisyon/Beslenme, Basınç/makaslama miktarını azaltan önleyici girişimler ve Basınç/yırtılmanın süresini azaltmak için önleyici girişimler olarak 6 alt temadan oluşmaktadır. Her temanın doğru cevap sayısı, katılımcıların bilgi düzeyini yansıtır. Ölçeğin toplam puanı en fazla 26'dır ve kabul edilebilir yeterlilik puanı 16 (%60'ı) olarak kabul edilmektedir. Ölçeğin Cronbach alpha değeri 0.77 olarak belirlenmiştir. Araştırmamızda ölçeğin Cronbach alpha değeri 0.72 olarak bulunmuştur (18) .

### **Basınç ülserini önlemeye yönelik tutum ölçeği (BÜÖYTÖ)**

Basınç ülserlerini önlemeye yönelik tutumu değerlendirmeyi amaçlayan ölçek, Belçika ve Hollanda'da Beeckman ve arkadaşları tarafından 2010 yılında geliştirilmiştir. Ölçek, bireysel yeterlilik (3 madde), öncelik (3 madde), etki (3 madde), kişisel sorumluluk (2 madde) ve etkililik (2 madde) olmak üzere 5 alt boyut ve 13 madde içermektedir. Ölçek maddelerinin yarısı olumlu, yarısı olumsuz ifadelerden oluşur. Ölçek, likert tipi puanlama ile derecelendirilmiştir ve alınabilecek en az puan 13, en fazla puan 52'dir. Türkçe versiyonunun güvenilirlik çalışması, Üstün ve Yücel tarafından yapılmıştır ve tüm ölçek için Cronbach Alpha değeri 0.71 olarak bulunmuştur. Üstün ve Yücel, Türk toplumu için ölçeğin yeterli güvenilirliği ve geçerliliği olduğu belirtilmiştir. Araştırmamızda ölçeğin Cronbach alpha değeri 0.68 olarak bulunmuştur (19).

### **Araştırmanın Etik Yönü**

Araştırma için bir devlet üniversitesinden etik kurul izni alındı (31.01.2022 tarihli 2022-SBB-0004 nolu). Verilerin toplandığı hastanelerden ve hastanelerin bağlı olduğu il sağlık müdürlüklerinden kurum izinleri alındı. Çalışmaya katılan hemşirelerden hem yazılı hem sözlü onam alınmış olup hiçbir kişisel bilgiye yer verilmedi.

### **Verilerin Analizi ve Değerlendirilmesi**

Veriler SPSS 25.0 programında analiz edildi. Demografik verileri tanımlamak için ortalama ve standart sapma hesaplaması yapıldı. Veriler yüzde, frekans değerleri yanı sıra non parametrik testler olan Mann Whitney U testi, Kruskal Wallis testi ve korelasyon analizi testleri kullanıldı. Anlamlılık düzeyi  $p < 0.05$  olarak belirlendi.

### **Araştırmanın Kısıtlılıkları**

Araştırmanın yalnızca Türkiye'nin Batı Karadeniz Bölgesi'nde yer alan 3 devlet hastanesinin palyatif bakım kliniğinde yapılmış olması ve örneklem sayısının az olması

araştırmanın kısıtlılıklarını oluşturdu. Palyatif bakım hemşirelerine özel basınç yaralanması konusunda bilgi ve tutumları araştıran çalışmaların azlığı nedeniyle, sonuçların karşılaştırılması konusunda güçlük yaşandı.

## BULGULAR VE TARTIŞMA

Bu araştırma palyatif bakım hemşirelerinin basınç yaralanmalarına yönelik tutumları ile bilgi düzeyleri arasındaki ilişkiyi saptamak amacıyla 31 palyatif bakım hemşiresi ile gerçekleştirildi. Hemşirelerin yaş ortalaması 30,26 ( $\pm 5,34$ ) ve tamamı kadındı. Palyatif bakım hemşirelerinin %80,6'sı lisans mezunu olup hemşirelik mesleğindeki toplam yılı 7,45( $\pm 5,35$ )'dir. Hemşirelerin %29'u daha önce cerrahi kliniklerde, %19,4'ü yoğun bakım kliniklerinde, %9,7'si ise dahili kliniklerde çalıştığını ifade etti. Palyatif bakım servisinde çalışma yılları ise en çok %45,2 ile 1-4 yıl arasındaydı. Hemşirelerin %60,4'ü daha önce hiç basınç yaralanmaları konusunda eğitim almadığını belirtti. BÜÖBDÖ puan durumuna bakıldığında ise hemşirelerin %58,1'inin bilgi düzeyinin yetersiz olduğu görüldü. BÜÖYTÖ puan ortalaması ise 36,16 $\pm$ 4,04 ile yeterli olarak belirlendi. (Tablo 1).

Palyatif bakım hemşirelerinin palyatif serviste çalışma yılları ile basınç yaralanması önlemeye karşı tutumları (BÜÖYTÖ) arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı ( $p < 0.05$ ). Çalışma yılları ile bilgi düzeyleri (BÜÖBDÖ) arasında da fark olmadığı görüldü ( $p > 0.05$ ). Hemşirelerin önceden basınç yaralanması eğitimi alma durumları ile bilgi düzeyleri (BÜÖBDÖ) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmazken ( $p > 0.05$ ), tutumları (BÜÖYTÖ) arasında anlamlı fark olduğu belirlendi ( $p < 0.05$ ). Palyatif bakım hemşirelerinin basınç yaralanması bilgi düzeyleri ile de basınç yaralanması önleme tutumları arasında anlamlı bir fark olduğu belirlendi ( $p < 0.05$ ) (Tablo 1).

**Tablo 1. Basınç yaralanması önleme bilgi düzeyi (BÜÖBDÖ) ve tutum (BÜÖYTÖ) puan ortalamalarının hemşirelerin demografik özelliklerine göre dağılımı (n=31)**

Değişkenler	Sayı (%)	BÜÖBDÖ		BÜÖYTÖ	
		Ort $\pm$ Ss	Test	Ort $\pm$ Ss	Test
<b>Cinsiyet</b>					
Kadın	31(100)	13.45 $\pm$ 4.17		36.16 $\pm$ 4.04	
Erkek	-				
<b>Eğitim durumu</b>					
Önlisans	6(19.4)	13.83 $\pm$ 5.67	t=1.000	38.00 $\pm$ 4.69	t=48.000
Lisans	25(80.6)	13.36 $\pm$ 3.88	p=1.000	35.72 $\pm$ 3.84	p=0.190
<b>Palyatif serviste çalışma yılı</b>					
5 yıldan az	17(54.8)	14.05 $\pm$ 4.47	t=-1.080	36.94 $\pm$ 3.97	t=-1.282
5 yıl ve üstü	14(45.2)	12.71 $\pm$ 2.81	p=0.297	35.21 $\pm$ 4.06	p=0.215
<b>Palyatif servisten önce çalışılan klinikler</b>					
Cerrahi Servis	9(29)	12.00 $\pm$ 3.60		34.44 $\pm$ 3.71	
Dahiliye Servisi	3(9.7)	16.66 $\pm$ 4.50		40.33 $\pm$ 2.08	
Yoğun Bakımlar	6(19.4)	13.66 $\pm$ 5.08		36.66 $\pm$ 4.03	
Birinci basamak	2(6.5)	16.00 $\pm$ 0.00	W=4.060	34.00 $\pm$ 0.00	W=4.876
Yok	11(35.5)	13.18 $\pm$ 4.30	p=0.398	36.54 $\pm$ 4.45	p=0.300
<b>Basınç yaralanması eğitimi alma durumu</b>					
Evet	11(35.5)	13.45 $\pm$ 4.84	t=117.000	38.54 $\pm$ 3.83	t=54.500
Hayır	20(64.5)	13.45 $\pm$ 3.89	p=0.792	34.85 $\pm$ 3.60	p=0.020
<b>Basınç yaralanması bilgi düzeyi</b>					
Yeterli	13(41.9)			38.07 $\pm$ 3.86	t=59.000
Yeterli değil	18(58.1)			34.77 $\pm$ 3.67	p=0.017

%; Yüzde, Ort=Ortalama; SS= Standart sapma, t=Mann Whitney-U, W=Kruskall Wallis testi

Palyatif bakım hemşirelerinin bilgi düzeyleri (BÜÖBDÖ) ile tutumları (BÜÖYTÖ) arasında pozitif yönde orta düzeyde anlamlı korelasyon olduğu saptandı ( $p<0.05$ ,  $r=.501$ ). Korelasyon değerleri dikkate alınırken Mukaka (2012) çalışmasından yararlanıldı (20). Ancak hemşirelerin yaşı ve çalışma yılları ile bilgi ve tutum arasında anlamlı bir ilişki saptanmadı ( $p>0.05$ ) (Tablo 2)

Tablo 2. Basınç yaralanması önleme bilgi düzeyi (BÜÖBDÖ) ve tutum (BÜÖYTÖ) ile ilişkisi (n=31)

Korelasyon	Ort±Ss	BÜÖBDÖ	BÜÖYTÖ
Yaş	30.26±5.34		
r		0.005	-0.109
p		0.978	0.561
Çalışma yılı	7.45±5.35		
r		-0.115	-0.082
p		0.537	0.661
BÜÖBDÖ	13.45±4.17		
r		1	<b>0.501</b>
p			<b>0.004</b>
BÜÖYTÖ	36.16±4.04		
r		<b>0.501</b>	1
p		<b>0.004</b>	

$r$ =correlation analysis,  $p<0.05$

Tablo 3. Basınç yaralanması önleme bilgi düzeylerinin (BÜÖBDÖ) hemşirelerin eğitim durumlarına göre karşılaştırılması (n=31)

Alt başlıklar	Önlisans (n=6)	Lisans (n=25)
	Ort±Ss (Min-Max)	Ort±Ss (Min-Max)
	2.66±1.86 (1-5)	2.76±1.50 (1-6)
Etiyoloji ve Gelişme		$t=81.000$ $p=0.789$
	2.50±1.97 (1-5)	2.48±1.08 (0-4)
Sınıflama ve Gözlem		$t=83.000$ $p=0.715$
	0.50±0.54 (0-1)	1.24±0.66 (0-3)
Risk ve Değerlendirme		$t=117.000$ $p=0.035$
	0.66±0.51 (0-1)	0.48±0.50 (0-1)
Nutrisyon/Beslenme		$t=61.000$ $p=0.510$
	4.66±1.96 (3-7)	3.44±1.35 (1-6)
Basınç/makaslama miktarını azaltan önleyici girişimler		$t=47.500$ $p=0.174$
	2.83±0.8 (2-4)	2.96±1.42 (1-6)
Basınç/ yırtılmanın süresini azaltmak için önleyici girişimler		$t=80.500$ $p=0.789$
	13.83±5.67 (9-21)	13.36±3.88 (5-18)
Toplam BÜÖBDÖ		$t=75.000$ $p=1.000$

Ort=Ortalama; SS= Standart sapma,  $t$ =mann whitney-u testi

Palyatif bakım hemşirelerinin eğitim durumları ile basınç yaralanması önleme bilgi düzeyleri arasında toplam puan açısından anlamlı fark olmadığı görüldü ( $p>0.05$ ). Ancak ölçek alt boyutlarına bakıldığında, lisans eğitimi almış hemşirelerin risk ve değerlendirme alt boyut puan ortalamasının ön lisans eğitimi alanlara göre istatistiksel olarak daha yüksek olduğu bulundu ( $p<0.05$ ) (Tablo 3).

Meslek hayatı boyunca daha önce basınç yaralanması konusunda eğitim alan hemşirelerin basınç yaralanmasını önlemeye yönelik tutumlarının eğitim almayanlara göre istatistiksel olarak daha yüksek olduğu görüldü ( $p<0.05$ ). Ölçek alt boyutları değerlendirildiğinde ise, eğitim alan hemşirelerin almayanlara göre yeterlilik, öncelik ve etki alt boyut puanlarının istatistiksel olarak daha yüksek olduğu tespit edildi ( $p<0.05$ ) (Tablo 4).

**Tablo 4. Basınç yaralanması önlemeye yönelik tutumlarının (BÜÖYTÖ) hemşirelerin basınç yararı eğitimi alma durumlarına göre karşılaştırılması (n=31)**

Alt başlıklar	Eğitim alan (n=11)	Eğitim almayan (n=20)
	Ort±Ss (Min-Max)	Ort±Ss (Min-Max)
Yeterlilik	8.27±0.90 (7-9)	7.40±0.99 (5-9)
		<b>t=58.000</b> <b>p=0.032</b>
Öncelik	9.45±1.50 (6-12)	7.15±1.53 (6-12)
		<b>t=30.500</b> <b>p=0.001</b>
Etki	10.09±1.22 (9-12)	8.95±1.57 (6-12)
		<b>t=65.000</b> <b>p=0.048</b>
Sorumluluk	5.63±1.56 (3-7)	5.20±1.88 (3-8)
		t=95.100 p=0.555
Önlemenin etkinliği	5.09±1.70 (2-7)	6.15±0.98 (4-8)
		t=150.500 p=0.095
<b>Toplam BÜÖYTÖ</b>	<b>38.54±3.83</b> <b>(32-43)</b>	<b>34.85±3.60</b> <b>(31-42)</b>
		<b>t=54.500</b> <b>p=0.020</b>

Ort=Ortalama; SS= Standart sapma, t=Mann Whitney-U testi

Sağlık bakımında kalite göstergesi olarak kabul gören basınç yaralanmalarının önlenmesi hemşirelerin primer sorumluluğu altındadır. Palyatif birimlerde tedavi gören hastalar basınç yaralanması gelişme riski ile karşı karşıyadır. Bu nedenle bu çalışma palyatif bakım hemşirelerinin basınç yaralanmasını önlemeye yönelik bilgi düzeyleri ile tutumlarını belirlemek ve bilgi düzeyleri ile tutumları arasındaki ilişkiyi saptamak amacıyla gerçekleştirildi.

Palyatif bakım kliniklerinde çalışan 31 hemşire ile gerçekleştirdiğimiz araştırmamızda hemşirelerin %58.1'inin basınç yararı önlemedeki bilgi düzeylerinin yetersiz olduğu görüldü. Tırgari ve arkadaşları İran'da çalışan 107 yoğun bakım hemşiresinin basınç yaralanmasını önlemede bilgi düzeylerini değerlendirmiş ve yetersiz olduğunu bildirmiştir (13). Shrestna'nın araştırma raporunda ise 100 klinik hemşiresinden %59'u yeterli bilgiye sahipken, %41'inin bilgi



düzeinin yetersiz olduğu belirtilmiştir (21). Nuru ve arkadaşlarının 2015 yılında Etiyopya Gondar Üniversitesi'nde çalışan hemşireler ile gerçekleştirdikleri çalışmada ise, 248 hemşirenin %45.5'inin basınç yaralanmalarını önlemede bilgi düzeylerinin yetersiz olduğu tespit edilmiştir (22). Benzer şekilde Jordan'da 2014 yılında yapılan bir araştırmaya göre ise hemşirelerin bilgi düzeylerindeki yetersizlik oranı %73 bulunmuştur (23). Dirgar ve arkadaşlarının 2022 yılındaki araştırmasına göre ise 405 hemşirenin sadece %8.4'ünün basınç yaralanması önleme konusunda yeterli bilgiye sahip olduğu görülmüştür (7). İsveç'te çok merkezli yapılan bir araştırmada, lisanslı hemşireler, hemşire yardımcıları ve hemşirelik öğrencileri arasında bilgi düzeylerine bakılmış, ortalaması  $58.9 \pm 12.2$  olarak saptanmıştır. En yüksek bilgi düzeyinin beslenme ve risk değerlendirmesi alt temalarında olduğu görülmüştür (24). Dalvand ve arkadaşlarının çalışmasında ise hemşirelerin basınç yaralanması önlemede bilgi düzeylerinin yetersiz olduğu görülmüş olup, en düşük puanın basınç/makaslama miktarını azaltan önleyici girişimlerden alındığı belirlenmiştir (25). Farklı ülkelerde yapılan bu çalışma sonuçlarında, hemşirelerin basınç yaralanmalarını önleme konusundaki bilgi düzeylerinin farklılık gösterdiği görülmektedir. Sonuçlarımız literatüre uyum sağlamaktadır. Ancak araştırma sonuçlarımızda, palyatif bakım hemşirelerinin basınç yaralanmasını önlemede bilgi düzeylerinin yetersiz olmasının eğitim durumlarından kaynaklanmadığı görüldü. Güncel araştırmamızda lisans mezunu hemşireler ile ön lisans mezunu hemşirelerin toplam BÜÖBDÖ puanları arasında fark bulunmamaktadır. Tüm hemşirelerde de en iyi bilgi düzeyinin basınç/makaslama miktarını azaltan önleyici girişimler alt boyutunda olduğu, en düşük puanların ise beslenme ve risk değerlendirme alt boyutlarında olduğu görüldü. Ancak alt boyutlara bakıldığında iki grup arasında risk ve değerlendirme konusunda lisans mezunu hemşirelerin 2,5 kat daha iyi olduğu da saptandı.

Araştırmamız hemşirelerin basınç yaralanması önlemeye yönelik tutumlarının olumlu olduğunu, tutumlarının bilgi düzeyi ile doğru orantı gösterdiğini ortaya koymaktadır. Geçmiş yıllarda hemşirelerin basınç yaralanmalarını önlemeye yönelik tutumlarının araştırıldığı çalışmalarda, hemşirelerin basınç yaralanmasını önlemeye yönelik tutumlarının olumlu olduğu görüldü (10,11). Hemşirelerin yaş, cinsiyet, eğitim durumu ve palyatif serviste çalışma yılı gibi sosyodemografik özellikleri ile basınç yaralanmasını önlemeye yönelik tutumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmadı. Moore ve Price tarafından yapılan çalışmada da hemşirelerin klinik deneyim, hizmet yılı ile tutum puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (10). Aslan ve Van Giersbergen'in 2016 yılında gerçekleştirdiği çalışmada da benzer şekilde hemşirelerin yaş, cinsiyet, hizmet yılı ve eğitim durumunun tutumu etkilemediği belirtilmiştir (11). Araştırmamızda hemşirelerin basınç yaralanmasını önlemeye yönelik tutumlarının cinsiyet, yaş, palyatif servisteki çalışma yılı gibi demografik verilerden etkilenmemesi ve hemşirelerin tutumlarının olumlu olması durumu literatür ile paralellik göstermektedir. Araştırmamızda daha önce basınç yaralanması eğitimi alma durumu ile basınç yararı önlemeye yönelik tutumları arasında anlamlı bir ilişki olduğu tespit edildi.

Güncel araştırmamızda, hemşirelerin basınç yaralanması önlemeye yönelik tutumları BÜÖYTÖ  $36.6 \pm 4.04$  puan ortalaması ile olumlu bulundu. Ancak daha önce basınç yaralanması konusunda eğitim alanlar ile almayanlar arasında yeterlilik, öncelik, etki alt boyutlarında anlamlı fark olduğu, eğitim alanların tutumlarının daha olumlu olduğu görüldü. Daha önce yapılan çalışmalarda basınç yaralanması eğitimi alma durumu ile tutum arasında bir ilişki olmadığı bildirilmiştir (26–28). Bu açıdan araştırma sonucumuz literatüre farklılık getirmektedir. Bu durum, hizmet içi veya etkileşimli hatırlatma eğitimlerinin palyatif bakım hemşirelerinde basınç yaralanmasını önlemede olumlu tutum sergilemelerinde etkili olabileceğini göstermektedir. Tirgari ve arkadaşlarının 107 yoğun bakım hemşiresinde yaptıkları anket sonuçlarına göre hemşirelerin %67'si mezuniyet sonrası bir basınç yaralanması eğitimi almadığını belirtmiştir (13). Yapılan çalışmalarda, hemşirelerin basınç yaralanması konusunda bir eğitim almamış olmalarının basınç yaralanması konusunda bilgi düzeyini ve tutumu olumsuz etkileyebileceğine değinilmektedir (29,30). Çalışmamızda palyatif bakım hemşirelerinin %64.5'inin daha önce basınç yaralanması konusunda eğitim almadığı göz önünde bulundurularak, palyatif bakım



hemşirelerinde basınç yaralanması önleme ve bakım konusunda eğitimlerin arttırılmasının yararlı olabileceğini düşünüldü.

Araştırmamızda, hemşirelerin mezun oldukları derece ile basınç yaralanması önlemeye karşı tutumları arasında bir fark görülmedi. Kallman'ın araştırmasına göre lisans düzeyinde hemşireler ile hemşire yardımcıları arasında basınç yaralanması önlemeye yönelik tutumlar açısından anlamlı olarak bir fark yoktur (26). Ancak, Demarre ve arkadaşlarına göre eğitim düzeyi ile basınç yaralanması önlemeye yönelik tutum arasında fark bulunmakta, eğitim seviyesi yükseldikçe tutumun da olumlu etkilendiği bildirilmektedir (31). Tubaishat ve arkadaşlarının araştırmasına göre mesleki deneyimi çok olan hemşirelerin diğer hemşirelere oranla basınç yaralanmasını önlemeye yönelik daha olumlu tutum sergiledikleri belirtilmiştir (28). Gerçekleştirmiş olduğumuz araştırmada ise, palyatif servisteki çalışma yılları ile tutumlar arasında anlamlı bir fark bulunmadı. Palyatif birimde mesleğe 5 yıldan az çalışmış olan hemşirelerin basınç yaralanmasını önlemeye karşı tutumlarının, uzun yıllar çalışan hemşirelere oranla daha yüksek olduğu görüldü. Bu durum, çalışma yılı ile doğru orantılı olarak mesleki yük ve tükenmişlik ile basınç yaralanması önleme konusunda tutumlarının da olumsuz etkilenebileceğini düşündürmektedir.

Beeckman'ın 204 klinik hemşiresi ile yaptığı çalışmada, hemşirelerin basınç yaralanmasını önlemede bilgi düzeyleri ile tutumları arasında pozitif yönde orta düzeyde anlamlı ilişki olduğu belirtilmiştir ( $r=0.41$ ,  $p<0.001$ ) (27). Benzer şekilde Tırgari ve arkadaşlarının yoğun bakım hemşirelerinde yapmış olduğu çalışma raporuna göre basınç yaralanması önlemede bilgi düzeyi ile tutumları arasında pozitif yönde zayıf bir korelasyonun ( $r=0.30$ ,  $p<0.01$ ) olduğu tespit edilmiştir (13). Güncel araştırmamızda, literatüre paralel olarak palyatif bakım hemşirelerinin basınç yaralanması önleme bilgi düzeyleri ile tutumları arasında pozitif yönde orta düzeyde anlamlı bir ilişki saptandı ( $r=0.50$ ,  $p<0.01$ ). Bu sonuç, hemşirelerin bilgi düzeylerinin, basınç yaralanması önleme davranışlarını ne oranda etkileyeceğini göstermektedir. Basınç yaralanması önlemede bilgi düzeyinin yüksek olması hemşirelerin tutumlarının da olumlu olması sonucunu doğurmaktadır.

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırmada, hemşirelerin basınç yaralanmasını önlemede bilgi düzeylerinin düşük olduğu görüldü. Hemşirelerin bilgi düzeyleri arttıkça, tutumları da olumlu yönde etkilenmektedir. Bu nedenle, bu araştırma ile basınç yaralanmaları konusunda hizmet içi eğitimlerin arttırılmasını, eğitimlerin uygulamalı simülatif karma yöntemlerden oluşturulmasını ve hemşirelerin katılımının teşvik edilmesini öneriyoruz. Ayrıca, basınç yaralanmaları konusunda bilginin pekiştirilmesi için aralıklı olarak kurumlar tarafından palyatif bakım hemşirelerine mobil öğrenme teknikleri ile hatırlatmalar yapılmasının, bilgilerin zamanla unutulmasını engelleyeceği, doğru uygulama oranlarını arttıracığı ve tutumlarını olumlu etkileyeceğini düşünmekteyiz. Sonraki yıllarda yapılacak olan çalışmalarda basınç yaralanması gelişimi açısından en riskli olan palyatif bakım hastalarına bakım veren hemşirelerin basınç yaralanması konusunda bilgi, tutum ve uygulamaları konularında çalışmaların arttırılmasını önermekteyiz.

Not: Bu çalışmanın bir kısmı 9-12 Kasım 2022 tarihlerinde Antalya'da düzenlenen 3. Uluslararası 9. Ulusal Yoğun Bakım Hemşireliği Kongresi'nde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

## KAYNAKLAR

1. Langemo D, Haesler E, Naylor W, Tippet A, Young T. Evidence-based guidelines for pressure ulcer management at the end of life. *Int J Palliat Nurs*. 2015;21(5):225–32.
2. Ferris A, Price A, Harding K. Pressure ulcers in patients receiving palliative care: A systematic review. *Palliat Med*. 2019;33(7):770–82.

3. Dincer M, Doger C, Tas S Sen, Karakaya D. An analysis of patients in palliative care with pressure injuries. *Niger J Clin Pract.* 2018;21(4):484–91.
4. European Pressure Ulcer Advisory Panel, National Pressure Injury Advisory Panel, Pan Pacific Pressure Injury Alliance. Prevention and treatment of pressure ulcers/injuries : clinical practice guideline : the international guideline 2019. [Internet]. 2019 [cited 2023 Nov 29]. Available from: <https://internationalguideline.com/2019>
5. Yardley I, Yardley S, Williams H, Carson-Stevens A, Donaldson LJ. Patient safety in palliative care: A mixed-methods study of reports to a national database of serious incidents. *Palliat Med.* 2018;32(8):1353–62.
6. Hendrichova I, Castelli M, Mastroianni C, Piredda M, Mirabella F, Surdo L, et al. Pressure ulcers in cancer palliative care patients. *Palliat Med.* 2010;24(7):669–73.
7. Dirgar E, Tosun B, Dokumuş H, Bülbül T. Evaluating nurses' knowledge of pressure injury prevention: A descriptive study. *Adv Skin Wound Care.* 2022;35(4):1–6.
8. Tallier PC, Reineke PR, Asadoorian K, Choonoo JG, Campo M, Malmgreen-Wallen C. Perioperative registered nurses knowledge, attitudes, behaviors, and barriers regarding pressure ulcer prevention in perioperative patients. *Applied Nursing Research.* 2017;36:106–10.
9. Tallier PC, Reineke PR, Asadoorian K, Choonoo JG, Campo M, Malmgreen-Wallen C. Perioperative registered nurses knowledge, attitudes, behaviors, and barriers regarding pressure ulcer prevention in perioperative patients. *Applied Nursing Research.* 2017;36:106–10.
10. Moore Z, Price P. Nurses' attitudes, behaviours and perceived barriers towards pressure ulcer prevention. *J Clin Nurs.* 2004;13(8):942–51.
11. Aslan A, Yavuz van Giersbergen M. Nurses' attitudes towards pressure ulcer prevention in Turkey. *J Tissue Viability.* 2016;25(1):66–73.
12. Wu J, Wang B, Zhu L, Jia X. Nurses' knowledge on pressure ulcer prevention: An updated systematic review and meta-analysis based on the Pressure Ulcer Knowledge Assessment Tool. *Front Public Health.* 2022;1–8.
13. Tırgari B, Mirshekari L, Forouzi MA. Pressure injury prevention: Knowledge and attitudes of Iranian intensive care nurses. *Adv Skin Wound Care.* 2018;31(4):1–8.
14. Yuri Miyazaki M, Helena Larcher Caliri M, Benedita dos Santos C. Knowledge on pressure ulcer prevention among nursing professionals. *Rev Latino-Am Enfermagem.* 2010;18(6):1203–11.
15. Ünver S, Fındık ÜY, Özkan ZK, Sürücü Ç. Attitudes of surgical nurses towards pressure ulcer prevention. *J Tissue Viability.* 2017;26(4):277–81.
16. Lawrence P, Fulbrook P, Miles S. A survey of Australian nurses' knowledge of pressure injury/pressure ulcer management. *Journal of Wound, Ostomy, and Continence Nursing.* 2015;42(5):450–60.
17. Cox J, Schallom M. Pressure injuries in critical care: A survey of critical care nurses. *Crit Care Nurse.* 2017;37(5):46–55.
18. Tulek Z, Polat C, Ozkan I, Theofanidis D, Togrol RE. Validity and reliability of the Turkish version of the pressure ulcer prevention knowledge assessment instrument. *J Tissue Viability.* 2016;25(4):201–8.
19. Üstün Y. Basınç Ülserlerini Önlemeye Yönelik Tutum Ölçeği'nin Türkçeye uyarlanması, geçerlik ve güvenilirliğinin incelenmesi [Yükseklisans Tezi]. [İzmir]: Ege Üniversitesi; 2013.
20. Mukaka MM. Statistics Corner: A guide to appropriate use of Correlation coefficient in medical research. *Malawi Medical Journal.* 2012;24(3):69–71.
21. Shrestha N, Shrestha P. Knowledge of pressure ulcer management among nurses. *Journal of Gandaki Medical College-Nepal.* 2017;9(2):47–51.

22. Nuru N, Zewdu F, Amsalu S, Mehretie Y. Knowledge and practice of nurses towards prevention of pressure ulcer and associated factors in Gondar University Hospital, Northwest Ethiopia. *BMC Nurs.* 2015;14(1):1–8.
23. Abdel Rahman MS, Abdel Rahman RF, Al Assaf RM, Saleh M. Exploring nurses' knowledge and perceived barriers to carry out pressure ulcer prevention and treatment, documentation, and risk assessment. *Am Int J Contemp Res.* 2014;4(4):112–9.
24. Gunningberg L, Mamhidir AG, Florin J, Muntlin Athlin A. Pressure ulcer knowledge of registered nurses, assistant nurses and student nurses: a descriptive, comparative multicentre study in Sweden. *Int Wound J.* 2013;462–8.
25. Dalvand S, Ebadi A, Gheshlagh RG. Nurses' knowledge on pressure injury prevention: a systematic review and meta-analysis based on the Pressure Ulcer Knowledge Assessment Tool. *Clin Cosmet Investig Dermatol.* 2018;11:613–20.
26. Källman U, Suserud BO. Knowledge, attitudes and practice among nursing staff concerning pressure ulcer prevention and treatment - A survey in a Swedish healthcare setting. *Scand J Caring Sci.* 2009;23(2):334–41.
27. Beeckman D, Defloor T, Schoonhoven L, Vanderwee K. Knowledge and attitudes of nurses on pressure ulcer prevention: A cross-sectional multicenter study in Belgian hospitals. *Worldviews Evid Based Nurs.* 2011;8(3):166–76.
28. Tubaishat A, Aljezawi M, Al Qadire M. Nurses' attitudes and perceived barriers to pressure ulcer prevention in Jordan. *J Wound Care.* 2013;22(9):490–7.
29. Uba MN, Alih FI, Kever RT, Lola N. Knowledge, attitude and practice of nurses toward pressure ulcer prevention in University of Maiduguri Teaching Hospital, Borno State, North-Eastern, Nigeria. *International Journal of Nursing and Midwifery.* 2015;7(4):54–60.
30. Ayello EA, Zulkowski K, Capezuti E, Jicman WH, Sibbald RG. Educating nurses in the United States about pressure injuries. *Adv Skin Wound Care.* 2017;30(2):83–94.
31. Demarré L, Vanderwee K, Defloor T, Verhaeghe S, Schoonhoven L, Beeckman D. Pressure ulcers: Knowledge and attitude of nurses and nursing assistants in Belgian nursing homes. *J Clin Nurs.* 2011;21:1425–34.



## Özel gereksinimli çocuklara sahip ebeveynlerin yaşadıkları sorunlar ve öz yeterliliklerinin incelenmesi

Investigation of the problems and self-efficacy of parents of children with special needs

Hüseyin ÇAPUK<sup>1</sup> , Aygül TAŞAR<sup>2</sup> , Çiğdem EKİNCİ<sup>3</sup> , Zahide ÖZALP<sup>4</sup> 

Dicle ELARSLAN<sup>5</sup> , Fatime BULUŞ<sup>6</sup> , Ayten Babayiğit<sup>7</sup> 

### ÖZ

Bu araştırma özel gereksinimli çocuklara sahip ebeveynlerin yaşadığı sorunları ve özyeterliliklerini incelemek amacıyla yapılmıştır.

Araştırma tanımlayıcı tipte bir araştırma olup; Aralık 2022-Mart 2023 tarihleri arasında yapılmıştır. Çalışma evrenini Türkiye'nin Güneydoğusunda bir il merkezinde özel rehabilitasyon merkezine başvuran ebeveynler oluşturmuştur. Evrenin tamamı 240 ebeveyn den oluşmakta fakat çalışma 152 ebeveyn ile tamamlanmıştır. Araştırma verilerinin toplanmasında Tanıtıcı Bilgi Formu ve Öz Yeterlilik Ölçeği kullanılmıştır. Araştırmada verilerinin değerlendirilmesinde SPSS 22,0 paket program kullanılmıştır. Verilerin analizinde tanımlayıcı istatistikler (n, %) ve T testi, Anova kullanılmıştır.

Çalışmada ebeveynlerin %23.7'sinin özel öğrenme güçlüğü ve zihinsel yetersizliği olan çocuğa sahip olduğu saptanmıştır. Araştırmada ebeveynlerin öz yeterlilik toplam puan ortalamaları 77,62±76,00'dır. Katılımcıların öz yeterlilik toplam puan ortalamaları ile çocuğun etrafa zarar verme durumu, başka çocuk ile dışlanma durumu, ailede başka özel gereksinimli çocuk varlığı, çocuğun ebeveyn ile beraber olması arasında istatistiksel olarak önemli bir fark tespit edilmiştir (p<0.05).

Ebeveynlerin öz yeterlilikleri orta düzeyde olduğu görülmüştür. Sonuçlara göre ebeveynlerin öz yeterlilikleri çocuğun etrafına zarar verici davranışlar sergilemesi çevreden dışlanma, ailede başka özel gereksinimli çocuk varlığı, çocuğu ebeveynle birlikte olması etkilenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Yetersizlik, ebeveyn davranışı, Hemşirelik.

### ABSTRACT

This study was conducted to examine the problems experienced by parents of children with special needs and their self-efficacy.

The study is a descriptive type of research and was conducted between December 2022 and March 2023. The study population consisted of parents who applied to a private rehabilitation center in a provincial center in southeastern Turkey. The entire population consisted of 240 parents, but the study was completed with 152 parents. Descriptive Information Form and Self-Efficacy Scale were used to collect the research data. SPSS 22.0 package program was used in the evaluation of the data. Descriptive statistics (n, %), T-test, and ANOVA were used in data analysis.

In the study, it was found that 23.7% of the parents had children with special learning disabilities and intellectual disabilities. The mean total self-efficacy score of the parents in the study was 77.62±76.00. A statistically significant difference was found between the mean total score of self-efficacy of the participants and the child's status of harming the environment, the status of exclusion with other children, the presence of other children with special needs in the family, and the presence of the child with the parent (p<0.05).

The self-efficacy of the parents was found to be at a moderate level. According to the results, parents' self-efficacy was affected by the child's exhibiting damaging behaviors, exclusion from the environment, the presence of other children with special needs in the family, and the child being with the parent.

**Keywords:** Deficiency, Parents' approach, Nursing

Anadolu 12th International Conference On Applied Sciences kongresinde sözel bildiri olarak sunulmuştur.

1 Dr. Öğr. Üyesi. Hüseyin Çapuk, Şırnak Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü  
huseyincapuk@outlook.com, ORCID No: 0000-0003-0542-3152

2 Öğrenci Aygül Taşar, Şırnak Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Tıbbi Dokümantasyon ve Sekreterlik Programı, Şırnak,  
Türkiye, aygultasar182@gmail.com, Orcid: 0009 0001 9144 2511

3 Öğrenci Çiğdem Ekinci, Şırnak Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Tıbbi Dokümantasyon ve Sekreterlik Programı, Şırnak,  
Türkiye, ekincicigdem021@gmail.com, Orcid: 0009 0005 6437 847X

4 Öğrenci Zahide Özalp, Şırnak Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Tıbbi Dokümantasyon ve Sekreterlik Programı, Şırnak,  
Türkiye, zahideozalp915@gmail.com, Orcid: 0009 0002 7296 5007

5 Öğrenci Dicle Elarşlan Şırnak Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Tıbbi Dokümantasyon ve Sekreterlik Programı, Şırnak,  
Türkiye, dicleelarslan73@gmail.com, Orcid: 0009 0009 6863 3668

6 Öğrenci Fatime Buluş, Şırnak Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Tıbbi Dokümantasyon ve Sekreterlik Programı, Şırnak,  
Türkiye, bulusfatime@gmail.com Orcid: 0009-0002-5294-8998

7 Öğrenci Ayten Babayiğit, Şırnak Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Tıbbi Dokümantasyon ve Sekreterlik,  
aytenirmak743@gmail.com, Orcid: 0009 0002 9697 4020.

**İletişim/Corresponding Author:**

Hüseyin ÇAPUK

**Geliş Tarihi/Received:** 26.11.2023

**E-posta/E-mail:**

huseyincapuk@outlook.com

**Kabul Tarihi/Accepted:** 13.12.2023

**Yayın Tarihi/Published:** 31.12.2023

## GİRİŞ

Ebeveynlik, bir çocuğun yaşam döngüsü içerisinde bilişsel, fiziksel ve duygusal gelişimine destekleyen ve teşvik eden davranışsal bir süreçtir. Erken çocukluk döneminde ebeveynlerin tutumları çocukların gelişimini ve benlik oluşumunu doğrudan etkiler. Bu dönemde ebeveynler tarafından desteklenen çocukların duygusal, sosyal, fiziksel, bilişsel ve dil gelişimi sağlıklı olur (1). Ebeveynler gelişim dönemleri içinde normal gelişim gösteren çocuğa sahip olmak için hazırlıklar yaparlar. İlk andan itibaren normal gelişim gösteren bir çocuğa sahip olma heyecanı içerisinde olurlar. Aileler kendini normal gelişim gösteren bir çocuğa sahip olmayı beklerken bir anda özel gereksinimli bir çocuğa sahip olması ile ebeveynlik yapmanın zorluğu ve bilinmezliği ile yüzleşmek zorunda kalırlar (2). Özel gereksinimli bir çocuk, ebeveynin geleceğe yönelik beklentilerinden farklı bir durum yaratarak ebeveynlere özellikle anneye birçok yönden güçlükler neden olmaktadır. Özel gereksinimli çocuğa sahip olma durumu ebeveynlerin günlük yaşam aktivitelerini kısıtlamaktadır. Yapılan bir çalışmada özel gereksinimli çocuğu sahip ebeveynlerin, normal gelişim gösteren çocuğu olan ebeveynlere göre daha fazla psikososyal güçlükler yaşadıkları ifade edilmiştir (3). Ailelerin çocuğun bakımı ile ilgili yeteri kadar bilgi sahibi olmaması, çevreden gelen olumsuz tutumlarla başa çıkma, bakım ve eğitim masraflarının artması sonucu ekonomik sıkıntılar yaşama, diğer aile üyelerine gereksinimlerini karşılayamadığı için utanma, üzüme ve hayal kırıklığı gibi birçok durumun yaşanması aile stres yaratmaktadır (4). Yapılan çalışmalarda özel gereksinimli çocuğa sahip ebeveynlerin stres düzeyleri, normal gelişim gösteren çocuktan daha yüksek olduğu saptanmıştır (5,6). Ebeveynlerin stres durumu ile ilgili yapılan çalışmada stres düzeyi ile öz yeterlilik arasında negatif bir ilişki olduğu görülmüştür (7). Ebeveynlerin hem stresle baş edebilmesinde hem de günlük yaşam aktivitelerini gerçekleştirmesinde öz yeterlilik oldukça önemlidir.

Son yıllarda ebeveynlerin psikososyal özellikleri, kişilik özellikleri yanında öz yeterlilikleri de araştırma konusu haline gelmiştir. Yapılan bir çalışmada ebeveyn öz yeterliliğinin artmasıyla zihinsel engelli çocukların sosyal becerileri arttığı ve davranış problemlerinin azaldığı görülmüştür (8). Başka bir çalışmada ebeveyn öz yeterliliği ile psikolojik bulguları arasında negatif yönlü bir ilişki olduğu görülmüştür. Araştırmada ebeveynlerin öz yeterliliklerinin artması ile psikolojik belirtilerin azaldığı saptanmıştır (9). Ebeveynlik öz-yeterliliği yüksek düzeyde algılayan anneler, çocukları için daha uygun ortamlar yaratır, cezaya başvurma olasılıkları daha azdır ve

çocuklarının tepkilerine daha duyarlıdır. Aynı zamanda çocuklarla ilgilenirken daha duyarlı ve daha sorumlu oldukları gözlenmiştir(10).

Öz-yeterlik, kişinin potansiyel durumlarla başa çıkmak için gerekli eylemleri gerçekleştirme becerisine ilişkin yargısı olarak ifade edilir (11). Bireyin bir eylemi gerçekleştirmek için kendine duyduğu güvendir. Sağlık davranışlarında öz-yeterlik düzeyleri, insanların yeterli bir iyilik düzeyine ulaşmak için gerekli davranışları benimseme konusundaki yetenekleri ve motivasyonları hakkındaki bilgileri ile ilişkilidir (12). Ebeveyn öz-yeterliği, kişinin çocuğun gelişimini ve davranışını olumlu yönde etkileme becerisine ilişkin algısı olarak tanımlanmaktadır. Ebeveyn öz yeterliliği, hem ebeveynlik davranışlarını gerçekleştirmeye ilişkin algılanan bilgi düzeyini hem de kişinin ebeveynlik sorumluluklarını yerine getirme becerisine olan güven düzeyini içerir (9). Özel gereksinimli çocuğa sahip ebeveynlerin çocuklarının bu özel durumunun yaşamın bir parçası olduğunu kabul etmesi ailelerin güçlü öz yeterlilikleri yakından ilişkili olduğu görülmektedir. Özel gereksinimli çocuğa verilecek hizmetlerin etkili olabilmesi için ebeveynlerin gereksinimleri, aile ilişkileri, yaşadıkları zorlukların incelenmesi ve ebeveynlerin öz yeterliliklerinin araştırılması bu doğrultuda bu çocuklara verilecek müdahale ve eğitim hizmetinin etkinliğini artmasına katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu araştırma özel gereksinimli çocuklara sahip ebeveynlerin yaşadığı sorunları ve özyeterliliklerini incelemek amacıyla yapılmıştır.

### **Araştırma Soruları**

1. Özel gereksinimli çocuklara sahip ebeveynlerin yaşadıkları sorunlar nelerdir?
2. Özel gereksinimli çocuklara sahip ebeveynlerinin öz yeterlilikleri nasıldır?
3. Özel gereksinimli çocuklara sahip ebeveynlerin sosyodemografik özellikleri ile öz yeterlilikleri arasında bir ilişki var mıdır?

## **MATERYAL VE METOT**

### **Araştırma Türü**

Bu araştırma özel gereksinimli çocuklara sahip ebeveynlerin yaşadıkları sorunlar ve özyeterliliklerini incelenmesi amacıyla tanımlayıcı tipte olup nicel araştırma yöntemi kapsamında anket kullanılarak tamamlanmıştır.

### **Araştırmanın Yeri ve Zamanı**

Araştırma, Aralık 2022-Mart 2023 tarihleri arasında Güneydoğu Anadolu bölgesinde yer alan özel bir rehabilitasyon merkezine başvuran özel gereksinimli bireylere sahip ebeveynler ile yüz yüze görüşme yöntemiyle toplanmıştır.

### **Araştırmanın Evreni ve Örnekleme**

Araştırma evrenini Türkiye'nin Güneydoğusunda bir il merkezinde özel rehabilitasyon merkezine başvuran ebeveynler oluşturmuştur. Evrenden örneklem seçimi yapılmamış, tüm evren çalışmaya dahil edilmiştir. Evrenin tamamı 240 ebeveyn oluşmaktadır ve çalışma 152 ebeveyn ile tamamlanmıştır. Araştırma verileri yüz yüze görüşme yöntemiyle toplanmıştır.

### **Verileri Toplama Araçları**

Araştırma verilerinin toplanmasında "Tanıtıcı Bilgi Formu" ve "Öz Yeterlilik Ölçeği" kullanılmıştır.

### **Tanıtıcı Bilgi Formu**

Araştırmacılar tarafından literatür doğrultusunda hazırlanan sosyodemografik bilgiler (cinsiyet, ebeveyn eğitim durumu, ebeveyn yaşı, ebeveyn çocuk sayısı, özel gereksinimli çocuğun yetersizliği, dışarda olduğunda endişe duyma, diğer çocukları ile özel gereksinimli çocuk arasında

fark hissetme durumu, çocuk için gelecek endişesi, çocuğun etrafına zarar verme durumu, başka çocuk ile dışlanma durumu, başka özel gereksinimli çocuk varlığı, çocuğun özel gereksinimli olduğu ne zaman fark edildiği ve gebelik sürecinde doktordan bilgi alma durumu) yer almıştır (9,13).

### Öz Etkililik/Yeterlilik Ölçeği

Bu ölçek Sherer ve ark. (1982) tarafından geliştirilmiştir (14). Türkçe güvenilirlik ve geçerliliğini ise Gözüm ve Aksayan (1999) tarafından gerçekleştirilmiştir (15). Ölçeğin 23 maddesi ve dört alt faktörü (“davranışa başlama”, “davranışı tamamlama”, “davranışı sürdürme”, “engellerle mücadele”) vardır. Ölçekten minimum 23, maksimum 115 puan alınmaktadır. Ölçeğin Cronbach's alfa katsayısı 0,81 olarak saptanmıştır. Bu çalışmada ise Cronbach's alfa katsayısı 0.85 olarak bulunmuştur.

### Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmanın yapılabilmesi için bir üniversitenin Etik Kurulu'ndan 2022/52707 sayılı karar ile onay alınmıştır. Araştırmaya katılan ebeveynlerden çalışmaya katılmayı kabul ettiklerine dair yazılı ve sözlü onam alınmıştır.

### Verilerin Değerlendirilmesi

Araştırmadan bulguları SPSS (Stastical Package Social Sciences) for Windows 22.0 paket program kullanılarak değerlendirilmiştir. Verilerin normal dağılıma uygunluğu Shapiro-Wilk testi kullanılarak incelenmiştir. Tanımlayıcı özellikleri sunmak için sayı, yüzde dağılımları, normal dağılım gösteren verilerde ise Bağımsız Gruplara t-Testi ve Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) kullanılarak değerlendirilmiştir.

## BULGULAR VE TARTIŞMA

Tablo 1 de katılımcıların sosyodemografik özellikleri incelendiğinde; %65.1'inin kadın olduğu, %33.6'sının eğitim durumunun ilkokul, %38.2'sinin 20-30 yaş, %42.1'inin 4 ve üzeri çocuk sayısı, %23.7'sinin özel öğrenme güçlüğü ve zihinsel yetersizliği olan çocuğa sahip olduğu belirlenmiştir.

**Tablo 1 Özel Gereksinimli Çocuklara Sahip Ebeveynlerin Sosyo-Demografik Özellikleri**

Değişkenler	Sayı	Yüzde
<b>Cinsiyet</b>		
Erkek	53	34.9
Kadın	99	65.1
<b>Ebeveyn eğitim durumu</b>		
Okuryazar	29	19.1
İlkokul	51	33.6
Lise	33	21.7
Üniversite	22	14.5
Yüksek Lisans veya doktora	17	11.1
<b>Ebeveyn Yaşı</b>		
20-30 arası yaş	58	38.2
31-40 arası yaş	41	27.0
41-50 arası yaş	37	24.3
51-61 arası yaş	16	10.5
<b>Ebeveyn Çocuk sayısı</b>		
1 çocuk	34	22.4
2 çocuk	26	17.1

3 çocuk	28	18.4
4 çocuk ve üzeri	64	42.1
<b>Özel gereksinimli çocuğun yetersizliği</b>		
Otizm spektrum bozukluğu	20	13.2
Özel öğrenme güçlüğü	36	23.7
Zihinsel yetersizlik	36	23.7
Yaygın gelişimsel bozukluk	15	10.0
Bedensel yetersizlikler	19	12.5
Görme/İşitme yetersizlikler	26	17.1

Tablo 2’de katılımcıların özel gereksinimli çocuk ile bazı değişler incelendiğinde; %72.4’ünün rehabilitasyon merkezinde yapılan uygulamaların çocuğa katkısı olduğu, %59.9’unun çeşitli sosyal aktivitelere katıldığı, %34.2’sinin 0-2 seans aldığı, %84.9’unun dışarda olduğunda endişe duyduğu, %60.5’inin diğer çocuk ile fark görmediği, %85.5’inin çocuğun geleceği içi endişe duyduğu, %78.9’unun çevresine zarar vermediği, %84.2’sinin dışlanmadığı, %73.7’sinin başka özel gereksinimli çocuğunun olmadığı, %46.7’sinin 0-3 yaş aralığında özel gereksinimli çocuğu olduğu, %70.4’ünün annenin gebelik sürecinde doktordan bilgi almadığı saptanmıştır.

**Tablo 2 Ebeveynlerin Özel Gereksinimli Çocuk İle İlgili Özellikleri**

<b>Değişkenler</b>	<b>Sayı</b>	<b>Yüzde</b>
<b>Özel gereksinimli çocukta rehabilitasyonun katkısı olma durumu</b>		
Evet	110	72.4
Hayır	42	27.6
<b>Özel gereksinimli çocuk sosyal aktivite katılma durumu</b>		
Evet	91.	59.9
Hayır	61	40.1
<b>Özel gereksinimli çocuk haftada kaç saat eğitim aldığı</b>		
0-2 arası seans alıyor	52	34.2
2-4 arası seans alıyor	31	20.4
4-6 arası seans alıyor	44	28.9
6 ve üzeri seans alıyor	25	16.5
<b>Özel gereksinimli çocuk dışarda olduğunda endişe duyma durumu</b>		
Evet	129	84.9
Hayır	23	15.1
<b>Diğer çocuk ile özel gereksinimli çocuk arasındaki fark hissetme durumu</b>		
Evet	60	39.5
Hayır	92	60.5
<b>Ailenin çocuk için gelecek endişesi</b>		
Evet	130	85.5
Hayır	22	14.5
<b>Çocuk etrafına zarar verici davranışlar sergileme durumu</b>		
Evet	32	21.1
Hayır	120	78.9
<b>Başka çocuk ile dışlanma durumu</b>		
Evet	24	15.8
Hayır	128	84.2
<b>Ailede başka özel gereksinimli çocuk olma durumu</b>		
Evet	40	26.3
Hayır	112	73.7
<b>Çocuğun özel gereksinimli olduğu ne zaman fark edildi?</b>		
Anne karnında	21	13.8
0-3 yaş	71	46.7



3-6 arası yaş	29	19.2
7-10 arası yaş	18	11.8
10 yaş ve üzeri	13	8.5
<b>Gebelik sürecinde doktor tarafından bilgi verme durumu</b>		
Evet	45	29.6
Hayır	107	70.4

Tablo 3'te katılımcıların Öz Yeterlilik Ölçeği'nden aldıkları toplam puan ortalamaları 77.62±76.00, Öz Yeterlilik Ölçeği Alt Boyutlarından aldıkları toplam puan ortalamaları sırasıyla; davranış başlatma 30.30±31.00, davranış sürdürme 25.24±26.00, davranış tamamlama 14.83±13.00, engellerle mücadele 7.24±7.00'dır.

**Tablo 3 Katılımcıların Öz Yeterlilik Ölçeği ve Alt Boyutlarından Aldıkları Toplam Puan Ortalamaları**

	Min.	Max.	X±SS
<b>Özyeterlilik Ölçeği Alt Boyutları</b>			
Davranış Başlatma	13	40	30.30±31.00
Davranış Sürdürme	12	35	25.24±26.00
Davranış Tamamlama	5	25	14.83±13.00
Engellerle Mücadele	3	15	7.24±7.00
<b>TOPLAM PUANI</b>	59	111	77.62±76.00

Min: Minimum; Maks: Maksimum; X: Ortalama; SS: Standart Sapma

Tablo 4'te katılımcıların Öz Yeterlilik ölçeği ve Alt Boyutlarına ait toplam puanlarının karşılaştırması verilmiştir. Çalışmaya katılan bireylerin Öz yeterlilik ölçeği davranış başlatma alt boyutu ile başka çocuk ile dışlanma durumu, çocuğun ebeveyn ile birlikteliği arasında önemli bir fark bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Yapılan ileri analiz (Tukey testi) başka çocuk ile dışlanma durumu olmayanlar, çocuğu ebeveyn ile beraber olanlarda öz yeterlilik davranış başlatma boyutunda öz yeterlilikleri diğerlerine göre daha yüksektir.

Katılımcıların Öz yeterlilik ölçeği davranış sürdürme boyutu ile ailede başka özel gereksinim çocuğun varlığı, çocuğun ebeveyn ile beraber olması arasında istatistiksel olarak önemli bir fark tespit edilmiştir ( $p<0.05$ ). Yapılan ileri analizinde (Tukey Testi); ailede başka özel gereksinimli çocuğu olmayan ve çocuk ile ailenin birlikte olması davranış sürdürme boyutunda öz yeterlilikleri diğerlerine göre daha yüksektir.

Araştırmaya katılan bireylerin öz yeterlilik ölçeği ve davranış tamamlama boyutu ile başka çocuk ile dışlanma durumu olanlarda istatistiksel olarak önemli bir fark bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Yapılan ileri analizlerde (Tukey testi); başka çocuk ile dışlanmadığı düşünülenlerin davranış sürdürme boyutunda öz yeterlilikleri daha yüksektir.

Katılımcıların Öz yeterlilik ölçeği engellerle mücadele boyutu ile bebeğin anne karnında iken doktorun bilgi vermesi arasında istatistiksel olarak önemli bir fark gözlenmiştir ( $p<0.05$ ). Yapılan ileri analizlerde (Tukey); bebeğin anne karnında iken doktorun bilgi vermemiş olması engellerle mücadele boyutunda öz yeterlilikleri daha yüksek bulunmuştur.

Katılımcıların öz yeterlilik toplam puan ortalamaları ile çocuğun etrafa zarar verme durumu, başka çocuk ile dışlanma durumu, ailede başka özel gereksinimli çocuk varlığı, çocuğun ebeveyn ile beraber olması arasında istatistiksel olarak önemli bir fark tespit edilmiştir ( $p<0.05$ ). Yapılan ileri analizlerde (Tukey testi); çocuğun etrafa zarar vermeyen, başka çocuk ile dışlanma durumu olmayan, ailede başka özel gereksinimli çocuğu olmayan ve çocuğu ebeveyn ile birlikte olan öz yeterlilik toplam puan ortalamaları daha yüksek olarak bulunmuştur.

**Tablo 4: Katılımcıların Bazı Sosyodemografik Değişkenlerinin Öz Yeterlilik Ölçeği ve Alt Boyutlarına Ait Toplam Puanlarının Karşılaştırılması**

	Davranış başlatma	Davranış sürdürme	Davranış tamamlama	Engellerle Mücadele	Toplam Puanı
<b>Çocuğun etrafa zarar verici davranışlar sergileme durumu</b>					
Evet	29.22±4.22	24.29±3.01	13.51±4.60	7.12±1.76	74.16±6.46
Hayır	30.42±4.49	25.37±4.37	15.00±4.74	7.19±2.11	78.00±9.34
	t=0.099	t=5.570	t=0.659	t=1.383	t=6.968
	p=0.17	p=0.11	p=0.11	p=0.86	<b>p=0.01</b>
<b>Başka çocuk ile dışlanma durumu</b>					
Evet	28.41±3.39	23.83±3.42	12.91±3.48	6.95±1.73	72.12±5.08
Hayır	30.50±4.55	25.40±4.23	15.03±4.87	7.22±2.10	78.17±9.20
	t=1.634	t=2.730	t=6.995	t=3.270	t=6.283
	<b>p=0.01</b>	0.05	<b>p=0.01</b>	p=0.51	<b>p=0.00</b>
<b>Ailede başka özel gereksinimli çocuk varlığı</b>					
Evet	29.45±4.56	23.90±3.74	14.45±4.50	6.95±1.69	74.75±7.39
Hayır	30.43±4.40	25.60±4.20	14.79±4.83	7.26±2.15	78.10±9.31
	t=0.199	t=0.954	t=0.057	t=3.414	t=1.526
	p=0.24	<b>p=0.01</b>	p=0.68	p=0.35	<b>p=0.02</b>
<b>Çocuğun ebeveyn ile beraber olma durumu</b>					
Evet	30.48±4.52	25.50±4.13	15.00±4.87	7.21±2.09	78.20±9.31
Hayır	28.69±3.79	23.46±3.81	13.26±3.77	7.00±1.81	72.42±4.65
	t=0.793	t=0.238	t=7.153	t=0.689	t=8.606
	<b>p=0.04</b>	<b>p=0.01</b>	p=0.05	p=0.59	<b>p=0.00</b>
<b>Gebelik sürecinde doktor tarafından bilgi verme durumu</b>					
Evet	29.82±4.51	24.57±3.89	14.28±4.30	6.73±1.43	75.42±6.90
Hayır	30.32±4.43	25.40±4.23	14.87±4.91	7.37±2.23	77.97±9.61
	t=0.194	t=0.022	t=0.481	t=10.046	t=3879
	p=0.53	p=0.25	p=0.46	<b>p=0.03</b>	p=0.07

F:One Way Anova (Post Hoc Tukey); t: independent sample test; p=0.05

Doğumla birlikte çocukların en sağlıklı yaşayabilecekleri yer ailedir. Aile çocuğun bilişsel, fiziksel ve duyuşsal gelişiminde önemli rol oynar. Aileler normal gelişim gösteren çocuğun bakımında zorluklar yaşanabiliyorken özel gereksinimli bir çocuğun olması ise aile için sorumlulukların daha fazla artmasına yol açmaktadır. Ebeveynler özel gereksinimli olan çocukların bakımında yoğun stres ve kendilerine olan güvenlerinde düşüşler yaşanabilmektedir (16, 17).

Özel gereksinimli çocuklara sahip ebeveynlerin yaşadıkları sorunlar ve öz yeterliliklerini belirlemek üzere yapılan bu araştırma sonucunda özel gereksinimli çocuğa sahip annelerin genel öz-yeterlilik algısının (77.62±76.00) orta seviyede olduğu görülmüştür. Serin ve Girli (2012) yaptığı çalışmada zihinsel yetersizliği olan ergene sahip annelerin genel öz yeterlilik algılarının ortalamasının (64.71±8.07) üzerinde olduğu saptanmıştır. Serebral palsili çocuğu olan ebeveynlerin öz yeterlilik düzeyleri (5.91±1.03) yüksek olduğu görülmüştür (18) Zihinsel yetersizliği olan çocuklara sahip ebeveynlerin genel öz yeterlilikleri ile yapılan çalışmada otizm spektrum bozukluğu çocuğa sahip annelerin öz yeterlilik algılarının ortalamasının üzerinde olduğu tespit edilmiştir (19). Gelişimsel yetersizliği olan çocukları olan ebeveynlerin öz yeterlilikleri (86.2±24.85) oldukça yüksek olduğu saptanmıştır (20). Buna karşın Kumaş ve Sümer (2019) özel gereksinimli küçük çocuğu olan anneler üzerinde yaptıkları çalışmada annelerin öz yetkinlikler düşük düzeyde olduğu görülmüştür. Beck ve ark., zihinsel yetersizliği olan çocuklar yaptıkları çalışmalarında normal çocuklara karşı kendilerini yeterli buldukları fakat yetersizliği olan çocuklara karşı yeterliliklerinin daha az olduğu belirlenmiştir (21). İncelenen çalışmalarda yetersizliği olan bireylerin ebeveynlerinin öz yeterlilik algılarının bazılarında yüksek bazılarında düşük çıkması toplumun sosyo-kültürel yapısından kaynaklandığı düşünülmektedir. Aynı

zamanda toplumda bazı ailelerin özel gereksinimli çocuklara daha sahiplenici yaklaştıkları bu sebeple kendilerini özyeterliliklerinin daha iyi olduğu şeklinde açıklanabilir.

Çalışmada sosyodemografik değişkenlerinin öz yeterlilik algıları arasında anlamlı ilişkide çocuğun etrafa zarar verici davranışlar sergileme, başka çocuk ile dışlanma, ailede başka özel gereksinimli çocuk varlığı, çocuğun ebeveyn ile beraber olma ve gebelik sürecinde doktorun bilgi verme durumu arasında istatistiksel olarak önemli bir ilişki saptanmıştır. Buna göre çocuğun etrafına zarar verici davranışlar sergilememesi, başka çocuklar ile dışlanma durumu olmayanlar, ailede başka yetersizliği olan çocuğun olmaması, çocuğun ebeveyn ile yaşaması, bebek anne karnında iken doktorun bilgi vermemeş olması anlamlı düzeyde daha yüksek bulunmuştur.

Araştırmalar ebeveyn öz-yeterliliğinin eğitim düzeyi kadar eş, akraba ve diğer yakın çevrelerden aldıkları sosyal destekle de ilişkili olduğunu göstermiştir (10,22). Zihinsel yetersizliği çocuğa sahip ebeveynlerin yaşadıkları güçlüklerin incelendiği çalışmada, ailelerin %40.1'inin çevrenin yaklaşımlardan rahatsız olduğu, %63,6'sının diğer çocuklarıyla yeterince ilgilenemediği belirlendi. (23). Yapılan bir çalışmada özel gereksinimli çocukların ebeveynlerinin yaşadıkları zorluklar arasında %38'inin kabul etmede ve topluma girememe, %46'sının evde çocuklarının bağırma ve sinirlenme durumlarının olduğu, %46'sının insanların bakışlarından yaşadıklarını ifade etmişlerdir (24). İşitme kayıplı çocukların ebeveynleri ile yapılan bir çalışmada ebeveynlerin öz-yeterlilikleri arttıkça çocuklarının iletişim, farkındalık, gelişim ve rehberliklerinin önemli ölçüde arttığı görülmüştür (1). Zihinsel yetersizliği olan çocuklarla yapılan çalışmada, ebeveynlerin genel öz-yeterlilik algıları arttıkça, zihinsel yetersizliği olan ergenlerin daha yüksek düzeyde sosyal becerilere sahip olduğunu ve daha az sorunlu davranış sergilemiştir (8). Özel gereksinimli çocuğu sahip aileler için çevreden gelen olumsuz yaklaşımlardan dolayı özyeterlilikleri üzerinde olumsuzluk yarattığı düşünülmektedir. Annelerin genel olarak çocuklara yönelik konuşma stratejilerini kullandıklarını veya ifade edici dil gecikmesi olan çocuklarıyla uygun sözel etkileşimler uyguladıklarını ve genel olarak yüksek düzeyde öz-yeterliliğe sahip olduklarını göstermiştir (25). Aileler için özel gereksinimli çocuğa sahip olmak toplumsal ve ekonomik sorunlar yarattığı gibi çevreden gelen olumsuz geri bildirimler, çocuğun etrafına zarar vermesi, çocuğundan ayrı aileler gibi durumlar ebeveynlerin öz yeterlilik algılarını etkilediği görülmektedir. Çalışma yapılan bölgenin sosyo-kültürel yapısından dolayı aile bağlarının güçlü olması ailelerin öz yeterliliklerini olumlu etkilediği düşünülmektedir.

## SONUÇ

Çalışmada özel gereksinimli çocuklara sahip ebeveynlerin öz yeterlilikleri orta düzeyde olduğu saptanmıştır. Ebeveynlerin çocuğun etrafa zarar verici davranışlar sergilemeyen, başka çocuk ile dışlanma durumu olmayan, ailede başka özel gereksinimli çocuğu olmayan, çocuğu ebeveyn ile birlikte olan, özel gereksinimli çocuk ile akrabası olmayanların öz yeterlilik toplam puan ortalamaları daha yüksek olduğu görülmüştür. Özel gereksinimli bireylerin ebeveynlerinin öz yeterliliklerinin geliştirilmesi ve desteklenmesinin bu gruptaki çocukların gelişiminde çok önemli kazanımlar sağlayabileceği düşünülmektedir. Yapılacak çalışmalarda daha büyük örneklem grupları ile çalışması veya ebeveynlerin öz yeterliliklerini etkinliğini ölçmeye yönelik deneysel çalışmaların yapılması önerilmektedir.

**Teşekkür:** Araştırmaya katılan ebeveynlere teşekkür ederiz. Bu araştırma Anadolu 12th International Conference On Applied Sciences kongresinde sözel bildiri olarak sunulmuştur.

**Çıkar Çatışması:** Herhangi bir çıkar çatışması yoktur.

**Finansal Destek:** Yazar, çalışma için herhangi bir finansal destek almamıştır.

**Hakem Değerlendirmesi:** Dış bağımsız.

**Yazar Katkıları:** H.Ç: Fikir/Tasarım, Literatür Taraması, Makalenin Yazımı, Veri Analizi, Kritik Okuma, AT, ÇE, ZÖ, DE, FB, AB: Veri toplama, fikir tasarım

Not: Bu çalışma, 26-28 Mayıs 2023 tarihleri arasında Diyarbakır Anadolu 12th International Conference On Applied Sciences kongresinde sözel bildiri olarak sunulmuştur.

## KAYNAKLAR

1. Kılıç M, Kaç B, Salman Z, Polat Z, Yağcı F. İtme Kayıplı Çocuğa Sahip Ebeveynlerin Öz Yeterliğı ile Çocuk Eğitimi Yeterliğı Arasındaki İlişkinin Araştırılması: Kesitsel Bir Çalışma. Türkiye Klinikleri Sağlık Bilimleri Dergisi. 2022;7(3):803-14.
2. Bozdemir G. Özel Gereksinimli Çocuğa Sahip Ebeveynlerin Yaşam Doyumlarının Öz Anlayış Ve Psikolojik Dayanıklılık Düzeyleri Açısından İncelenmesi. İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Aile Eğitimi ve Danışmanlığı Anabilim Dalı. 2023:1-2.
3. Ahmet E, Tarakçı D, Doğan S. Özel gereksinimli Çocukların annelerinde bakım veren yükü ve merhamet yorgunluğunun İncelenmesi. Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi. 2020;3(3):153-60.
4. Kumaş ÖA, Sümer HM. Özel gereksinimli küçük çocuğu olan annelerin öz yetkinlikleri, yılmazlık düzeyleri ve stres düzeyleri arasındaki ilişkilerin belirlenmesi. Kastamonu Eğitim Dergisi. 2019;27(1):163-73.
5. Dyson LL. Fathers and mothers of school-age children with developmental disabilities: Parental stress, family functioning, and social support. American journal on mental retardation. 1997;102(3):267-79.
6. Kishimoto T, Liu S, Zhang L, Li S. How do autistic severity and family functioning influence parental stress in caregivers of children with autism spectrum disorder in China? The important role of parental self-efficacy. Frontiers in Psychology. 2023;14:956637.
7. Scheel MJ, Rieckmann T. An empirically derived description of self-efficacy and empowerment for parents of children identified as psychologically disordered. American Journal of Family Therapy. 1998;26(1):15-27.
8. Serin G, Girli A. Zihinsel engelli ergenlerin sosyal beceri düzeyleri ve davranış problemleri ile ebeveynlerinin genel öz yeterlilik algı düzeylerinin karşılaştırılarak incelenmesi. Buca Eğitim Fakültesi Dergisi. 2012(34):69-78.
9. Telef BB. Engelli çocuğa sahip ebeveynlerin öz-yeterliliklerinin ve psikolojik belirtilerinin incelenmesi. Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi. 2013;15(1):33-49.
10. Karhoğlu A, Sarı HY. Zihinsel Engelli Çocuğa Sahip Babalarda Ebeveyn Öz Yeterliliğı, Algılanan Sosyal Destek ve Aile Yükü İlişkisi. Journal of Education & Research in Nursing/Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi. 2019;16(2).
11. Bandura A. The assessment and predictive generality of self-percepts of efficacy. Journal of behavior therapy and experimental psychiatry. 1982;13(3):195-9.
12. Barreiro RG, Lopes MVdO, Cavalcante LDP. Middle-range theory for the nursing diagnosis of low self-efficacy in health. Revista Brasileira de Enfermagem. 2020;73(5):e20190370.
13. Lafçı D, Öztunç G, Alpaslan ZN. Zihinsel engelli çocukların (mental retardasyonlu çocukların) anne ve babalarının yaşadığı güçlüklerin belirlenmesi. Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi. 2014;3(2):723-35.
14. Sherer M, Maddux JE, Mercandante B, Prentice-Dunn S, Jacobs B, Rogers RW. The self-efficacy scale: Construction and validation. Psychological reports. 1982;51(2):663-71.
15. Gözüm S, Aksayan S. Öz-etkililik-yeterlilik ölçeğinin türkçe formunun güvenilirlik ve geçerliliğı. Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi. 1999;2.
16. Yüksel H, Tanrıverdi A. Özel gereksinimli çocuğa sahip olan ailelerin yaşadıkları sosyal sorunlar ve baş etme yolları. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi. 2019;20(3):535-59.

17. Hassamancıoğlu U, Akin A, Yoldaş C, Şahin S. Özel gereksinimli çocuğa sahip ailelerde, aile içi roller ve çocuğu tanıma becerilerinin aile yılmazlığına etkisinin incelenmesi. *Toplum ve Sosyal Hizmet*. 2020;31(3):1176-1200.
18. Ceran MA. Serebral palsili çocuğu olan ebeveynlerin öz yeterlik düzeylerinin belirlenmesi ve anne-baba ebeveyn öz yeterlik düzeylerinin karşılaştırılması: Necmettin Erbakan Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı; 2020.
19. Beral Y. Otistik bozukluğu olan çocuğa sahip ebeveynlerin öz yeterlik algılarının belirlenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü. 2010.
20. Çattık M. Gelişimsel yetersizliği olan çocukların ebeveynlerinin sosyal destek ve öz yeterlilik düzeyleri ile yaşam doyum düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. Eskişehir Anadolu Üniversitesi, Özel Öğretim Anabilim Dalı. 2015:105.
21. Beck A, Daley D, Hastings RP, Stevenson J. Mothers' expressed emotion towards children with and without intellectual disabilities. *J Intellect Disabil Res*. 2004;48(Pt 7):628-38.
22. Aksoy V, Diken İH. Annelerin ebeveynlik öz yeterlik algıları ile gelişimi risk altında olan bebeklerin gelişimleri arasındaki ilişkiyi inceleyen araştırmalara bir bakış. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*. 2009;10(1):59-68.
23. Lafçı D, Öztunç G, Aloaslan ZN. Zihinsel engelli çocukların (mental retardasyonlu çocukların) anne ve babalarının yaşadığı güçlüklerin belirlenmesi. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2014;3(2):723-35.
24. Yazar FB. Özel gereksinimli çocuğu olan ebeveynlerin yaşadığı zorluklar hakkındaki görüşler. *Pearson Journal*. 2021;6(11):107-22.
25. Diken İH, Diken O. Turkish Mothers' Verbal Interaction Practices and Self-Efficacy Beliefs regarding Their Children with Expressive Language Delay. *International Journal of Special Education*. 2008;23(3):110-7.



## Üniversite Öğrencilerinin Genital Hijyen Davranışları ve Genital Hijyen Ürünlerine Erişimlerinin İncelenmesi

Investigation of University Students' Genital Hygiene Behaviors and Access to Genital Hygiene Products

Abdurrahim UYANIK<sup>1</sup> 

### ÖZ

Çalışma üniversitedeki kız öğrencilerin genital hijyen davranışları, ürünlerine erişim ve fiyat algılarını belirlemek amacıyla yapıldı. Tanımlayıcı tipte yapılan araştırma bir devlet üniversitesinde öğrenim gören, 300 kız öğrenci ile yapıldı. Veriler, literatüre dayalı sosyodemografik özellikler formu ve genital hijyen davranışları ölçeği kullanılarak yüz yüze toplandı. Veri analizinde SPSS 25,0 programı kullanılarak frekans, yüzde, ortalama, standart sapma, t testi, ANOVA testleri kullanıldı. Çalışma sonucunda öğrencilerin ölçek puan ortalaması 95,39±8,86 olarak bulundu. Genital hijyen ürünlerinden en çok kullanılan malzemenin ped (%70,3), sonrasında ise ağda (%12,3) olduğu tespit edildi. Genital hijyen ürün fiyatlarının pahalı olduğunu düşünenlerin sayısı oldukça fazla (n=240, %80,0) olmasına rağmen sadece %38,7'si ürünleri alırken maddi olarak zorlandıklarını belirtti. Sonuç olarak çalışmadan elde edilen bilgilere göre kız öğrencilerin genital hijyen davranışlarının olumlu olduğu ve konu ilgili yapılacak çalışmalarda genital hijyen ürünleri ve fiyatları hakkında eğilim gösterilmesi önerilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Genital Hijyen, Genital Hijyen Ürünleri, Hemşirelik, Sağlık, Üniversite Öğrencileri

### ABSTRACT

The study was conducted to determine the genital hygiene behaviours, access to products and price perceptions of female university students. The descriptive study was conducted with 300 female students studying at a state university. Data were collected face-to-face using a sociodemographic characteristics form based on the literature and a genital hygiene behaviour scale. Frequency, percentage, mean, standard deviation, t test and ANOVA tests were used to analyse the data using SPSS 25.0 software. As a result of the study, the mean scale score of the students was found to be 95.39±8.86. It was determined that the most frequently used material among genital hygiene products was pad (70.3%), followed by wax (12.3%). Although the number of those who thought that the prices of genital hygiene products were expensive was quite high (n=240, 80.0%), only 38.7% stated that they had financial difficulties in purchasing the products. In conclusion, according to the information obtained from the study, it is recommended that the genital hygiene behaviours of female students are positive and that future studies on the subject should show a trend on genital hygiene products and prices.

**Keywords:** Genital Hygiene, Genital Hygiene Products, Nursing, Health, University Students

*Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Etik Kurulu 13.09.2023 tarihli 16.25 Karar ve 345229 sayılı yazı ile izin ve çalışmada kullanılabilme için ölçeği geliştiren Karahan N. ' den mail yolu ile ölçek kullanım izni alındı.*

<sup>1</sup> Öğretim Görevlisi, Abdurrahim UYANIK, Sağlık Bakım Hizmetleri Bölümü, Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, abdurrahim.uyanik@gop.edu.tr , ORCID No: 0000-0001-6033-1440

**İletişim/Corresponding Author:**

Abdurrahim UYANIK

**Geliş Tarihi/Received :** 25.11.2023

**E-posta/E-mail:**

abdurrahim.uyanik@gop.edu.tr

**Kabul Tarihi/Accepted:** 04.12.2023

**Yayın Tarihi/Published:** 31.12.2023

## GİRİŞ

Genital enfeksiyonlar, üreme çağındaki (15-49 yaş) kadınlar arasında sık görülen bir sağlık sorunudur. Türkiye'de genital enfeksiyonların görülme sıklığı %37,1 ile %85 arasında değişmektedir (1). Genital bölge, dış ortamla teması olmayan ve vücudun en sıcak, nemli bölgelerinden birisidir. Bu özelliği ile mikroorganizmaların yerleşip çoğalabileceği bir ortam sunmaktadır. Bunun yanında kadınlarda üretranın, anüsün ve vajinanın anatomik yakınlığı ile yanlış genital hijyen alışkanlıkları, mikroorganizmaların anüsten vajinaya ve/veya üretraya kolayca taşınmasına neden olarak ürogenital enfeksiyonlara yol açabilmektedir (2). Bu enfeksiyonların gelişimi birçok faktöre bağlıdır. Bu faktörler arasında yaşam tarzı, gebelik, doğum ve genel hijyen uygulamaları yer almaktadır (3). Genital hijyen, kadın sağlığının ve üreme sağlığının korunması ve sürdürülmesi açısından en kritik unsurlardandır (4). Yanlış genital hijyen uygulamaları üreme ve ürogenital sistem enfeksiyonları, serviks kanseri, okul devamsızlığı veya okul terkine, akademik performans, benlik saygısı ve yaşam kalitesinde düşüşe neden olabilmektedir (5). Özellikle üniversite öğrencileri, eğitim öğretim süreçleri boyunca kalabalık ortamlarda bulduklarından dolayı (yurt, apart otel, vb.) kişisel temizlik ve genital hijyen davranışlarını eksik uygulayabilmektedirler. Yanlış genital hijyen davranışları arasında en sık karşılaşılan durumlar genital bölgenin yanlış temizlenmesi (arkadan öne doğru), temizlik sonrası genital bölgenin nemli bırakılması, genital bölgenin aşırı sık yıkanması, adet döneminde hijyenik olmayan kıyafetlerin kullanılması, naylon tekstil kumaştan iç çamaşırı giyilmesi, banyo yapılmaması ve ellerin yıkanmaması gibi unsurları içermektedir (6-8). Bunların yanı sıra genital spreyleyler, ıslak mendiller, vajinal duş, pudra, banyo köpüğü gibi doğal florayı bozan genital uygulamaların kullanılması da enfeksiyonlara neden olabilmektedir (9).

Genital sistem enfeksiyonlarının önlenmesinde, hem birincil (primer) koruma hem de ikincil (sekonder) koruma oldukça önemlidir. Birincil koruma, enfeksiyonun ortaya çıkmasını engellemeye yönelik önlemleri içerirken, ikincil koruma, alt genital bölgedeki enfeksiyonun üst genital bölgeye ilerlemesini, komplikasyonların ortaya çıkmasını ve bulaşmanın yayılmasını önlemeyi hedefler. Hemşirelerin hastaları bilgilendirmesi, enfeksiyonlardan korunma ve gelişmelerini engellemede kritik bir rol oynamaktadır.

### **Üreme Sistemi Enfeksiyonlarının Önlenmesi ve Genital Hijyen Davranışının Kazandırılmasında Hemşirelik Eğitim Önerileri**

- Mahremiyete saygı duyulmalı ve kişiler ile güven ilişkisi sağlanmalı,
- Üreme sistem enfeksiyonları (ÜSE) ve cinsel yolla bulaşan enfeksiyonlara karşı (CYBE) koruyucu önlemler hakkında bilgi verilmeli, gerekli hallerde uygun birimlere yönlendirmeler yapılmalı,
- Vajinal duş, sprey, pudra türevi kimyasal maddelerin kullanımı vajinal florayı bozacağı için bu tarz uygulamalardan kaçınılması gerektiği anlatılmalı,
- Pamuklu ve temiz iç çamaşırlarının tercih edilmesi gerektiği anlatılmalı,
- Perine temizliği hakkında doğru beceriler kazandırılmalı, temizleme işleminin önden arkaya doğru yapılması gerektiği anlatılmalı,
- Islak iç çamaşırı veya bikini ile durulmaması gerektiği anlatılmalı
- Naylon ve/ veya dar çamaşırların tercih edilmemesi gerektiği anlatılmalı
- Küvet yerine ayakta duş şeklinde banyo tercih edilmesi gerektiği anlatılmalı
- İç çamaşırları sıcak su ve kokusuz deterjanlar ile yıkanmalı
- İç çamaşırları sıcak ütü ile ütülenmeli
- Uzun süre kilotlu çorap giyinmekten kaçınılmalı
- Menstrüasyon sırasında hijyen kurallarına uyulmalı
- Vajinal enfeksiyon bulguları izlenmeli, gerektiğinde hastaneye başvuru yapılmalı
- Tampon kullanımından kaçınılmalıdır (3,10).

Öğrencilerin genellikle sınırlı bütçelerinin olması ve genital hijyen ürünlerinin yüksek maliyetleri, cinsel sağlık ve hijyenlerini koruma konusundaki ihtiyaçlarını karşılamalarını güçleştirebilmektedir. Literatür genelinde öğrencilerin genital hijyen davranışları ve uygulamaları hakkında çalışmaların yapıldığı gözlemlenmiş, ancak ürünlere erişimleri ve fiyat düşünceleri hakkında veri olmadığı görülmektedir. Bu doğrultuda, bu çalışma ile üniversitedeki kız öğrencilerin genital hijyen davranışları, genital hijyen ürünlerine erişim ve fiyat algılarını belirlemek, hijyen konularında farkındalık oluşturmak, gerekli eğitimlere ve ihtiyaç duyulan politikalara kapı aralamak amacıyla hazırlanmıştır.

### Çalışma Soruları

1. Üniversite öğrencileri genital hijyen hakkında neler biliyor?
2. Üniversite öğrencileri genital hijyen ürünleri hakkında neler biliyor?
3. Üniversite öğrencileri genital hijyen ürünlerini nereden temin ediyor?
4. Üniversite öğrencilerinin genital hijyen ürünleri hakkında fiyat algıları nasıl?
5. Üniversite öğrencilerinin genital hijyen davranışları nasıldır?

### MATERYAL VE METOT

Çalışma üniversitedeki kız öğrencilerin genital hijyen davranışları, ürünlerine erişim ve fiyat algılarını belirlemek amacıyla yapıldı.

**Verilerin Toplanması:** Araştırma Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Erbaa yerleşkesinde öğrenim görmekte olan kız öğrenciler ile okul sınırları içerisinde yüz yüze görüşülerek çalışmanın amacı ve konusu hakkında bilgiler verilir ve aydınlatılmış onam okunduktan sonra yapıldı.

**Araştırmanın Evreni ve Örnekleme:** Erbaa yerleşkesindeki kız öğrenci sayısının 1191 olduğu belirlendi. Evren sayısı belirlendikten sonra örneklem büyüklüğünü saptamada, evrendeki birey sayısı bilinen örneklem formülünden yararlanıldı. %95 güven aralığı, %5 hata payına göre 291 kız öğrencinin çalışmaya dahil edilmesi planlandı. Çalışmaya katılmaya gönüllü olan 300 kız öğrenci ile çalışma tamamlandı.

### Veri Toplama Araçları

**Sosyodemografik Özellikler Formu:** Sosyodemografik özellikler formu ilgili literatür taramasından elde edilen veriler ışığında oluşturuldu. Anketin birinci bölümünde yaş, okunan bölüm, medeni durum, aile eğitim durumu, barınılan yer ve gelir düzeyi algıları soruldu. İkinci bölümde ise genital hijyen davranışlarını sorgulayan ve genital hijyen için kullanılan malzemeler hakkında bilgi almak amacıyla yine literatür eşliğinde hazırlanmış 12 adet sorudan oluşmaktadır (11-13).

**Genital Hijyen Davranışları Ölçeği:** Karahan tarafından geliştirilen ölçek 5li likert tipte, 23 sorudan oluşmaktadır (14). Ölçeğin beş maddesi ters çevrilerek hesaplanmaktadır. Ölçek üç alt boyuttan (genel hijyen alışkanlıkları, adet hijyeni alışkanlıkları ve anormal bulgu farkındalığı) oluşmaktadır. Ölçeğin tümüne ait cronbach alfa değeri 0,80' dir. Ölçekten minimum 23, maksimum 115 puan alınmakta, yüksek puanlar genital hijyen davranışının olumlu olduğunu göstermektedir (14). Ölçeğin bu çalışmadaki cronbach alpha değeri 0,70 olarak hesaplandı.

**Verilerin Analizi:** Verilerin analizinde Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) 25,0 versiyonu kullanıldı. Verilerin istatistiksel analizinde frekans, yüzde değerleri, ortalama, standart sapma, ortanca, Independent Samples t Testi ve ANOVA testleri kullanıldı. Elde edilen sonuçların değerlendirilmesinde %95 güven aralığı ve  $p<0.05$  yanılıgı düzeyi dikkate alındı.



## Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmanın yürütülmesi için Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler Araştırmaları Etik Kurulu 13.09.2023 tarihli 16.25 karar ve 345229 sayılı yazı ile etik izin alındı. Ayrıca çalışmada kullanılan ölçek için ölçeği geliştiren kişiden mail yolu ile ölçek kullanım izni alındı.

## Araştırmanın Kısıtlılıkları

Bu araştırma belli bir bölgedeki üniversite öğrencilerine uygulandığı için araştırmadan elde edilen sonuçlar tüm kız öğrencilere genellenemez.

## BULGULAR VE TARTIŞMA

Çalışmaya 300 kız öğrenci dâhil edildi. Öğrencilerin %52,0'sinin sağlık bölümünde öğrenim gördüğü, %96,3'ünün bekâr ve %83'ünün yurttaki kaldığı tespit edildi. Öğrencilerin annelerinin %68,7'si ve babalarının %59,3'ünün eğitim düzeyi çoğunlukla ilkokuldu (Tablo 1).

Tablo 1. Öğrencilerin Sosyodemografik Özellikleri

Sosyodemografik Özellikler		
Yaş	20.31± 2.32 (min.17, max. 36)	
	n	%
<b>Okunan Bölüm</b>		
Sağlık	156	52,0
Diğer	144	48,0
<b>Eğitim</b>		
Ön lisans	190	63,3
Lisans	110	36,7
<b>Medeni durum</b>		
Bekâr	289	96,3
Evli	11	3,7
<b>Baba Eğitim Düzeyi</b>		
Okuryazar değil	7	2,3
İlkokul	178	59,3
Lise	89	29,7
Ön lisans	7	2,3
Lisans	17	5,7
Lisansüstü	2	0,7
<b>Anne Eğitim Düzeyi</b>		
Okuryazar değil	33	11,0
İlkokul	206	68,7
Lise	52	17,3
Ön lisans	5	1,7
Lisans	4	1,3
<b>Yaşanılan Yer</b>		
Köy	54	18,0
İlçe	118	39,3
İl	128	42,7
<b>Gelir Düzeyi</b>		
Düşük	29	9,7
Orta	262	87,3
Yüksek	9	3,0
<b>Barınılan Yer</b>		
Ev	51	17,0
Yurt	249	83,0

Öğrencilerin genital hijyen bilgi kaynağının %56,3'ünün ailesi ve %21,7'sinin ise sağlık personeli olduğu belirlendi. Öğrencilerin %29,3'ünün genital bölgeyi arkadan öne doğru

temizlediği, %93,3'ünün temizlikte hem su hem de tuvalet kâğıdı kullandığı tespit edildi (Tablo 2). Demirağ ve Cin'in çalışmasında katılımcıların %63,9'unun temizliği önden arkaya doğru yaptığı, Özdemir ve ark. hemşirelik öğrencileri üzerinde yaptığı çalışmada birinci sınıf öğrencilerinin taharetlenme stillerinin %45,8'inin yanlış (arkadan öne doğru) olduğu raporlanmıştır (2,11).

Genital bölgeye herhangi bir ürün kullanıyor musunuz sorusuna (%9,3) genellikle krem ve jel kullandıkları bilgisi kaydedildi. Benzer bir çalışmaya göre vajinal ve genital bölgede kullanılan ürünler sorgulandığında %49,8'inin çoğunlukla krem, sprey ve jel kullandıkları saptanmıştır (15). Genital hijyen ürünlerinden en çok kullanılan malzemenin ped (%70,3), sonrasında ise ağda (%12,3) olduğu tespit edildi. Bu ürünleri çoğunlukla kişisel bakım mağazalarından aldıklarını ve öğrencilerin %23,7'si ürünleri alırken utanma/ gizleme duygusu yaşadıkları tespit edildi. Yapılan çalışmalarda öğrencilerin çoğunluğunun menstrüasyon döneminde hazır ped kullandıkları çalışmamız ile benzerlik açısından aynıydı (16-19). Ürün fiyatlarının pahalı olduğunu düşünenlerin sayısı oldukça fazla (n=240, %80,0) olmasına rağmen sadece %38,7'si ürünleri alırken maddi olarak zorlandıklarını belirtti (Tablo 2). Sosyoekonomik düzeyin, genital hijyen bilgi seviyesini pozitif yönde etkilediğine dair çalışmalar mevcuttur (12,20,21).

**Tablo 2. Genital Hijyen ve Ürünler Hakkındaki Düşünceler**

<b>Genital Hijyen ve Ürünleri Hakkındaki Düşünceler</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Eğitim alma durumu</b>		
Evet	300	100
<b>Eğitim alınan yer</b>		
Arkadaş	5	1,7
İnternet	51	17,0
Sağlık personeli	65	21,7
Aile	169	56,3
Diğer	10	3,3
<b>Genital bölge temizleme şekli</b>		
Önden arkaya	212	70,7
Arkadan öne	88	29,3
<b>Genital Bölgeyi temizleme malzemesi</b>		
Sadece su ile	15	5,0
Sadece tuvalet kâğıdı ile	5	1,7
Su ve tuvalet kâğıdı ile	280	93,3
<b>Genital bölgeye krem, parfüm, vb. malzeme kullanma durumu</b>		
Evet	28	9,3
Hayır	272	90,7
<b>Genital bölge tüy temizliğinde kullanılan materyal</b>		
Ağda	105	35,0
Jilet	115	38,3
Eldiven	21	7,0
Epilatör	50	16,7
Makas	1	0,3
Tüyenme yok	8	2,7
<b>Genital hijyen ürünlerinin temin edildiği yer</b>		
Online	35	11,7
Market- bakkal	86	28,7
Kişisel bakım mağazaları	179	59,7
<b>Genital hijyen ürün fiyatları hakkında düşünce</b>		
Normal	58	19,3
Pahalı	240	80,0
Ucuz	2	0,7
<b>Genital hijyen ürünlerinin temininde maddi olarak zorlanma durumu</b>		
Evet	116	38,7

Hayır	184	61,3
<b>En sık alınan genital hijyen ürünü</b>		
Ped	211	70,3
Jilet	26	8,7
Ağda	37	12,3
Jel	16	5,3
Mendil	10	3,3
<b>Genital hijyen ürünlerini alırken utanma/ gizleme gereksinimi duyma durumu</b>		
Evet	71	23,7
Hayır	229	76,3
<b>Genital hijyen ürünleri aylık tutar (tl)</b>	348,45± 289,11 (min.40tl, max. 3000tl)	

Genital bölgeyi temizleme şekillerinin ve genital hijyen ürünleri fiyat algılarının bazı sosyodemografik özellikler ile karşılaştırılmasına bakıldığında, okunan bölüm ile genital bölgeyi temizleme şekilleri arasında anlamlı bir farkın olduğu ( $p<0.01$ ) görüldü. Aileden eğitim alan öğrencilerin 77'sinin genital bölgeyi yanlış yöntemle temizlediği ve konu hakkında eğitim alınan yer ile temizleme şekli arasında anlamlı bir fark olduğu tespit edildi ( $p<0.001$ ). Ürün fiyat algıları ile gelir düzeyleri ( $p=0.05$ ) ve ürün fiyatlarının pahalı ya da ucuz olması düşünceleri arasında ( $p<0.01$ ) anlamlı bir fark olduğu görüldü (Tablo 3).

**Tablo 3. Genital Bölgeyi Temizleme Şekli, Genital Hijyen Ürünleri Fiyat Algısı ve Sosyodemografik Özellikler**

Değişkenler	Genital bölgeyi temizleme şekli			$\chi^2, p$
	Önden arkaya	Arkadan öne		
<b>Bölüm</b>				
Sağlık	121	35		$\chi^2 = 7.45$
Diğer	91	53		$p = 0.006$
<b>Eğitim</b>				
Önlisans	133	57		$\chi^2 = 0.11$
Lisans	79	31		$p = 0.73$
<b>Eğitim Alınan Yer</b>				
Arkadaş	3	2		
İnternet	45	6		$\chi^2 = 53.98$
Sağlık personeli	64	1		$p = 0.000$
Aile	92	77		
Diğer	8	2		
<b>Medeni Durum</b>				
Bekâr	202	87		$\chi^2 = 2.25$
Evli	10	1		$p = 0.18$
Değişkenler	Genital Hijyen Ürünleri Algısı			$\chi^2, p$
	Normal	Pahalı	Ucuz	
<b>Ürün fiyat pahalılığı</b>				
Evet	6	109	1	$\chi^2 = 24.33$
Hayır	52	131	1	$p = 0.000$
<b>Gelir Düzeyi</b>				
Düşük	8	20	1	$\chi^2 = 9.38$
Orta	20	215	1	$p = 0.05$
Yüksek	1	1	0	

( $p<0.01/p=0.05$ )

Genital hijyen davranışları ölçeği total ve alt boyutlarının toplam puanları genital hijyen farkındalığı, adet hijyen farkındalığı ve anormal hijyen farkındalığı puan ortalamaları sırası ile 48,63±5,16, 34,99±3,74 ve 11,76± 2,72 idi. Bu çalışmada öğrencilerin genital hijyen ölçeğinden 115 üzerinden 95,39±8,86 puan alması, genital hijyen davranışının olumlu olduğunu göstermektedir. Literatürde genital hijyen davranışları ölçeği kullanılarak yapılan çalışmalarda bulgularımızla benzer sonuçlar elde edildiği görüldü. Genital hijyen davranışı puan ortalamasını Demirağ ve Cin 86,89 ± 7,124, Bulut ve Çelik 87,60±8,97; Kartal ve ark. ise 95,25±8,57 olarak

raporlamıştır. Bizim sonuçlarımızın puan ortalamasının yüksek olması ile yapılan çalışmalar benzerdi (11,13,22).

Öğrencilerin hijyen davranışları üzerinde okunan bölüm, genital bölgeyi temizleme şekli, barınılan yer, gelir düzeyi, eğitim alınan ve yaşamın çoğunluğunun geçtiği yerler anlamlı iken ( $p < 0.05$ ); önlisans veya lisans bölümü okumanın ise anlamlı olmadığı saptandı ( $p > 0.05$ ) (Tablo 4). Mamuk ve ark. çalışmasında genital hijyen davranışlarının okul türü, anne ve baba eğitim durumunun anlamlı olduğu ancak yaş, sınıf düzeyi, yaşanılan yer ve ekonomik durumun anlamlı olmadığı ( $p > 0.05$ ) gözlemlendi (6).

**Tablo 4. Genital Hijyen Davranışları Ölçeği Toplam ve Alt Gruplarının Puan Ortalamaları ve Bazı Değişkenlere Göre Karşılaştırılması**

	Genel Hijyen Davranışları	Adet Hijyeni	Anormal Bulgu Farkındalığı	Genital Hijyen Davranışları Toplam
<b>Ölçek Alt Boyutları ve Total Puan Ortalamaları</b>	<b>48,63±5,16</b>	<b>34,99±3,74</b>	<b>11,76± 2,72</b>	<b>95,39±8,86</b>
<b>X±SD</b>				
<b>Okunan Bölüm</b>				
Sağlık	49,24±4,87	35,51±3,48	11,76±2,62	96,52±8,59
Diğer	47,97±5,40	34,42±3,93	11,77±2,84	94,16±9,02
	<i>t: 2.142</i>	<i>t:2.558</i>	<i>t: -0.025</i>	<i>t: 2.319</i>
	<i>p:0.033</i>	<i>p:0.011</i>	<i>p: 0.980</i>	<i>p: 0.021</i>
<b>Eğitim</b>				
Önlisans	48,67±5,00	35,13±3,72	11,86±2,63	95,66±8,60
Lisans	48,56±5,45	34,75±3,76	11,60±2,88	94,91±9,32
	<i>t: 0.178</i>	<i>t: 0.841</i>	<i>t: 0.805</i>	<i>t: 0.706</i>
	<i>p: 0.859</i>	<i>p: 0.401</i>	<i>p: 0.422</i>	<i>p: 0.481</i>
<b>Genital Bölge Temizleme Şekli</b>				
Önden Arkaya	49,24±5,06	35,31±3,78	11,90±2,61	96,45±8,59
Arkadan Öne	34,22±3,54	34,22±3,54	11,44±2,97	92,82±9,02
	<i>t: 3.235</i>	<i>t:2.302</i>	<i>t: 1.325</i>	<i>t: 3.279</i>
	<i>p:0.001</i>	<i>p:0.022</i>	<i>p: 0.186</i>	<i>p: 0.001</i>
<b>Kalınan Yer</b>				
Ev	50,72±5,45	36,13±3,26	12,19±2,66	99,05±9,02
Yurt	48,20±5,00	34,75±3,79	11,67±2,73	94,64±8,66
	<i>t: 3.224</i>	<i>t:2.416</i>	<i>t: 1.235</i>	<i>t: 3.294</i>
	<i>p: 0.001</i>	<i>p: 0.016</i>	<i>p: 0.218</i>	<i>p: 0.001</i>
<b>Yaşamın Çoğunluğunun Geçtiği Yer</b>				
İl	48,79±4,79	35,16±4,00	11,83±2,58	95,79±8,29
İlçe	49,10±5,44	34,82±3,60	12,15±2,36	96,07±9,04
Köy	47,22±5,22	34,96±3,41	10,75±3,51	92,94±9,51
	<i>F: 2.591</i>	<i>F: 0.258</i>	<i>F: 5.035</i>	<i>F: 2.569</i>
	<i>p: 0.077</i>	<i>p: 0.773</i>	<i>p: 0.007</i>	<i>p: 0.078</i>
<b>Gelir Düzeyi</b>				
Düşük	47,51±4,62	34,34±3,49	11,55±3,25	93,41±8,93
Orta	48,67±5,21	34,95±3,76	11,74±2,66	95,37±8,84
Yüksek	51,11±4,88	38,11±2,02	13,22±2,43	102,44±6,06
	<i>F: 1.728</i>	<i>F: 3.636</i>	<i>F: 1.386</i>	<i>F: 3.633</i>
	<i>p: 0.179</i>	<i>p: 0.028</i>	<i>p: 0.252</i>	<i>p: 0.028</i>
<b>Eğitim Alınan Yer</b>				
Arkadaş	52,00±5,70	36,00±3,80	11,40±2,50	99,40±7,56
İnternet	49,41±5,08	35,64±2,97	11,82±2,79	96,88±8,19
Sağlık Personeli	50,12±4,97	34,76±4,43	12,12±2,51	97,01±8,73
Aile	47,88±5,18	34,86±3,70	11,76±2,68	94,50±9,13
Diğer	46,00±2,53	34,80±3,04	9,40±3,77	90,20±5,07

<i>F</i> : 3.858	<i>F</i> : 0.592	<i>F</i> : 2.222	<i>F</i> : 2.485
<i>p</i> : 0.005	<i>p</i> : 0.669	<i>p</i> : 0.067	<i>p</i> : 0.044

( $p < 0.05$ )

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Üniversite öğrencilerinde genital hijyen ve cinsel sağlık eğitimlerine odaklanmak önemlidir. Genital hijyen konusunda erken yaşta bilinçlendirme, gelecekteki sağlık sorunlarının önlenmesine yardımcı olabilir. Genital hijyen davranışlarının yaygınlaştırılması için toplumun genel sağlık bilincini artırmak da oldukça önemlidir. Hemşireler, bu konuda bilinçlendirici kampanyalar düzenlemeli ve sağlıkla ilgili doğru bilgiyi yaymalıdır. Okullarda belli zaman aralıkları ile genital hijyen ve cinsel sağlık hakkında eğitimler vermeli, sağlıklı davranış oluşturabilmek için bilgilendirme toplantıları, eğitimler ve konferanslar yapmalıdır. Ayrıca, öğrencilerin genital hijyen ürünlerine ulaşımının kısıtlı olması, özellikle yurt gibi kalabalık ortamları ortak kullanmaları sebebiyle genital hijyen ürünlerine ulaşımı ve genital hijyeni sürdürme davranışlarının güç olduğu gözlemlenmektedir. Bu durumun maddi kaynaklı olması, yurt odalarında banyo, tuvalet gibi ortak kullanım alanlarının çok fazla kişi tarafından kullanması ve gerekli temizlik işlemlerinin yetersiz kalması gibi sebepler sayılabilmektedir.

Bu çalışma üniversite öğrencilerinin genital hijyen ürünlerine erişimlerini, genital hijyen davranışlarını ve genital hijyen ürünleri hakkında fiyat algılarını inceleyerek, alandaki bilgi ve uygulamaları derinlemesine anlayabilmek amacıyla gerçekleştirildi. Çalışma sonucunda öğrencilerin ölçek puan ortalaması  $95,39 \pm 8,86$  olarak bulundu. Genital hijyen ürünlerinden en çok kullanılan malzemenin ped (%70,3), sonrasında ise ağda (%12,3) olduğu tespit edildi. Genital hijyen ürün fiyatlarının pahalı olduğunu düşünenlerin sayısı oldukça fazla ( $n=240$ , %80,0) olmasına rağmen sadece %38,7'si ürünleri alırken maddi olarak zorlandıklarını belirtti. Çalışmadan elde edilen bilgilere göre kız öğrencilerin genital hijyen davranışlarının olumlu olduğu ve konu ilgili gelecek çalışmaların genital hijyen ürünleri ve fiyatları hakkında eğilim gösterilmesi önerilmektedir.

Sonuç olarak, genital hijyen davranışları kişisel sağlığın korunması ve cinsel sağlık sorunlarının önlenmesi açısından kritik bir rol oynamaktadır. Bu nedenle hemşireler ve kadın sağlığı alanında uzman kişiler tarafından cinsiyet, yaş ve toplumsal faktörlere duyarlı geniş kapsamlı bir eğitim ve bilinçlendirme programlarının geliştirilmesi gerekmektedir. Bu programlar, sağlıklı ve bilinçli genital hijyen davranışlarını desteklemek ve öğrencilerin sağlık bilincini artırmak için önemli bir araç olacağı düşünülmektedir.

### Finansal destek ve çıkar çatışması

**Finansal kaynak:** Bu makale ile ilgili herhangi bir finansal kaynaktan yararlanılmamıştır.

**Çıkar çatışması:** Bu makale ile ilgili herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

## KAYNAKLAR



1. Parlas M, Eryılmaz G. The effects of the Precede-Proceed model-based educational program on genital hygiene behaviors: A randomized controlled trial, Health Care for Women International. 2023;1–19.
2. Özdemir S, Ortağ T, Tosun B, Özdemir Ö, Bebiş H. Hemşirelik yüksek okulu öğrencilerinin genital hijyen hakkındaki bilgi düzeylerinin ve davranışlarının değerlendirilmesi. Gülhane Tıp Derg. 2012;54:120-128.
3. Pekcan N. Üreme sistemi enfeksiyonları ve cinsel yolla bulaşan enfeksiyonlar. Hemşirelik ve ebelik için kadın sağlığı ve hastalıkları. Ankara Nobel Tıp Kitapevi. 2022;588-623.
4. Gözüyeşil E. Investigation of genital hygiene behavior: An example of slum area. Ortadoğu Tıp Derg. 2020;12(2): 186-193. <https://doi.org/10.21601/ortadogutipdergisi.715599>.

5. Belayneh Z, Mekuriaw B. Knowledge and menstrual hygiene practice among adolescent school girls in southern Ethiopia: A cross-sectional study. *Belayneh and Mekuriaw BMC Public Health*. (2019)19:1595. <https://doi.org/10.1186/s12889-019-7973-9>.
6. Mamuk R, Parlan H, Asif E, Deveci M, Akdeniz E. An Assessment of menstrual and genital hygiene behaviours among adolescent females at Gazimağusa, Northern Cyprus. *Clin Exp Health Sci*. 2022;12:185-191. doi: 10.33808/clinexphealthsci.909836.
7. Czerwinski B. Variation in feminine hygiene practices - as a function of age. *Journal of Obstetric, Gynecologic & Neonatal Nursing*. 2000;29(6):625–33. doi: 10.1111/j.1552-6909.2000.tb02076.x.
8. Karadeniz H, Öztürk R, Ertem G. Analysis of genital hygiene behaviors of women who applied to women's illnesses and birth policlinic. *Erciyes Med J*. 2019;41(4):402–8. doi: 10.14744/etd.2019.37132.
9. Frage M, Miller K, Davis A. Cultural aspects of menstruation and menstrual hygiene in adolescents. *Expert Rev. Obstet. Gynecol*. 2011;6(2):127–139.
10. Arslan M, Emre N, Külcü B, Özşahin A, Edirne T. Kadınların genital hijyen davranışları ve bu davranışların vajinal enfeksiyona etkisi. *Ege Tıp Dergisi*. 2023;62(2):240-248.
11. Demirağ H, Cin A. Sağlık hizmetleri meslek yüksekokulu öğrencilerinin genital hijyen davranışlarının incelenmesi. *Bozok Tıp Derg*. 2019;9(1):42-50.
12. Durmuş M, Zengin N. Investigation of genital hygiene behaviors of women. *J Health Pro Res*. 2020;2(3):113-120.
13. Bulut A, Çelik G. Hemşirelik öğrencilerinin perspektifinden genital hijyen davranışları. *Ankara Eğt. Arş. Hast. Derg*. 2019;52(3):227-232.
14. Karahan N. Genital hijyen davranışları ölçeğinin geliştirilmesi: geçerlik güvenirlik çalışması. *İstanbul Med J*. 2017;18:157-62. doi: 10.5152/imj.2017.82957.
15. Crann S, Cunningham S, Albert A, Money D, Doherty K. Vaginal health and hygiene practices and product use in Canada: a national cross-sectional survey. *BMC Women's Health*. 2018;18:52. doi: <https://doi.org/10.1186/s12905-018-0543-y>.
16. Şıpkın S. Sağlık yüksekokulunda öğrenim gören kız öğrencilerin genital hijyen alışkanlıklarının belirlenmesi. 1. Ulusal Ebelik Kongresi, Sakarya. 2007;35.
17. Ünsal A. Üniversitede okuyan kız öğrencilerin genital hijyen davranışları. *Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi*. 2010;5(13).
18. Bilgiç D, Yüksel P, Gülhan H, Şirin F, Uygun H. Üniversitede yurttan kalan kız öğrencilerin genital hijyen davranışları ve sağlık sonuçları. *ACU Sağlık Bil Derg*. 2018. doi: <https://doi.org/10.31067/0.2018.86>.
19. Koyun A, Özpulat F, Özvarış ŞB. Bir eğitim programı geliştirme ve değerlendirme süreci: ortaöğretim kız öğrencileri için "genital hijyen" eğitim programı. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2013;2(4).
20. Cangöl E, Tokuç B. Jinokoloji polikliniğine başvuran kadınlarda genital enfeksiyon sıklığı ve genital hijyen davranışları. *FN Hem Derg*. 2013;21(2):85-91.
21. Çankaya S, Ege E. Evli kadınların genital hijyen davranışlarının ürogenital semptomlar ile ilişkisi. *Türkiye Klinikleri J Nurs Sci*. 2014;6(2):94-101.
22. Kartal Y, Engin B, Teke B. Genital hygiene behaviors of midwifery students. *International Journal of Caring Sciences*. 2020;13(3)-2030.



## Türkiye'deki Bir Kadın Doğum ve Çocuk Hastanesinde Çalışan Ebe ve Hemşirelerin Etik Duyarlılığının İncelenmesi

Examination of Ethical Sensitivity of Midwives and Nurses Working in a Maternity and Children's Hospital in Turkey

Kübra AKCAN<sup>1</sup> , Aybüke Kübra ÇELİK<sup>2</sup> , Mehmet KARATAŞ<sup>3</sup> 

### ÖZ

Bu çalışmanın amacı, kadın doğum kliniklerinde hizmet veren ebe ve hemşirelerin etik duyarlılığını belirlemektir.

Araştırmada nicel araştırma yönteminin tanımlayıcı deseni kullanılmıştır. Araştırmanın evrenini bir hastanenin kadın doğum kliniklerinde çalışan toplam 103 ebe ve hemşire oluşturmaktadır. Örneklem seçimine gidilmemiş olup, tüm evren araştırmaya dahil edilmiştir. Araştırma, 92 ebe ve hemşire ile tamamlanmıştır. Veriler Kişisel Bilgi Formu ve Ahlaki Duyarlılık Anketi ile elde edilmiştir. Katılımcıların Ahlaki Duyarlılık Anketi toplam puan ortalamasının 81,54±15,87 olduğu, buna göre orta düzeyde etik duyarlılığa sahip oldukları belirlenmiştir. Ayrıca, eğitim düzeyleri ve meslek grupları ile Ahlaki Duyarlılık Anketi toplam puanları arasında anlamlı bir farklılık olduğu saptanmıştır (p<0,05). Ebe ve hemşirelerin etik duyarlılığının artırılmasına yönelik hizmet içi eğitim programlarının düzenlenmesi önerilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Ebe, Hemşire, Etik, Etik Duyarlılık.

### ABSTRACT

The aim of this study is to determine the ethical sensitivity of nurses and midwives working in gynecology clinics.

The descriptive design of quantitative research method was used in the study. The population of the study consisted of 103 nurses and midwives working in gynecology clinics in a hospital. No sample selection was made and the entire population was included in the research. The research was completed with 92 midwives and nurses. Data were obtained with a personal information form and the Moral Sensitivity Questionnaire. The mean Moral Sensitivity Questionnaire total score of the participants was 81.54±15.87 and a significant difference was found between their education level and occupational groups and Moral Sensitivity Questionnaire total scores (p<0.05). According to the results of the study, midwives and nurses were found to have a moderate level of ethical sensitivity. It is recommended that in-service training programs should be organized to increase the ethical sensitivity of midwives and nurses.

**Keywords:** Midwife, Nurse, Ethics, Ethical Sensitivity

*Bu çalışma 4. Uluslararası 5. Ulusal Doğum Sonrası Bakım Kongresi'nde sözlü sunumda sözlü sunum olarak sunulmuştur.*

<sup>1</sup> Öğr. Gör., Kübra AKCAN Şırnak Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü, İlk ve Acil Yardım Programı, kbr\_akcn@outlook.com 0000-0002-4322-1714

<sup>2</sup> Hemşire Aybüke Kübra ÇELİK, Turgut Özal Tıp Merkezi, Çocuk Yoğun Bakım, aybukesnmz94@gmail.com 0000-0003-1924-3929

<sup>3</sup> Doçent Dr. Mehmet KARATAŞ İnönü Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Temel Tıp Bilimleri, Tıp Tarihi ve Etik, mehmet.karatas@inonu.edu.tr 0000-0002-9093-6456

**İletişim/Corresponding Author:**

Kübra AKCAN

**Geliş Tarihi/Received:** 01.01.2023

**E-posta/E-mail:**

kubraakca@sinak.edu.tr

**Kabul Tarihi/Accepted:** 15.05.2023

**Yayın Tarihi/Published:** 23.06.2023

## GİRİŞ

Bilim ve teknolojinin gelişmesiyle birlikte son yıllarda sağlık hizmetleri alanında görülen değişim ve gelişim hız kazanmaktadır. Bu gelişmeler birçok sağlık sorununu çözerken öte yandan toplumun değerlerini etkileyerek etik sorunların yaşanmasında rol sahibidir. Etik sorunlar ise etik ikilemlerin sıklıkla yaşanmasına ve sağlık profesyonellerinin kimi zaman ahlaki değerlerle çatışmasına yol açmaktadır (1).

Sağlık ekibinin önemli bir üyesi olan ebe ve hemşireler, uzun süreli hasta ile iletişimde bulunmaları, bakım ve tedavinin merkezinde olmaları ve artan rol ve sorumlulukları gereği çeşitli alanlarda farklı etik sorunlar ile karşı karşıya kalmaktadır (2,3,4). Etik sorunlar ile karşılaşılan alanlardan birisi de kadın sağlığıdır. Toplumsal düzeyde birçok açıdan dezavantajlı grupta yer alan kadınların, sağlık bakım ve uygulamalarında ortaya çıkabilecek etik ihlalleri önlemede sağlık profesyonellerine önemli roller düşmektedir. Sağlık bakım ekibinin profesyonel üyelerinden olan ebe ve hemşirelerin etik ikilimler karşısında hizmet alanlar için en uygun kararı almaları gerekmektedir (1,5,6). Bu nedenle kadın sağlığı alanında çalışan profesyonellerin bakım vermesi hem zorlu hem de karmaşık bir süreçtir. Bu süreçte yapılan uygulamalarda etik açıdan sağlıklı yargılarda bulunulması beklenmektedir. Bu açıdan, ebe ve hemşirelerin etik duyarlılıklarının gelişmiş düzeyde olması önemlidir (7,8).

Etik duyarlılık, çelişkili olan durumlarda ahlaki değerler veya bireyin mevcut durum içinde kendi rol ve sorumluluklarının farkına varması olarak açıklanmaktadır. Eğitim ile geliştirilen etik duyarlılık, mesleki yeterliliğin devamı ve mesleğin etik kodlarına uygun davranışlar ile sürdürülür (4). Etik duyarlılık, problemleri etik olarak çözer, davranışları haklı çıkarır ve zaman zaman etik ikilemleri veya çatışmaları önleyebilir (9).

Ebe ve hemşirelerin, etik sorunların farkına varması ve doğru kararları alabilmesi için yüksek düzeyde etik duyarlılığa sahip olması gerekir. Literatürde öğrenci hemşirelerin, acil servis, pediatri, onkoloji ve yoğun bakım kliniklerinde çalışan hemşirelerin etik duyarlılığı ile ilgili yapılmış çeşitli çalışmalar bulunmaktadır (10-13). Fakat özellikli bir grup olan kadınlara hizmet veren ebe ve hemşirelerin etik duyarlılığının birlikte değerlendirildiği çalışmaya rastlanmamıştır. Kadın doğum klinikleri iş birliği içinde yoğun çalışmayı ve hızlı kararlar alıp uygulamayı gerektiren hem anneye hem de yeni doğana hizmet vermesi nedeniyle etik konularda önem taşıyan kliniklerdir (14). Bu nedenle bu çalışmada, kadın doğum kliniklerinde çalışan ebe ve hemşirelerin etik duyarlılıklarının incelenmesi amaçlanmıştır.

### Araştırma soruları

1. Hemşire ve ebelerin etik duyarlılıkları ne düzeydedir?

## MATERYAL VE METOT

### Araştırmanın Türü

Bu çalışmada nicel araştırmanın tanımlayıcı deseni kullanılmıştır.

### Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini, bir hastanenin kadın doğum kliniklerinde çalışan hemşire ve ebeler oluşturmaktadır (n=103). Evrenden örneklem seçme yöntemine gidilmeden, araştırmaya katılmayı kabul eden hemşire ve ebeler araştırmaya dâhil edilmiştir (n=92).

### Verileri Toplama Araçları



Verilerin toplanmasında Tanıtıcı Bilgi Formu” ve “Ahlaki Duyarlılık Anketi” kullanılmıştır.

### **Kişisel Bilgi Formu**

Literatür doğrultusunda hazırlanan form; katılımcıların sosyodemografik özellikleri, mesleği, çalışma süresi ve etik konulara yönelik toplam 8 soru içermektedir (15,16).

### **Ahlaki Duyarlılık Anketi (ADA)**

Bu ölçek Kim Lutzen tarafından 1994 yılında geliştirilmiş olup, 2005 yılında Hale Tosun tarafından Türkçeye uyarlanmıştır (17,18). Ölçekten alınabilecek en yüksek puan 210, en düşük puan 30’dur. Düşük puan, etik açıdan yüksek duyarlılığı; yüksek puan ise etik açıdan düşük duyarlılığı göstermektedir. Tosun (2018) tarafından yapılan Türkçe uyarlama çalışmasında Cronbach alfa değeri 0,84; bu çalışmada ise 0,74 olarak belirlenmiştir.

### **Verilerin Toplanması**

Araştırmanın verileri, 15 Temmuz-15 Ağustos 2022 tarihleri arasında, bir kamu hastanesinin kadın doğum kliniklerinde çalışan ebe ve hemşireler ile yüz yüze görüşme yöntemi kullanılarak toplanmıştır.

### **Dahil Edilme ve Dışlanma Kriterleri**

Kadın doğum kliniklerinde çalışan, araştırmanın yürütüldüğü tarihlerde aktif çalışan ve araştırmaya katılmayı kabul eden tüm ebe ve hemşireler çalışmaya dahil edilmiştir. Veri toplama formunda eksiklik olan katılımcılar, araştırmadan dışlanmıştır.

### **Araştırmanın Değişkenleri**

Katılımcıların Ahlaki Duyarlılık Anketinden aldıkları toplam ve alt boyut puanları araştırmanın bağımlı değişkenlerini oluştururken, katılımcıların sosyo-demografik ve mesleki özellikleri araştırmanın bağımsız değişkenlerini oluşturmaktadır.

### **Veri Analizi**

Verilerin analizi Araştırmada elde edilen veriler, bilgisayar ortamında Statical Package for Social Sciences for Windows 20.0 istatistik paket programı kullanılarak araştırmacılar tarafından değerlendirilmiştir Pallant (2020)’a göre, incelenen değişkenlerin normal dağılım gösterebilmesi için değişkenlerin çarpıklık ve basıklık değerlerinin +2 ile -2 arasında bir değer alması gerekmektedir (19). Katılımcıların meslek grupları ile ahlaki duyarlılık anketi puanları basıklık ve çarpıklık değerlerinin +2 ile -2 arasında olması dağılımın normal olduğunu göstermektedir. (-.434, .164;-.029, -.014) Ebe ve hemşirelerin ahlaki duyarlılık anketi puanları normal dağılım gösterdiğinden ve gruplar arası varyansların homojenliği sağlandığından dolayı One-way ANOVA ve independent t testi uygulanmıştır (p=.269).

### **Araştırmanın Etik Yönü**

Araştırmanın yapılabilmesi için, bir üniversite hastanesinin etik kurulundan 05.07.2022 tarih ve 2022/103 sayılı izin alınmıştır. Veriler toplanmadan önce katılımcılara çalışmanın amacı ve çalışmaya katılımın gönüllülük esasına dayandığına ilişkin bilgi verilmiş ve onamları alınmıştır.

### **Araştırmanın Kısıtlılıkları**

Araştırma sadece kamuda çalışan ebe ve hemşireleri kapsamamaktadır.

## BULGULAR VE TARTIŞMA

Katılımcıların %64.1'inin ebe hemşire, %55.4'ünün lisans mezunu, %37'sinin 25-34 yaş grubunda olduğu ve %32.6'sının doğum salonunda çalıştığı ve %44.6'sının mesleki deneyiminin 1-5 yıl arasında olduğu belirlenmiştir. Ayrıca, katılımcıların %58,7'sinin etik ile ilgili bir eğitim aldığı, %82.6'sının etik ikilem yaşadığı ve %47.4'ünün karşılaşmış olduğu etik ikilemi kendi çabasıyla çözdüğü sonucuna ulaşılmıştır (Tablo 1).

**Tablo 1. Katılımcıların demografik yapıları ile ilgili sonuçlar (n=92)**

TANITICI ÖZELLİK	n	%
<b>MESLEK</b>		
Hemşire	33	35,9
Ebe	59	64,1
<b>Eğitim</b>		
Sağlık Meslek Lisesi	15	16,3
Ön Lisans	26	28,3
Lisans	51	55,4
<b>Yaş</b>		
18-24	21	22,8
25-34	34	37,0
35-44	26	28,2
45 yaş ve üzeri	11	12,0
<b>Çalıştığı Birim</b>		
Antenatal	12	13,0
Pospartum	13	14,1
Cerrahi Pospartum	11	12,0
Jinekoloji	11	12,0
Kadın Doğum Acil	15	16,3
Doğum Salonu	30	32,6
<b>Meslekte Çalışma Süresi</b>		
1-5 yıl	41	44,6
6-9 yıl	15	16,3
10 yıl ve üzeri	36	39,1
<b>Etik İle İlgili Eğitim Alma Durumu</b>		
Evet	54	58,7
Hayır	38	41,3
<b>Etik İkilemde Kalma Durumu</b>		
Evet	76	82,6
Hayır	16	17,4
<b>Etik İkilemin Çözüm Yolu*</b>		
Çözemedim	14	18,4
Kendi Başıma Çözdüm	36	47,4
Yardım Alarak Çözdüm	26	34,2

\* Yüzdeler etik ikilemde kalan 76 kişi üzerinden alınmıştır

Katılımcıların ADA toplam puan ortalaması 81,54±15,87 olarak belirlenmiştir (Tablo 2).

**Tablo 2. Katılımcıların ADA toplam ve alt boyut puan ortalamaları (n=92)**

Alt boyutlar	Ölçek Aralığı	Alt değer	Üst değer	Ortalama	SD
Otonomi	7-49	10	31	17,90	4,27
Yarar Sağlama	4-28	4	20	11,45	3,97
Bütüncül Yaklaşım	5-35	6	22	11,91	3,09
Çatışma	3-21	3	19	10,65	3,83
Uygulama	4-28	4	22	10,79	3,09
Oryantasyon	4-38	4	19	9,45	3,31
<b>Ahlaki Duyarlılık Ölçeği Toplam Puanı</b>	<b>30-210</b>	<b>47</b>	<b>122</b>	<b>81,54</b>	<b>15,87</b>

Tablo 3'e göre katılımcıların meslek grupları ile ahlaki duyarlılık anketi toplam ve tüm alt boyut puanları arasında anlamlı farklılık vardır ( $p<0.05$ ). Ebelerin ahlaki duyarlılık toplam puan ortalamasının hemşirelerin toplam puan ortalamasından anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu, buna göre etik duyarlılıklarının daha düşük olduğu tespit edilmiştir ( $p=0.037$ ). Ebelerin ahlaki duyarlılık ölçeğinin uygulama alt boyutu puan ortalamasının hemşirelerin puan ortalamasından anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu belirlenmiştir ( $p=0.003$ ). Meslek grubuna göre katılımcıların ahlaki duyarlılık ölçeğinin otonomi, yarar sağlama, bütüncül yaklaşım, çatışma ve oryantasyon boyutu puan ortalamaları arasında ise anlamlı farklılık olmadığı belirlenmiştir ( $p<0.05$ ).

Katılımcıların eğitim durumu ile ahlaki duyarlılık anketi toplam puanı, bütüncül yaklaşım ve uygulama alt boyutları puan ortalamaları istatistiksel açıdan anlamlı farklılık göstermektedir ( $p<0.05$ ). Buna karşın, eğitim durumuna göre yarar sağlama, oryantasyon, çatışma ve otonomi alt boyutu puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı belirlenmiştir ( $p>0.05$ ). Yapılan LSD post-hoc testi sonucunda; lisans mezunu katılımcıların toplam puanı ile bütüncül ve uygulama alt boyutu puanlarının diğer gruplardan anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu, buna göre etik duyarlılıklarının daha düşük olduğu belirlenmiştir ( $p<0.05$ ).

Katılımcıların yaşları ve meslekte çalışma süresi ile ahlaki duyarlılık anketi toplam ve alt boyut puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ( $p>0.05$ ).

Katılımcıların çalıştığı birim, etik ile ilgili eğitim alma ve etik ikilemde kalma durumu ile ahlaki duyarlılık anketi toplam puanı ve alt boyut puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ( $p>0.05$ ).

Katılımcıların herhangi bir etik ikilemle karşı karşıya kaldıklarında bu ikilemi çözmek için kullandıkları yol ile bütüncül yaklaşım ve uygulama alt boyutları puan ortalamaları istatistiksel açıdan anlamlı farklılık göstermektedir ( $p<0.05$ ). Buna karşın, katılımcıların herhangi bir etik ikilemle karşı karşıya kaldıklarında bu ikilemi çözmek için kullandıkları yol ile ahlaki duyarlılık anketi toplam puanı, yarar sağlama, oryantasyon, çatışma ve otonomi alt boyutu puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı saptanmıştır ( $p>0.05$ ). Yapılan LSD post-hoc testi sonucunda; karşılaştıkları etik ikilemleri yardım alarak çözen katılımcıların bütüncül yaklaşım puan ortalamalarının, karşılaştıkları etik ikilemleri çözemeyen katılımcıların ise uygulama alt boyutu puanlarının diğer gruplardan anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu, yani etik duyarlılığının daha düşük olduğu saptanmıştır ( $p<0.05$ ).

**Tablo 3: Katılımcıların bireysel özelliklerine göre ADA toplam ve alt boyutları puan ortalamalarının karşılaştırılması (n=92)**

Değişken	Grup	Otonomi	Yarar Sağlama	Bütüncül Yaklaşım	Çatışma	Uygulama	Oryantasyon	Toplam Puan
		$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$
Meslek	Hemşire	16.84±3.89	10.90±3.53	11.39±2.72	10.30±4.40	9.54±2.76	9.03±2.98	76.93±14.26
	Ebe	18.49±4.40	11.76±4.19	12.20±3.27	10.84±3.69	11.49±3.07	9.69±3.48	84.11±16.25
	t/p	1.788 / .077	.987 / .326	1.205 / .231	.650 / .517	3.016 / .003	.964 / .338	2.120 / .037
Eğitim	Sağlık Meslek Lisesi	18.86±4.30	12.19±2.96	12.72±2.42	11.13±3.29	11.90±1.98	9.80±3.35	86.82±13.36
	Ön Lisans	16.80±3.83	10.4231±2.96	10.96±2.32	10.07±4.38	9.69±2.52	9.23±2.87	75.38±15.21
	Lisans	13.69±4.31	10.73±4.37	10.80±3.40	10.00±3.69	8.93±3.20	8.66±3.51	74.26±15.13
	F/p	3.033 / .053	2.375 / .103	4.229 / .018	.914 / .405	8.943 / .000	.763 / .469	7.220 / .001
Yaş	18-24	18.66±4.78	11.38±4.75	12.42±3.10	11.28±4.13	11.66±3.49	10.19±4.11	86.14±18.66
	25-34	16.85±3.67	10.91±4.15	11.58±3.13	10.26±3.70	10.20±3.47	8.55±3.07	77.47±15.36
	35-44	17.88±4.23	11.73±3.50	11.50±3.25	10.57±4.38	10.65±2.51	9.61±3.13	81.03±15.130
	45 yaş ve üzeri	19.72±4.75	12.63±2.87	12.90±3.58	10.81±2.27	11.27±2.05	10.45±2.25	86.54±10.82

	F/p	1.603 / .194	.571 / .636	.847 / .472	.309 / .819	1.072 / .365	1.556 / .206	1.748 / .163
<b>Çalıştığı Birim</b>	Antenatal	16.83±3.40	13.00±3.90	11.58±3.98	9.66±2.42	10.08±3.02	8.50±3.31	78.83±16.31
	Pospartum	18.30±3.17	10.84±3.33	12.30±3.01	11.53±3.28	10.69±3.25	10.07±3.49	83.53±15.04
	Cerrahi Pospartum	17.45±3.69	12.72±4.49	12.54±3.20	10.54±4.41	11.63±4.78	8.90±2.50	82.63±15.93
	Jinekoloji	18.00±18.0	9.81±3.54	9.81±2.56	11.18±4.44	10.27±2.10	8.90±2.54	77.90±12.68
	Kadın Doğum Acil	17.53±5.08	9.86±4.18	11.33±3.33	10.26±4.63	10.06±2.49	9.73±4.09	77.60±19.04
	Doğum Salonu	9.83±4.78	11.90±3.94	12.70±2.53	10.70±3.83	11.36±2.94	9.83±3.42	84.66±15.80
	F/p	.313 / .904	1.464 / .210	1.725 / .137	.358 / .875	.713 / .615	.496 / .779	.641 / .669
<b>Meslekte Çalışma Süresi</b>	1-5 yıl	17.95±3.60	11.48±4.25	11.95±2.71	10.75±4.01	11.41±3.43	9.97±3.50	83.21±16.41
	6-9 yıl	17.97±4.80	10.66±3.92	11.46±3.56	10.20±4.02	9.93±3.01	8.53±3.50	78.06±12.60
	10 yıl ve üzeri	17.97±4.27	11.75±3.72	12.05±3.37	10.72±3.65	10.44±2.63	9.25±2.97	81.08±16.58
	F/p	.044 / .957	.390 / .678	.193 / .824	.123 / .885	1.655 / .197	1.160 / .318	.598 / .552
<b>Etik İle İlgili Eğitim Alma Durumu</b>	Evet	17.44±4.25 0	11.09±3.98	11.87±3.35	10.03±3.54	10.51±3.09	9.55±3.35	79.33±16.51
	Hayır	18.55±4.29	11.97±3.95	11.97±2.72	11.52±4.10	11.18±3.10	9.31±3.29	84.68±14.56
	t/p	-1.227 / .223	-1.047 / .298	-.157 / .876	-1.857 / .067	-1.015 / .313	.340 / .735	-1.605 / .112
<b>Etik İkilemde Kalma Durumu</b>	Evet	18.06±4.40	10.81±4.05	12.31±3.25	10.37±3.95	9.68±3.06	9.50±3.30	80.25±13.30
	Hayır	17.86±3.75	11.59±3.65	11.82±2.27	10.71±3.30	11.02±3.09	9.44±3.48	81.81±16.43
	t/p	-.164 / .870	.711 / .479	-.565 / .573	.316 / .753	1.584 / .117	-.057 / .954	.357 / .722
<b>Etik İkilemin Çözüm Yolu</b>	Çözemedim	20.35±4.6 8	10.92±3.85	12.35±2.30	10.14±3.63	12.50±3.43 623	9.07±2.97	85.50±14.89
	Kendi Başıma Çözdüm	17.21±4.3 5	10.81±4.33	10.81±2.32	11.05±4.10	10.18±2.75	9.37±3.53	78.43±16.88
	Yardım Alarak Çözdüm	17.61±3.9 9	13.00±3.37	13.00±3.14	10.46±3.95	11.46±2.95	9.92±3.26	84.84±15.83
	F/p	2.811 / .067	2.576 / .083	4.033 / .022	.331 / .719	3.510 / .035	.347 / .708	1.623 / .204

Literatürde hem ebelerin hem de hemşirelerin dâhil edildiği etik duyarlılık ile ilgili yapılan bir araştırma bulunmamakla birlikte, sadece ebeler ve sadece hemşireler ile ilgili yapılan araştırmalarla karşılaştırma yapılarak tartışma gerçekleştirilecektir.

Bu çalışmada, katılımcıların çoğunun ebe olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmanın yapıldığı hastane kadın doğum ve çocuk hastalıkları hastanesi olduğundan dolayı hemşirelerin ağırlıklı olarak çocuk kliniklerinde ebelerin ise kadın doğum kliniklerinde görevlendirildiği, bu nedenle katılımcıların çoğunun ebe olduğu düşünülmektedir. Çalışmada hem ebelerin hem de hemşirelerin etik duyarlılığının orta düzeyde olduğu; hemşirelerin ahlaki duyarlılık ölçeği “uygulama” alt boyutu ve “toplam puan” açısından ebelerden anlamlı olarak daha düşük olduğu, dolayısıyla etik duyarlılığının daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Tablo 3). Hemşireler ve ebeler ile yapılan farklı çalışmalarda, daha yüksek ve daha düşük etik duyarlılık düzeylerinin olduğu görülmektedir (13,20-22). Araştırmanın yapıldığı çalışma grubunun, katılımcıların çalıştığı kliniklerin özelliklerinin bu sonuçta etkili olduğu düşünülmektedir.

Bu çalışmada katılımcıların çoğunun lisans mezunu olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Tablo 1). Literatürde konu ile ilgili yapılan çalışmalarda da benzer olarak katılımcıların çoğunluğunun lisans mezunu olduğu görülmektedir (11,21,23,24). Çalışmamızda lisans mezunu katılımcıların ahlaki duyarlılık ölçeğinin bütüncül yaklaşım alt boyutu, uygulama boyutu ve toplam puanları arasında anlamlı olarak daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Kılıç ve ark. (2017) ve Fırat ve ark. (2017) farklı kliniklerde çalışan hemşireler ile yapmış oldukları çalışmalarda eğitim düzeyi

ile etik duyarlılık arasında anlamlı farklılık bulunmamış olup çalışma sonucumuzla farklılık göstermektedir (6,13). Tosun ve ark. (2020) ebeler ile yapmış oldukları çalışmada lisans mezunu ebelerin ahlaki duyarlılık ölçeğinin yarar sağlama, uygulama ve bütüncül yaklaşım alt boyutu puanlarının anlamlı olarak daha yüksek olduğu sonucuna ulaşmış olup çalışmamızla benzerlik göstermektedir (21). Lisans eğitimi profesyonel mesleki değerlerin kavranabilmesi ve otonomi, saygı, etik gibi değerlere temellenmiş davranışlar gösterilebilmesi açısından önem arz etmektedir (25). Çalışma sonuçlarındaki farklılıkların örneklem gruplarındaki çeşitlilikten kaynaklandığı düşünülmektedir.

Bu çalışmada katılımcıların %37'sini 25-34 yaş arasında olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Tablo 1). Çalışmada katılımcıların yaş grupları ile etik duyarlılıkları arasında anlamlı farklılık bulunmamasına rağmen 25-34 yaş grubu katılımcıların etik duyarlılıklarının daha yüksek olduğu bulunmuştur. Bu sonuçtan farklı olarak Pekcan (2007), hekim ve hemşireler ile yapmış olduğu çalışmada yaş artıkaça oryantasyon boyutunda (25), Başak ve ark. (2010) hemşireler ile yaptıkları çalışmada yarar sağlama alt boyutunda etik duyarlılığın azaldığını saptamışlardır (26). Araştırma sonuçlarının farklılık göstermesinde katılımcıların çalıştığı klinikler ve eğitim düzeylerinin farklılığının rol aldığı düşünülmektedir.

Bu çalışmada, katılımcıların %32,6'sı doğum salonunda çalışmaktadır (Tablo1). Çalışmada katılımcıların çalıştıkları klinik ile etik duyarlılıkları arasında anlamlı farklılık bulunmamasına rağmen kadın doğum acil servisinde çalışan katılımcıların etik duyarlılıklarının daha yüksek olduğu sonucu elde edilmiştir. Acil bakımda sağlık hizmetlerinin sınırlı zamanda sunulması, kişilerin durumlarının acil olması, hastalardan sınırlı bilgi elde edilmesi ve acil servisteki olanaklar gibi çok sayıda bağımsız faktörün varlığı hemşirelik uygulamalarını karmaşık hale getirmekte ve birçok etik problemle karşılaşılmasına yol açmaktadır (27,28). Bu nedenle acil serviste çalışan ebe ve hemşirelerin daha fazla etik sorun ile karşılaşmış olduklarından dolayı bu klinikte çalışan katılımcıların etik duyarlılıklarının daha fazla olduğu düşünülmektedir

Bu çalışmada katılımcıların %58,7'sinin etik ile ilgili eğitim aldıkları sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmada katılımcıların etik ile ilgili eğitim alma durumu ile etik duyarlılıkları arasında anlamlı farklılık bulunmamasına rağmen etik ile ilgili eğitim alan ebe ve hemşirelerin etik duyarlılıklarının daha yüksek olduğu bulunmuştur. Aydoğan ve Ceyhan (2019), hemşireler ile yaptıkları çalışmada etik ile ilgili eğitim alma ve etik duyarlılık arasında fark olmadığını bildirmiş olup, bu çalışma sonucuyla benzerlik göstermektedir (29). Bu sonuçlardan farklı olarak ise Yorulmaz (2021), hemşireler ile yapmış olduğu çalışmada etik ile ilgili eğitim alan hemşirelerin etik duyarlılığının daha yüksek olduğunu belirtmiştir (30). Farklılığın, araştırma yapılan evren ve örneklemelerin farklılığından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Bu çalışmada, katılımcıların %82,6'sı etik ikilemde kaldığını belirtmiştir. Katılımcıların etik ikilemde kalma durumu ile etik duyarlılıkları arasında anlamlı farklılık bulunmamasına rağmen etik ikilem yaşayan ebe ve hemşirelerin etik duyarlılıklarının daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Dülgerler ve ark. (2020), hemşire ve öğrenci hemşireler ile yaptıkları çalışmada etik ikilem yaşama durumu ile etik duyarlılıkları arasında anlamlı farklılık bulunmadığını ifade etmiş olup bu çalışma sonucuyla benzerlik göstermektedir (31).

Bu çalışmada, katılımcıların %47,4'ü karşılaştığı etik sorunu kendi başına çözdüğünü belirtmiştir. Etik sorununu kendi başına çözen katılımcıların ahlaki duyarlılık ölçeğinin bütüncül yaklaşım ve uygulama alt boyutları puanları açısından anlamlı olarak daha yüksek etik duyarlılığa sahip oldukları belirlenmiştir. Tosun ve ark. (2020), ebeler ile yapmış olduğu çalışmada etik sorunlara karşı herhangi bir şey yapmayan katılımcıların ahlaki duyarlılık ölçeğinin yarar sağlama, bütüncül yaklaşım, çatışma alt boyutları ve ölçek toplam puanına göre düşük etik duyarlılıklarının olduğunu belirtmişlerdir (21). Yapılan çalışmaların sonuçları, karşılaşılan etik sorunlara karşı çözüm üretilmesinde etik duyarlılığın etkili olduğunu göstermektedir. Bu çalışmanın sonuçları,

sahada yaşanan etik sorunların çözümü için öncelikle çalışanların etik duyarlılığının artırılması gerektiğini açıkça gösterdiğinden dolayı literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Bu çalışmada, katılımcıların %44,6'sı 1-5 yıl arasında sağlık hizmeti sunmaktadır. Çalışmada çalışma süresi ile etik duyarlılıkları arasında anlamlı farklılık bulunmamasına rağmen 6-9 yıl arasında çalışan katılımcıların etik duyarlılıklarının daha yüksek olduğu bulunmuştur. Tosun (2020), ebeler ile yapmış oldukları çalışmada 10 yıl ve altında çalışma süresi olan ebelerin daha yüksek etik duyarlılığa sahip olduğunu belirtmiş olup, bu çalışmanın verileriyle benzerlik göstermektedir (21). Bu sonucun elde edilmesinde çalışma yılındaki artışa bağlı olarak mesleki yorgunluğun artmasının etkili olduğu düşünülmektedir.

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırmanın sonucunda kadın doğum kliniklerinde çalışan ebe ve hemşirelerin orta düzeyde etik duyarlılığa sahip oldukları belirlenmiştir. Ebe ve hemşirelerin etik duyarlılığının artırılması amacıyla eğitim programlarının düzenlenmesi önerilmektedir.

## KAYNAKLAR

1. Abiç, A., Yılmaz, D.V. (2019). Güncel kadın sağlığı konuları: etik ve yasal durum nedir? *Researcher Social Science Studies*.7 (1):20-34 .<https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/2151463>
2. Muramatsu, T., Nakamura, M., Okada, E., Katayama, H., Ojima T. (2019). The development and validation of the ethical sensitivity questionnaire for nursing students. *BMC Medical Education*, 19(1): 1-8. <https://doi.org/10.1186/s12909-019-1625-8>
3. Spekkink, A., Jacobs, G. (2021). The development of moral sensitivity of nursing students: A scoping review. *Nursing Ethics*. 28(5): 791-808. <https://doi.org/10.1177/0969733020972450>
4. Dalcalı, B.K., Şendir, M. (2016). Determining the relationship between nurses personal values and their ethical sensitivity. *Florence Nightingale Journal of Nursing*. 24(1):1-9. <https://dergipark.org.tr/en/pub/fnjin/issue/30804/333189>
5. Aydın, Y., Dikmen, Y., Kalkan, S.C. (2017). Ebelik öğrencilerinin hasta bakım uygulamalarında etik duyarlılıklarının incelenmesi. *Çağdaş Tıp Dergisi*. 7(2):168-174. <https://doi.org/10.16899/gopctd.326664>
6. Akca, N.K., Simsek, N., Arslan, D.E., Senturk, S., Akca, D.(2017). Moral sensitivity among senior nursing students in Turkey. *Int J Caring Sci*. 10(2):1031-1039. Google Scholar
7. Bijani, M., Ghodsbin, F., Fard, S.J., Shirazi, F., Sharif, F., Tehranineshat, B.(2017). An evaluation of adherence to ethical codes among nurses and nursing students. *Journal Of Medical Ethics And History Of Medicine*.10(6): 2-8. Google Scholar
8. Khosravani, M., Borhani, F., Loghmani, L., Mohsenpour, M. (2018). Ethical sensitivity relationship with communication skills in Iranian nursing managers. *Int J Pharm Res*. 10(3): 143-147. <https://doi.org/10.31838/ijpr/2018.10.03.064>
9. Ertuğ, N., Aktaş, D., Faydali, S., Yalçın, O. (2014). Ethical sensitivity and related factors of nurses working in the hospital settings. *Acta Bioethica*. 20(2):265-270. <https://doi.org/10.4067/S1726-569X20140002000144>
10. Aykan, E.B., Fidancı, B.E., Yıldız, D. (2019). Hemşirelik öğrencilerinde ahlaki olgunluk ve etik duyarlılığın değerlendirilmesi. *Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hemşirelik Dergisi*. 1(2):84-91. <https://dergipark.org.tr/en/pub/sbuhemsirelik/issue/48017/524639>
11. Tazegün, A., Çelebioğlu, A. (2016). Çocuk hemşirelerin etik duyarlılık düzeyleri ve etkileyen faktörler. *İzmir Dr. Behçet Uz Çocuk Hastanesi Dergisi*. 6(2):97-102. doi:10.5222/buchd.2016.097

12. Bakan A.B, Kılıç D, Aslan G, Uçar F. Onkoloji birimleri ve yoğun bakım ünitelerinde çalışan hemşirelerde etik duyarlılık ve merhamet yorgunluğu arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*. 2020;4(1):20-29. <https://dergipark.org.tr/en/pub/amusbfd/issue/52200/590718>
13. Fırat, B., Karataş, Barut A., Metin, G., Sarı. D. (2017). Acil servis hemşirelerinin etik duyarlılıklarının incelenmesi. *DEUHFED*. 10(4):229-235. Google Scholar
14. Yıldırım, G. (2020). *İnatal dönem ve etik. Ebelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*. 3(1): 50-58. <https://dergipark.org.tr/en/pub/esbder/issue/53619/620656>
15. Dikmen, Y. (2013). Yoğun bakım hemşirelerinde etik duyarlılığın incelenmesi. *Cumhuriyet Hemşirelik Dergisi*. 2013; 2(1):1-7. Google Scholar
16. Utlı, N. (2016). Hastane ortamında hemşirelerin etik yaklaşımı ve etik ikilemler. *İstanbul Aydın Üniversitesi Dergisi*. 29:17-35. <https://dergipark.org.tr/en/pub/iaud/issue/30077/324632>
17. Lutzen, K., Evertson, M., Nordin, C. (1997). Moral sensitivity in psychiatric practice. *Nursing Ethics*. 52:76-81. <http://dx.doi.org/10.1177/096973309700400604>
18. Tosun, H. (2018). Moral Sensitivity Questionnaire (MSQ): Turkish adaptation of the validity and reliability. *Journal of Contemporary Medicine*. 8(4):316-21 10.16899/gopctd.467052
19. Pallant J. (2020). SPSS user manual Step-by-step data analysis with SPSS. (S. Balcı ve B. Ahi,Çeviri). Ankara: Anı Publishing.
20. Duran, S., Kargın, M., Çelebi, E. (2018). Moral sensitivity in nurses providing care to psychiatric patients: a cross-sectional study. *Kocaeli Medical Journal*. 7(3):96-103. 10.5505/ktd.2018.93584
21. Tosun, H., Kalkan, S.C, Tosun, A, Yazıcı, S. (2020). Ebelerin etik duyarlılıklarının belirlenmesine yönelik bir araştırma. *Türkiye Klinikleri J Med Ethics*. 28(2):251-63. DOI: 10.5336/mdethic.2019-71824
22. Yılmaz D., Düzgün, F., Uzelli, D.Y., Akin, K.E., Dikmen, Y. (2018). Dahili kliniklerde görev yapan hemşirelerin etik duyarlılıklarının ve etkileyen faktörlerin incelenmesi: üniversite hastanesi örneği. *DEUHFED*. 11(2):157-63. Google Scholar
23. Karaçar, Y., Bademli, K., Özgönül, M.L. (2020). Hemşirelerde kişisel değerler ile etik duyarlılık arasındaki ilişkinin belirlenmesi. *Türkiye Biyoetik Dergisi* 7(2):47-58. Google Scholar
24. Kahrıman İ, Çalık K.Y. Klinik hemşirelerin etik duyarlılığı. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2017; 6(3):111-121. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/en/pub/gumussagbil/issue/31206/367968>
25. Pekcan, H.S. (2007). *Yalova İli ve Çevresinde Görev Yapan Hekimlerin ve Hemşirelerin Etik Duyarlılıklar*. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
26. Başak, T., Uzun, Ş., Arslan, F. (2010). Yoğun bakım hemşirelerinin etik duyarlılıklarının incelenmesi. *Gülhane Tıp Dergisi*. 52,76-81. Google Scholar
27. Isır, A.B, Dülger, H.E, Yıldırım, C. (2006). Acil hemşiresinin görevleri ile hukuksal ve etik sorumlulukları. *Türkiye Acil Tıp Dergisi*.6 (2): 90-96. Google Scholar
28. Sandman, L., Nordmark, A. (2006). Ethical conflicts in prehospital emergency care. *Nursing Ethics*. 13(6):592-607. Google Scholar
29. Aydoğan, A., Ceyhan, Ö. (2019). Acilde çalışan sağlık personelinin etik duyarlılıkları. *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*. 10(2):182- 89. <https://doi.org/10.31067/0.2018.73>
30. Yorulmaz, D. (2021). Hemşirelerin etik duyarlılığı ve etkileyen faktörlerin incelenmesi. *Türkiye Klinikleri Tıp Etiği-Hukuku-Tarihi Dergisi* 29(1):86-93. doi: 10.5336/mdethic.2020-73404
31. Dülgerler, Ş., Durgu, N., Güler, C. (2020). Çalışan ve öğrenci hemşirelerde etik duyarlılık düzeyi ve etkileyen faktörler. *Türkiye Klinikleri J Med Ethics*. 2020;28(3):345-53. doi: 10.5336/mdethic.2020-73700



## Kardiyopulmoner Bypass Eşliğinde Kalp Kapak Cerrahisi Uygulanan Hastalarda Perfüzyon Süresinin Postoperatif Sonuçlar Üzerine Etkisi

The Effect Of Perfusion Time On Postoperative Results In Patients Undergoing Cardiopulmonary Bypass Accompanied Heart Valve Surgery

Bişar AMAÇ<sup>1</sup> , Murat Ziya BAĞIŞ<sup>2</sup> 

### ÖZ

Kardiyopulmoner bypass (KPB) eşliğinde mekanik mitral kapak veya mekanik aort kapak replasmanı operasyonları yapılmaktadır. KPB eşliğinde kalp kapak replasmanı uygulanmış hastalarda KPB süresinin kardiyak cerrahi sonrası erken dönem morbidite ve mortalite ile ilişkili olduğu düşünülmektedir. Bu retrospektif çalışmada KPB eşliğinde mekanik kalp kapak replasmanı uygulanmış hastaların KPB/perfüzyon süresinin erken dönem postoperatif sonuçlar üzerine etkisinin değerlendirilmesi amaçlandı.

Çalışmaya 01/01/2017-01/11/2022 tarihleri arasında KPB eşliğinde kalp kapak cerrahisi uygulanmış, toplam 116 sıralı hasta retrospektif olarak dahil edildi. Hastaların ortalama perfüzyon süreleri hesaplandı. Ortalama perfüzyon süreleri üzerinden hastalar iki gruba ayrıldı (Ortalama perfüzyon süresinin üstünde perfüzyon süresi olanlar bir grup, ortalama sürenin altında perfüzyon süresi olanlar ikinci grup). Hastaların biyokimyasal, hematolojik ve diğer verileri gruplar arasında karşılaştırıldı.

Daha uzun perfüzyon süresine sahip grubun pacemaker, defibrilasyon ve inotrop ihtiyacı, ES transfüzyonu ve hastanede kalış süresinin daha fazla olduğu, ayrıca ALT, GGT ve pH değerleri de daha yüksekti ( $p<0,05$ ). Diğer operatif, postoperatif ve erken dönem major komplikasyonlar açısından iki grubun sonuçları benzerdi ( $p>0,05$ ).

Sonuç olarak daha uzun KPB/perfüzyon süresi, ilişkilendirmede nedensellik anlamına gelmese de, perfüzyon süresinin mümkün olduğunca kısa tutulması veya kabul edilebilir sınırlar içerisinde tutulması gerektiğini düşünmekteyiz.

**Anahtar Kelimeler:** Kardiyopulmoner Bypass, Perfüzyon, Operasyon Süresi, Kalp Kapağı Protezi İmplantasyonu.

### ABSTRACT

Mechanical mitral valve or mechanical aortic valve replacement operations are performed with cardiopulmonary bypass (CPB). CPB time is thought to be associated with early morbidity and mortality after cardiac surgery in patients who underwent CPB-guided heart valve replacement. In this retrospective study, it was aimed to evaluate the effect of CPB/perfusion time on early postoperative outcomes in patients who underwent CPB-guided mechanical heart valve replacement.

A total of 116 consecutive patients who underwent CPB-guided heart valve surgery between 01/01/2017 and 01/11/2022 were included in the study retrospectively. The mean perfusion times of the patients were calculated. The patients were divided into two groups based on the mean perfusion times (one group with a perfusion time above the mean perfusion time, the second group with a perfusion time below the mean perfusion time). Biochemical, hematological and other data of the patients were compared between the groups.

The group with longer perfusion time had higher need for pacemaker, defibrillation and inotrope, ES transfusion and hospital stay, and also had higher ALT, GGT and pH values ( $p<0,05$ ). The results of the two groups were similar in terms of other operative, postoperative and early period major complications ( $p>0,05$ ).

As a result, although longer CPB/perfusion time does not mean causality in the association, we think that the perfusion time should be kept as short as possible or within acceptable limits.

**Keywords:** Cardiopulmonary Bypass, Perfusion, Operative Time, Heart Valve Prosthesis Implantation.



*Etik izin alınmıştır.*

<sup>1</sup>Dr. Bişar AMAÇ, Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Şanlıurfa Mehmet Akif İnan Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kalp Damar Cerrahisi Kliniği, Şanlıurfa, Türkiye, ORCID No: 0000-0003-0320-4239

<sup>2</sup>Dr. Murat Ziya BAĞIŞ, Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Şanlıurfa Mehmet Akif İnan Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kalp Damar Cerrahisi Kliniği, Şanlıurfa, Türkiye, ORCID No: 0000-0002-4088-7510

İletişim/Corresponding Author:

Bişar AMAÇ

Geliş Tarihi/Received: 24.10.2023

E-posta/E-mail:

amacbisar@gmail.com

Kabul Tarihi/Accepted: 15.11.2023

Yayın Tarihi/Published: 31.12.2023

## GİRİŞ

Kalbin kapakçıkları, kanın kalpten tek bir yöne, akciğerlere ve vücudun geri kalanına akmasını sağlamak için çok önemlidir. Kalp kapakçığı gelişimi, farklı kalp hücre tipleri arasındaki karmaşık etkileşimler tarafından düzenlenir ve kan akışının yönlendirdiği kuvvetlere tabidir (1). Kalp kapak hastalıklarının tedavisinde ise cerrahi olarak kalp kapak replasmanı tedavi seçenekleri arasında önemli bir yere sahiptir.

Mitral kapak yetersizliği (MY) en sık görülen kalp kapak hastalığıdır. Mitral kapak (MV=Mitral Valf) aparatı ve onu çevreleyen anatomi ile karmaşık etkileşimlere sahip dinamik bir yapıdır. Aparatın herhangi bir bileşenin veya çevresindeki anatominin bozulması, MY'ye yol açabilir (2). Erişkinlerde özellikle romatizmal kalp hastalığına bağlı mitral kapak darlığı, normalden daha küçük bir sol ventrikül boşluğu ile ilişkili olabilir. Bu gibi durumlarda mitral kapak replasmanı gerekmektedir (3).

Biküspit aort kapakçıkları (BAV=Biküspit aort valf) en yaygın doğumsal anormallik olmasına rağmen, konjenital kapak kusurları aort atrezisinden (aort kapaklarının eksik veya eksik kapanması) sub veya supra-valvüler stenoza kadar değişebilir. BAV dahil konjenital anormallikler, aort stenozu ve aort yetersizliği gibi çeşitli kapak komplikasyonlarına yol açabilir. Aort darlığı (AS=Aort stenozu), aort kapak alanını azaltan kapak açıklığının daralmasıdır. Kan akışına karşı artan direnç ve transvalvüler basınç gradyanı, hipertrofiye neden olan sol ventrikül iş yükünün artmasına neden olur. Aort regürjitasyonu (AR), kapakçıkların birleşemediğinde aorttan sol ventriküle kanın geri akışıdır. Yaygın nedenler arasında doğumsal kusurlar, kalsifik dejenerasyon, enfektif endokardit, romatizmal ateş ve travma yer alır (4).

Kardiyopulmoner bypass (KPB) eşliğinde gerçekleştirilen mekanik mitral kapak veya mekanik aort kapak replasmanı uygulamalarında kansız ve hareketsiz bir ortama ihtiyaç vardır, bu nedenle kalbin pompa ve akciğerlerin solunum özelliklerini geçici olarak gerçekleştiren perfüzyon cihazı (Kalp-akciğer makinesi) kullanılmaktadır. Bu süreçte hastanın kalp ve akciğer fonksiyonları devre dışı bırakılıp, kalp akciğer makinesi ile belirli bir süre perfüzyon işlemi gerçekleştirilmektedir. Perfüzyon süresine bağlı olarak da metabolizmada çeşitli değişiklikler meydana gelebilmektedir. KPB eşliğinde kalp kapak replasmanı uygulanmış hastalarda, uzamış KPB süresinin (Total perfüzyon süresi ve aortik kross klemp süresi) akut böbrek hasarı, hiperlaktatemi, deliryum, enterobacteriaceae kan dolaşımı enfeksiyonu ve diğer organ hasarları için risk faktörü olduğu belirtilmektedir. Ayrıca kardiyak cerrahi sonrası erken dönem morbidite ve mortalite ile ilişkili olduğu da düşünülmektedir (5-9).

Yapılan bu retrospektif çalışmada KPB eşliğinde mekanik mitral kapak veya mekanik aort kapak replasmanı uygulanmış hastaların KPB süresinin, diğer bir deyişle perfüzyon süresinin (Total perfüzyon süresi ve aortik kross klemp süresi) erken dönem postoperatif sonuçlar üzerine etkisinin değerlendirilmesi amaçlandı.

## MATERYAL VE METOT

### Araştırmanın Tipi

Yapılan bu çalışma retrospektif kohort tipte bir çalışmadır.

### Araştırmanın Etik Yönü

Yapılan bu çalışmada; çalışma öncesi, çalışma yapılacak kurumdan (Şanlıurfa Mehmet Akif İnan Eğitim ve Araştırma Hastanesi) ve yerel etik kurulundan (Harran Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu) onay alındı (Etik Kurul Tarihi: 28.11.2022- Onay Numarası: HRÜ/22.23.06). Çalışma Helsinki bildirgesi prensiplerine uygun olarak yapıldı.

### Araştırmanın Evreni

Yapılan bu çalışmaya restrospektif olarak 01/01/2017-01/11/2022 tarihleri arasında KPB eşliğinde kalp kapak cerrahisi (Mekanik mitral kapak veya mekanik aort kapak replasmanı) uygulanmış dışlanma kriterleri uygulandıktan sonra sıralı toplam 116 hasta dahil edildi.

### Araştırma Verilerinin Toplanması

Çalışma verileri retrospektif olarak hastane kayıtlarından ve hasta dosyalarından elde edildi. Çalışmaya dahil edilecek hastaların demografik verileri, preoperatif, intraoperatif ve erken dönem postoperatif; biyokimyasal, hematolojik ve diğer operatif verileri kayıt edildi.

### Grupların Oluşturulması

Yapılan bu retrospektif çalışmada KPB eşliğinde mekanik mitral kapak veya mekanik aort kapak replasmanı uygulanmış hastaların ortalama perfüzyon süreleri (Total perfüzyon süresi) hesaplandı. Ortalama perfüzyon süreleri üzerinden hastalar iki gruba ayrıldı (Ortalama perfüzyon süresinin altında perfüzyon süresi olanlar bir grup, ortalama sürenin üstünde perfüzyon süresi olanlar ikinci grup).

### Dışlanma ve Dahil Edilme Kriterleri

Acil ve elektif koroner bypass yapılan hastalar, çift kapak uygulanan hastalar, aort anevrizması veya diseksiyonu gibi ek kardiyak cerrahi uygulanan hastalar, reoperasyonlar, kronik otoimmün hastalığı olanlar, sistemik inflamatuvar hastalığı olanlar, kronik böbrek hastaları ve hematolojik hastalığı olanlar çalışma dışı bırakıldı. Dışlama kriterleri uygulandıktan sonra ardışık olarak KPB eşliğinde mekanik mitral kapak veya mekanik aort kapak replasmanı uygulanmış 20 ile 85 yaş arası hastalar çalışmaya dahil edildi.

### Kardiyopulmoner Bypass Yöntemi

Standart cerrahi tekniklerinin uygulandığı, orta hat sternotomi sonrası mitral kapak replasmanlarında; arteriyel kanülasyon çıkan aortadan, venöz kanülasyon ise vena kava süperiyor ve vena kava inferiyordan (Bikaval kanülasyon) iki venöz kanül ile yapıldı. Aort kapak replasmanlarında ise; arteriyel kanülasyon çıkan aortadan, venöz kanülasyon ise sağ atriyumdan iki aşamalı (Two stage kanülasyon) tek venöz kanül ile yapıldı.

Hastaların KPB sırasındaki kan akış hızları (Flow) vücut yüzey alanlarına göre (2,4 lt/dk/m<sup>2</sup>) belirlendi. Yetişkin entegre arteriyel filtreli membran oksijetator/tubing set, vücut yüzey alanlarına göre de uygun kanül çapları kullanıldı. Tüm hastalara KPB sırasında 32°C hipotermi uygulandı. Arteriyel hat basınçları KPB sırasında ortalama 150-180 mmHg arasında tutuldu. Antikoagülasyon sağlamak amacıyla aktif pıhtılaşma zamanı (Activated Clotting Time=ACT) 480 saniye ve üzerinde tutuldu. Prime solüsyon olarak; 1200ml dengeli solüsyon (İsolayte), 150ml %20 mannitol, 5000 ünite heparin ve 2 gr sefazolin kullanıldı.

Tüm hastalara tek tip izotermik kan kardiyopleji solüsyonu uygulandı. Kardiyopleji doz uygulaması tüm hastalarda başlangıç dozu (Tam doz=kgx15ml) ve idame dozlar (Her 20 dakikada bir yarım doz=kgx7,5ml) şeklinde uygulandı. Kardiyopleji solüsyon içeriği olarak ise;

KPB ekipmanından alınan oksijenlenmiş hasta kanı içerisine potasyum klorür, magnezyum ve sodyum bikarbonat eklenerek hazırlandı.

### İstatistiksel Analizler

İstatistiksel analizlerin gerçekleştirilmesinde SPSS® 16.0 bilgisayar programı kullanıldı. Sürekli ve sıralı veriler için ortalama ve standart sapmalar hesaplandı. Normallik dağılımını değerlendirmek için Kolmogorov Smirnov testi ve Shapiro-Wilk testi kullanıldı. Sırasıyla normal ve normal dağılmayan verileri değerlendirmek için Student t testi ve Mann Whitney U testleri kullanıldı. Nominal veriler için frekans ve yüzde analizleri yapıldı ve karşılaştırılmasında Chi Square testi kullanıldı. İstatistiksel olarak 0,05'ten küçük P değeri anlamlı kabul edildi.

### Araştırmanın Kısıtlılıkları

Bu çalışmanın kısıtlılıkları arasında, sadece kalp kapak replasmanı yapılan hastaların dahil edilmiş olması, tek merkezli olması ve retrospektif olması bulunmaktadır. Çok merkezli, daha fazla hasta gruplarının dahil edilmesi, farklı cerrahi teknikleri (Minimal invazif, robotik vs.) uygulanan hasta gruplarının ve diğer birçok operatif parametrenin dahil edilerek prospektif olarak yapılmasının daha kapsamlı sonuçlar vereceğini düşünmekteyiz.

## BULGULAR VE TARTIŞMA

Tablo 1'de de görüldüğü gibi çalışmaya dahil edilen toplam 116 hastanın minimum total perfüzyon süresi 55 dakika, maksimum total perfüzyon süresi 167 dakika, ortalama total perfüzyon süresi 108,93 dakika ve standart sapma değeri 28,59'du.

**Tablo 1. Ortalama Total Perfüzyon Süresinin Hesaplanması**

	N	Minimum	Maximum	Ortalama	Std. Hata Oranı
<b>Total Perfüzyon Süresi (Dakika)</b>	116	55,00	167,00	108,93	28,59
Valid N	116				

Std.: Standart; N: Sayı.

Tablo 2'de de görüldüğü gibi çalışma gruplarının tanımlayıcı verileri; yaş, cinsiyet, vücut yüzey alanı (BSA), ejeksiyon fraksiyon yüzdesi (EF%), boy ve kilo özellikleri benzerdi ( $p>0,05$ ). Grupların aortik kross klemp (AKK) süresi, total perfüzyon süresi ve ekstrakorporeal akış hızları (Flow) arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardı (Sırasıyla  $p=0,002$ ;  $p=0,006$ ;  $p=0,021$ ).

**Tablo 2. Grupların Tanımlayıcı Ve Operatif Verilerinin Karşılaştırılması**

		GRUPLAR		P (Sig)
		GRUP 1 (108 dk ve altı) N=58	GRUP 2 (109 dk ve üstü) N=58	
Yaş (Yıl), (ort±ss)		59,81±9,87	64,68±8,27	0,222
Cinsiyet, (N)	ERKEK	31	35	0,453
	KADIN	27	23	
BSA (m <sup>2</sup> ), (ort±ss)		1,87±0,15	1,88±0,20	0,161
Flow (Lt), (ort±ss)		4,46±0,33	4,53±0,47	<b>0,021</b>
EF %, (ort±ss)		52,77±7,49	48,55±8,21	0,701
AKK Süresi (Dk), (ort±ss)		57,15±11,64	112,57±19,96	<b>0,002</b>
Total Perf. Süresi (Dk), (ort±ss)		83,86±11,01	134,00±15,78	<b>0,006</b>
Boy (cm), (ort±ss)		164,40±8,88	163,64±9,15	0,468
Kilo (Kg), (ort±ss)		78,68±12,40	79,75±12,84	0,658

Ort±ss: Ortalama±standart sapma; N: sayı; BSA: Vücut yüzey alanı (Body surface area); EF%: Ejeksiyon fraksiyon yüzdesi; AKK: Aortik kross klemp.

Tablo 3'te de görüldüğü gibi grupların; uygulanan kalp kapağı çeşidi, pacemaker, defibrilasyon ve inotrop ihtiyacı arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardı ve grup-2 (Total perfüzyon süresi 109 dk ve üstü)'de daha yüksekti (Sırasıyla  $p=0,0024$ ;  $p=0,011$ ;  $p=0,023$ ;  $p=0,039$ ). İntra-aortik balon pompası (İABP) ihtiyacı da grup-2'de daha yüksekti ancak gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu ( $p>0,05$ ). Grupların erken dönem major komplikasyonları; inme, akut böbrek yetmezliği (ABY), miyokard enfarktüsü ve mortalite oranları arasında ise istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu ( $p>0,0$

**Tablo 3. Grupların Operatif Ve Erken Dönem Major Komplikasyon Verilerinin Karşılaştırılması**

		GRUPLAR			
		GRUP 1 (108 dk ve altı) N=58	GRUP 2 (109 dk ve üstü) N=58	Total N=116	P (Sig)
Kalp Kapağı, (N)	AORT	19	31	50	<b>0,024</b>
	MİTRAL	39	27	66	
Pacemaker İhtiyacı, (N)	VAR	32	45	77	<b>0,011</b>
	YOK	26	13	39	
Defibrilasyon İhtiyacı, (N)	VAR	29	41	70	<b>0,023</b>
	YOK	29	17	46	
İnotrop İhtiyacı, (N)	VAR	48	55	103	<b>0,039</b>
	YOK	10	3	13	
İABP İhtiyacı, (N)	VAR	51	52	103	0,760
	YOK	7	6	13	
İnme, (N)	VAR	0	0	0	1,000
	YOK	58	58	116	
ABY, (N)	VAR	3	4	7	0,698
	YOK	55	54	109	
Miyokard Enfarktüsü, (N)	VAR	0	1	1	0,317
	YOK	58	57	115	
Mortalite, (N)	VAR	0	0	0	1,000
	YOK	58	58	116	

N: sayı; İABP: İntra-aortik balon pompası; ABY: Akut böbrek yetmezliği.

Tablo 4'te de görüldüğü gibi çalışma gruplarının; eritrosit süspansiyonu (ES) transfüzyonu ve hastanede kalış süresi arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardı ve grup-2 (Total perfüzyon süresi 109 dk ve üstü)'de daha yüksekti (Sırasıyla  $p=0,009$ ;  $p=0,046$ ). İntraoperatif ve postoperatif drenaj miktarı, ekstübasyon süresi (mekanik ventilasyon destek süresi) ve yoğun bakım ünitesi (YBÜ)'nde kalış süresinde grup-2'de daha yüksekti ancak gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu ( $p>0,05$ ).

**Tablo 4. Grupların İntraoperatif ve Postoperatif Verilerinin Karşılaştırılması**

		GRUPLAR		
		GRUP 1 (108 dk ve altı) N=58	GRUP 2 (109 dk ve üstü) N=58	P (Sig)
ES Transfüzyonu (Ünite), (ort±ss)		0,98±0,86	1,81±1,19	<b>0,009</b>
İntraoperatif Drenaj (ml), (ort±ss)		179,74±29,56	197,93±74,74	0,087
Postoperatif Drenaj (ml), (ort±ss)		1108,60±290,81	1119,80±324,29	0,382
Extübasyon Süresi (Saat), (ort±ss)		6,89±1,60	7,48±2,64	0,058
YBÜ Süresi (Saat), (ort±ss)		32,34±8,17	32,79±7,77	0,592
Hastanede Kalış Süresi (Gün), (ort±ss)		7,56±2,00	9,03±2,89	<b>0,046</b>

Ort±ss: Ortalama±standart sapma; ES: Eritrosit Transfüzyonu; YBÜ: Yoğun Bakım Ünitesi.

Tablo 5'te de görüldüğü gibi çalışma gruplarının; preoperatif biyokimyasal ve hematolojik parametreleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu ( $p>0,05$ ). Grupların postoperatif 1. gün biyokimyasal ve hematolojik parametrelerinden; alanin aminotransferaz (ALT), gama glutamil transferaz (GGT) ve potansiyel hidrojen (pH) değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardı ve grup-2 (Total perfüzyon süresi 109 dk ve üstü)'de daha yüksekti (Sırasıyla  $p=0,012$ ;  $p=0,000$ ;  $p=0,026$ ). Grupların postoperatif 1. gün biyokimyasal ve hematolojik parametrelerinden; glikoz, üre, kreatinin, albümin, aspartat aminotransferaz (AST), total bilirubin, direkt bilirubin, sodyum (NA), potasyum (K), kalsiyum (CA), C-reaktif protein (CRP), laktat, parsiyel karbondioksit basıncı ( $pCO_2$ ), parsiyel oksijen basıncı ( $pO_2$ ) ve hematokrit değerleri arasında ise istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu ( $p>0,05$ ).

**Tablo 5. Grupların Preoperatif Ve Postoperatif Parametrelerinin Karşılaştırılması**

Parametreler	Gruplar	PREOPERATİF		POSTOPERATİF 1. GÜN	
		Mean±Std. Deviation	P (Sig.)	Mean±Std. Deviation	P (Sig.)
Glikoz, (ort±ss)	GRUP 1	171,53±51,32	0,576	184,50±58,83	0,857
	GRUP 2	189,64±57,73		159,87±59,45	
Üre, (ort±ss)	GRUP 1	43,84±18,60	0,302	34,77±9,51	0,209
	GRUP 2	41,05±14,68		38,95±14,57	
Kreatin, (ort±ss)	GRUP 1	1,01±0,47	0,058	0,88±0,33	0,434
	GRUP 2	0,90±0,30		0,91±0,42	
Albümin, (ort±ss)	GRUP 1	34,45±6,85	0,696	33,92±6,13	0,491
	GRUP 2	33,22±7,44		35,90±5,77	
ALT, (ort±ss)	GRUP 1	34,33±54,19	0,915	21,13±11,30	<b>0,012</b>
	GRUP 2	37,98±54,02		21,88±17,36	
AST, (ort±ss)	GRUP 1	73,93±156,63	0,973	37,56±44,20	0,420
	GRUP 2	77,20±156,52		39,58±28,84	
Total Bilirubin, (ort±ss)	GRUP 1	2,02±10,69	0,098	0,87±0,91	0,742
	GRUP 2	0,85±0,86		0,95±0,87	
Direkt Bilirubin, (ort±ss)	GRUP 1	0,28±0,25	0,151	0,35±0,54	0,542
	GRUP 2	0,24±0,55		0,30±0,52	
GGT, (ort±ss)	GRUP 1	33,70±18,19	0,071	21,84±10,12	<b>0,000</b>
	GRUP 2	34,68±30,05		36,60±31,90	
Sodyum (NA), (ort±ss)	GRUP 1	140,53±4,04	0,272	140,05±3,43	0,216
	GRUP 2	140,12±3,68		139,43±3,01	
Potasyum (K), (ort±ss)	GRUP 1	4,40±0,43	0,715	4,36±0,46	0,327
	GRUP 2	4,37±0,42		4,49±0,39	
Kalsiyum (CA), (ort±ss)	GRUP 1	9,17±6,77	0,963	8,31±0,81	0,643
	GRUP 2	9,27±6,73		8,38±0,74	
CRP, (ort±ss)	GRUP 1	61,18±76,91	0,796	55,91±69,73	0,108
	GRUP 2	62,11±82,16		44,57±45,83	
Laktat, (ort±ss)	GRUP 1	1,64±1,05	0,492	1,48±0,70	0,062
	GRUP 2	1,76±1,13		1,40±0,52	
pH, (ort±ss)	GRUP 1	7,40±0,06	0,870	7,42±0,04	<b>0,026</b>
	GRUP 2	7,41±0,06		7,43±0,02	
PCO <sub>2</sub> , (ort±ss)	GRUP 1	37,63±3,74	0,444	36,87±4,05	0,964
	GRUP 2	37,30±4,30		37,26±3,58	
PO <sub>2</sub> , (ort±ss)	GRUP 1	295,62±56,10	0,114	280,31±49,62	0,997
	GRUP 2	294,26±67,02		274,43±46,38	
Hematokrit, (ort±ss)	GRUP 1	39,17±4,70	0,111	37,55±4,50	0,067
	GRUP 2	39,37±3,77		38,34±5,53	

Ort±ss: Ortalama±standart sapma; ALT: Alanin aminotransferaz; AST: Aspartat aminotransferaz; GGT: Gama glutamil transferaz; CRP: C-reaktif protein; pH: Potansiyel hidrojen;  $pCO_2$ :Parsiyel karbondioksit basıncı;  $pO_2$ : Parsiyel oksijen basıncı.

KPB eşliğinde gerçekleştirilen kalp kapak operasyonlarında ekstrakorporeal dolaşım teknikleri (Vücut dışı dolaşım teknikleri/perfüzyon teknolojisi) bazen kaçınılmaz olmaktadır. Bu çalışmada KPB eşliğinde gerçekleştirilen kalp kapak operasyonlarında total perfüzyon süresi ile AKK süresinin peroperatif sonuçlar üzerindeki etkileri belirlenmeye çalışıldı. Yaptığımız çalışmada uzamış total perfüzyon süresi ile uzamış AKK süresine sahip grupta; pacemaker, defibrilasyon ve inotrop ihtiyacı, ES transfüzyonu ve hastanede kalış süresinin daha fazla olduğunu saptadık. Ayrıca bazı biyokimyasal parametrelerde de (ALT, GGT ve pH) dezavantajlı olduğunu gördük. Ancak biz bu dezavantajlı sonuçların, total perfüzyon süresinin ve AKK süresinin uzamasından mı kaynaklandığını yoksa operatif dinamiklerden mi kaynaklandığını da tartışmak istiyoruz. Bu konunun da göz ardı edilmemesinin, sonuçların sadece KPB sürelerine bağlanmasının da doğru olmayacağını düşünmekteyiz. Qiu ve ark. (10) yaptıkları çalışmada mitral kapak cerrahisi hastalarında konvansiyonel tam sternotomi ile minimal invaziv mitral kapak cerrahisi (MIMVC) uygulamalarında KPB süresinin bağımsız bir risk faktörü olmadığını belirtmişlerdir. Çalışmalarında minimal invaziv yaklaşımları, geleneksel/konvansiyonel tam sternotomi yaklaşımlarıyla karşılaştırmayı amaçlamışlardır. Analizlerine 165 benzer hastayı dahil etmişlerdir (Sternotomi n=165; MIMVC n=165). Çalışmalarındaki klinik sonuçlar; total perfüzyon süresini ve AKK süresini, hastanede kalış süresini, morbidite ve mortaliteyi içermektedir. Çalışmalarının sonucunda: Minimal invaziv yaklaşımın, daha uzun total perfüzyon süresine (99±25-88±17 dakika, p<0,001) ve AKK süresine (65±13-49±11 dakika, p<0,001) sahip olduğunu saptamışlardır. Genel olarak, gruplar arasında majör hastane içi komplikasyonlar ve 30 günlük mortalitede açısından anlamlı bir fark olmadığını belirtmişlerdir. Ancak, göğüs tüpü drenajının, MIMVC grubunda daha düşük olduğunu ve daha düşük kan transfüzyonu gerektirdiğini saptamışlardır. Ayrıca MIMVC grubunda ventilasyon desteği süresinin de daha az olduğunu saptamışlardır. Ancak KPB sürelerinin (Total perfüzyon süresi ve AKK süresi) bağımsız bir risk faktörü olmadığını saptamışlardır (10). Takagi ve ark. (11) ise yaptıkları meta-analizde; robotik ve konvansiyonel mitral kapak cerrahisini (R-MVC'ye karşı K-MVC) karşılaştırmışlardır. Çalışmalarında robotik ve geleneksel mitral kapak cerrahisi içeren toplam 3764 hastayı içeren 7 pubmed çalışmasını incelemişler. Çalışmalarının sonucunda R-MVC'de K-MVC'den daha uzun total perfüzyon ve AKK süresine rağmen R-MVC'den sonra yoğun bakım/hastanede kalış süresinin daha kısa olduğunu ve kan transfüzyonu ihtiyacının, ventilasyon desteği süresinin ve AF sıklığının daha az görüldüğünü saptamışlardır. Tüm nedenlere bağlı, mortalite dahil diğer erken sonuçların (Kanama ve kapak disfonksiyonu, orta ve yüksek derecede mitral yetersizliği, böbrek yetmezliği, diyaliz, pnömoni, inme, kardiyak arrest) ise benzer olduğunu saptamışlardır (11). Literatürdeki bu çalışmalar; sonuçların sadece KPB sürelerine bağlanmasının doğru olmayacağı yönündeki tartışma düşüncemizi desteklemektedir. Ektrakorporeal dolaşım ekipmanlarındaki teknolojik gelişmeler ve biyo-uyumluluklarının artması da ayrıca önem taşımaktadır. Diğer önemli bir husus olarak da KPB sürelerinden ziyade cerrahi tekniklerin sonuçlar üzerinde daha etkili olduğunu düşündürmektedir.

Kardiyak cerrahide uzamış KPB sürelerinden kaçınılması gerektiğini belirten çalışmalarda bulunmaktadır (8,12). Madhavan ve ark. (8) yaptıkları çalışmada KPB eşliğinde koroner arter bypass greft (KABG) uygulanan operasyonlarda uzamış KPB süresinin (>180 dakika), mortaliteyi öngörmeye anlamlı olduğunu; uzamış KPB süresinin (>56 dakika) mortalite üzerindeki dolaylı etkilerinin ise artmış komplikasyon riskleri, uzamış YBÜ kalış süresi (>48 saat) ve uzamış mekanik ventilasyon (>24 saat) yoluyla kendini gösterebileceğini belirtmişlerdir. Olumsuz sonuçların oluşmasını en aza indirmek için, KPB sürelerinin (Total perfüzyon süresi ve AKK süresi) sırasıyla 56 dakika ve 180 dakikanın altında tutulmasını önerdiklerini belirtmişlerdir (8). Martins ve ark. (12). yaptıkları çalışmada konjenital kalp hastalığı (Çoğunlukla atriyal septal defekt (ASD) onarımı) cerrahisinde uzamış KPB süresinin; daha uzun ventilasyon süresi, daha uzun YBÜ kalış süresi ve daha uzun hastanede kalış süresi ile ilişkili olduğunu belirtmişlerdir (12). Yaptığımız çalışmada da uzamış perfüzyon süresine sahip grubun hastanede kalış süresinin daha fazla olduğunu saptadık.

Yapılan bazı çalışmalarda KPB süresinin akut böbrek hasarı için bağımsız bir risk faktörü olduğu belirtilmektedir (5,13-16). Xu ve ark. (5) yaptıkları çalışmada DeBakey Tip I aort diseksiyonu nedeniyle torasik aort cerrahisi geçiren hastalarda KPB süresinin, postoperatif akut böbrek hasarı riski ile bağımsız olarak ilişkili olduğunu belirtmişlerdir (5). Karim ve ark. (13) ise kalp kapak ve konjenital kalp hastalığı düzeltilmesi operasyonu yapılan hastalarda total perfüzyon süresi ve AKK süresinin akut böbrek hastalığı ile ilişkili olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca çalışmalarında idrar çıkışının akut böbrek hasarı için güvenilir bir gösterge olmadığını, postoperatif serum kreatininin artış eğiliminin prediktör olduğunu ve erken müdahale için dikkate alınması gerektiğini belirtmişlerdir (13). Ghincea ve ark. (14). aortik ark cerrahisi sonrası akut böbrek hasarının artmış morbidite ve mortalite ile ilişkili sık görülen bir komplikasyon olduğunu; hipotermik sirkülatuar arrest kullanılarak yapılan açık aortik ark cerrahisinde, KPB süresinin postoperatif akut böbrek hasarı ile ilişkili olduğu ve postoperatif akut böbrek hasarı riskini azaltmanın odak noktasının KPB süresini azaltmak olduğunu belirtmişlerdir (14). Axtell ve ark. (15). yaptıkları çalışmada uzamış KPB süresinin, özellikle ameliyat öncesi böbrek yetmezliği olanlarda, ameliyat sonrası akut böbrek yetmezliği ile ilişkili olduğunu ve tahmini glomerüler filtrasyon hızının <30 ml/dak/1,73 m<sup>2</sup> olan hastalar için riskin zamanla katlanarak arttığını belirtmişlerdir (15). Zhao ve ark. (16) yaptıkları çalışmada KPB eşliğinde yeniden/tekrar (revizyon) kalp cerrahisi yapılan hastalarda postoperatif akut böbrek hasarı için risk faktörlerini belirlemeye çalışmışlardır. Çalışmalarında; yüksek AST, ameliyattan önceki 2 hafta içinde yapılan koroner anjiyogram ve uzamış KPB süresinin, tekrar kalp cerrahisi geçiren hastalarda artmış postoperatif akut böbrek hasarı ile ilişkili olduğunu belirtmişlerdir (16). Yaptığımız çalışmada ise bu çalışmaların aksine perfüzyon süresi ile ABY arasında bir ilişki saptayamadık, bunun da cerrahi sırasındaki diğer ilişkili faktörlerden kaynaklanabileceğini düşünmekteyiz.

Yapılan bazı çalışmalarda ise uzamış perfüzyon sürelerinin; akciğer hasarı, deliryum, inme, kan ve pıhtılaşma profilinde anormallikler ve kardiyak aritmi için risk faktörü olduğu belirtilmektedir (9,17-25). Ayrıca geç sağkalım ile bağımsız olarak ilişkili olduğu, erken postoperatif enterobacteriaceae bakteriyemisi için prediktör olduğu, enfektif endokardit için kapak cerrahisi sonrası ciddi komplikasyonların gelişimi ve mortalite ile ilişkili olduğu, endotel glikokaliks bozulması ile ilişkili olduğu, endotelial glikokaliksin bozulmasının da KPB ameliyatlarından sonra çocuklarda metabolik asidoza neden olduğu belirtilmektedir (9,17-25). He ve ark. (17) yaptıkları çalışmada fallot tetralojisi (Çocuklarda pulmoner stenoz) cerrahisi sonrası ciddi akciğer hasarı için risk faktörlerini belirlemeye çalışmışlardır. Çalışmalarının sonucunda KPB süresinin akciğer hasarı için bağımsız bir risk faktörü olduğunu belirtmişlerdir (17). András ve ark. (18). yaptıkları çalışmada KABG (n=150) veya kapak ve/veya aort cerrahisi±KABG (n=150) uygulanan 300 hastayı retrospektif olarak postoperatif deliryum için risk faktörlerini belirlemeyi amaçlamışlardır. Çalışmalarının sonucunda KPB sürelerinin operatif özelliklere bağlı olarak deliryum ile farklı şekilde ilişkili olduğunu belirtmişlerdir (18). Jia ve ark. (19). yaptıkları çalışmada fil hortumu ile birlikte total aortik ark replasmanı (TAAR) uygulanmış hastalarda postoperatif inme için preoperatif ve postoperatif risk faktörlerini değerlendirmeyi amaçlamışlardır. Çalışmalarında trombosit sayısı, INR değeri, diyabet öyküsünün varlığı ve KPB süresinin, ameliyat sonrası inme için önemli preoperatif ve intraoperatif risk faktörleri olduğunu ve bu faktörlerin tanımlanması ve modellenmesinin, yüksek riskli hastalarda daha aktif beyin koruma önlemleri almamıza yardımcı olabileceğini belirtmişlerdir (19). Ahmad ve ark. (20) yaptıkları çalışmada kalp cerrahisi yapılan hastalarda uzamış KPB süresinin kan ve pıhtılaşma profilinde (postoperatif yoğun bakıma gelişte, ameliyattan 48 saat sonra ve 7. günde ortalama fibrinojen düzeyi, kanama zamanı, pıhtılaşma zamanı ve protrombin zamanı gibi pıhtılaşma profilindeki değişimler) anormallik gösterdiğini belirtmişlerdir (20). Alotaibi ve ark. (21) pediatrik kalp cerrahisi sonrası erken postoperatif kardiyak aritmi için risk faktörleri arasında uzamış total perfüzyon ve AKK süresinin olduğunu belirtmişlerdir (21). Swinkels ve ark. (22) yaptıkları çalışmada AKK süresinin izole aort kapağı replasmanından sonra geç sağkalım üzerine etkisini araştırmışlardır. Çalışmalarında 25 yıllık

takip süresi olan hastalarda; sonuç olarak uzamış AKK süresinin, ciddi aort darlığı olan hastalarda izole aort kapağı replasmanından sonra azalan geç sağkalım ile bağımsız olarak ilişkili olduğunu belirtmişlerdir (22). KPB eşliğinde yapılan kardiyovasküler cerrahide KPB süresinin erken postoperatif enterobacteriaceae bakteriyemisini tahmin etmede prediktör olduğunu belirten çalışmalarda bulunmaktadır (9). Wang ve ark. (9) yaptıkları çalışmada uzamış KPB süreli kardiyovasküler cerrahi hastalarında daha geniş gram negatif bakteri kapsamına sahip bir antibiyotik rejiminin profilaktik kullanımı düşünüülmesinin gerektiğini ve bu hastalarda Enterobacteriaceae familyasıyla ilişkili erken primer kan dolaşımı enfeksiyonunun olası bir mekanizma olduğunu belirtmişlerdir (9). Salsano ve ark. (23) yaptıkları çalışmada enfektif endokardit nedeniyle kalp kapak cerrahisi geçiren hastalarda AKK süresi ve total perfüzyon süresinin prognostik etkisini araştırmışlardır. Çalışmalarının sonucunda uzamış AKK süresinin ve total perfüzyon süresinin, enfektif endokardit için kapak cerrahisi sonrası ciddi komplikasyonların gelişimi ve mortalite ile ilişkili olduğunu, enfektif endokardit hastalarının intraoperatif ve postoperatif sonuçlarının nasıl iyileştirileceğine dair yeni bilgiler sağlayabileceğini belirtmişlerdir (23). Robich ve ark. (24) yaptıkları çalışmada uzamış KPB süresinin endotel glikokaliks bozulması ile ilişkisini araştırmışlardır. Çalışmalarında uzamış KPB süresinin; kemik iliğinden nötrofil çıkışını indüklediğini, endotel glikokaliks yıkımı için bir sinyal olan sindekan-1'in plazma seviyelerinde artışa neden olduğunu ve glikokaliks bozulması ilişkili olduğunu belirtmişlerdir. Sonuç olarak endotelial glikokaliks atılımını hedefleyen tedavinin geliştirilmesi, uzun süreli KPB operasyonlarında hastalarda faydalı olabileceğini belirtmişlerdir (24). Bangalore ve ark. (25) ise çalışmalarında endotelial glikokaliksin bozulmasının KPB ameliyatlarından sonra çocuklarda metabolik asidoza neden olduğunu; metabolik asidozun (Artan güçlü iyon açıklığı), KPB sırasında endotelial glikokaliksten ayrılan negatif yüklü bir glikozaminoglikan olan heparan sülfatın plazma konsantrasyonu ile ilişkili olduğunu; ek olarak, heparin sülfatın bölünmesinin böbrek fonksiyon bozukluğu, kapiller sızıntı ve genel kardiyovasküler fonksiyon bozukluğu belirteçleri ile ilişkili olduğunu belirtmişlerdir. Bu verilerle, KPB operasyonlarında glikokaliksi korumak için translasyonel tedaviler tasarlanmasının önemini vurgulamışlardır (25). Yaptığımız çalışmada ise; inme, miyokard enfarktüsü ve mortalite gibi birçok komplikasyonun iki grup arasında anlamlı olmadığını ve perfüzyon süresi ile ilişkisi olmadığını saptadık. Literatürdeki bazı çalışmalarda bu sonuçların perfüzyon süreleri ile ilişkili bulunmasının ise cerrahi sırasındaki diğer dinamiklerden kaynaklanmış olabileceğini düşünmekteyiz. Ayrıca yaptığımız çalışmada uzamış perfüzyon süresinde, kitabi kabul edilebilir sınırlar arasında olduğuna da dikkat çekmek isteriz.

Nadeem ve ark. (26) yaptıkları meta-analiz çalışmada kardiyovasküler cerrahi geçiren hastalarda KPB süresinin ameliyat sonrası mekanik ventilasyon destek süresi ile ilişkili olduğunu, süreyi uzattığını ve klinik sonuçları olumsuz etkilediğini belirtmişlerdir (26). Nadeem ve ark.'nın (26) aksine Mehmood ve ark. (27) ise yaptıkları çalışmada total perfüzyon ve AKK süresinin kalp cerrahisi sonrası uzamış mekanik ventilasyon destek süresi ve uzamış hastane yatış süresi ile ilişkili olmadığını belirtmişlerdir (27). Yaptığımız çalışmada da perfüzyon süresi ile mekanik ventilasyon destek süresi arasında doğrudan bir ilişki saptayamadık.

Yaptığımız çalışmada uzamış KPB süresine sahip grupta; pacemaker, defibrilasyon ve inotrop ihtiyacının daha fazla olmasının da miyokardiyal koruma amaçlı kullanılan kardiyopleji solüsyonları ve hipotermi durumları gibi nedenlerden kaynaklanabileceğini, diğer sonuçlara etki eden cerrahi dinamikler ile beraber değerlendirmek gerektiğini düşünmekteyiz. Ayrıca çalışmamızda uzamış perfüzyon süresine sahip grupta daha fazla ES transfüzyonunun ise cerrahi sırasındaki kanama ve benzeri durumlardan da kaynaklanabileceğini düşünmek gerekmektedir.



## SONUÇ VE ÖNERİLER

KPB eşliğinde kalp kapak cerrahisi uygulanan operasyonlarda ortalama KPB süresi üzerinden daha kısa ve daha uzun olarak gruplandırığımız hasta gruplarında daha uzun perfüzyon süresine sahip grubun pacemaker, defibrilasyon ve inotrop ihtiyacı, ES transfüzyonu ve hastanede kalış süresinin daha fazla olduğunu gördük. Ayrıca ALT, GGT ve pH değerlerinde daha yüksek olduğunu gördük. Diğer operatif, postoperatif ve erken dönem major komplikasyonlar açısından iki grubun sonuçları benzerdi. Sonuç olarak daha uzun KPB süresi, ilişkilendirmede nedensellik anlamına gelmese de, perfüzyon süresinin mümkün olduğunca kısa tutulması veya kabul edilebilir sınırlar içerisinde tutulması gerektiğini düşünmekteyiz.

## KAYNAKLAR

1. O'Donnell A, Yutzey KE. Mechanisms of heart valve development and disease. *Development*. 2020;147(13):1-13.
2. El Sabbagh A, Reddy YNV, Nishimura RA. Mitral Valve Regurgitation in the Contemporary Era: Insights Into Diagnosis, Management, and Future Directions. *JACC Cardiovasc Imaging*. 2018;11(4):628-643.
3. Alkady H, Saber A, Abouramadan S, Elnaggar A, Nasr S, Mahmoud E. Mitral valve replacement in mitral stenosis; the problem of small left ventricle. *J Cardiothorac Surg*. 2020;15(1):67-74.
4. Rajput FA, Zeltser R. *Aortic Valve Replacement*. Treasure Island (FL) USA: StatPearls Publishing; 2022.
5. Xu S, Liu J, Li L, et al. Cardiopulmonary bypass time is an independent risk factor for acute kidney injury in emergent thoracic aortic surgery: a retrospective cohort study. *J Cardiothorac Surg*. 2019;14(1):90-101.
6. Andersen LW. Lactate Elevation During and After Major Cardiac Surgery in Adults: A Review of Etiology, Prognostic Value, and Management. *Anesth Analg*. 2017;125(3):743-752.
7. Ushio M, Egi M, Fujimoto D, Obata N, Mizobuchi S. Timing, Threshold, and Duration of Intraoperative Hypotension in Cardiac Surgery: Their Associations With Postoperative Delirium. *J Cardiothorac Vasc Anesth*. 2022;36(11):4062-4069.
8. Madhavan S, Chan SP, Tan WC, et al. Cardiopulmonary bypass time: every minute counts. *J Cardiovasc Surg (Torino)*. 2018;59(2):274-281.
9. Wang YC, Wu HY, Luo CY, Lin TW. Cardiopulmonary Bypass Time Predicts Early Postoperative Enterobacteriaceae Bloodstream Infection. *Ann Thorac Surg*. 2019;107(5):1333-1341.
10. Qiu Z, Chen X, Xu Y, et al. Does full sternotomy have more significant impact than the cardiopulmonary bypass time in patients of mitral valve surgery?. *J Cardiothorac Surg*. 2018;13(1):29-36.
11. Takagi H, Hari Y, Nakashima K, Kuno T, Ando T, Group A. Meta-analysis of propensity matched studies of robotic versus conventional mitral valve surgery. *J Cardiol*. 2020;75(2):177-181.
12. Martins RS, Ukrani RD, Memon MK, Ahmad W, Akhtar S. Risk factors and outcomes of prolonged cardiopulmonary bypass time in surgery for adult congenital heart disease: a single-center study from a low-middle-income country. *J Cardiovasc Surg (Torino)*. 2021;62(4):399-407.
13. Karim HM, Yunus M, Saikia MK, Kalita JP, Mandal M. Incidence and progression of cardiac surgery-associated acute kidney injury and its relationship with bypass and cross clamp time. *Ann Card Anaesth*. 2017;20(1):22-27.
14. Ghincea CV, Reece TB, Eldeiry M, et al. Predictors of Acute Kidney Injury Following Aortic Arch Surgery. *J Surg Res*. 2019;242(5):40-46.

15. Axtell AL, Fiedler AG, Melnitchouk S, et al. Correlation of cardiopulmonary bypass duration with acute renal failure after cardiac surgery. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 2019;159(1):170-180.
16. Zhao C, Li Y, Pan G, Xu J, Liu S, Xiao Y. Risk Factors for Postoperative Acute Kidney Injury in Patients Undergoing Redo Cardiac Surgery Using Cardiopulmonary Bypass. *J Cardiovasc Dev Dis.* 2022;9(8):244-253.
17. He Y, Zhang HS, Zhang TZ, Feng Y, Zhu Y, Fan X. Analysis of the risk factors for severe lung injury after radical surgery for tetralogy of fallot. *Front Surg.* 2022;9(1):1-9.
18. Andrási TB, Talipov I, Dinges G, Arndt C, Rastan AJ. Risk factors for postoperative delirium after cardiac surgical procedures with cardioplegic arrest. *Eur J Cardiothorac Surg.* 2022;62(1):570-579.
19. Jia H, Huang B, Kang L, et al. Preoperative and intraoperative risk factors of postoperative stroke in total aortic arch replacement and stent elephant trunk implantation. *EClinicalMedicine.* 2022;47(5):1-9.
20. Ahmad J, Khan OS, Russell SS, Ahmed R, Hoque R. Effect of Cardiopulmonary Bypass on Blood and Coagulation Profile in Patients Undergoing Cardiac Surgery. *Mymensingh Med J.* 2022;31(2):477-483.
21. Alotaibi RK, Saleem AS, Alsharef FF, et al. Risk factors of early postoperative cardiac arrhythmia after pediatric cardiac surgery: A single-center experience. *Saudi Med J.* 2022;43(10):1111-1119.
22. Swinkels BM, Ten Berg JM, Kelder JC, Vermeulen FE, Van Boven WJ, de Mol BA. Effect of aortic cross-clamp time on late survival after isolated aortic valve replacement. *Interact Cardiovasc Thorac Surg.* 2021;32(2):222-228.
23. Salsano A, Giacobbe DR, Sportelli E, et al. Aortic cross-clamp time and cardiopulmonary bypass time: prognostic implications in patients operated on for infective endocarditis. *Interact Cardiovasc Thorac Surg.* 2018;27(3):328-335.
24. Robich M, Ryzhov S, Kacer D, et al. Prolonged Cardiopulmonary Bypass is Associated With Endothelial Glycocalyx Degradation. *J Surg Res.* 2020;251:287-295.
25. Bangalore H, Carter MJ, Parmar K, et al. Degradation of the Endothelial Glycocalyx Contributes to Metabolic Acidosis in Children Following Cardiopulmonary Bypass Surgery. *Pediatr Crit Care Med.* 2021;22(11):e571-e581.
26. Nadeem R, Agarwal S, Jawed S, Yasser A, Altahmody K. Impact of Cardiopulmonary Bypass Time on Postoperative Duration of Mechanical Ventilation in Patients Undergoing Cardiovascular Surgeries: A Systemic Review and Regression of Metadata. *Cureus.* 2019;11(11):1-7.
27. Mehmood A, Nadeem RN, Kabbani MS, et al. Impact of Cardiopulmonary Bypass and Aorta Cross Clamp Time on the Length of Mechanical Ventilation after Cardiac Surgery among Children: A Saudi Arabian Experience. *Cureus.* 2019;11(8):1-9.



## Karbon , Cam ve Quartz Fiber Postların Geleneksel Ve Dual Cure Simanlar İle Bağlanması Üzerinde Yüze İşlemlerinin Etkisi

Effect Of Surface Treatments On The Bonding Of Carbon, Glass And Quartz Fiber Posts With Conventional And Dual Cure Cements

Ceren ÇAKAR GÜLER<sup>1</sup> , Nuran YANIKOĞLU<sup>2</sup> 

### ÖZ

Post materyalinin elastik modülünün kök-kanal dentinine yakın olması, kanal morfolojisine uygunluğu, kırılabilirliği ve biyouyumluluğu; kök-kanal dentini içerisinde oluşabilecek kırıklara karşı direnci etkilemektedir. Bu çalışmanın amacı; 3 çeşit fiber postun (Karbon fiber, Cam fiber, Quartz fiber ) çeşitli yüze işlemlerinin; CIS ve rezin siman ile olan bağlanmasını incelemektir. Hem yüze işlemlerinin hem de geleneksel simanlar ile rezin simanın bağlanmadaki etkinliği karşılaştırılmıştır. Bu çalışmada 3 çeşit fiber posta (karbon, cam, quartz) değişik yüze işlemleri yapılarak 2 farklı siman (rezin siman ve cam iyonomer siman) ile bağlantısı incelenmiştir. Postların simana bağlanma mukavemetleri push out testi kullanılarak Universal test cihazı ile ölçüldü. Veriler 2 yönlü varyans analizi (ANOVA) ile analiz edildi. Post malzemeleri ve 4 yüze işleme tekniği arasında karşılaştırma için post hoc Tukey aralıkları hesaplanmıştır. Tüm yüze işlemleri tüm postlarda olumlu etki göstermiştir. Bağlanma mukavemeti üzerinde en önemli etkiyi daima Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> tozu ile kuşlama işlemi vermiştir. Resin simanlar ile yapıştırılan gruplarda bağlanma mukavemeti daha yüksek olarak tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Fiber post, siman, adezyon, bağlanma dayanımı

### ABSTRACT

The elastic modulus of the post material is close to the root canal dentin, its suitability for the canal morphology, its fragility and biocompatibility; it affects the resistance to fractures that may occur within the root canal dentin. The purpose of this study; various surface treatments of 3 types of fiber posts (Carbon fiber, Glass fiber, Quartz fiber); to examine the bonding of CIS and resin cement. The bonding effectiveness of both surface treatments and traditional cements and resin cement was compared. In this study, the connection of 3 types of fiber posts (carbon, glass, quartz) with 2 different cements (resin cement and glass ionomer cement) was examined by applying different surface treatments. The bond strength of the posts to the cement was measured with a Universal testing device using the push out test. Data were analyzed by 2-way analysis of variance (ANOVA). Post hoc Tukey intervals were calculated for comparison between post materials and 4 surface treatment techniques. All surface treatments had a positive effect on all posts. The most significant effect on bond strength has always been sandblasting with Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> powder. Bond strength was reported to be higher in groups bonded with resin cements.

**Keywords:** Fiber post, cement, adhesion, bond strength

<sup>1</sup> Öğr.Gör., Ceren ÇAKAR GÜLER , Protetik Diş Tedavisi, Bingöl Üniversitesi ,cerencakar12@gmail.com, ORCID No: 0000-0002-6931-6375

<sup>2</sup> Prof.Dr., Nuran YANIKOĞLU, Protetik Diş Tedavisi, Atatürk Üniversitesi, nyanikoglu@gmail.com, ORCID No: 0000-0001-7677-1248

İletişim/Corresponding Author:

Ceren ÇAKAR GÜLER

Geliş Tarihi/Received : 25.11.2023

E-posta/E-mail:

cerencakar12@gmail.com

Kabul Tarihi/Accepted: 16.12.2023

Yayın Tarihi/Published: 31.12.2023

## GİRİŞ

Dental kök kanal postlarının temel amacı, büyük oranda kron harabiyeti olan kök kanal tedavisi yapılmış dişlerde koronal restorasyonun devamlılığını sağlamaktır (1). Kök kanal tedavisi sonrası koronal yapının restore edilebilmesi için çok farklı sayıda teknik ve materyal tavsiye edilmiştir (2). Metal yapıdan prefabrik ve döküm postlar uzun süredir diş hekimleri tarafından kullanılmaktadır (3). Yakın geçmişte diş rengine benzer postlara olan ihtiyaca karşılık olarak birkaç çeşit metal olmayan post üretimi yapılmıştır (3). Bu post sistemleri karbon fiberle güçlendirilmiş epoksi rezin postlar, quartz veya cam fiberlerle güçlendirilmiş epoksi veya metakrilat rezin postlar, zirkonya postlar ve polietilen fiber ilaveli postlar olarak sınıflandırılabilir (4).

Günümüzde, estetiğe ve metal içermeyen restorasyonlara olan ilgi ve ihtiyacın artışıyla fiber postların kullanımı da bunlarla paralel olarak artış göstermiştir (5,6). Doğal dişlerle aynı renkteki fiber postların diş kökü ve dişeti boyunca ışığı iletmesi, metal içerikli prefabrik postların korozyon etkisinin yok edilmesi ve retreatment gerekli durumlarda kanaldan kolay bir şekilde çıkarılması önemli avantajları arasındadır (7-9). Fiber postların diğer bir post sistemi olan metal prefabrik postlara göre en büyük avantajı doğal diş dentinine daha yakın olan elastik modülüdür (10). Bu postların diş dentinine yakın olan elastikyeteye (~20GPa) sahip oluşu ve bu özellikle beraber kökte uygun bir stres dağılımını sağlaması ile kök kırığı oluşumu riskini azaltılmış olur (11,12). Fiber postlar zaman ve maliyet açısından diş hekimlerinin daha az efor sarfetmelerine yardımcı olurlar (7,13). Buna rağmen fiber postlarla ilgili uzun vadeli klinik çalışma azlığından dolayı dikkatli olmak gereklidir (14). Fiberle güçlendirilmiş rezin postların dişle olan bağlantısı sadece sertlik ve eğilme mukavemeti gibi mekaniksel özelliklerle değil bunla beraber post, siman ve dentin arasındaki bağlarla da ilişkilidir (15).

Kompozit çekirdeğin prefabrik postlara tutulması birkaç faktörden etkilenmektedir. Bunlar şu şekilde sıralanabilir,

- a. Posta uygulanan yüzey işlemi,
- b. Post şeklinin tasarımı,
- c. Post ve kompozit rezin simanın yapıldığı materyal (7,16).

Kanal tedavisi görmüş dişleri restore edebilmek için post ve siman arasında ideal bir bağlantı gereklidir (15). Bu fiber postların dayanıklılığı, kor materyal ile rezidüel dentin ve kor materyali ile post materyali arasındaki kuvvetli bağın var olmasına ve bu da ara yüzeylerde fonksiyonel kuvvetler altında oluşacak olan streslerin dengeli bir şekilde dağılımına yardımcı olur (16-18). Retansiyon, postun tipine, siman materyaline ait özelliklere ve simanın dentin ve post ile olan bağlantısına bağlıdır (19).

Diş kökü, post ve kor materyalinin arayüzlerindeki bağlantının güçlü olması postkor materyalinin klinik başarısı üzerinde büyük öneme sahiptir (20). İnce duvara sahip kök kanal tedavisi görmüş dişlerde; köke gelen kuvvetin eşit dağılımını sağlamak için fiber post ile rezin simanın bağlantısının güçlendirilmesi ve bu sayede tek parça olarak devamlılığın sağlanması tavsiye edilmiştir (21,22). Yüzey işlemleri iki farklı bileşen arasında mekanik ve kimyasal olarak tutunmaya yardımcı olmak adına malzemenin yapışma özelliği üzerinde olumlu etkiler yaratmaktadır (23). Hem kimyasal hem de mikromekanik bağlantı kuvvetini arttırmak için genelde yüzey işlemleri önerilmektedir (7). Tavsiye edilen en az üç yüzey işlemi vardır, bunlar; havadaki partikül aşınması ile yüzey pürüzlendirme işlemi, kimyasal uygulanması sonucunda yüzeyi pürüzlendirme ve kimyasal işlemle birlikte silan uygulanması ile yüzeyin pürüzlendirilmesidir (24-32). İn vivo ve in vitro çalışmalarda fiber post-kor restorasyonlarının büyük oranda karşılaşılan başarısızlık nedeninin fiber post ve rezin siman arasındaki bağın kopması nedeniyle kök kanal dentini arayüzüne bağlanma sorunu olduğu sonucuna varılmıştır (11, 24, 27). Çalışmada yokluk hipotezi, yüzey işlemlerinin hiçbirinin siman ile post bağlantısını

etkilemediğini belirtirken, alternatif hipotez en az bir yüzey işleminin siman ile post bağlantısını etkileyebileceğini öngörmektedir. Bu hipotezler, farklı yüzey işlemlerinin farklı simanlarla birlikte kullanıldığında bağlantı üzerindeki etkilerini test etmeyi amaçlamaktadır.

## MATERYAL VE METOT

Çalışmamız; Atatürk Üniversitesi 10725 nolu BAP projesi kapsamında desteklendi. Bu çalışmada 3 çeşit fiber postun (Karbon fiber, Cam fiber, Quartz fiber) çeşitli yüzey işlemlerinin; CIS ve rezin siman ile olan bağlanmasına bakıldı. Dış köklerini taklit etmek için 168 adet kompozit silindir elde edildi. Bu kompozit silindirler şeffaf plastik bir kalıpta tabakalandırma tekniği ve her kesit için kompozit kullanılarak elde edildi.

Önce bloklar hazırlanıp sonra postlar gömüldü. Elde edilen kompozit silindirlerin merkezine ve uzun eksenine dik olarak post sistemine göre daha küçük çaplı alev uçlu elmas frezler ile su soğutma altında boşluk sonrası hazırlık için bir taslak hazırlandı. Bu arada çatlaklı numuneler çalışma dışı bırakıldı. Kompozit bloklar, itme testi sırasında çalışma konforu ve destek sağlanması için otopolimerize akrilik bloklara gömüldü. Elde edilen 168 örnek, farklı post sistemleri uygulamak için rastgele 8 ana gruba ayrıldı (1. kontrol grubu-yüzey işlemi uygulanmadan+3 adet yüzey işlemi \* 2 çeşit siman).

Postlar yüzey işlemleri uygulanmasına göre şu şekilde gruplandırıldı.

- 1.Grup: Kontrol grubu; herhangi bir ön işlem yapılmadı.
- 2.Grup: Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> ile kumlama işlemi (30-50 mikrometrelik Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> partikülleri kullanılarak) yapıldı.
- 3.Grup: Hf asit ile asitleme işlemi (Hidroflorik asit %9,5 lik) yapıldı.
- 4.Grup: Silan uygulandı.

Ayrıca farklı yüzey işlemlerine tabi tutulmuş postlarla restore etmek ve bir kontrol grubu oluşturmak için her biri 56 adet örnek içeren gruplar, her biri 7'şer örnek içeren 8 alt gruba (4 yüzey işlemi ve 2 siman çeşidi ile) ayrıldı. Üretim teknikleri doğrultusunda hazırlanan post materyalleri, yine üretici talimatları doğrultusunda gerçekleştirilen yüzey hazırlıkları ve simantasyon prosedürlerinde kök kanal boşluğunu simüle eden boşluklara adapte edildi.

Hem yüzey işlemlerinin hem de geleneksel simanlar ile rezin simanın bağlanmadaki etkinliği karşılaştırıldı. Bu çalışmada 3 çeşit fiber posta (karbon, cam, quartz) değişik yüzey işlemleri yapılarak 2 farklı siman (rezin siman ve cam iyonomer siman) ile bağlantısı incelendi. Çalışmada her bir fiber post için 4 grup oluşturuldu. Her grupta (28\*2) 56 örnek olmak üzere (n=7) toplam 168 örnek üzerinde yapıldı.

Postların simana bağlanma mukavemetleri push out testi kullanılarak Universal test cihazı ile ölçüldü. Veriler 2 yönlü varyans analizi (ANOVA) ile analiz edildi. Post malzemeleri ve 4 yüzey işleme tekniği arasında karşılaştırma için post hoc Tukey aralıkları hesaplandı. Kimyasal yüzey işlemlerinin cam, karbon ve quartz fiber post yüzeyler üzerindeki etkisi taramalı elektron mikroskobu (SEM) ile incelendi ve sonuçların anlamlılığı istatistiksel olarak ifade edildi. Tablo 1' de kullanılan materyaller ile firmalar ve mevcut lot numaraları yer almaktadır.

**Tablo 1. Kullanılan materyaller ile firmalar ve mevcut lot numarası**

Matreryal	Firma ve lot numarası
Karbon fiber post	Hahnenkrat,Germany,0197
Cam fiber post	Fgm,Brazil,260721
Quartz fiber post	Aaa(Fda),China,0558
Dual cure rezin siman	Nova Resin,Türkiye,22P155
CIS(Cam iyonomer siman)	Ammdent, India,GIF141
Soğuk akrilik rezin	Koca(Akrodent),Turkey,2709CV2
Kompozit	3M ESPE,Germany,7050C2
Silan	Angelus,Brasil,59542
Bond	Wp Dental,Germany,1108
HF asit	Angelus,Brasil,560722
Alüminyum oksit	Ege Nanotek,Türkiye, EN.NT.77

## BULGULAR VE TARTIŞMA

İstatistikte  $\alpha$  (alfa) ile gösterilen “anlamlılık düzeyi” 0,05 olarak kabul edildi. Post tipi, siman tipi ve yüzey işlemi push out-dışarı itme bağ kuvveti üzerinde önemli bir etki gösterdi ( $p < 0,05$ ).  $Al_2O_3$  ve dual cure rezin siman ile tedavi edilen gruplar, her üç tip post için en yüksek yapışma değerlerini gösterdi. Stereomikroskop incelemeleri, çoğu başarısızlık modunun, post ve siman arasındaki yapışma ile ilişkili olduğunu gösterdi. Başka bir deyişle, başarısızlıklar genellikle yapışkan tipteki bağlantılarda oluştu. SEM analizi, fiber post yüzeylerinin kimyasal yüzey işlemlerinden sonra değiştiğini ortaya çıkardı.

Siman tipi olarak kullanılan iki simandan dual cure rezin siman ve geleneksel cam iyonomer simandan tüm post tipleri ve yüzey işlemlerinde en etkili sonucu, yapılan push out testiyle ölçümlerde dual cure rezin siman verdi.

**Tablo 2. Fiber Postlarda Yapılan Yüzey İşlemlerine Göre Yapıştırılan Siman Tipine Göre Ortalama Push Out-İtme Bağ Kuvveti (MPa) ve Standart Sapmalar ( $\pm$ SD)**

Yüzey İşlemi	Fiber Post					
	Karbon		Cam		Quartz	
	Rezin Siman	CIS	Rezin Siman	CIS	Rezin Siman	CIS
Kontrol grubu	6,00 $\pm$ 1,16	4,6 $\pm$ 4,0	8,00 $\pm$ 1,16	4,57 $\pm$ 1,51	12,00 $\pm$ 1,29	5,00 $\pm$ 1,00
$Al_2O_3$ ile kuşlama	18,00 $\pm$ 1,29	13,14 $\pm$ 1,77	18,71 $\pm$ 1,38	13,86 $\pm$ 1,77	19,43 $\pm$ 0,98	8,71 $\pm$ 1,11
HF asit ile asitleme	13,86 $\pm$ 1,95	8,14 $\pm$ 1,35	17,86 $\pm$ 2,12	10,57 $\pm$ 1,51	15,29 $\pm$ 1,11	14,43 $\pm$ 1,99
Silan uygulama	11,43 $\pm$ 0,98	11,43 $\pm$ 1,51	12,43 $\pm$ 0,9	12,43 $\pm$ 1,52	12,71 $\pm$ 1,60	12,00 $\pm$ 1,63

Tablo 2’de Rezin siman ve CIS(Cam iyonomer siman) ile yapıştırılan fiber postların push out testinde itme bağ kuvvetleri ve standart sapma değerleri görülmektedir. Tablo 2, fiber postların farklı yüzey işlemlerine tabi tutulup, rezin siman ve cam iyonomer siman ile yapıştırıldıktan sonra elde edilen ortalama push out (itme) bağ kuvvetlerini ve bunların standart sapmalarını gösterir. Tablo 2, post türleri (karbon, cam, kuvars) ve siman türleri (rezin simanı ve CIS) için yapılan farklı yüzey işlemleri altında elde edilen bağ kuvvetlerini ifade eder. Tabloda kontrol grubunda, her bir fiber post türü için CIS ve rezin siman kullanıldıktan sonra elde edilen bağ kuvveti değerleri ve standart sapmalar yer almaktadır. Kontrol grubu,  $Al_2O_3$  ile kuşlama, HF asit ile asitleme ve silan uygulama gibi farklı yüzey işlemlerinin her biri altında, ilgili fiber post ve siman kombinasyonları için push out testi sonuçları ve standart sapmaları verildi. Bu tablo, farklı yüzey işlemlerin fiber postların bağlanma özellikleri üzerindeki etkisini ve siman türlerinin bu bağlanma özelliklerine olan katkısını göstermektedir. Elde edilen veriler, hangi

yüzey işleminin hangi post-siman kombinasyonu için daha etkili olduğunu anlamak ve optimal bağlanma koşullarını belirlemek için değerli bir referans sağlamaktadır.

**Tablo 3. Karbon Fiber Postlar İçin İtme Bağ Mukavemeti (Mpa) Üzerinde İki Yönlü ANOVA Sonuçları**

Kaynak	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	KT* Ortalaması	F	P
Siman	164,57	1	164,57	78,32	0,00
Yüzey işlemi	891,07	3	297,02	141,36	0,00
Siman*Yüzey işlemi	66,86	3	22,29	10,61	0,00
Hata	100,86	48	2,10		
Total	7524,00	56			

**Tablo 4. Cam Fiber Postlar İçin İtme Bağ Mukavemeti (Mpa) Üzerinde İki Yönlü ANOVA Sonuçları**

Kaynak	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	KT* Ortalaması	F	P
Siman	212,16	1	212,16	97,92	0,00
Yüzey işlemi	780,34	3	260,11	120,05	0,00
Siman*Yüzey işlemi	97,34	3	32,45	14,98	0,00
Hata	104,00	48	2,17		
Total	9671,00	56			

**Tablo 5. Quartz Fiber Postlar İçin İtme Bağ Mukavemeti (Mpa) Üzerinde İki Yönlü ANOVA Sonuçları**

Kaynak	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	KT* Ortalaması	F	P
Siman	325,45	1	325,45	170,33	0,00
Yüzey işlemi	467,20	3	155,73	81,50	0,00
Siman*Yüzey işlemi	121,48	3	40,49	21,19	0,00
Hata	91,71	48	1,91		
Total	9681,00	56			

KT\*: “Kareler Toplamı”nın kısaltması.

Tablo 3., Tablo4. ve Tablo 5.’te post tipleri için itme bağ mukavemeti (Mpa) üzerinde iki yönlü ANOVA testinin sonuçları görülmektedir.

Çalışmamızda; rezin simanın polimerizasyon büzülmesi, yoğunluğu, siman aralığı ve ışın cihazının uygulama mesafesi gibi faktörler, cam iyonomer simanın yoğunluğu ve siman aralığı ile karşılaştırıldığında, yapılan çalışmalar ile başlıca farklılık nedenleri olarak görülebilmektedir. Bu çalışmada fiber post tipleri arasında yapılan analizlerde, bağlanma mukavemeti değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar saptandı ( $p<0,05$ ).

Çalışmanın tüm sonuçları gözden geçirildiğinde, post sistemindeki farklılıklardan bağımsız olarak, yüzey işlemleri arasında en düşük bağlanma kuvveti değeri kontrol grubunda belirlendi. Yapılan çalışmalarda fiber post başarısızlığına bağlı en ciddi komplikasyon; kök kırığı iken, en sık görülen başarısızlık; post retansiyonu olduğu yönündedir (33-35). Kimyasal bağ oluşturabilen ve postların yapışma mukavemeti üzerinde etkili olan mikromekanik kilitleme ve çeşitli yüzey işlemleri uygulanabilir (36).

Graifetal tarafından fiber postlarla yapılan bir çalışmada yüzey uygulamaları olarak alkol uygulaması, metil metakrilat uygulaması ve metil metakrilat uygulaması ardından tribokimyasal kaplama tercih edildi (37). Zicarietal tarafından gerçekleştirilen cam fiber postlarla yapılan bir çalışmada post yüzeyine silan uygulaması ve tribokimyasal kaplama tercih edildi (38). Ayrıca Alkurt ve Yanikoğlu, post yüzeylerin 50 µm boyutunda alüminyumoksit partikülleri ile pürüzlendirmeye birlikte NaOCI ve Nd:YAG lazer uygulamalarını kullandılar (39). Şahinkesen

ve ark. fiber postlar ile self adeziv rezin siman kullanılan grupta en yüksek bağlanma kuvveti medial kısımda olduğunu saptadı (40). Bizim çalışmamızda ise daha farklı fiber post pürüzlendirme işlemleri ve siman tipi kombinasyonları ile çalışıldı. Hem yüzey işlemlerinin etkinliği hem de siman tiplerinin etkinliğini aynı anda gözleme şansını elde etmiş olduk.

## SONUÇ

Yüzey uygulamalarındaki değişikliklere bağlı olarak postların yapışma mukavemeti değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar görüldü ( $p<0.05$ ). Bununla birlikte en yüksek bağ kuvveti Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> ile kumlanan gruplarda ölçüldü. Siman tipine bağlı olarak postların yapışma mukavemeti değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar görüldü ( $p<0.05$ ). Siman tipine bağlı mukavemette en yüksek bağlanma değerleri tüm postlar ve yüzey işlemlerinde hep dual cure rezin siman ile yapıştırılan gruplarda olduğu gözlemlendi. Eğilimler ve istatistiksel analizler, kullanılan siman türleri ve yüzey işlemleri arasında anlamlı bir farklılık olduğunu göstermektedir, bu da yokluk hipotezini reddetmemize ve alternatif hipotez lehine güçlü kanıtlar sağlamamıza neden oldu.

## KAYNAKLAR

1. R.S. Schwartz, J.W. Robbins, Post placement and restoration of endodontically treated teeth: a literature review, *Journal of endodontics* . 2004;30(5):289-301.
2. J.N. Theodosopoulou, K.M. Chochlidakis, A systematic review of dowel (post) and core materials and systems, *Journal of Prosthodontics: Implant, Esthetic and Reconstructive Dentistry*.2009;18(6):464-72.
3. C. Goracci, M. Ferrari, Current perspectives on post systems: a literature review, *Australian dental journal*.2011;56:77-83.
4. N.Z. Baba, G. Golden, C.J. Goodacre, Nonmetallic prefabricated dowels: a review of compositions, properties, laboratory, and clinical test results, *Journal of Prosthodontics: Implant, Esthetic and Reconstructive Dentistry*.2009;18(6):527-36.
5. B. Ohlmann, F. Fickenscher, J. Dreyhaupt, P. Rammelsberg, O. Gabbert, M. Schmitter, The effect of two luting agents, pretreatment of the post, and pretreatment of the canal dentin on the retention of fiber-reinforced composite posts, *Journal of dentistry*.2008;36:87-92.
6. A.P. Farina, D. Cecchin, L.d.F.R. Garcia, L.Z. Naves, L.C. Sobrinho, F.d.C.P. Pires-deSouza, Bond strength of fiber posts in different root thirds using resin cement, *J Adhes Dent*.2011;13(2):179-86.
7. A. Balbosh, M. Kern, Effect of surface treatment on retention of glass-fiber endodontic posts, *The Journal of prosthetic dentistry*.2006;95(3):218-23.
8. S. Kedici, A.A. Aksüt, M.A. Kılıçarslan, G. Bayramog Lu, K. Gökdemir, Corrosion behaviour of dental metals and alloys in different media, *Journal of oral rehabilitation*.1998;25(10):800-8.
9. A.M. Elnaghy, S.E. Elsaka, Effect of surface treatments on the flexural properties and adhesion of glass fiber-reinforced composite post to self-adhesive luting agent and radicular dentin, *Odontology*.2016;104(1):60-7.
10. E. Asmussen, A. Peutzfeldt, T. Heitmann, Stiffness, elastic limit, and strength of newer types of endodontic posts, *Journal of dentistry*.1999;27(4):275-78.
11. M. Vano, C. Goracci, F. Monticelli, F. Tognini, M. Gabriele, F. Tay, M. Ferrari, The adhesion between fibre posts and composite resin cores: the evaluation of microtensile bond strength following various surface chemical treatments to posts, *International Endodontic Journal*.2006;39(1):31-9.
12. L.V. Lassila, J. Tanner, A.-M. Le Bell, K. Narva, P.K. Vallittu, Flexural properties of fiber reinforced root canal posts, *Dental Materials*.2004;20(1):29-36.
13. J.A. Sorensen, J.T. Martinoff, Intracoronal reinforcement and coronal coverage: a study of endodontically treated teeth, *The Journal of prosthetic dentistry*.1984;51(6):780-4.



14. S. Segerström, J. Astbäck, K.D. Ekstrand, A retrospective long term study of teeth restored with prefabricated carbon fiber reinforced epoxy resin posts, Swedish dental journal.2006;30(1):1-8.
15. A. Lanza, R. Aversa, S. Rengo, D. Apicella, A. Apicella, 3D FEA of cemented steel, glass and carbon posts in a maxillary incisor, Dental Materials.2005;21(8):709-15.
16. I. Cekic-Nagas, E. Sukuroglu, S. Canay, Does the surface treatment affect the bond strength of various fibre-post systems to resin-core materials? Journal of dentistry.2011;39(2);171-9.
17. F. Monticelli, M. Toledano, F.R. Tay, A.H. Cury, C. Goracci, M. Ferrari, Post-surface 11 conditioning improves interfacial adhesion in post/core restorations, Dental Materials.2006;22(7):602-9.
18. G. Akgungor, D. Sen, M. Aydin, Influence of different surface treatments on the short-term bond strength and durability between a zirconia post and a composite resin core material, Journal of Prosthetic Dentistry.2008; 99(5):388-99.
19. A. Sahafi, A. Peutzfeldt, E. Asmussen, K. Gotfredsen, Effect of surface treatment of prefabricated posts on bonding of resin cement, Operative Dentistry-University of Washington.2004;29(1):60-8.
20. F. Monticelli, S. Grandini, C. Goracci, M. Ferrari, Clinical Behavior Translucent-Fiber Posts: A 2-Year Prospective Study, International Journal of Prosthodontics.2003;16(6):593-6.
21. F. Mannocci, M. Ferrari, T.F. Watson, Intermittent loading of teeth restored using quartz fiber, carbon-quartz fiber, and zirconium dioxide ceramic root canal posts, J Adhes Dent.1999; 1(2):153-8.
22. N. Katebzadeh, B.C. Dalton, M. Trope, Strengthening immature teeth during and after apexification, Journal of Endodontics.1998;24(4): 256-9.
23. M. Sumitha, R. Kothandaraman, M. Sekar, Evaluation of post-surface conditioning to improve interfacial adhesion in post-core restorations, Journal of conservative dentistry.2011;14(1):28.
24. M. Kalkan, A. Usumez, A.N. Ozturk, S. Belli, G. Eskitascioglu, Bond strength between root dentin and three glass-fiber post systems, The Journal of prosthetic dentistry.2006;96(1):41-6.
25. C. Goracci, O. Raffaelli, F. Monticelli, B. Balleri, E. Bertelli, M. Ferrari, The adhesion between prefabricated FRC posts and composite resin cores: microtensile bond strength with and without post-silanization, Dental Materials.2005;21(5):437-44.
26. J. Perdigão, G. Gomes, I.K. Lee, The effect of silane on the bond strengths of fiber posts, Dental Materials.2006;22(8):752-8.
27. J. Aksornmuang, R.M. Foxton, M. Nakajima, J. Tagami, Microtensile bond strength of a dual-cure resin core material to glass and quartz fibre posts, Journal of Dentistry.2004;32(6):443-50.
28. J.P. Matinlinna, L.V. Lassila, M. Özcan, A. Yli-Urpo, P.K. Vallittu, An introduction to silanes and their clinical applications in dentistry, International Journal of Prosthodontics.2004;17(2):155-64.
29. S.-J. Park, J.-S. Jin, Effect of silane coupling agent on interphase and performance of glass fibers/unsaturated polyester composites, Journal of Colloid and Interface Science.2001;242(1):174-9.
30. A. Sahafi, A. Peutzfeldt, E. Asmussen, K. Gotfredsen, Bond strength of resin cement to dentin and to surface-treated posts of titanium alloy, glass fiber, and zirconia, Journal of Adhesive Dentistry. 2003;5(2):153-62
31. F. Monticelli, M. Toledano, F.R. Tay, F.T. Sadek, C. Goracci, M. Ferrari, A simple etching technique for improving the retention of fiber posts to resin composites, Journal of Endodontics.2006;32(1):44-7.
32. F. Monticelli, R. Osorio, M. Toledano, C. Goracci, F.R. Tay, M. Ferrari, Improving the quality of the quartz fiber postcore bond using sodium ethoxide etching and combined silane/adhesive coupling, Journal of Endodontics.2006; 32(5):447-51.
33. Bateman G, Ricketts DN, Saunders WP. Fibre-based post systems: a review. Br Dent J.2003;195:43-8
34. Sahafi A, Peutzfeldt A, Asmussen E, Gotfredsen K. Bond strength of resin cement to dentin and to surface-treated posts of titanium alloy, glass fiber, and zirconia. J Adhes Dent.2003;5:153-62.
35. Stockton LW. Factors affecting retention of post systems: a literature review. J Prosthet Dent.1999;81:380-5.

36. Chen Q, Wang XZ. Evaluation of modified micro-pushout bond strength of glass fiber posts with chemically treated resin cements Beijing Da Xue Xue Bao Yi Xue Ban.2019;18:51(5):968-72.
37. Graiff L, Rasera L, Calabrese M, Vigolo P. Bonding effectiveness of two adhesive luting cements to glass fiber posts: pull-out evaluation of three different post surface conditioning methods. Int J Dent.2014;2;1-8
38. Zicari F, De Munck J, Scotti R, Naert I, Van Meerbeek B. Factors affecting the cement-post interface. Dent Mater.2012;28:287-97.
39. Alkurt M, Yanıkoğlu N. Investigation of The Effect on The Bond Strength Between Post And Dentine of Different Surface. J Dent Fac Atatürk Uni.2012;22:160-7
40. Sahinkesen G, Erdemir U, Oktay EA, Sancakli HS. The effect of post surface silanization and luting agents on the push-out bond strengths of adhesively inserted fiber reinforced posts. Int. J Adhes. 2011;31:265-70.



## Ağız Sağlığı ve Diş Protez Teknolojisi Öğrencilerinin Empati Düzeylerinin Değerlendirilmesi: Kesitsel Bir Çalışma

Evaluation Of Empathy Levels Of Oral Health And Dental Prosthesis Technology Students: A Cross-Sectional Study

Metin BAKIR<sup>1</sup> , Ezgi Eroğlu ÇAKMAKOĞLU<sup>2</sup> 

### ÖZ

Bu kesitsel çalışma, ağız sağlığı ve diş protez teknolojisi öğrencilerinin empati düzeylerini ve bakış açılarını değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Çalışma, Bingöl Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Ağız Diş Sağlığı ve Diş Protez Teknolojisi Bölümü'nde klinik eğitime başlayan ikinci sınıf öğrencileri arasında yapılan bir anket çalışması olarak tasarlanmıştır. Empati düzeylerini ölçmek için hekim empati ölçeğinin JSPE-HP versiyonu kullanılmıştır. Bu çalışmaya %58,5'i diş protez teknolojisi ve %41,5'i ağız diş sağlığı öğrencisi olmak üzere toplam 53 öğrenci katılmıştır. Tüm katılımcılar için genel ortalama JSPE-HP puanı 74.49±9.55 olarak bulunmuştur. Kız öğrencilerin empati puan ortalaması erkek öğrencilerden daha yüksek olmasına rağmen, istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (p=0,293). Bu çalışma, JSPE-HP ölçeğinin meslek yüksekokulu öğrencileri arasında güvenilir ve geçerli bir empati ölçümü sağladığını ve bu ölçüme dayalı olarak perspektif alma becerisinde bir fark olmadığını göstermektedir. Bu sonuçlar, empati becerilerinin geliştirilmesine klinik ve teorik eğitimin eklenmesi gerektiğini düşündürmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Empati, Jefferson Hekim Empatisi Ölçeği, Perspektif Alma, Şefkatli Bakım, İletişim, Hasta Merkezli Sağlık Bakımı

### ABSTRACT

This cross-sectional study aimed to evaluate empathy levels and perspectives of oral health and dental prosthetic technology students. The study was designed as a survey conducted among second-year students who started clinical education in the Department of Oral Health and Dental Prosthetics Technology at Bingöl University Health Services Vocational School. The JSPE-HP version of the physician empathy scale was used to measure empathy levels. A total of 53 students participated in this study, of which 58.5% were dental prosthetic technology students and 41.5% were Oral Health students. The overall average JSPE-HP score for all participants was found to be 74.49±9.55. Although the average empathy score of the female students was higher than that of the male students, no statistically significant difference was found (p=0.293). This study shows that the JSPE-HP scale provides a reliable and valid measure of empathy among vocational school students, and there is no difference in perspective-taking ability based on this measurement. These results suggest that clinical and theoretical education should be added to the development of empathy skills.

**Keywords:** Empathy, Jefferson Scale of Physician Empathy, Perspective-Taking, Compassionate Care, Communication, Patient-Centered Health Care

*The verification of the treatment of human participants or non-human animal subjects is in accordance with the established ethical standard and our article has received ethics committee approval with T.C. Firat University Non-Interventional Research Ethics Committee, Session date 09.03.2023 14:00, Session number 2023/ 04- 11.*

<sup>1</sup> Dr. Öğretim Üyesi METİN BAKIR, Bingöl Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Restoratif Diş Hekimliği AbD, ORCID No: 0000-0002-7788-9900

<sup>2</sup> Dr. Öğretim Üyesi EZGİ EROĞLU ÇAKMAKOĞLU, Bingöl Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Çocuk Diş Hekimliği AbD, ORCID No: 0000-0002-5014-3099

İletişim/Corresponding Author:

Ezgi Eroğlu Çakmakoglu

Geliş Tarihi/Received :27.08.2023

E-posta/E-mail:

derogluEZGI@hotmail.com

Kabul Tarihi/Accepted: 16.11.2023

Yayın Tarihi/Published: 31.12.2023

## INTRODUCTION

Empathy refers to an individual's ability to comprehend and experience the thoughts and emotions of others by adopting their perspective and accurately reflecting these emotions back to them. Empathy is particularly important in the field of healthcare (1). In healthcare services, empathy is important for understanding patients' emotions, thoughts, and experiences. The ability to understand a patient's symptoms and how these symptoms affect them is a cognitive/behavioral trait that should be effectively communicated to the patient (2).

Empathic communication is an important method for encouraging societies to avoid harmful behaviors or take preventive measures (3). The American Dental Education Association considers empathy to be one of the most important clinical competencies for dentists (4). Active listening, empathy, and communication skills are now taught in many dental faculties (5).

We believe that the empathic behavior of the dentist alone is not sufficient; rather, the oral health and dental prosthetic technician with whom they work should display the same empathic behavior. Based on the evidence supporting our belief, we believe that our planned study will help reinforce awareness of empathy among oral and dental health and dental prosthetic technology students. However, there is insufficient information in the literature on this subject. Therefore, this study aimed to contribute objective information to the literature by evaluating the empathy levels and perspectives of oral and dental health and dental prosthetic technology students.

Various methods such as patient evaluations, personal assessments, peer assessments, observation of behavior, and psychometric tests are used to evaluate empathic skills. Healthcare professionals prefer personal evaluation scales (6). The Jefferson Scale of Physician Empathy (JSPE) was created to measure empathy levels among physicians (7). There are two versions of JSPE: the S version for medical students and the HP version for clinicians. JSPE has been used in studies involving many healthcare students (8). However, only one study has been found that evaluated the empathy levels of oral and dental health, and dental prosthetic technology students.

The primary objectives of this study were to assess the validity and reliability of the JSPE-HP when applied to dental hygiene and dental prosthetic technology and to evaluate their attitudes and empathy levels.

## MATERIALS AND METHODS

This descriptive survey was conducted among 2nd-year undergraduate students of the Department of Oral and Dental Health and Dental Prosthetic Technology of Bingol University Health Services Vocational School (HSVS) during the 2022-2023 academic year. The study was designed cross-sectionally, and only voluntary participants who consented to participate in the study after being informed about the scope, subject, and purpose of the research were included. Participants who did not agree to participate and those who were not in their 2nd year were excluded. The study was conducted in accordance with the principles outlined in the Declaration of Helsinki and was performed by two expert dentists from different departments.

The 2nd-year students of the Department of Oral and Dental Health and Dental Prosthetic Technology of the Health Services Vocational School receive internship training in their 2nd year and undertake tasks that require empathic behavior. The JSPE-HP version of the Physician Empathy Scale was used to measure the empathy levels in this study. JSPE-HP is a self-evaluation questionnaire consisting of 20 items, each of which is rated on a 5-point Likert scale ranging from "strongly agree, agree, neutral, disagree, and strongly disagree." The survey questions are scored from 1 to 5, and the scoring criteria are as follows: "1=strongly disagree," "2=disagree," "3=neutral," "4=agree," and "5=strongly agree." The JSPE-HP was developed to

show the 3 factors of clinical empathy, namely "perspective-taking," "Emotional engagement/compassionate care," and "standing in the patient's shoes." The 10 items related to "perspective-taking" are scored directly, while the 5 items expressed negatively are related to "Emotional engagement/compassionate care" and the last 5 items are related to "standing in the patient's shoes" All 10 items on the scale are scored inversely, and the total empathy score ranges from 20 to 100. A higher score indicated a higher behavioral tendency towards empathic participation in patient care. However, only one study has evaluated the empathy level of dental prosthetic technology students has been conducted.

Descriptive statistics were calculated for the data using the arithmetic mean ± standard deviation for continuous variables and frequency and percentage for categorical variables. The Student's t-test was used to examine gender differences in each component's total score on the scale. One-way (ANOVA) analysis of variance was used to assess the differences between departments for the component totals.

### RESULTS AND DISCUSSION

The study involved 53 students, with 24 (45.3%) males and 29 (54.7%) females among the participants, 31 (58.5%) were studying Prosthetic Technology and 22 (41.5%) were studying Oral and Dental Health. Table 1 presents the descriptive statistics for each quantitative variable.

**Table 1. Descriptive statistics**

		n (%)	Mean ± SD	Median (Minimum-Maximum)
Gender	Male	24(%45,3)		
	Female	29(%54,7)		
Department	Dental Prosthetic Technology	31(%58,5)		
	Oral and Dental Health	22(%41,5)		
Standing in the Patient's Shoes			22,38± 3,12	22(16-29)
Perspective Taking			32,43± 3,77	32(24-38)
Emotional Engagement/Compassionate Care			19,68± 5,53	21(6-29)
Total			24,47± 7,08	23,5(6-38)

The summary of the factor analysis and Cronbach's alpha values for the 20 items of the JSPE-HP are shown in TABLE 2. Factor analysis revealed that all items loaded onto the first factor of empathy, except for Items 1 and 7. Items in this factor generally indicated the principle of "perspective-taking" in empathy, "standing in the patient's shoes."Items 8-16 formed the second factor of empathy, which involved "Emotional engagement/compassionate care," or responding to patient needs by understanding their physical, emotional, and psychological difficulties. Items 17-20 of the JSPE-HP formed the third factor, which reflected the ability to "mentally simulate" the feelings and experiences of patients (Table 2).

**Table 2. Summary of factor analysis and Cronbach alpha values for 20 items of JSPE-HP.**

JSPE-HP questionnaire	Factor		
	1	2	3
I try to imagine myself in my patients' shoes when providing care to them.I try to think like my patients in order to render better care.	-0,231	0,7 4	0,0 96
An important component of the relationship with my patients is my understanding of their emotional status, as well as that of their families.	-0,128	0,7 69	- 0,3 16
I try to think like my patients in order to render better care.	-0,12	0,6 76	- 0,5 13
My patients feel better when I understand their feelings.	-0,127	0,7 24	0,2 63
I believe that empathy is an important therapeutic factor in medical or surgical treatment.	-0,29	0,7 33	- 0,0 34
Empathy is a therapeutic skill without which success in treatment is limited.	-0,228	0,6 74	- 0,3 69
My patients value my understanding of their feelings, which is therapeutic in its own right	-0,244	0,7 72	0,1 21
I do not allow myself to be influenced by strong personal bonds between my patients and their family members.	0,511	- 29	- 0,0 41
Attentiveness to my patients' personal experiences does not influence treatment outcome.	0,644	0,1 61	- 0,5 14
I believe that emotion has no place in the treatment of medical illness.	0,672	0,3 87	- 0,3 32
I try not to pay attention to my patients' emotions in history taking or in asking about their physical health.	0,811	0,1 11	0,0 31
My understanding of how my patients and their families feel does not influence medical or surgical treatment	0,832	0,3 12	- 0,0 4
Patients' illnesshaes can be cured only by medical or surgical treatment; therefore, emotional ties to my patients do not have a significant influence on medical or surgical outcomes.	0,746	0,3 14	0,1 45
Asking patients about what is happening in their personal lives is not helpful in understanding their physical complaints.	0,645	0,0 39	0,2 28
I do not enjoy reading nonmedical literature and the arts.	0,666	0,1 63	0,2 37
It is difficult for me to view things from my patients' perspectives.	0,746	0,2 86	0,2 13
I consider understanding my patients' body language as important as verbal communication in caregiver-patient relationships.	-0,249	0,6 68	0,2 91
Because people are different, it is difficult for me to see things from my patients' perspectives.	0,668	0,1 9	0,2 31
I try to understand what is going on in my patients' minds by paying attention to their nonverbal cues and body language.	-0,327	0,3 52	0,3 07
I have a good sense of humor, which I think contributes to a better clinical outcome.	-0,215	0,6 02	0,3 76
Eigenvalue	5,4	5,1 7	1,5 2
Explained variance (%)	27,03	25, 85	7,5 9
Total explained variance (%)	60,49		
Reliability coefficient (Cronbach's alpha):	0,839		

Using the orthogonal varimax rotation and principal component "factoring" method, a 3-factor solution explaining 60% of the total item variance was selected for the JSPE-HP. The eigenvalues were 5.4, 5.17, and 1.52; the factors explained 27.03%, 25.85%, and 7.59% of the item variance, respectively. A loading factor of at least 0.30 was applied to include an item in a particular factor (Table 2).

The Kaiser-Meyer-Olkin sampling adequacy measure yielded an index of 0.729, indicating that the data were suitable for factor analysis. Bartlett's sphericity test indicated that the correlation matrix was factorable ( $\chi(190) = 636.85, p < 0.001$ ). Each factor had at least three items for a stable factor structure. The internal consistency value of the JSPE-HP scale for dental students was calculated using Cronbach's alpha coefficient and found to be 0.839. (Table 2)

The total average JSPE-HP score for all participating students was  $74.49 \pm 9.55$ . The average empathy score for females was ( $75.76 \pm 8.32$ ) higher than that for males ( $72.96 \pm 10.84$ ), but this difference was not statistically significant ( $p=0.293$ ). However, the average empathy score for students in the dental technology program was  $70.55 \pm 7.88$ , which was significantly lower than students in the oral and dental health department, with a score of  $77.29 \pm 9.75$  ( $p=0.01$ ).

Table 3 presents the statistical differences in scores according to gender and department. It was observed that there were no differences in the JSPE-HP subgroups based on gender. However, based on the department variable, there were significant differences in the "standing in the patient's shoes" and "emotional engagement/compassionate care" subgroups ( $p < 0.05$ ). In both subgroups, oral and dental health department students obtained higher scores.

**Table 3: Differences of all scores according to department and gender variables of HSVS students.**

	Department		Gender		
	Dental Prosthetic Technology (n=22)	Oral and Dental Health	Female (n=29)	Male (n=24)	
	Mean ± SD	Mean ±SD	Mean±SD	Mean ± SD	
Standing in the Patient's Shoes	21,05±2,88 <sup>a</sup>	23,22±2,98 <sup>b</sup>	22,59±2,66	22,13±3,65	0,598
Perspective Taking	31,91±3,42	32,81±4,01	32,45±3,46	32,42±4,19	0,976
Emotional Engagement/Co mpassionate Care	17,59±5,62 <sup>a</sup>	21,16±5,04 <sup>b</sup>	20,72±4,78	18,42±6,18	0,132

SS: Standard deviation. a, b Different letters on the same line represent statistically significant difference ( $p < 0.05$ ).

Empathy remains one of the most valuable traits of the healthcare sector. Empathy is a priority in meeting individuals' expectations of health care, where there is high communication with people. Therefore, empathy has recently received intense interest among healthcare professionals and has been the subject of numerous studies (9-13).

This study aimed to evaluate the empathy levels of dental technology students and the reliability and validity of the JSPE-HP for empathic measurement. For internal consistency (reliability), Cronbach's alpha coefficient was calculated as in previous studies (9,14,15), and we used the JSPE-HP to evaluate the students' empathic tendencies. Similar to our study, Sherman and Cramer and Ameh et al. reported that the JSPE-HP could be used as a suitable scale to measure students' empathy levels (5,14).

The structural validity of the JSPE-HP is a three-domain empathy measurement, including "perspective-taking," "Emotional engagement/compassionate care," and "standing in the patient's shoes," which is similar to the principal component analysis of the current study. Consistent with the findings of previous studies, "perspective-taking" was the most significant dimension in the principal component analysis (2,5,10). "Perspective-taking" and "Emotional engagement/compassionate care" have been defined as the fundamental elements of empathy (15). Similar to our study, "standing in the patient's shoes" also emerged as a third factor in previous studies (2,16).

Our study's mean JSPE-HP score for all participating students was  $74.49 \pm 9.55$ . This rate was lower than that of dental students in Malaysia and India and medical students' studies conducted in different countries (7,18,19). Differences in cultural, religious, and traditional backgrounds may be related to differences in the total empathy scores. Consistent with other studies, girls were more empathetic than boys were (5,7,18,19).

First, this study was limited to a single university. Therefore, comparative studies involving multiple institutions will help develop these findings. Another limitation is that this cross-sectional study identified empathy levels in different departments, rather than tracking changes in empathy levels over students' years of education. Cohort studies investigating empathy scores throughout education will clarify the changes in empathy levels.

## CONCLUSION

Based on the results of this study, the JSPE-HP is a reliable and valid tool for evaluating empathy levels among vocational high school students. Furthermore, no significant differences in perspective-taking were observed on the basis of this assessment. However, Oral and Dental Health Department students scored higher in putting on the patient's shoes and caring for them. Therefore, it is recommended that clinical and theoretical education be included to develop empathy skills.

## REFERENCES

1. Williams B, Sadasivan S, Kadirvelu A, Olaussen A. Empathy levels among first year Malaysian medical students: an observational study. *Adv Med Educ Pract.* 2014; 5:149-56.
2. Hojat M, Gonnella JS, Nasca TJ, Mangione S, Vergare M, Magee M. Physician empathy: definition, components, measurement, and relationship to gender and specialty. *Am J Psychiatry.* 2002;159(9):1563-9.
3. King DB, Kamble S, DeLongis A. (2016). Coping with influenza A/H1N1 in India: empathy is associated with increased vaccination and health precautions. *International Journal of Health Promotion and Education*, 54(6), 283-294.



4. ADEA Competencies for the New General Dentist: (As approved by the 2008 ADEA House of Delegates). *J Dent Educ.* 2017;81(7):844-7.
5. Sherman JJ, Cramer A. Measurement of changes in empathy during dental school. *J Dent Educ.* 2005;69(3):338-45.
6. Benbassat J, Baumal R. What is empathy, and how can it be promoted during clinical clerkships? *Acad Med.* 2004;79(9):832-9.
7. Hojat M, Gonnella JS, Nasca TJ, Mangione S, Veloksi JJ, Magee M. The Jefferson Scale of Physician Empathy: further psychometric data and differences by gender and specialty at item level. *Acad Med.* 2002;77(10 Suppl): S58-60.
8. Henderson S. (2021). A pilot study of meditation as a stress reliever for dental hygiene students during times of heightened stress.
9. Kaya E, Öztan N. (2022). Diş Hekimliği Fakültesi Öğrencilerinin Empati Düzeylerinin Değerlendirilmesi: Kesitsel Bir Çalışma. *Türkiye Klinikleri Journal of Dental Sciences*, 28(3).
10. Javed MQ. (2019). The evaluation of empathy level of undergraduate dental students in Pakistan: a cross-sectional study. *Journal of Ayub Medical College Abbottabad*, 31(3), 402-406.
11. Nazir M, Alhareky M, Alqahtani A, Alsulaimi L, Alotaibi R, Yousef N, Alhumaid J. (2021). Measuring empathy among dental students and interns: a cross-sectional study from dammam, saudi Arabia. *International Journal of Dentistry*.
12. Bas-Sarmiento P, Fernandez-Gutierrez M, Baena-Banos M, Corro-Bermejo A, Soler-Martins PS, de la Torre-Moyano S. (2020). Empathy training in health sciences: A systematic review. *Nurse Education in Practice*, 44, 102739.
13. Sevrain-Goideau M, Gohier B, Bellanger W, Annweiler C, Campone M, Coutant R. (2020). Forum theater staging of difficult encounters with patients to increase empathy in students: evaluation of efficacy at The University of Angers Medical School. *BMC medical education*, 20, 1-8.
14. Ameh PO, Uti OG, Daramola OO. Empathy among dental students in a Nigerian institution. *Eur J Dent Educ.* 2019;23(2):135-42.
15. Baloş Tuncer B, Canıgür Bavbek N, Arslan Avan B, Çelik B, Tuncer C. The influence of clinical training level on the empathy levels of under- graduate and postgraduate dental students. *Acta Odontol Turc.* 2021;38(1):1-7.
16. Kane GC, Gotto JL, Mangione S, West S, Hojat M. Jefferson Scale of Pa- tient's Perceptions of Physician Empathy: preliminary psychometric data. *Croat Med J.* 2007;48(1):81-6.
17. Fjortoft N, Van Winkle LJ, Hojat M. Measuring empathy in pharmacy stu- dents. *Am J Pharm Educ.* 2011;75(6):109.
18. Babar MG, Omar H, Lim LP, Khan SA, Mitha S, Ahmad SFB, et al. An as- sessment of dental students' empathy levels in Malaysia. *Int J Med Educ.* 2013; 4:223-9.
19. Quince T, Thiemann P, Benson J, Hyde S. (2016). Undergraduate medical students' empathy: current perspectives. *Advances in medical education and practice*, 443-455.



## Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesinde Bebeği Yatmakta Olan Göçmen Bir Annenin Yoğun Bakım Deneyimi: Olgu Sunumu

The Intensive Care Experience Of A Migrant Mother With Her Baby In The Neonatal Intensive Care Unit: A Case Report

Zülal SOYLU<sup>1</sup> , Hande YAĞCAN<sup>2</sup> , Dilek BİLGİÇ<sup>3</sup> 

### ÖZ

Bu çalışma, bir hastanenin yeni doğan yoğun bakım ünitesinde bebeği yatmakta olan bir göçmen anne ile annenin yoğun bakım deneyimlerini belirlemek amacıyla yapılmıştır. Veriler tercüman eşliğinde yapılan yüz yüze görüşme tekniğiyle toplanmıştır. Toplanan veriler sonucunda yoğun bakım deneyimine ilişkin memnuniyetleri ve personel ile iletişim algıları düşük, annenin emzirme öz yeterliliği ve stres düzeyi yüksek bulunmuştur. Yapılan çalışmada göçmen anneye doğumu takiben kendisi ya da yeni doğan ile ilgili herhangi bir bilgilendirme yapılmadığı, bebeğinin bakımıyla ilgili, süt sağma ve saklama koşulları, emzirme ya da taburculukla ilgili bir eğitim verilmediği, hastanede tercüman desteği görmediği ortaya çıkmıştır. Çalışma sonunda anneye gerekli eğitimler verilmiş ve bebeğinin fotoğrafını çekmesi konusunda yardımcı olunmuştur. Doğum sonu dönemdeki göçmen kadınların sağlık bakım ihtiyaçları karşılanmadığı takdirde bu durum anne, bebek, aile ve en sonunda toplum açısından olumsuz sonuçlanmaktadır. Göçmen kadınlar arasında sağlık hizmetlerinin doğru kullanımı artırılmalı, bu kadınlara gebelik ve postpartum gibi riskli dönemlerde verilen hizmetler ve göçmenlere yönelik sağlık politikaları hakkında bilgilendirilme yapılmalıdır. Aksi halde, sağlık hizmeti almakta zorlanan ve yeterli bakım alamayan göçmen kadınlar postpartum dönemde psikosomatik sorunlar açısından daha fazla risk altında olacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Göç ve göçmenlik, Hemşirelik bakımı, Yeni doğan bakımı, Doğum sonrası bakım.

### ABSTRACT

This study was conducted to determine the intensive care experiences of a migrant mother whose baby was in the neonatal intensive care unit of a hospital. The data were collected by face-to-face interview technique accompanied by an interpreter. As a result of the data collected, their satisfaction with the intensive care experience and their perception of communication with the staff were found to be low, while the mother's breastfeeding self-efficacy and stress level were found to be high. The study revealed that the immigrant mother was not given any information about herself or her newborn following birth, was not given any training regarding the care of her baby, milking and storage conditions, breastfeeding or discharge, and did not receive interpreter support at the hospital. If the health care needs of immigrant women in the postpartum period are not met, this situation will have negative consequences for the mother, baby, family and ultimately society. Proper use of health services among immigrant women should be increased, and these women should be informed about the services provided during risky periods such as pregnancy and postpartum and about health policies for immigrants. Otherwise, immigrant women who have difficulty in obtaining health care and cannot receive adequate care will be at greater risk of psychosomatic problems in the postpartum period.

**Keywords:** Emigration and immigration, Nursing care, Infant care, Postnatal care.

*Bu makale 4. Uluslararası 5. Ulusal Doğum Sonu Bakım Kongresi, Denizli'de 30.09.2022 tarihinde özet bildiri olarak sunulmuştur.*

<sup>1</sup> Öğr. Gör., Zülal SOYLU, Hemşirelik, Demiroğlu Bilim Üniversitesi Florans Nightingale Hemşirelik Yüksekokulu, zulal\_soylu@hotmail.com  
ORCID No: 0000-0002-1265-7128

<sup>2</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Hande YAĞCAN, Doğum ve Kadın Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, hande.yagcan@gmail.com, ORCID No: 0000-0001-9658-0449

<sup>3</sup> Doç. Dr., Dilek BİLGİÇ, Doğum ve Kadın Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, bilgicdilek@gmail.com, ORCID No: 0000-0001-9569-8875

**İletişim/Corresponding Author:** Öğr. Gör., Zülal SOYLU

**E-posta/E-mail:** zulal\_soylu@hotmail.com

**Geliş Tarihi/Received :** 13.10.2023

**Kabul Tarihi/Accepted:** 30.10.2023

**Yayın Tarihi/Published:** 31.12.2023

## GİRİŞ

Göç kişilerin hayatlarını devam ettirmek üzere, kalıcı olarak ya da kısa bir süre için coğrafi yer değiştirme olayını kapsayan bir değişim sürecidir (1-4). Bu süreci yaşayan kişilere ise göçmen denilmektedir. Göçmenler göç ettikleri bölgelerde ekonomik zorlukların yanı sıra sağlık hizmetlerine ulaşma konusunda büyük zorluklar yaşamaktadır. Buna bağlı olarak tedavi ve bakım hizmetlerinden yeteri kadar faydalanamamaktadır (5-7). Savaş ya da afetler nedeniyle olarak göç etmek zorunda kalan bireylerde ilerleyen dönemlerde depresyon, anksiyete ve travma sonrası stres bozukluğu gibi başka birçok psikolojik sorunlar sıklıkla ortaya çıkabilmektedir (8,9). Göç olayı kadınları ve erkekleri aynı oranda etkilememektedir. Kadınların göç stresine verdikleri tepki erkeklerden farklıdır (10). Göçmen kadın için ait olduğu toplumdan ayrılıp yeni bir hayata başlamak güçlüklerle dolu bir süreci beraberinde getirebilir (11). Birçok kadın göç ettiği yerde yaşadığı yalnızlıkla tek başına mücadele etmekte, insanlarla iletişime geçememekte ve en önemlisi psikolojik destek alamamaktadır (12). Kaliforniya’da yapılan bir çalışmada üç göçmen kadından birinin travma yaşadığı, yine kadınların yarısından fazlasının zor şartlarda yaşamaya maruz bırakıldığı, sağlık bakımı almada dil bariyerinin büyük bir sorun olduğu ortaya çıkmıştır (13). Maddi ve sosyal destek almayan göçmen kadınların dil bilmemeleri kendilerini eve kapatıp sosyal hayattan tamamen izole olmalarına neden olmaktadır (12,14,15). Göçmen kadınların sağlık personelleriyle iletişim kuramaması özellikle antepartum ve postpartum dönemde alması gereken bakımı olumsuz etkilemektedir (12,16). Anne adayının gebelik sürecinde yeterli ve etkin bakım alamadığı durumlar ise hem anne hem de bebeği için, büyük riskler taşımakta, bu nedenle gebelik ve doğum sonu süreçte istenmeyen durumların yaşanmasına neden olabilmektedir. İletişim kuramama, sağlık hizmetlerinden faydalanamama gibi problemler ana-çocuk sağlığını doğrudan etkilediği için oldukça önemlidir (1,17).

Göçmen bireylere sağlık bakım hizmeti verirken bakım verenler hastaların kültürel özelliklerine karşı da dikkatli ve duyarlı olmalıdır. Her hastanın kültürel özelliklerinin bilinmesi mümkün değildir. Ancak hastaların temel kültürel hassasiyetlerine göre hareket edilmesi önemlidir (18). Böylece bakım verenler etkili bir iletişime geçme olanağı bulur. Eğer bireyin davranışlarındaki kültürel noktaları anlamakta zorlanır, bakım ve kültürel farklılıkları birbirine entegre edemezse, bireylerin sağlık hizmetini kabul etmemesi tedaviyi reddetmesi gibi durumlar ortaya çıkabilir (19-22). Bu çalışmamızda göçmen annelerin yoğun bakım süreçlerinde karşılaştığı özel zorlukları ve sağlık sistemine entegre olma çabalarını anlayarak sağlık çalışanlarının, göçmen ailelerle etkili iletişim kurma, kültürel farklılıkları anlama ve uygun destek sağlama becerilerini geliştirmelerini sağlamak amaçlanmıştır.

## OLGU SUNUMU

Anne R.E 20 yaşında olup iki gebelik geçirmiştir ve iki yaşayan çocuğu bulunmaktadır. Küretaj ya da abortus öyküsü bulunmamaktadır. Henüz 18 yaşında iken Suriye’den Türkiye’ye ailesi ile birlikte göç etmiş, ardından hemen evlenip 19 yaşında ilk doğumunda sağlıklı bir erkek bebek dünyaya getirmiştir. Bebeğinin sağlık durumu ile ilgili herhangi bir rahatsızlık yaşamadığını, doğumdan sonra bebeğini hemen kucağına aldığı söyleyen anne ilk bebeğinin doğumundan 18 ay sonra 20 yaşında iken 16 Mayıs 2022 tarihinde İzmir Torbalı Devlet Hastanesi’nde 2800 gr ağırlığında bir kız çocuğu dünyaya getirmiştir. Ardından bebeği Prematüre RDS (respiratuvar distres sendromu) tanısı ile başka bir hastanenin yeni doğan yoğun bakım ünitesine sevk edilmiştir. Burada 22 gündür tedavi gören ve solunum sıkıntısı bulunan bebeği, nazal hasta ventilatör (patient ventilator asynchrony-PTV) modunda takip edilmiş ardından beş gün %21-25 küvöz içi oksijen tedavisi ile izlenmiştir. Oda havasında 15 gündür izlenmekte olan hasta enteral prematüre mama ile beslenmekte anne sütü olmadığı için verilememektedir. Halihazırda oral almayan bebeğin emme/yutkunma refleksleri de istenilen düzeyde değildir. Prematüre bir bebek olmasından kaynaklı tomografisinde hafif derecede intrakranial kanama

görüntülenen hastanın ebeveynleri sağlık durumu ile ilgili bilgilendirilmiş, oral beslemeye geçildiği takdirde yeterli kilo alımının sağlanacağı ve sonrasında taburcu edileceği belirtilmiştir.

Her iki gebeliğinde de bebeklerini sezaryen ile dünyaya getiren anne, sezaryen doğum yapma sebebini bilmemektedir. Hiç okula gitmemiş ve bu sebeple okuma yazma bilmeyen R.E. eşiyile birlikte İzmir’de tarım işçisi olarak çalışmaktadır. Evlendikten sonra eşinin ailesiyle birlikte yaşamaya başladıklarını fakat yaklaşık altı ay kadar önce eşinin ailesinin Suriye’ye döndüklerini, şu an görüncesi (eşinin kız kardeşi) ve eşinin de onlar ile birlikte iki aile tek bir çadırda yaşadıklarını belirtmiştir. Annesini kaybettikten sonra babasının yine Suriyeli göçmen bir kadınla birlikte İzmir’de olduğunu ama görüşmediklerini ve babasından hiçbir maddi/manevi yardım görmediklerini ifade etmiştir.

Anne R.E. demir eksikliği anemisine bağlı baş dönmesi şikâyeti ile sağlık kuruluşlarına sıklıkla başvurduğunu söylemiştir. Son bir yılda sağlık kuruluşuna başvuru sayısının yaklaşık 50 defa olduğunu belirten anne, anemi sebebiyle vitamin ve demir takviyesi aldığını, sağlık güvencesi olmadığı için tüm ilaçlarını eczaneden yüksek ücretlerden temin ettiğini belirtmiş, “genel sağlık durumunuzu nasıl algılıyorsunuz?” diye sorulduğunda ise “iyi” demiştir.

Bu güne kadar hastaneden almış olduğu sağlık hizmetlerini değerlendirmesini istediğimizde sağlık personelleri ve aldığı hizmetin kalitesini yalnızca “iyiler” diyerek açıklamış ve hizmetlerden yüksek oranda memnun olduğunu belirtmiştir. Başta sağlık hizmeti olmak üzere yabancı bir ülkede olmanın ona yaşattığı en büyük zorluğun ne olduğu sorulduğunda bunun Türkçe bilmemek, sorulan soruları anlasa da cevap verememek sağlıklı bir şekilde iletişim kuramamak olduğunu dile getirmiş ve bunu “Dil problemi çözülsün her şey çözülsün. Diliniz yoksa ulaşım bile çok güç...” sözleriyle ifade etmiştir. Türk kültürü ve öz kültürü arasındaki farklılıkları ve zorlukları ise şu şekilde ifade etmiştir; “Her şey bize çok farklı ve her şeye şaşırıyorum. Her şeye üzüliyorum. En çok da yalnız olduğuma ve ailemin yanımda olmamasına üzüliyorum. Annem vefat etti. Babam ve kardeşlerim İzmir’de, fakat üvey annem beni pek sevmiyor, kardeşlerime ve bana kötü davranıyor. Bu da beni üzüyor.” demiştir. Anne gebelik döneminde ve doğum sonrasında herhangi bir yerden maddi/manevi destek almadığını belirtmiş olup, gebeliği sırasında sadece iki defa hastanede doğum öncesi bakım aldığını, üçüncü gebelik izleminde kendisine sezaryen operasyon yapılacağını söylediklerini bunun dışında gebeliği ve sezaryen olma sebebi ile ilgili herhangi bir bilgi almadığını söylemiştir.

Bebeğine yeni doğan yoğun bakım ünitesinde sunulan sağlık bakımını değerlendirirken R.E. “Burada ona iyi bakıyorlar. Temiz bir yerde güvende ama ne yapıyor, nasıl bir tedavi uygulanıyor bilmiyorum. Ne için yattığını hastalığını bilmiyorum. Bebeğimi hiç görmedim. Doğumu yaptım ve bebeği buraya yatırdıklarını öğrendim...” demiştir. Doğumu takip eden sürelerde de kendisi ya da bebeğinin sağlığı ve bakımıyla ilgili bilgi verilip verilmediği ya da sağlık personeli tarafından eğitim alıp almadığı sorulduğunda ise ne yeni doğan bakımıyla, ne süt sağma ve saklama koşullarıyla, ne de emzirme ve taburculukla ilgili ilgili herhangi bir eğitim almadığını ifade etmiştir. Tüm bunların yanında doğum yapmış olduğu hastanenin tercüman eksikliği yaşadığını, sağlık personelinin iletişim kurmak amacıyla personel bulamadığını ve kendisinin de tüm bu zaman zarfında tercüman görmediğini, bu sebepten kimsenin ona herhangi bir açıklama yapmadığını belirtmiştir. Anne, bebeği kuvözdeyken bebeğini anne sütüyle besleyemediğini, bebeğini anne sütüyle besleme konusunda bilgilendirilmediğini belirtmiştir. Ancak annenin ikinci gebeliği olduğu için imkân sağlanırsa bebeğini etkili bir şekilde emzirebileceğine inandığını belirtmiştir. İlk çocuğunu ikinci gebeliği sebebiyle yaklaşık dokuz ay emzirebildiğini söylemiştir. Görüşmeyi sonlandırırken kendisine bebeğini görebileceği, tercüman eşliğinde hekimlerden sağlık durumuyla ilgili bilgi alabileceği söylenmiştir fakat bebeğinin fotoğrafını çekmek için izin istediğinde ise kendisine izin verilmemiştir. Ayrıca anneye “Yenidoğan Yoğun bakım ebeveyn memnuniyet ölçeği (YDYBÜEM)”, “Yenidoğan Yoğun Bakım Ebeveyn Personel iletişim algıları (kısaltılmış) ölçeği (YDYB-EPİA)”, “Postnatal Emzirme Özyeterlilik Ölçeği”, “Anne Baba Stres Ölçeği- Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi

(ABSÖ-YDYBÜ)” ölçekleri uygulanmıştır. Kişinin yazılı onamı alınmıştır ( Etik izin olgu sunumu olduğu için alınmamıştır). Olguya yönelik hemşirelik girişimi olarak; anneye bebeğinin durumu ile ilgili tercüman eşliğinde bilgi verilmiştir. Ayrıca annenin sütünü sağıp getirmesi gerektiği, süt sağma teknikleri, meme şikayetleri, süt saklama koşulları ve tüketim önerileri anlatılmıştır. Baba prematüre yoğun bakım Covid bulaşı önlemleri nedeniyle servise alınamamış ancak anneye gerekli önlemler ve hekim oluru alınarak bebeği gösterilmiş babanın da bebeğini görmesi için sağlık personeli ile çatışma yaşayıp fotoğrafı çekilip anneye gönderilmiştir.

### **Teşekkür/Destekleyen Kuruluş**

Çalışmamıza destek veren S.B.Ü Dr. Behçet Uz Çocuk Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi yeni doğan yoğun bakım ünitesi hemşirelerine sonsuz teşekkürlerimizi sunarız.

### **BULGULAR VE TARTIŞMA**

Olgu sunumunda yer alan annenin başlıca sorunları arasında; kendi sağlık durumu kötü olduğu halde iyi algılaması, ekonomik ve barınma zorluklarının olması, kalabalık bir aile sahip olması, aile içi ilişkilerde problemlerinin olması, geldiği ülkenin dilini bilememesi ve bu nedenle sağlık personeli ile iletişim problemleri yaşaması, prematüre ve yoğun bakım ihtiyacı olan bir bebeğe sahip olması, bebeğinin nerede, nasıl bakıldığını tam olarak öğrenememesi, bakım sürecine dahil edilmemesi, bebeğinin durumu ve bakımına yapabileceği katkılar ile ilgili bilgilendirilmemesi yer almaktadır.

Göçmen kadınların gebelik döneminde sağlık bakım hizmetlerini almasına yönelik en önemli engeller dil bariyeri ve yetersiz tercümanlık hizmetleri, eğitim seviyesinin düşüklüğü, maddi yetersizlikler, kültür farkı ve bu farklılıklara uyum sağlayamama, kurumlar arası ulaşım zorlukları, sağlık sistemindeki farklılıklar, eksik personel sayısı olarak karşımıza çıkmaktadır (1,23-25). Tüm bu olumsuz sonuçlara ek olarak göçmen ve üstelik kadın olmanın getirmiş olduğu sıkıntılar da eklendiğinde çok daha vahim durumlarla karşılaşılabilir. Göçmen kadınlarda doğum sonrası bakım ihtiyaçlarının yeterli derecede karşılanmadığı durumlar anne, yeni doğan, aile ve içinde yaşadıkları toplum açısından olumsuz sonuçlara neden olabilmektedir (1). Gebelik ve doğum sonrası dönemlerde göçmen kadınların sağlık bakım hizmetlerine erişimlerini kolaylaştırmak ve hizmet alımını arttırmak amacıyla göç ettikleri ülkenin göçmenlere yönelik sağlık hizmet politikalarıyla ilgili göçmen kadınlar eğitilmeli, sağlık hizmetlerinin kullanımı hakkında göçmen kadınlara ana dillerinde yazılı ve görsel eğitim programları oluşturulmalı, bu kadınlar ilerleyen dönemlerde daha kötü sonuçların önüne geçilmesi amacıyla sağlık hizmetlerinden yararlanmaları hususunda teşvik edilmelidir (23). Aksi bir durumda göçmen kadınlar, sağlık hizmetlerindeki engellerden dolayı bu önemli dönemlerde yeterli sağlık bakımı alamayacaktır. Tüm bu nedenler doğrultusunda göçmen kadınların yerli kadınlara oranla sağlıksız koşullarda yaşadıkları ve doğum sonrası dönemde psikosomatik sorunlara karşı risk altında kaldıkları görülmüştür (26).

Literatürde birden fazla çocuğu olan ve daha önce emzirme deneyimi olan annelerin emzirme öz yeterliliğinin incelenmiş olduğu bir çalışmada doğum sırasının emzirme öz yeterliliğinde etkili olduğu ortaya konmuştur (29,30). Göçmen ve göçmen olmayan kadınlar arasındaki emzirme davranışlarının incelendiği bir diğer çalışmada ise göçmen kadınların emzirmeye başlama ve emzirmeyi sürdürme durumlarının yerli kadınlara oranla daha yüksek oranda olduğu ortaya çıkmıştır (31).

Fakat Hawkins ve arkadaşlarının (27) yapmış oldukları çalışmalarında ise, göçmen kadınlarda ek gıdaya başlamanın daha hızlı olduğu tütün ve alkol ürünlerinin kullanımının yerli

kadınlara oranla çok daha fazla olduğu, ortaya konmuştur. Kornosky ve arkadaşlarının (28) yapmış olduğu çalışma sonuçları da bu durumu destekler niteliktedir.

Yapılan çalışmamızda ise göçmen annenin “Emzirme Öz yeterlilik Ölçeği” puanının 59 (ortalamanın üzerinde yüksek) olduğu görülmektedir ancak annenin çocuğuna sütünü getirmemiş olması ve bu durumu garipsemiyor oluşu emzirmenin önemi ile ilgili bilgi düzeyinin yetersiz olduğunu göstermektedir.

Kaufmann ve arkadaşlarının (32) göçmen pediatri hastalarıyla yapmış oldukları çalışmalarında göçmen bir annenin “onlar bir duvara konuşuyorlar biz bir duvara konuşuyoruz bu çok zor” diyerek göç etmiş oldukları ülkenin dilini anlayamamanın getirdiği zorluk ve çaresizliği ortaya koymuştur. Aynı çalışmada hemşireler ise kendilerini en çok yoran ve strese sokan durumun hastaları taburcu etmek olduğunu çünkü bu süreçte tüm eğitimlerden hemşirelerin sorumlu tutulduğunu, dil bariyerini aşamadıkları için çok yoruldukları ve zorlandıklarını belirtmişlerdir. Çalışmamızda “Yenidoğan Yoğun Bakım Ebeveyn Personel iletişim algıları (kısaltılmış) ölçeği (YDYB-EPİA)”, toplam (0-64) puanı 27’dir. Orta düzeyde iletişim, genel engeller alt boyutunda almış olduğu 8 puan ortalamanın altında, kişisel ilişkiler puanı 10 puan ortalamanın üzerindedir ve katılım puanı 9 ortalamanın üzerinde olumsuzdur.

Tiryaki ve arkadaşlarının (33) yapmış olduğu çalışmada ebeveynlerin sağlık algısının ülkelerin sağlık sistemlerindeki farklılıklar, yeni doğan yoğun bakım ünitelerindeki koşullar, ebeveynlerin demografik özellikleri ve beklentileri gibi değişkenlerden etkilenebileceğini, fakat genel olarak, aile merkezli bakım uygulamamızın gözden geçirilmesine ihtiyaç olduğu ortaya konmuştur.

Çalışmamızda göçmen anne hastanede almış olduğu sağlık bakım hizmetinden çok memnun olduğunu dile getirmiş olsa da “Yenidoğan Yoğun bakım ebeveyn memnuniyet (YDYBÜEM) ölçeği” puanları; alt boyunlarıyla “Bilgilendirme” 1.5 puan, “Bakım tedavi” 3.88, “Ebeveyn Katılımı” 2.25, “Organizasyon” 4.5, “Profesyonel tutum” 4.92 olarak ölçülmüştür. Ölçek değerlendirmesine bakıldığında göre beş puanın altında memnuniyetsizlik artmaktadır.

McGowan ve arkadaşlarının (34) yapmış oldukları çalışmada göçmen annelerde taburculuğa hazır olma durumunu etkileyen en önemli faktörün yeni doğan yoğun bakım ünitesinde almış oldukları hizmet deneyimleri ve olumsuz deneyimlerde ortaya çıkan stres faktörleri olduğu belirlenmiştir. Çalışmamızda “Anne Baba Stres Ölçeği- Yeni doğan Yoğun Bakım Ünitesi (ABSÖ-YDYBÜ)” toplam ve alt boyut puanları ise “Görüntü ve Sesler” 4.1, “Bebeğin Görünümü ve Davranışları” 4.7, “Anne Baba Rolü” 3.9 ve ölçek toplam puanı 4.14 olarak ölçülmüştür. Bu sonuca göre annenin stres düzeyinin yüksek olduğu görülmektedir.

Liamputtong ve Naksook’un (35) çalışmasında Avustralya’da yaşayan Taylandlı kadınların sosyal hayattan izole oldukları ve çocuk yetiştirirken öz kültürlerini korumak ve yaşamak konusunda endişe duydukları belirlenmiştir. Yine Avusturalya’da yapılmış bir çalışmada ise, göçmen kadınlar, ailelerinin ya da ortak kültüre sahip olduğu insanların olmadığı bir toplumda ebeveyn olmanın oldukça zor olduğunu ve sosyal destek ihtiyacı hissettikleri belirtilmiştir (11).

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Bireylerin hayatlarını devam ettirebilmeleri için farklı sebeplerden dolayı göç etmek zorunda kalmaları, hem öz kültürlerini yaşatmak hem de içinde buldukları toplumun kültürüne adapte olmaya çalışmaları bile yeterince zorken bir de bunların üzerine bir çocuk dünyaya getirmek oldukça güçtür (36). Göç etmek tüm bireyler için zorlukları da beraberinde getirmektedir. Özellikle kadınlarda göç edilen ülkenin dilini bilmemek bile sağlık sistemlerine adaptasyon sorunları, kültürel kayıp, aile ve arkadaş kaybı gibi kayıplarla da sonuçlanabilmektedir (22). Zaten savunmasız bir grup olan göçmenler yaşadıkları bazı olumsuzluklar sebebiyle daha da savunmasız

bir duruma düşebilirler. Temel sağlık ihtiyaçlarının ev sahibi ülke tarafından giderilmemesi olumsuz sonuçlarla karşılaşmalarına yol açmaktadır. Özellikle kadın ve çocukların göç olgusundan daha çok etkilendiği bilinmektedir. Kadınlar gebelik ve doğum gibi hassas dönemlerde daha fazla sağlık hizmetine ihtiyaç duymaktadır (23). Göçmen kadınların sağlık bakım hizmetlerine erişmesinin önünde birçok engelleyici faktör bulunmaktadır (1,23-25). Çalışmamızda elde edilen sonuçlarda postpartum dönemde anneye, lohusalık yeni doğan bakımı, taburculuk sonrası izlemler, emzirme süt sağma ve saklama koşulları ile ilgili bilgilendirme yapılmadığı ve hastanede yaşadığı iletişim sıkıntısıyla ilgili tercüman desteği görmediği ortaya çıkmıştır. Anneye emzirme ve süt sağma/saklama yöntemlerine yönelik eksikliklerini gidermek amacıyla hemşirelik girişimleri uygulanmış, bilgi ve farkındalığı artırılmıştır. Özellikle doğum sonrası dönemde göçmen kadınların sağlık hizmetlerine erişimlerinde kolaylık sağlamak için göçmenlere yönelik sağlık politikalarıyla ilgili göçmen kadınlar eğitilmeli, sağlık hizmetlerinin kullanımı hakkında ana dillerinde yazılı ve görsel eğitim programları oluşturulmalı, bu kadınlar daha kötü sonuçların önüne geçilmesi amacıyla sağlık hizmetlerinden mahrum bırakılmamalıdır. Özellikle bu önemli dönemlerde sağlık hizmeti alamayan göçmen kadınlar bunun sonucunda postpartum dönemde psikosomatik sorunlar açısından daha fazla risk altında olacaktır. Bu nedenle, göçmen hastalar ile tercüman desteği artırılarak iletişim kurup eğitim vermeleri desteklenmeli ve onları da bakıma katmaları gerekmektedir.

**Not:** Bu makale 4. Uluslararası 5. Ulusal Doğum Sonu Bakım Kongresi, Denizli’de 30.09.2022 tarihinde özet bildiri olarak sunulmuştur.

## KAYNAKLAR

1. Riggs, E., Davis, E., Gibbs, L., Block, K., Szwarc, J., Casey, S., et al. (2012). Accessing Maternal and Child Health Services in Melbourne, Australia: Reflections from Refugee Families and Service Providers. *BMC Health Serv Res*, 12, 117-133.
2. Dag, H. (2017). The Nursing Care Given for Immigrant Women with Language Barrier in Clinics of Gynecology and Obstetrics of Turkey. *JOJ Nurse Health Care*, 2(1), 555-578.
3. Beşer, A. (2012). Göç, Kültür ve Sağlık İlişkisi. In: Seviğ, Ü., Tanrıverdi, G. (Eds.), *Kültürel Hemşirelik*. İstanbul: İstanbul Tıp Kitabevi.
4. Dedeoğlu, S., Gökmen Çe., (2020). Göç Teorileri, Göçmen Emek ve Entegrasyon: Kadınların Yeri. In: Biehl, K., Daniş, D. (Eds.), *Toplumsal Cinsiyet Perspektifinden Türkiye’de Göç Araştırmaları*. İstanbul: Su Gender ve Gar.
5. İldam Çalım, S., Kavlak, O., Sevil, Ü. (2012). Evrensel Bir Sorun: Göç Eden Kadınların Sağlığı ve Sağlık Hizmetlerinde Yaşanan Dil Engeli. *Sağlık ve Toplum*, 22(2), 11-19.
6. Tuzcu, A., Bademli, K. (2014). Göçün Psikososyal Boyutu. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*, 6(1), 56-66.
7. İlhan, M. N., Gözlü, M., Atasever, M. A., Dündar, M. A., Büyükgök, D., Barkan, O. B. (2016). Göç ve Halk Sağlığı. *SASAM Analiz*, 2(7), 13-23.
8. Hacıhasanoğlu, A., Aşilar, R., Yıldırım, A. (2018). Göçün Sosyal ve Ruhsal Etkileri ve Hemşirelik. In: Aydın Avcı, İ. (Ed.), *Göç ve Göçmen Sağlığı*. Ankara: Türkiye Klinikleri.
9. Çelik, N., Sevil, Ü. (2016). Göç ve Kadın. *Women's Health and Diseases Nursing-Special Topics, Türkiye Klinikleri Journal of Obstetric*, 2(2), 74-79.
10. Mardin, D., Bahar Özvarış, Ş., Sakarya, S., Kayı, İ., Gürsoy, G., Yukarıkır, N., et al. (2020). COVID-19 Sürecinde Türkiye’de Göçmen ve Mültecilerin Durumu. *Sağlık ve Toplum*, Özel Sayı, 112-118.
11. Ward, L. S. (2003). Migrant Health Policy: History, Analysis, and Challenge. *Policy, Politics & Nursing Practice*, 4(1), 45-52.

12. McMurray, A. J., Scott, D., Pace, R. W. (2004). The Relationship Between Organizational Commitment and Organizational Climate in Manufacturing. *Human Resource Development Quarterly*, 15, 473-488. DOI:10.1002/HRDQ.1116
13. Sudhinaraset, M., Cabanting, N., Ramos, M. (2019). The Health Profile of Newly-Arrived Refugee Women and Girls and the Role of Region of Origin: Using a Population-Based Dataset in California Between 2013 and 2017. *Int J Equity Health*, 18(1), 158.
14. Liamputtong, P. (2006). Motherhood and "Moral Career": Discourses of Good Motherhood Among Southeast Asian Immigrant Women in Australia. *Qual Sociol*, 29, 220-231.
15. Ahmed, A., Stewart, D. E., Teng, L., Wahoush, O., Gagnon, A. J. (2008). Experiences of Immigrant New Mothers with Symptoms of Depression. *Arch Womens Ment Health*, 11, 295-303.
16. Greig, F. (2009). *Babies, Bonds and Boundaries: A Study of Maternity Among Vietnamese-Australian Women in Melbourne*. Melbourne: Lambert Academic Publishing.
17. Schutte, J. M., Steegers, E. A., Schuitemaker, N. W., Santema, J. G., de Boer, K., et al. (2010). Rise in Maternal Mortality in the Netherlands. *BJOG*, 117, 399-406.
18. Tortumluoğlu, G. (2004). Transkültürel Hemşirelik ve Kültürel Bakım Modeli Örnekleri. *C. Ü. Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, 8(2), 47-57.
19. Tanrıverdi, G., Sevil, Ü., Bayat, M., Birkök, M. C. (2009). Hemşirelik Bakımında Kültürel Özellikleri Tanılama Rehberi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 6(1), 793-806.
20. Abitz, T. L. (2016). Cultural Congruence and Infusion Nursing Practice. *J Infus Nurs*, 39(2), 75-79.
21. Lansakara, N., Brown, S. J., Gartland, D. (2010). Birth Outcomes, Postpartum Health, and Primary Care Contacts of Immigrant Mothers in an Australian Nulliparous Pregnancy Cohort Study. *Matern Child Health J*, 14, 807-816.
22. Murray, L., Windsor, C., Parker, E., Tevfik, O. (2010). The Experiences of African Women Giving Birth in Brisbane, Australia. *Health Care Women Int*, 31, 458-472.
23. Sword, W., Watt, S., Krueger, P. (2006). Postpartum Health, Service Needs, and Access to Care Experiences of Immigrant and Canadian-Born Women. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs*, 35, 717-727.
24. Ganann, R., Sword, W., Black, M., Carpio, B. (2021). Influence of Maternal Birthplace on Postpartum Health and Health Services Use. *J Immigrant Minor Health*, 14, 223-229.
25. Bender, D. E., Harbour, C., Thorp, J., Morris, P. (2001). Tell Me What You Mean by "SI": Perceptions of Quality of Prenatal Care Among Immigrant Latina Women. *Qual Health Res*, 11, 780-94.
26. Stewart, D. E., Gagnon, A., Saucier, J. F., Wahoush, O., Dougherty, G. (2008). Postpartum Depression Symptoms in Newcomers. *Can J Psychiatry*, 53, 121-124.
27. Hawkins, S. S., Lamb, K., Cole, T. J., Law, C.; Millennium Cohort Study Child Health Group. (2008). Influence of Moving to the UK on Maternal Health Behaviors: Prospective Cohort Study. *BMJ*, 336(7652), 1052-1055.
28. Kornosky, J. L., Peck, J. D., Sweeney, A. M., Adelson, P. L. (2008). Reproductive Characteristics of Southeast Asian Immigrants Before and After Migration. *J Immigrant Minor Health*, 10(2), 135-143.
29. Bai, D. L., Fong, D. Y. T., & Tarrant, M. (2015). Previous breastfeeding experience and duration of any and exclusive breastfeeding among multiparous mothers. *Birth*, 42(1), 70-77.
30. Hines M, Hardy N, Martens A, et al. (2022). Birth Order Effects on Breastfeeding Self-Efficacy, Parent Report of Problematic Feeding and Infant Feeding Abilities. *J Neonatal Nurs*. 28:16-20.
31. Dennis, C-L, Shiri, R, Brown, HK, Santos, HP, Schmied, V, Falah-Hassani, K. (2019). Breastfeeding rates in immigrant and non-immigrant women: A systematic review and meta-analysis. *Matern Child Nutr*. 15:e12809.





32. Kaufmann, B., Helfer, T., Pedemonte, D., Simon, M., Colvin, S. (2020). Communication Challenges Between Nurses and Migrant Pediatric Patients. *J Res Nurs*, 25(3), 256-274. DOI:10.1177/1744987120909414
33. Tiryakioğlu, Ö., Zengin, H., Çınar, N., Umaroğlu, M. M., Latour, J. M. (2020). Turkish Adaptation and Validation of the Empowerment of Parents in the Intensive Care (EMPATHIC-30) Questionnaire to Measure Parent Satisfaction in Neonatal Intensive Care Units. *Front Pediatr*, 8, 421. DOI:10.3389/FPED.2020.00421
34. McGowan, E. C., Abdulla, L. S., Hawes, K. K., Tucker, R., Vohr, B. R. (2019). Maternal Immigrant Status and Readiness to Transition to Home from the NICU. *Pediatrics*, 143(5), E20182657.
35. Liamputtong, P., Naksook, C. (2003). Life as Mothers on New Land: The Experience of Motherhood Among Thai Women in Australia. *Health Care Women Int*, 4, 650–668.
36. Renzaho, A. M. N., Oldroyd, J. C. (2014). Closing the Gap in Maternal and Child Health: A Qualitative Study Examining Health Needs of Migrant Mothers in Dandenong, Victoria, Australia. *Matern Child Health J*, 18, 1391–1402.



## Hemşirelik Eğitiminde Güncel Bir Yaklaşım: Jigsaw İşbirlikli Öğrenme

A Current Approach in Nursing Education: Jigsaw Cooperative Learning

Hanife ÇELİK<sup>1</sup> , Seher ÇEVİK AKTURA<sup>2</sup> 

### ÖZ

Hemşirelik eğitimi, hemşirelik profesyonelliğinin geliştirilmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Jigsaw İşbirlikli Öğrenme Yöntemi, öğrencilerin ders materyallerine, hazırlıklarına ve sunumlarına dahil olmalarını sağlar ve akran öğrenmesini teşvik eder. Bu teknik, öğretmenlerin desteği ve rehberliği ile yapılır. Böylece öğrencilerin olumlu tutum içgüdülerini harekete geçirir. Hemşirelik eğitiminde Jigsaw İşbirlikli Öğrenme Yöntemi'nin kullanımının öğrencilerin eleştirel düşünme ve kişilerarası iletişim becerilerini geliştirdiği, öğrenme tutumlarını, performanslarını ve öğrenme motivasyonlarını artırdığı; Jigsaw İşbirlikli Öğrenme Yöntemi'nin ayrıca zamanlarını yönetmelerine ve öğrenme hedeflerini belirlemelerine yardımcı olduğu da rapor edilmiştir. Jigsaw İşbirlikli Öğrenme Yöntemi'nin teorik ve psikomotor beceri eğitimi ve hemşirelik müfredatlarında daha fazla yer alması, klinik ve laboratuvar ortamlarında kullanılması ve hemşirelik eğitiminde kullanımına ilişkin daha fazla araştırma yapılması önerilebilir.

**Anahtar Kelimeler:** Eğitim, Hemşire, İşbirlikli öğrenme, Jigsaw

### ABSTRACT

Nursing education plays an important role in the development of nursing professionalism. The Jigsaw Collaborative Learning Method allows students to be involved in course materials, preparations and presentations and encourages peer learning. This technique is done with the support and guidance of instructors. Thus, it activates students' positive attitude instincts. It has also been reported that the use of Jigsaw Cooperative Learning Method in nursing education improves students' critical thinking and interpersonal communication skills, increases their learning attitudes, performance and motivation to learn; Jigsaw Cooperative Learning Method also helps them manage their time and set learning goals. It may be recommended that the Jigsaw Cooperative Learning Method should be included more in theoretical and psychomotor skills training and nursing curricula, used in clinical and laboratory settings, and more research should be conducted on its use in nursing education.

**Key Words:** Education, Nurse, Cooperative learning, Jigsaw,

<sup>1</sup> Öğretim görevlisi Hanife ÇELİK, Bingöl Üniversitesi Meslek Yüksek Okulu, ORCID No: 0000-0003-4124-4274

<sup>2</sup> Dr. Öğr. Üyesi. Seher ÇEVİK AKTURA, Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, ORCID No: 0000-0001-7299-1788

**İletişim/Corresponding Author:**  
**E-posta/E-mail:**

Seher ÇEVİK AKTURA  
Seherrevk@gmail.com

**Geliş Tarihi/Received :** 09.12.2023  
**Kabul Tarihi/Accepted:** 22.12.2023  
**Yayın Tarihi/Published:** 31.12.2023

## GİRİŞ

Hemşirelik eğitimi öğrenmenin gerçekleştiği, bilgi ve davranışların etkilendiği karşılıklı bir süreçtir (1). Hemşirelik eğitimi hemşirelik profesyonelliğinin geliştirilmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Eğitim stratejileri hemşirelik öğrencilerine sunulan eğitim programlarının kalitesinin artırılmasına yardımcı olabilir (2). Hemşirelik eğitiminde yeni öğrenme yöntemlerinin uygulanması önemlidir çünkü hemşirelik eğitiminin temel misyonu toplum sağlığını korumak ve geliştirmek için gerekli bilgi, tutum ve becerilere sahip yetkin hemşireler yetiştirmektir (3).

Hemşirelik öğrencilerinin öğretim sürecinde hümanistik paradigmaya vurgu yapılmış, bu da işbirlikçi öğrenme yaklaşımını da içeren aktif öğretme ve öğrenme yöntemlerinin ortaya çıkmasına ve yaygınlaşmasına yol açmıştır (4). İşbirlikçi öğrenmede öğrenen doğrudan öğrenme sürecine dahil olduğu için aktif katılımın, onun gelişimine çok boyutlu katkıları olur (5). İşbirlikli öğrenme, öğrenci öğrenme yaklaşımlarından biridir. Literatürde, öğrencilerin pratik öğrenme becerileri, etkili iletişim ve bilgiyi anlama konusunda yeterlilik kazanmalarına yardımcı olmada ve öğrenmelerine yönelik olumlu öğrenci tutumlarını teşvik etmede etkili olduğu belgelenmiştir (6). Son zamanlarda, öğrencilere etkileşimli bir yaklaşım sağlamak ve daha iyi öğrenme başarıları elde etmeye çalışmak amacıyla öğrenci merkezli yaklaşımları uygulama çabaları vardır (7).

İşbirlikli öğrenme yaklaşımına dayanan yeni öğretim yöntemlerinden biri de Jigsaw İşbirlikli Öğrenme yöntemidir. Bu yaklaşım, 1970 yılında Aronson tarafından gündeme getirilen eğitim sorunlarına yanıt olarak geliştirilmiştir (8). Bu yöntemde öğrenciler homojen olmayan üç ile beş kişiden oluşan küçük gruplara ayrılır. Her grupta, her kişiye çalışma için bir konu atanır, böylece sınıf oturumunun içeriği her gruptaki tüm bireyler arasında dağıtılır. Öğitmen öğrencilerin çalışma süresini belirler ve ortak çalışma temasına sahip bireyler bir araya getirilerek ikincil bir grup oluşturulur. İkincil grubun üyeleri belirli bir zamanda konuyla ilgili bilgilerini paylaşacaklardır. Sonunda her kişi orijinal grubuna döner ve öğrendiklerini grubun diğer üyelerine sunar. Bu nedenle her konu daha sonra her kişi için birkaç kez tekrarlanır ve gözden geçirilir (9). Jigsaw İşbirlikli Öğrenme Yöntemi, öğrencilerin ders materyallerine, hazırlıklarına ve sunumlarına dahil olmalarını sağlar ve akran öğrenmesini teşvik eder. Bu teknik, öğretmenlerin desteği ve rehberliği ile yapılır. Böylece öğrencilerin olumlu tutum içgüdülerini harekete geçirir (10). Jigsaw'da öğretmenler akademik materyali alt konulara böler ve öğrenciler akademik materyal üzerinde çalışmak ve verilen alt konuyu okumak için üye takımlara atanır. Daha sonra aynı bölümleri çalışmış olan farklı takımların üyeleri, bölümlerini tartışmak için uzman "Jigsaw" gruplarında bir araya gelirler. Tıpkı bir yapboz gibi, her parça (öğrenci parçası) nihai ürünün tamamlanması ve tam olarak anlaşılması için gereklidir. Bu nedenle her öğrenci önemlidir (11).

Geleneksel öğrenmede, etkileşimlerin çoğunluğu öğretmen öğrenci kanallarıdır. Bu da rekabetçi bir ortam yaratabilir ve öğrenciler işbirlikçi öğrenmeyi geliştirmek yerine öğretmenin onayını almak için yarıştıklarından öğrenmeye karşı pasif bir tutum sergileyebilirler (12). Anlatıma dayalı öğretime alternatif bir öğretim stratejisi olan jigsaw işbirlikli öğrenme yönteminin, öğrencileri işbirlikli çalışmaya teşvik ederek öğrenme ortamındaki rekabeti en aza indirdiği belirtilmektedir. Ayrıca; öğrenmeye yönelik olumlu tutumlar geliştirmeyi sağladığı, öğrenciler arasında iletişim, özsaygı ve bağlılığı iyileştirdiği, öğrenme becerilerini geliştirdiği ifade edilmektedir (13). İşbirlikçi öğretim yöntemleri, çeşitli şekillerde uygulanan en kapsamlı yaklaşımlardan biridir ve bu öğrenme yaklaşımının türü ne olursa olsun, genellikle küçük gruplar halindeki öğrenciler, her öğrencinin yararına olan ortak bir hedefe ulaşmak için birlikte çalışırlar (14). İşbirlikli öğrenme yaklaşımında kavramların anlaşılmasında en önemli rolü öğrenciler üstlenmektedir. Öğretici maksimum öğrenme için bağlamı ve uygun ortamı yaratır. Aynı zamanda öğrencileri teşvik ederek öğrenme olanakları ve öğrenme süreci boyunca geri bildirim sağlar (15). İşbirlikli öğrenme öğrenenlerin bilişsel ve motivasyonel öğrenme alanlarına aktif katılımını sağlayarak öğrenme hedeflerini belirlemelerine yardımcı olur. Böylece öz yeterliliğe ve daha yüksek bir başarıya ulaşırlar (16).

Elliot Aronson tarafından Jigsaw Tekniğini geliştirmek için önerilen adımlar:

1. Tüm sınıf 5-6 öğrenciden oluşan küçük heterojen gruplara ayrılmalıdır (ana gruplar).
2. Her grup içinde bir lider ya da sekreter seçilmelidir.
3. Konular 5 veya 6 bölüme ayrılmalıdır.
4. Her öğrenciye bir bölüm verilmeli, böylece öğrencinin konu hakkında uzmanlaşması sağlanmalıdır.
5. Her öğrenciye gerekli materyaller üzerinde çalışması için yeterli zaman verilmelidir.
6. Her bir konunun güçlü ve zayıf yönlerini belirleyecek uzmanlardan oluşan tartışma grupları kurulmalı ve öğrencilerin yapboz gruplarına yapacakları sunumu prova etmeleri sağlanmalıdır.
7. Öğrenciler yapboz grupları içinde toplanmalıdır.
8. Her uzman kendi bölümünü gruba açıklamalıdır. Grubun geri kalanı kavramları netleştirmek için sorular sorarak müdahale etmelidir.
9. Öğretmen süreci gözlemlemek için gruptan gruba geçmeli ve sadece grup liderinin çözemeyeceği sorunlar ortaya çıktığında müdahale etmelidir.
10. Etkinliğin sonunda öğrenciler etkinliğin önemini ve didaktik amacını gösteren bir sınav yapmalıdır.

Öğrencilerin kendi bölümleri dışındaki bölümleri öğrenebilmelerinin tek yolu takım arkadaşlarını dikkatle dinlemek olduğundan, birbirlerinin çalışmalarını desteklemek ve ilgi göstermek için motive olurlar. Öğrenciler, takım puanlarıyla sonuçlanan bireysel sınavlara girerler. Eğitimci gruplar arasında gezinir ve tüm süreci kolaylaştırır (17).

Jigsaw, grup paylaşımını ve belirli bir içeriğin öğrenilmesini teşvik etmek için önerilen bir yöntemdir. Bu teknik, birkaç gün boyunca bir öğretim faaliyeti olarak kullanılır. İçeriği alt konulara böldüğü, öğrencileri işbirlikçi öğrenme için çalışan küçük gruplara ayırdığı için öğretilecek çok miktarda içerik ve hatta öğrenecek çok sayıda öğrenci olduğunda kullanmak faydalı olacaktır (18). Jigsaw İşbirlikli Öğrenme Yöntemi, hemşirelik eğitimi dahil olmak üzere eğitimin diğer alanlarında da kullanılmış ve çoğu öğrenci bu stratejinin kendilerini aktif öğrenme durumuna sokan, fikirlerini ileten, eleştirel düşünme ve problem çözme becerilerini geliştiren faydalı bir öğrenme deneyimi olduğunu belirtmiştir (19).

### **Hemşirelikte Jigsaw İşbirlikli Öğrenme Yönteminin Kullanımı**

Etkili hemşirelik eğitimi hemşirelerin gerekli bilgi ve becerilerle donatılmış, yeterli ve yetkin profesyoneller olarak yetiştirilmesinde hayati önem taşımaktadır (20). Günümüz eğitim sistemlerinde teknolojiyle iç içe olan yeni nesil öğrenciler, düşüncelerini özgürce ifade edip tartışabilecekleri, birbirlerini dikkatle dinleyebilecekleri daha etkili ve verimli öğrenme ortamlarını tercih etmektedir (21). Türkiye’de kültür, etnik köken, yaş, ekonomik durum ve öğrenme biçimi gibi farklı demografik özelliklere sahip hemşirelik öğrencilerinin bulunmasının yanı sıra hemşirelik programlarına kayıtlı öğrenci sayısı da her geçen gün artmaktadır (22,23). Eğitimin kalitesi bir ülkenin büyümesinde, gelişmesinde ve birçok alanda başarılı olmasında önemli rol oynamaktadır (24). Bu nedenle farklı özelliklere sahip öğrencilerden oluşan kalabalık sınıflarda eğitimin kalitesini artırmak için her öğrencinin öğrenmesini sağlayacak yetkin öğretim stratejileri kullanılmalıdır (25). Bireysel farklılıkların en önemlileri arasında yer alan öğrenme stilleri, öğrenmeyi kolaylaştıran veya zorlaştıran, öğrenmeye yardımcı olan veya engelleyen faktörler arasında yer almaktadır (24-26). Öğrenme stilleri, öğrenmenin deneyim kazanma ve deneyimler hakkında düşünme yoluyla gerçekleştiğini öne süren deneyimsel öğrenme teorisinin boyutlarından biridir. Bireylere farklı öğrenme yaklaşımlarını kullanmalarını gerektiren deneyimler sunmak, onların baskın öğrenme stillerinin güçlü yanlarını kullanmalarına olanak tanırken, baskın olmayan öğrenme stillerini geliştirmelerine de yardımcı olur (27).

Jigsaw İşbirlikli Öğrenme Yöntemi’nin hemşirelik eğitiminde kullanımını yaygın olmasa da hemşirelik eğitimine olumlu ve olumsuz etkileri olduğu yapılan çalışmalarla ortaya konmuştur. Hemşirelik eğitiminde Jigsaw İşbirlikli Öğrenme Yöntemi’nin kullanımının öğrencilerin eleştirel düşünme ve kişilerarası iletişim becerilerini geliştirdiği, öğrenme tutumlarını,

performanslarını ve motivasyonlarını arttırdığı belirtilmiştir. Aynı zamanda öğrenenlerin zamanlarını yönetmelerine ve öğrenme hedeflerini belirlemelerine yardımcı olduğu da rapor edilmiştir (28,29,30,31). Varghese ve Nutan'ın 2021'de Jigsaw İşbirlikli Öğrenme Yönteminin hemşirelik öğrencilerinin ulusal sağlık programlarına ilişkin bilgi düzeylerini araştırdığı çalışmada bu tekniğin bilgiyi geliştirmede çok etkili olduğu ve yenilikçi öğrenme yöntemlerinin öğrencilerin özellikle profesyonel derslerde başarılı olmalarına yardımcı olduğu sonucuna varmıştır (32). Smitha ve ark. 2023'te hemşirelik 4.sınıf öğrencileri ile yaptığı çalışmada Jigsaw İşbirlikli Öğretim Yönteminin preeklampsi kavramının öğrenilmesine etkisini değerlendirmiş ve Jigsaw işbirlikli öğrenme yönteminin hemşirelik öğrencileri için etkili bir eğitimsel öğrenme aracı olduğunu kanıtlamışlardır (33). Öte yandan bazı araştırmalar, geleneksel öğretime göre daha fazla zaman alması ve iş yükünün daha fazla olması nedeniyle Jigsaw İşbirlikli Öğrenme Yöntemi'nden öğrenci memnuniyetinin düşük olduğunu bildirmiştir (34,35).

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Hemşirelik eğitimi; hemşirelikte profesyonelliği artırmak, toplum sağlığını korumak ve geliştirmek için gerekli bilgi, tutum, becerilere sahip yetkin hemşireler yetiştirmek, aynı zamanda hemşirelik felsefesi açısından önemli olan hümanistik yaklaşımın benimsenmesi açısından çok önemlidir. Türkiye'de farklı demografik özelliklere sahip ve her geçen gün sayısı artan hemşirelik öğrencilerinin olduğu ve eğitim kalitesinin bir ülkenin büyümesinde, gelişmesinde ve birçok alanda başarılı olmasında önemli rol oynadığı bilinmektedir. Farklı demografik özelliklere sahip öğrencilerden oluşan kalabalık sınıflarda öğrenmeyi artırmak için yetkin öğretim stratejileri kullanılmalıdır. Eğitimde kullanılan farklı ve yenilikçi yöntemler hemşirelik öğrencilerine sunulan eğitim kalitesinin artırılmasına katkı sağlar. Bu bağlamda Jigsaw İşbirlikli Öğrenme Yöntemi yenilikçi, öğrencilerin derse aktif katılımını sağlayan, akran öğrenmesini teşvik eden, ders materyallerine, hazırlıklarına ve sunumlarına dahil olmalarını sağlayan bir yöntemdir. Jigsaw tekniği ders içeriğini böldüğü ve öğrencileri işbirlikçi öğrenme için küçük alt gruplara ayırdığından öğretilecek çok miktarda içerik ve hemşirelik bölümleri gibi çok sayıda öğrencisi olan bölümlerde kullanmak faydalı olacaktır. Jigsaw İşbirlikli Öğrenme Yöntemi'nin teorik ve psikomotor beceri eğitimi ve hemşirelik müfredatlarında daha fazla yer alması, klinik ve laboratuvar ortamlarında kullanılması ve hemşirelik eğitiminde kullanımına ilişkin daha fazla araştırma yapılması önerilebilir.

## KAYNAKLAR

1. Wilson L, Mendes IAC, Klopper H, Catrambone C, Al-Maaitah R, Norton ME, Hill M. 'Global health'and 'global nursing': Proposed definitions from The Global Advisory Panel on the Future of Nursing. *Journal of advanced nursing*. 2016;72(7):1529-1540.
2. Rees, Sharon; Moloney, Clint; Farley, Helen. *Mobile learning initiatives in nursing education*. 2015.
3. Li YS, Yu WP, Liu CF, Shieh SH, Yang BH. An exploratory study of the relationship between learning styles and academic performance among students in different nursing programs. *Contemporary nurse*. 2014; 48(2): 229-239.
4. Abrami PC, Bernard RM, Borokhovski E, Waddington DI, Wade CA, Persson T. Strategies for teaching students to think critically: A meta-analysis. *Review of Educational Research*. 2015; 85(2): 275-314.
5. Johnson DW, Johnson RT. Cooperative Learning in 21st Century. *Anales de Psicología/Annals of Psychology*. 2014;30(3):841-851.
6. Slavin RE. Instruction based on cooperative learning. *Handbook of research on learning and instruction*. 2011;4(2):12-23.

7. Abd El Aliem RS, Sabry SS, Mohy El-Deen HF. Utilization of jigsaw cooperative learning strategy on maternity nursing students' attitude and achievement. *American Journal of Nursing Science*. 2019; 8(6): 361-370.
8. Thurston A, Topping KJ, Tolmie A, Christie D, Karagiannidou E, Murray P. Cooperative Learning in Science: Follow-up from primary to high school. *International Journal of Science Education*. 2010;32(4): 501-522.
9. Buhr GT, Heflin MT, White HK, Pinheiro SO. Using the jigsaw cooperative learning method to teach medical students about long-term and postacute care. *Journal of the American Medical Directors Association*, 2014; 15(6): 429-434.
10. Çağatay G, Demircioğlu G. The effect of Jigsaw-I cooperative learning technique on students' understanding about basic organic chemistry concepts. *International Journal of Educational Researchers*. 2013; 4(2): 30-37.
11. Doymus K, Karacop A, Simsek U. Effects of jigsaw and animation techniques on students' understanding of concepts and subjects in electrochemistry. *Educational Technology Research and Development*. 2010; 58: 671-691.
12. Harman K, Bich NTN. Reforming teaching and learning in Vietnam's higher education system. *Reforming Higher Education in Vietnam: Challenges and Priorities*. 2010; 65-86.
13. Şahin A. Effects of Jigsaw III technique on achievement in written expression. *Asia Pacific Education Review*. 2011; 12: 427-435.
14. Leyva-Moral JM, Camps MR. Teaching research methods in nursing using Aronson's Jigsaw Technique. A cross-sectional survey of student satisfaction. *Nurse Education Today*. 2016; 40:78-83.
15. Ahmad AR, Seman AA, Awang MM, Sulaiman F. Application of multiple intelligence theory to increase student motivation in learning history. *Asian Culture and History*. 2014; 7(1): 210-219.
16. Tran VD. The effects of cooperative learning on the academic achievement and knowledge retention. *International Journal of Higher Education*. 2014; 3(2): 131-140.
17. Aronson E, (2011): The jigsaw classroom, from <https://www.jigsaw.org/> (Erişim Tarihi:07.12.2023)
18. Crist L, James M. The Effectiveness of the Jigsaw Approach and Other Cooperative Learning Strategies with Students with Learning Disabilities: A Master's Research Project Presented to The Faculty of the Patton College of Education and Human Services. Ohio University. 2012.
19. Darling-Hammond L, Flook L, Cook-Harvey C, Barron B, Osher D. Implications for educational practice of the science of learning and development. *Applied Developmental science*. 2020;24(2): 97-140.
20. Sarmasoğlu Ş, Dinç L, Elçin M. Hemşirelik öğrencilerinin klinik beceri eğitimlerinde kullanılan standart hasta ve maketlere ilişkin görüşleri. *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*. 2016; 13(2):107-115.
21. Dilekli Y. The relationships between critical thinking skills and learning styles of gifted students. *European Journal of Education Studies*. 2017.
22. Kocaman G, Yürümezoğlu HA. Türkiye'de hemşirelik eğitiminin durum analizi: Sayılarla hemşirelik eğitimi 1996-2015. *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*. 2015; (3): 255-262.
23. Özkütük N, Orgun F, Akcakoca B. General situation report about the higher education institutes providing nursing education in Turkey. *Yükseköğretim Dergisi*. 2018;8(2):150-157.
24. Ataseven AGN, Oğuz A. Türkiye'de Öğrenme Stilleri Konusunda Yapılan Tezlerin İncelenmesi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*. 2015;4(3):192-205.
25. Oermann MH. Evidence-based teaching in nursing. *Teaching in nursing and role of the educator: The complete guide to best practice in teaching, evaluation and curriculum development*. 2015; 303-316.

26. Aydin A G, Ince S. The effect of Jigsaw technique on nursing students' psychomotor skill levels and academic achievement: A quasi-experimental study. *Nurse Education in Practice*. 2023; 73: 103821.
27. Gencel İE, Erdoğan M. Kolb'un Yenilenen Öğrenme Stili Sınıflamasına İlişkin Bir İnceleme. *Yaşadıkça Eğitim*. 2022; 36(3): 813-833.
28. Abd El Aliem RS, Sabry SS, Mohy El-Deen HF. Utilization of jigsaw cooperative learning strategy on maternity nursing students' attitude and achievement. *American Journal of Nursing Science*. 2019; 8(6): 361-370.
29. Sanaie N, Vasli P, Sedighi L, Sadeghi B. Comparing the effect of lecture and Jigsaw teaching strategies on the nursing students' self-regulated learning and academic motivation: A quasi-experimental study. *Nurse Education Today*. 2019;79: 35-40.
30. Shakerian S, Khoshgoftar Z, Rezayof E, Amadi M. The use of the Jigsaw cooperative learning technique for the health science students in Iran: A meta-analysis. *Educational Research in Medical Sciences*. 2020; 9(1).
31. Yaz ŞB, Sezer H, Başdemir S. Evaluation of Jigsaw Technique in Nursing Students Learning About Childhood Cancer. *Journal of Nursology*. 2023; 26(1): 60-66.
32. Divya V, Kumari N. Impact of jigsaw technique on knowledge regarding national health programs among nursing students. *Asian Journal of Nursing Education and Research*. 2021; 11(1):129-132.
33. Jose S, Manjima MJ, Alex N, Thampi SMA. Study to Assess the effect of Jigsaw Learning Technique to Learn the Concept of Preeclampsia among Fourth year B. Sc. Nursing students of TMM College of Nursing, Tiruvalla. *Asian Journal of Nursing Education and Research*. 2023; 13(3): 184-188.
34. Leyva-Moral JM, Camps MR. Teaching research methods in nursing using Aronson's Jigsaw Technique. A cross-sectional survey of student satisfaction. *Nurse education today*. 2016; (40): 78-83.
35. Kumar CV, Kalasuramath S, Reddy SJ, Reddy RSN. Jigsaw: A Step toward Co-Operative Learning among Medical and Nursing Students. *Archives of Medicine and Health Sciences*. 2023; 11(1): 25-31.



## Dişlerin Kaybedilmesi Sonucu Ağız, Çeneler ve TME Yapılarında Meydana Gelen Değişiklikler

Changes in Mouth, Jaws and TMJ Structures as a Result of Loss of Teeth

Muhammed KÜRÜM<sup>1</sup> , Nuran YANIKOĞLU<sup>2</sup> 

### ÖZ

Son 30 yılda diş hekimliği mesleğindeki gelişmeler, tedaviye ulaşabilmenin kolaylaşması ve sağlık sigorta kapsamının genişlemesi ile diş kayıp oranı önceki 30 yıla göre önemli ölçüde azalmıştır. Genel orandaki bu düşüşe rağmen ülkeler arasında ve ülkeler içindeki coğrafi bölgeler arasında farklılıklar mevcuttur. Ayrıca eğitim meslek gibi çeşitli arka plan özelliklerine sahip gruplar arasında hala farklılıklar olduğu bir gerçektir. Genel istatistik daha önceki yıllarda anlamlı olan cinsiyet farklılığının kadınların topluma ve iş hayatına daha entegre olması ile günümüzde artık bir etken olmadığı son çalışmalarda saptanmıştır.

Ağız hastalıklarının kümülatif etkileriyle beraber diş kaybı göz önüne alındığında hem yaygınlık hem de sıklık yaşa bağlıdır. Yapılan çalışmalarda genel olarak diş kayıplarının azaldığı fakat yaşam süresi beklentisinin artması ile beraber dişsiz ağız tedavi sayısında anlamlı bir farklılık olmayacağı öngörülmektedir.

Bu derlemede, dişlerin kaybedilmesi ile ağız ve çene-yüz sisteminde meydana gelen değişiklikler değerlendirilecektir.

**Anahtar Kelimeler:** Dişsizlik, TME, Dikey Boyut, Çiğneme Kuvveti, Çiğneme Kasları

### ABSTRACT

With the developments in the dentistry profession in the last 30 years, the ease of access to treatment and the expansion of health insurance coverage, the rate of tooth loss has decreased significantly compared to the previous 30 years. Despite this decrease in the overall rate, there are differences between countries and between geographical regions within countries. In addition, it is a fact that there are still differences between groups with various background characteristics such as education and occupation. It has been determined in recent studies that the gender difference, which was significant in general statistics in previous years, is no longer a factor today as women are more integrated into society and business life.

Considering the cumulative effects of oral diseases and tooth loss, both prevalence and frequency are age dependent. In the studies, it is predicted that there will be no significant difference in the number of edentulous mouth treatments with the decrease in tooth loss in general, but with the increase in life expectancy.

In this review, the changes that occur in the mouth and maxillofacial system with the loss of teeth will be evaluated.

**Keywords:** Edentulous, TMJ, Vertical Dimesion, Mastication Force, Mastication Muscles,

<sup>1</sup> Öğr Gör. Muhammed Kürüm, Protetik Diş Tedavisi, Bingöl Üniversitesi, mkurum@bingol.edu.tr, ORCID No: 0000-0003-2368-0929

<sup>2</sup> Prof. Dr. Nuran Yanıkoğlu, Protetik Diş Tedavisi, Atatürk Üniversitesi, nyanikoglu@gmail.com, ORCID No: 0000-0001-7677-1248

İletişim/Corresponding Author:

Muhammed Kürüm

Geliş Tarihi/Received : 12.11.2023

E-posta/E-mail:

mkurum@bingol.edu.tr

Kabul Tarihi/Accepted: 20.11.2023

Yayın Tarihi/Published: 31.12.2023



## GİRİŞ ve AMAÇ

Diş kaybının nedenleri arasında tedavi edilmemiş diş çürükleri ve periodontal hastalıklar ön plana çıkar (1). Bu araştırmada yapılmak istenen bu diş kayıplarının ağız ve çevre dokularında yarattığı değişiklikleri ele almak ve bu konuda temel bir kaynak metin oluşturmaktır.

Kassebaum ve arkadaşlarının yaptığı sistematik derleme ve meta analizinde 1990 ve 2010 yılları arasında çoklu diş kaybının küresel yükünde önemli bir azalma olduğu gözlenmiştir. Bu çalışmada küresel yaşa göre standartize edilmiş prevalans ve tüm popülasyondaki toplam diş kaybı insidansı %45 azalmıştır (2).

Dişlerin kaybedilmesiyle zaman içerisinde;

- Çiğneme Kuvvetinde
- Sesin oluşumunda
- Destek Dokularında
- TME (Temporomandibular Eklem) ve Yüz Yüksekliğinde
- Çiğneme Kaslarında değişiklikler olacaktır (3).

### Çiğneme Kuvvetinde meydana gelen değişiklikler

Çiğneme performansı; çiğneme kuvveti, malokluzyon, okluzal temas alanlarının durumu, diş kaybı, molar dişlerden kanin dişlere restorasyonlar, yüz formları ve diğer motor aktiviteler gibi çeşitli faktörlerin kümülatif katkısıdır. Çiğneme kuvveti ölçümleri, uygun bir dönüştürücü kullanılarak istemli ısırma kuvvetinin doğrudan ölçülmesi ile yapılabilir. Çiğneme kuvvetinin bir başka yöntemi de elektromiyografi kullanılarak dolaylı değerlendirilmiştir (4).

Koç ve arkadaşları yaptığı bir çalışmada, ısırma kuvvetinin stomagnatik sistemin fonksiyonel durumunun önemli göstergelerinden biri olduğunu belirtmiş, protez planlamasından önce hastanın ısırma kuvvetinin belirlenmesinin tedavinin klinik sonucunda etkili olabileceğini bildirmiştir (5).

Yaş ilerledikçe diş bileşenlerinin kademeli olarak kaybedilmesi nedeniyle ısırma kuvveti kademeli olarak azalır. İdeal tam protezlerde bile çiğneme fonksiyonlarını yerine getirme kapasitesi azalır. Çoğu çalışmada, protez kullananların doğal dişlerle karşılaştırıldığında yalnızca 1/4 veya 1/5 oranında ısırma gücüne ve çiğneme kuvvetine sahip olduğu görülmüştür (5). Dişsiz hastada okluzal düzlemin antero-posterior eğiminin ısırma kuvveti üzerindeki etkisi, okluzal dikey boyutun değiştirilmesinin ısırma kuvveti üzerinde etkisi, kullanılan diş tipi ve okluzyon şekli gibi bireyin ısırma kuvvetini etkileyen birçok faktör vardır (6).

Gaurav Tripathi ve arkadaşlarının (7) yaptığı bir çalışmada, dişli deneklerdeki maksimum ortalama ısırma kuvvetinin dişsiz deneklerdekinden önemli ölçüde daha yüksek olduğu ve ortaya çıkan sonucun istatistiksel olarak anlamlı olduğu ifade edilmiştir. Bunun nedeni öngörüldüğü üzere dişlerin kaybı veya ısırma kuvvetini önemli ölçüde azaltan yaşlanma olabilir. Ayrıca yaptıkları çalışmada erkek ve kadın denekler arasındaki maksimum ortalama ısırma kuvveti karşılaştırmalarında dişli ve dişsiz ağızlar için erkeklerde daha yüksek değerler görüldüğü ve istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar verdiği görülmüştür.

Protetik diş hekimliğinin temel amaçlarından biri çiğneme sistemini yeniden yapılandırmaktır. Eksik dişlerin tam veya parsiyel protezlerle rehabilite edilmesi hasta memnuniyetini ve azalan ısırma kuvvetini arttıracaktır (8).

Mandibular orta hatta yerleştirilmiş tek implant üzeri overdenture tedavisi son yıllarda tedavi maliyetlerinin yüksekliği ve implant tedavilerinin ulaşılabilirliğini arttırmak adına popüler hale gelmeye başlamıştır. Bu tip tek implant üzeri overdenture tedavilerinin maksimum ısırma

kuvvetine etkisi üzerine literatürde yeterli çalışmaya rastlanmamış ve bu konuda daha fazla çalışma yapılması gerekmektedir (9).

Mansour Rismanchian ve arkadaşlarının (10) yaptığı bir çalışmada 45-65 yaş arası 75 dişsiz hasta son 6 ayda üretilmiş geleneksel tam protezler, 10 yıl veya daha önce yapılmış geleneksel tam protezler ve üst tam alt implant destekli overdenture ile rehabilite edilmiş olmak üzere 3 gruba ayrılmıştır. Bu 3 grup hasta memnuniyeti ve maksimum ısırma kuvveti açısından değerlendirilmiştir. Hasta memnuniyeti anketler kullanılarak maksimum ısırma kuvveti gerinim ölçekli elektronik ısırma kuvveti ölçüm cihazı ile kaydedilmiştir. Birinci, ikinci ve üçüncü grup için ortalama maksimum ısırma kuvveti sırasıyla  $5.65 \pm 1.46$  kgf,  $7.01 \pm 2.1$  kgf ve  $12.22 \pm 2.7$  kgf olarak ölçülmüştür. Sonuçlar mandibular implant destekli overdenture hastalarında maksimum ısırma kuvvetinin geleneksel tam protezli hastaları göre daha yüksek olduğu ifade edilmiştir. Bu fark, implantların ısırma kuvvetinin ve çiğneme veriminin iyileştirilmesindeki önemli rolünü gösterebilir.

H. Bilhan ve arkadaşlarının (11) yaptığı bir diğer çalışmada ortalama yaşı 64.03 olan 32 kadın 30 erkek hastada implant sayısı ve ataşman tipinin maksimum ısırma kuvvetine etkisi araştırılmıştır. 1. Grupta mandibular kanin pozisyonuna yerleştirilmiş 2 implant ( 1.a grubunda locator ataşman kullanılmış 1.b grubunda ball ataşman kullanılmış) üzeri overdenture, 2. Grupta 3 implant üzeri balla ataşman kullanılmış mandibular overdenture (iki adet kanin pozisyonunda ek olarak orta hat bölgesine implant yerleştirilmiş) , 3. Grupta üç adet implant üzeri bar ataşman kullanılmış mandibular overdenture ( 2 implant kanin bölgesine ek olarak orta hat bölgesine bir adet implant yerleştirilmiş), 4. Grupta dört adet implant üzerine bar ataşman kullanılmış mandibular overdenture kullanılmıştır (implantlar lateral ve birinci premolar bölgesine yerleştirilmiştir). Çalışma grupları arasında ataşman tipleri ve implant sayısının maksimum ısırma kuvvetine etkisi açısından anlamlı farklılıklar bulunamamıştır. Van Kampen ve arkadaşlarının (12) yaptığı benzer bir çalışma da paralel sonuçlar göstermiştir.

Romesh Soni ve arkadaşlarının yaptığı (13) in-vivo çalışmada, 12 geleneksel total protez yapılmış dişsiz hasta 2 gruba ayrılmış 1. Gruptaki hastaların protezleri implant üstü overdenture protezler ile değiştirilmiş 2. Gruptaki hastaların geleneksel protezleri all-on-four tedavi konseptine uygun olarak hibrit protezlerle değiştirilmiştir. En yüksek ısırma kuvveti ve çiğneme verimliliği all-on-four tedavi konsepti için gözlemlenmiş, bunu implant destekli overdenture ve geleneksel total protezin izlediği görülmüştür.

Lemos ve arkadaşlarının (14) yaptığı sistematik derlemenin sınırlamaları dahilinde, çalışma BBO (Bilateral Balaced Occlusion)'nun diğer oklüzyon şemalarından daha iyi yaşam kalitesi/tatmin veya çiğneme performansı/kas aktivitesi sağlamadığını göstermiştir. Lingualize oklüzyon, çift taraflı dengeli oklüzyona kıyasla memnuniyet/yaşam kalitesi ve çiğneme performansı açısından olumlu sonuçlar sunduğundan tam protez için oklüzal şema ile düşünülebilir. Kanin rehberliği oklüzyonu yaşam kalitesi/memnuniyet açısından hiçbir fark göstermez, ancak parafonksiyonel aktivitesi olan hastalarda kas aktivitesini azaltmak için kullanılabilir. Çiğneme performansı için sıfır derece ve çift taraflı dengeli oklüzyon arasında bir fark görülmemesine rağmen, sıfır derece çift taraflı dengeli oklüzyona göre daha düşük memnuniyet ve yaşam kalitesi sunmuştur.

### **Sesin Oluşumunda Meydana Gelen Değişiklikler**

Konuşma seslerinin oluşumunda; dil, dişlerin çeşitli kısımları, alveolar sırt, sert ve yumuşak damakla temas eder. Bu yapılar bir protezle kapatıldığında, değiştirildiğinde veya dişler kaybedildiğinde proprioseptif geri bildirim değişebilir. Bu nedenle fonasyon bir protezin varlığından etkilenebilir.

Tam diş kaybı, dental artikülasyon alanlarını değiştirerek kalıcı bir konuşma bozukluğuna neden olabilir. Bu şekilde konuşma kalitesini düşürür. Özellikle frontal maksiller morfolojinin

değişmesi konuşma yapımında bozulmaya neden olur. Hareketli tam protezler bu sorunu kısmen çözebilir. Ancak dilin esnekliğini kısıtladığı, ağız boşluğunu daralttığı, damak ve dişlerin artikülasyon alanlarını değiştirdiği için konuşma üretimini kendileri bozarlar. Konuşma üretimi, hastaların protezlerle ilgili genel memnuniyeti üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Hastaların memnuniyeti, protezin kabulü ile ilişkilidir. Bu nedenle, konuşma üretim kalitesi, diş rehabilitasyonunun başarısı veya başarısızlığı için temel bir kriterdir (15).

Ses, gırtlak tarafından üretilir ve konuşma oluşturmak için orofarinksteki kaslı değişikliklerle daha da şekillenir. Dil, damak, dudaklar, dişler ve çenelerin etkileşimi, konuşma seslerini üreten hava akışını değiştiren değerlendirme ve ifade etme sürecinin ayrılmaz bir parçasıdır. Dişlerin pozisyonunu veya damak konturlarını önemli ölçüde değiştiren bir protez, konuşma artikülasyonunu ve anlaşılabilirliği etkileyebilir veya bunlara müdahale edebilir. Sıklıkla etkilenen sesler arasında bilabial ("p," "b"), labio-dental ("f", "v"), linguo-dental ("th") ve linguo-palatal ("s") bulunur. "S" sesi, hava kaçıışı için oluşturulan küçük bir boşlukla rugae bölgesinde dil ucu ile damak arasındaki temasla yapılır. Bu boşluk çok küçükse, genellikle bir düdük sesi çıkar. Boşluk çok geniş ve inceyse, "s"nin yerine "sh" gelir ve bu da bir peltek gibi görünür (16).

Fonasyon ayrıca doğru ön diş pozisyonunun belirlenmesine yardımcı olmak için de kullanılabilir. "F" ve "v" seslerinin üretiminde, üst dişlerin insizal kenarları, ıslak-kuru çizgi olarak adlandırılan, alt dudağın arka üçte birlik kısmına temas eder. "S" seslerinin üretimi sırasında, mandibular kesici dişlerin insizal kenarları, maksiller kesici dişlerin insizal kenarlarına çok yaklaşır. "S" sesi, ön diş pozisyonunu ve dikey boyutu belirlemek için kullanılır (16).

Fonetik araştırmalarla ilgili protetik literatürün çoğu, yapay dişlerin konumlandırılması ve oklüzyonun dikey boyutu ile ilgilidir. Daha sonraları yapılacak protezin damak konturuyla ilgili değişkenlerin ses üretimine etkisi üzerine çalışmalar da yapılmıştır.

Diş hekimleri tedaviden önce ve sonra fonasyondaki değişikliklerin derecesini ve modelini belirlemede her zaman güçlük çekmişlerdir, bu da erken aşamadaki tedavilerin değerlendirilmesini ve diş protezlerinin etkinliği ve kalitesinin değerlendirilmesini engellemiştir.

Genel olarak, ses üretim bozukluklarının en olası nedenleri yüzün alt kısmının boyutlarını belirleyen dikey boyut hatalarıdır. Yapay dişlerin yerleştirilmesinin zararlı bir şekilde etkilediği dar bir ağız boşluğu, ön dişlerin damak yüzeylerinin, tabanlarının, uzunluklarının ve konumlarının yanlış modellenmesi ve kesici kenarların zayıf konfigürasyonu bu hatalardan bazılarıdır. Ek olarak, protez yapı ile damakta herhangi bir düzleşme veya daralma, ses yankılanmasını etkiler ve dilin alışılmış konuşma ile ilgili hareketlerini sınırlar (17).

Protetik tedavinin etkilerine ek olarak, fonasyon diş ve maksillofasiyal anormalliklerden ve ayrıca ağız boşluğunun anatomik özelliklerinden etkilenir. Örneğin, anterior oklüzyon genellikle "S" sesi ile "Z" ve "TS" ses birimleri eklem kusurlarıyla ilişkilidir (18).

R. Jacobs ve arkadaşlarının (19) yaptığı bir çalışmada, çeşitli tedavi kombinasyonlarını doğal dentisyon ile ses üretim zorlukları açısından karşılaştırılmıştır. 4 ayrı grup oluşturulan çalışmada; gruplar sırasıyla üst geleneksel total protez/ alt implant üstü sabit protez, üst sabit implant üstü protez /alt doğal dentisyon, üst geleneksel total protez /alt implant üstü overdenture ve alt ve üst sabit implant üstü restorasyon şeklindedir. "R, T, D" seslerini çıkarmada daha çok birinci ve dördüncü gruptaki hastalarda zorluklara, "S, Z, I" seslerini çıkarmada daha çok ikinci ve dördüncü gruptaki hastalarda zorluklara rastlanmıştır.

Yapılan çoğu çalışma belli bir yaşın üzerindeki hastalarda yapıldığı için işitme kaybı kaynaklı rehabilitasyon öncesi mevcut konuşma zorlukları olduğundan yapılan restorasyonların konuşma performansı üzerine etkisi konusunda kesin sonuçlara ulaşabilmek oldukça zordur (20).

## Destek Dokularda Meydana Gelen Değişiklikler

Çiğneme sistemi birbirine yakından ilişkili morfolojik, işlevsel ve davranışsal bileşenlerden oluşur. Doğal dişlerde mevcut olan periodonsiyum dişleri çene kemiğine bağlayarak fonksiyonel kuvvetlere dirençli esnek bir sistem sağlar ve dişlerin stres altındayken konumlarını ayarlamasına izin verir. Aynı zamanda periodonsiyum dişlere gelen kuvvetlerin çene kemiğine iletilmesini sağlar. Tam proteze ihtiyaç duyan yani tüm dişlerini kaybetmiş hasta periodontal destekten mahrumdur ve destek dokulara yük aktarımının mekanizması tamamen değişmiştir.

Dişlere uygulanan kuvvetler, çiğneme sisteminin nöromusküler mekanizmaları tarafından kontrol edilir. Kaslarda, tendonlarda, eklemlerde ve periodontal yapılarda bulunan reseptörlü refleks mekanizmaları mandibular hareketleri düzenler. Fizyolojik okluzal kuvvetlerin en belirgin özelliği birbirine uyumlu dinamik ve ritmik yapılarıdır. Çiğneme esnasında meydana gelen kuvvetler dikey doğrultuda ve kısa sürelidir. Yutma günde yaklaşık 500 kez meydana gelir ve yutma sırasında diş teması genellikle çiğneme sırasında meydana gelenlerden daha uzun sürelidir. Düşük seviyeli ama daha uzun süreli yükler gün boyunca diş ve ağız çevresindeki kas sistemi tarafından üretilir doğrultuda yataydır (3).

Bir protez oklüzyonu üzerine etki eden kolektif kuvvetlerin, doğal dişlenme tarafından görüldükleri kadar etkili bir şekilde kontrol edilemeyeceği veya zayıflatılamayacağı açıktır. Doğal dişlerin destek alanı ile tam dişsiz bir ağızda yapılacak bir total protezin destek alanı kıyaslandığında tam dişsiz ağızdaki destek alanı periodontal ligament yoksunluğu sebebiyle belirgin bir şekilde daha azdır. Araştırmacılar dişsiz maksillada ortalama protez taşıma alanının 22.96 cm<sup>2</sup> ve dişsiz mandibulada 12.25 cm<sup>2</sup> olarak hesaplamışlardır. Ayrıca mukoza protez taşımaya karşı çok az tolerans veya uyum sergiler. Bu minimum tolerans sistemik hastalıkların yanı sıra beslenme yetersizliği varlığıyla daha da azalabilir (21).

Rezidüel sırt, protez taşıyan mukoza, submukoza, periost ve altta yatan rezidüel alveolar kemikten oluşur. Diş çekimi ve tam protez kullanımından sonra kalan kemikte çeşitli değişiklikler meydana gelir. Doğal dişleri destekleyen alveolar kemik, geniş bir periodontal ligament alanı boyunca gerilme yükleri alırken, dişsiz kalan sırt dikey, çapraz ve yatay yükleri alır. Bu yükleri mevcut olan tüm doğal dişlerin periodontal ligamentlerinin toplam alanından çok daha küçük bir yüzey alanına sahip bir protez ile alır (22).

Dişsiz hastalarla ilgili kesin gerçeklerden biri, protez kullanmanın neredeyse her zaman istenmeyen ve geri döndürülemez bir kemik kaybına eşlik etmesidir. Bu kemik kaybının büyüklüğü son derece değişkendir. Bu nedenle diş hekimi, gelişmiş rezidüel sırt rezorbsiyonunu en aza indirmek veya önlemek için kalan dişlerin korunmasına özen göstermelidir. Uzlaşılan destek daha da karmaşıktır çünkü tam protezler işlev sırasında altta yatan kemiğe göre hareket eder. Bu nedenle tam protezin yapısı, destekleyici yapıya iletilen kuvveti en aza indirecek veya protezin bunlara göre hareketini azaltacak şekilde formüle edilmelidir (3).

Protez retansiyonunda diş hekiminin kontrolünde olan ve tekniğe dayalı iki fiziksel faktör vardır. Biri, protez tabanının maksimum kaplaması gereken alan ve diğeri protez tabanı ile taban yuvasının maksimum temasıdır.

Protezlerin tutuculuğunu ve stabilitesini artırmak için kas faktörleri kullanılabilir. Aslında, buccinator, orbicularis oris ve dilin iç ve dış kasları, diş hekiminin baskı teknikleri aracılığıyla bu amaca ulaşmak için kullandığı anahtar kaslardır. Dil ve perioral kas sistemi tarafından oluşturulan kuvvetlerin dengelenmesinde, protezin dudak yanak ve lingual cilalı yüzeyinin tasarımı ve diş arkının şekli dikkate alınmalıdır (3).

Dişler, periodontal dokularla alveolde asılıdır; dikey olarak 25-100 mikron ve bukkolingual olarak 56-108 mikron yer değiştirebilir. İmplantlar kemiğe daha rijit bağlanır ve dikey olarak 3-5 mikron ve lateral olarak 10-50 mikron yer değiştirebilir (23).

Periodontal ligament kaybı ile proprioseptif refleksler kaybolur. Son zamanlardaki birkaç rapor, diş kaybının vücut dengesi üzerinde de olumsuz bir etkisi olduğunu göstermiştir (24).

Gangloff ve Perrin (25) mandibular sistemin proprioepsiyonunun postüral kontrolü etkilediğini göstermişlerdir. Yoshida ve ark. (26) demanslı yaşlı hastalarda dental maloklüzyon ile düşme arasında bir ilişki bildirmiş ve periodontal ligament reseptöründen gelen proprioseptif duyunun vücut denge kontrolünde rol oynayabileceğini tahmin etmiştir. Okubo ve arkadaşları (27). Tam protezlerin dişsiz hastaların vücut dengesini ve yürüme stabilitesini iyileştirdiğini bildirmiştir. Bu bulgular diş kaybının vücut dengesini etkileyebileceğini düşündürmektedir.

### **TME (Temporomandibular Eklem) ve Yüz Yüksekliğinde Meydana Gelen Değişiklikler**

Maksillomandibular morfolojik değişiklikler yıllar içinde yavaşça gerçekleşir, osteoblastik ve osteoklastik aktivite dengesine bağlıdır. Eklem bölgelerinde büyüme ve yeniden modelleme işlemleri eklem kırıkdağının proliferatif aktivitesi aracılığıyla sağlanır. Yüz iskeletinde diş kaybından dolayı morfolojik yüz yüksekliğinde veya çene kemiklerinde meydana gelen boyutsal değişiklikler kaçınılmaz olarak temporomandibular eklem de iletilir. Eklem yüzeyleri, yaşam boyunca yavaş ama sürekli bir yeniden şekillenmeye uğrar. Bu tür bir yeniden modelleme, yüz iskeletinin diğer bölümlerinde muhtemel boyutsal veya işlevsel değişikliklerin varlığında bile, karşıt eklem yüzeylerinin uyumunun muhafaza edilmesinde önemlidir (28).

Tam protezler altındaki rezidüel kreterlerin azalması ve buna eşlik eden oklüzyonun dikey boyutundaki azalma, toplam yüz yüksekliğinde bir azalmaya ve bunun sonucunda mandibular prognatizmaya neden olma eğilimindedir. Aslında, tam protez kullananlarda, anterior bölgede ölçülen mandibular rezidüel alveolar çıkıntının yüksekliğindeki ortalama azalma, maksiller rezidüel alveolar prosteste meydana gelen ortalama azalmadan yaklaşık dört kat daha fazla olabilir (28).

Tam protezlerin oklüzyonu, hastanın bilinçsiz yutmasının ilkel ve koşulsuz refleksiyle uyumlu olacak şekilde tasarlanmıştır. Tam protez hastaları tarafından yutma sırasında maksillaya karşı diş teması ve mandibular destek meydana gelir. Bu, tam protez oklüzyonunun, protezlerin bazal yuvasında travmaya neden olabilecek uyumsuz oklüzal temasları önlemek için yutma sırasında oluşan kuvvetlerle uyumlu olması gerektiğini göstermektedir. Yutma sırasında, mandibula, merkeze bağlı olarak veya oklüzyonun oluşturulmuş dikey boyutunda maksillaya göre maksimum mandibular retrüzyon pozisyonuna yakındır (29).

Bununla birlikte, tam protezde, planlanan maksimum interkuspizasyon, hastanın sentrik ilişkisi ile ortaklaşa kurulur. Sentrik ilişki ile sentrik oklüzyonun çakışması, sonuç olarak, sentrik ilişki oklüzyonu olarak adlandırılır (30).

Dişli hastada mandibulanın işgal ettiği sentrik oklüzyon pozisyonu, hasta dişsiz hale geldiğinde yeterli doğrulukla kaydedilemez. Sonuç olarak, klinik deneyimler, yapay bir oklüzyon tasarımında sentrik ilişkinin kaydedilmesinin başlangıç noktası olduğunu göstermektedir (31).

Kondiller, diskler ve glenoid fossaları arasındaki temel fizyolojik ilişki, maksimal oklüzal temaslar sırasında ve oklüzal elemanlar tarafından yönlendirilen tüm hareketler sırasında korunuyor gibi görünmektedir. Diş hekimi bu temel fizyolojik ilişkiyi sürdürmeye veya eski haline getirmeye çalışmalıdır. Mandibulanın sınır hareketleri tekrarlanabilir ve diğer tüm hareketler klasik "hareket zarfları" sınırları içinde gerçekleşir. Arka sınır yolunun tekrar üretilebilirliği, protez tedavisi gören hastaların tedavisinde pratik öneme sahiptir. Diş kayıpları ve yanlış protez

uygulamalarından kaynaklanan bozulmuş diş etkinliğinin, temporomandibular bozuklukların sonucunu etkileyebileceği de bildirilmiştir (32).

### Çiğneme Kaslarında Meydana Gelen Değişiklikler

Çiğneme kaslarının işleyişi ve oklüzyonun dikey yüksekliği ve protezin stabilitesi gibi çeşitli faktörlerin buna etkisi daha önce elektromiyografi (EMG) ile değerlendirilmiş ancak dişsiz hastalarda çiğneme kaslarının yapısının incelenmesi çok az ilgi görmüştür. CT ile elde edilen çözünürlük, çiğneme sisteminin yumuşak ve sert dokularının aynı anda incelenmesine ve kantitatif analizine olanak tanır. BT ile sadece kas kütlesi değil, kas yapısı da analiz edilebilir. Kas aktivitesinin kasın enine kesit alanını etkilediği öne sürülmüştür, böylece kas lifleri kalınlaşır, oysa kastaki toplam lif sayısı aşağı yukarı aynı kalır. Öte yandan, inaktivite BT ile gözlemlenen kas atrofisine neden olabilir. CT ile tespit edilen çiğneme kaslarının yoğunlukları ve boyutlarındaki değişikliklerin, mandibular kondil kırığı ve romatoid artrit gibi bazı sistemik hastalıklardan sonra kranioandibular bozukluklarla bağlantılı olarak geliştiği görülmüştür. Yaşlanmanın hem kas liflerinin miktarında bir kayıp hem de lif boyutunda bir azalma ile ilişkili olduğu iyi bilinmektedir. BT ile elde edilen kasların azalan yoğunlukları kas atrofisini temsil eder (33).

Raustia ve arkadaşlarının (34) yaptığı bir çalışmada, ortalama yaşı 57 olan ve ortalama 21 yıldır dişsiz olan hastaların total protez öncesi ve sonrası masseter ve medial pterygoid kaslarında yapılan BT ölçümlerinde kesit alanında anlamlı istatistiksel sonuçlar bulunmuştur.

Urushiyama ve arkadaşlarının (35) yaptıkları hayvan deneyinde, yumuşak ve sert gıda diyeti uygulanan iki ayrı grup karşılaştırılmış, yumuşak diyetle beslenen farelerin bir hafta içinde masseter kasının ağırlığının %19'unu kaybettiği gözlemlenmiştir. Daha yumuşak bir diyetle geçerek genellikle çiğneme yeteneğinin eksikliğini telafi eden tam protez kullanıcıları için bu çalışma sonuçları anlamlıdır.

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Protez uzmanının dişsiz ağız rehabilite etmeye başlamadan önce dişlerin kaybedilmesiyle meydana gelen fizyolojik, biyolojik ve biyomekanik değişiklikleri anlaması ve bu değişikliklerin hastanın psikolojisi ve alışkanlıkları üzerinde yaptığı etkileri anlaması tedavinin başarısı açısından kritiktir. Yaptığımız derlemede genel olarak dişlerin kaybedilmesiyle ağız ve çevresi dokularda meydana gelen değişiklikleri inceledik. Bu çalışmanın tedavi planı çıkarılmadan önce hastanın önceliklerinin değerlendirilmesi ve teşhis aşamasına yardımcı olacağını düşünüyoruz.

## KAYNAKLAR

1. Burt B, Ismail A, Morrison E, Beltran E. Risk factors for tooth loss over a 28-year period. *Journal of Dental Research*. 1990;69(5):1126-30.
2. Kassebaum N, Bernabé E, Dahiya M, Bhandari B, Murray C, Marcenes W. Global burden of severe tooth loss: a systematic review and meta-analysis. *Journal of dental research*. 2014;93(7\_suppl):20S-8S.
3. Kumar L. Biomechanics and clinical implications of complete edentulous state. *Journal of Clinical Gerontology and Geriatrics*. 2014;5(4):101-4.
4. Castroflorio T, Bracco P, Farina D. Surface electromyography in the assessment of jaw elevator muscles. *Journal of oral rehabilitation*. 2008;35(8):638-45.
5. Fontijn-Tekamp F, Slagter A, Van Der Bilt A, Van'T Hof M, Witter D, Kalk W, et al. Biting and chewing in overdentures, full dentures, and natural dentitions. *Journal of dental research*. 2000;79(7):1519-24.
6. Bakke M, editor *Bite force and occlusion*. Seminars in orthodontics; 2006: Elsevier.

7. Tripathi G, Ponnanna A, Rajwadha N, Chhparia N, Sharma A, Anant M. Comparative evaluation of maximum bite force in dentulous and edentulous individuals with different facial forms. *Journal of clinical and diagnostic research: JCDR*. 2014;8(9):ZC37.
8. Van Waas M, Jonkman R, Kalk W, Van't Hof M, Plooij J, Van Os J. Differences two years after tooth extraction in mandibular bone reduction in patients treated with immediate overdentures or with immediate complete dentures. *Journal of dental research*. 1993;72(6):1001-4.
9. Nogueira TE, Schimmel M, Leles CR. Changes in masticatory performance of edentulous patients treated with single-implant mandibular overdentures and conventional complete dentures. *Journal of oral rehabilitation*. 2019;46(3):268-73.
10. Rismanchian M, Bajoghli F, Mostajeran Z, Fazel A, Eshkevari P. Effect of implants on maximum bite force in edentulous patients. *Journal of Oral Implantology*. 2009;35(4):196-200.
11. Bilhan H, Geckili O, Mumcu E, Cilingir A, Bozdog E. The influence of implant number and attachment type on maximum bite force of mandibular overdentures: a retrospective study. *Gerodontology*. 2012;29(2):e116-e20.
12. Van Kampen F, Van Der Bilt A, Cune M, Bosman F. The influence of various attachment types in mandibular implant-retained overdentures on maximum bite force and EMG. *Journal of Dental Research*. 2002;81(3):170-3.
13. Soni R, Yadav H, Pathak A, Bhatnagar A, Kumar V. Comparative evaluation of biting force and chewing efficiency of all-on-four treatment concept with other treatment modalities in completely edentulous individuals. *The Journal of Indian Prosthodontic Society*. 2020;20(3):312.
14. Lemos C, Verri F, Gomes J, Santiago Junior J, Moraes S, Pellizzer E. Bilateral balanced occlusion compared to other occlusal schemes in complete dentures: A systematic review. *Journal of oral rehabilitation*. 2018;45(4):344-54.
15. Petrović A. Speech sound distortions caused by changes in complete denture morphology. *Journal of oral rehabilitation*. 1985;12(1):69-79.
16. Roumanas ED. The social solution—denture esthetics, phonetics, and function. *Journal of Prosthodontics: Implant, Esthetic and Reconstructive Dentistry*. 2009;18(2):112-5.
17. Silverman S. Conditioning prostheses viewed from the standpoint of speech adaptation. *Journal of Prosthetic Dentistry*. 1978;40:60.
18. Saunders TR, Oliver NA. A speech-aid prosthesis for anterior maxillary implant-supported prostheses. *The Journal of prosthetic dentistry*. 1993;70(6):546-7.
19. Jacobs R, Van Steenberghe D, Manders E, Van Looy C, Lembrechts D, Naert I. Evaluation of speech in patients rehabilitated with various oral implant-supported prostheses. *Clinical oral implants research*. 2001;12(2):167-73.
20. Lundqvist S, Haraldson T, Lindblad P. Speech in connection with maxillary fixed prostheses on osseointegrated implants: a three-year follow-up study. *Clinical oral implants research*. 1992;3(4):176-80.
21. Zarb GA, Bolender CL, Eckert S, Jacob R, Fenton A, Mericske-Stern R. *Prosthodontic treatment for edentulous patients. Complete dentures and implant-supported prostheses* 12th ed St Louis: Mosby. 2004.
22. Divaris K, Ntounis A, Marinis A, Polyzois G, Polychronopoulou A. Loss of natural dentition: multi-level effects among a geriatric population. *Gerodontology*. 2012;29(2):e192-e9.
23. Kim Y, Oh TJ, Misch CE, Wang HL. Occlusal considerations in implant therapy: clinical guidelines with biomechanical rationale. *Clinical oral implants research*. 2005;16(1):26-35.
24. Brand C, Bridenbaugh SA, Perkovic M, Glenz F, Besimo CE, Sendi P, et al. The effect of tooth loss on gait stability of community-dwelling older adults. *Gerodontology*. 2015;32(4):296-301.
25. Gangloff P, Louis J-P, Perrin PP. Dental occlusion modifies gaze and posture stabilization in human subjects. *Neuroscience letters*. 2000;293(3):203-6.

26. Yoshida M, Morikawa H, Kanehisa Y, Taji T, Tsuga K, Akagawa Y. Functional dental occlusion may prevent falls in elderly individuals with dementia. *Journal of the American Geriatrics Society*. 2005;53(9):1631-2.
27. Okubo M, Fujinami Y, Minakuchi S. The effect of complete dentures on body balance during standing and walking in elderly people. *Journal of prosthodontic research*. 2010;54(1):42-7.
28. Panchbhai AS. Quantitative estimation of vertical heights of maxillary and mandibular jawbones in elderly dentate and edentulous subjects. *Special Care in Dentistry*. 2013;33(2):62-9.
29. Tarazi E, Ticotsky-Zadok N. Occlusal schemes of complete dentures--a review of the literature. *Refu'at ha-peh ve ha-shinayim (1993)*. 2007;24(1):56-64, 85.
30. Phoenix RD, Engelmeier RL. Lingualized occlusion revisited. *The Journal of prosthetic dentistry*. 2010;104(5):342-6.
31. Sutton A, McCord J. A randomized clinical trial comparing anatomic, lingualized, and zero-degree posterior occlusal forms for complete dentures. *The Journal of prosthetic dentistry*. 2007;97(5):292-8.
32. Chhabra A, Chhabra N, Makkar S, Sharma A. The controversial issue of centric relation: a historical and current dental perspective? *Minerva stomatologica*. 2011;60(10):543-9.
33. Seltzer SE, Wang A-M. Modern imaging of the masseter muscle: normal anatomy and pathosis on CT and MRI. *Oral surgery, oral medicine, oral pathology*. 1987;63(5):622-9.
34. Raustia A, Salonen M, Pyhtinen J. Evaluation of masticatory muscles of edentulous patients by computed tomography and electromyography. *Journal of oral rehabilitation*. 1996;23(1):11-6.
35. Urushiyama T, Akutsu S, Miyazaki J-I, Fukui T, Diekwisch TG, Yamane A. Change from a hard to soft diet alters the expression of insulin-like growth factors, their receptors, and binding proteins in association with atrophy in adult mouse masseter muscle. *Cell and tissue research*. 2004;315(1):97-105.