



Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi 2022;15(2)

Editörden	i
Araştırma Makalesi	
1 Gebe bilgilendirme sınıfına katılımın doğum sonu konfora etkisi	133-143
2 Yüksek riskli gebelerde eş desteği ve gebelik stresi arasındaki ilişki	144-155
3 Sağlık bilimleri lisans öğrencilerinin organ bağışına yönelik tutumlarını etkileyen faktörler	156-165
4 Hemşirelik bölümü öğrencilerinin klinik uygulamalara ilişkin görüşleri	166-177
5 Uzun QT sendromu ile takip edilen çocuk hastalar- Yakın yaman takip ve sonuçları- tek merkezli bir çalışma	178-187
6 Şark çıbanı vakalarında bilgi ve farkındalık düzeyini artırmaya yönelik müdahale çalışması: Şanlıurfa örneği	188-195
7 Akut miyokard infarktüsülü hastalarda perkütan koroner girişim sonrası no-reflow fenomeni gelişimi üzerine klopidoğrel ile tikagrelorun etkisinin karşılaştırılması	196-206
8 Obstrüktif uyku apne sendromu tanılı hastalarımızda COVID-19 prevalansı ve hastalığın klinik seyri	207-214
9 Sigara bırakma polikliniğine başvuran kişilerde bırakma oranları ile bırakma durumunu etkileyen faktörler	215-224
10 Total abdominal histerektomi bilateral salpingooferektomi ameliyatı olan kadınların beden algıları ve benlik saygıları arasındaki ilişki	225-233
11 Edirne il merkezinde çevresel gürültünün değerlendirilmesi	234-244
12 Çocuk ve erişkin Keratokonus hastalarında hızlandırılmış çapraz bağlama tedavisi sonrası Scheimpflug Kornea Dansitometri analizi	245-252
13 Geç başlangıçlı romatoid artritli hastalarda yalnızlık hissi: Hastalık aktivitesi ve psikososyal faktörler ile ilişkisi	253-262
14 Musculus flexor digitorum profundus aksesuar başı tendonunun alternatif greft olarak kullanılabilirliğinin araştırılması	263-272
15 Deliryum yönetiminde farmakolojik olmayan hemşirelik yaklaşımlarının değerlendirilmesi	273-291

16	Karvakrol ilave edilmiş antimikrobiyal yumuşak protez astarının yırtılma ve çekme bağlanma dayanımı ve sertliği	292-300
17	Radikal gastrektomi sonrası eş zamanlı kemoradyoterapi uygulanan lokal ileri evre mide kanserlerinde mide kanseri prognostik indeksinin önemi	301-310
18	Mersin ilinde yaşayan çocuklarda MASP-2 Geni Asp105Gly polimorfizmi ile romatizmal kalp hastalığı arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi	311-319
19	Beta talasemi hastalarında immatür granülosit sayısı kemik iliği aktivasyonunu değerlendirmede pratik bir belirteç olabilir mi?	320-327
20	Sezaryen doğumda spinal anestezi sırasında profilaktik efedrin uygulamasının maternal ve fetal Doppler parametrelerine etkisi	328-336
21	Hemşirelerin öz yeterlilik algısının ve yaratıcı kişilik özelliklerinin yenilikçi davranışlarına etkisi	337-351
22	112 Acil ambulans hizmetlerinde iş performansının belirleyicileri	352-360
23	Tıp fakültesi öğrencilerinin depresyon, anksiyete, umutsuzluk ve endişe düzeylerinin belirlenmesi	361-369
24	Vardiyalı çalışan bireylerde hedonik açlık, yeme arzusu ve obezite riski: Kesitsel bir çalışma	370-381
25	Adrenal insidentaloma'lı hastalarda klinik, biyokimyasal ve radyolojik retrospektif analiz	382-392
Olgu Sunumu		
26	Nadir görülen ilginç bir ektopik karaciğer olgusu	393-397

Başeditör



Prof. Dr. Caferi Tayyar ŞAŞMAZ
MERSİN ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ HALK SAĞLIĞI AD

ID 0000-0002-3923-570X

İletişim



Prof. Dr. Caferi Tayyar ŞAŞMAZ
MERSİN ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ HALK SAĞLIĞI AD

ID 0000-0002-3923-570X

Editör Yardımcısı



Prof. Dr. Ozlem İZCİ AY
MERSİN ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ TIBBİ BİYOLOJİ VE GENETİK ANABİLİM DALI

ID 0000-0002-4847-6943



Prof. Dr. Naile BİLGİLİ
GAZİ ÜNİVERSİTESİ, SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ



Prof. Dr. Uğur DAL
MERSİN UNIVERSITY
ID 0000-0001-5951-9147



Prof. Dr. İsmail ÜN
MERSİN ÜNİVERSİTESİ, TIP FAKÜLTESİ, TIBBİ
FARMAKOLOJİ AD.
ID 0000-0001-6442-4185



Prof. Dr. Mehmet Sami SERİN
MERSİN ÜNİVERSİTESİ
ID 0000-0002-5113-5509



Prof. Dr. Lokman AYZ
TRAKYA ÜNİVERSİTESİ ECZACILIK FAKÜLTESİ
BİYOKİMYA AD
ID 0000-0002-2876-055X



Prof. Dr. Reyhan İRKİN
İZMİR DEMOKRASİ ÜNİVERSİTESİ
ID 0000-0002-6838-2215



Prof. Selver ÖZŞENER ÖZEKİNCİ
DİCLE ÜNİVERSİTESİ



Doç. Dr. Sabahattin TEKİNGÜNDÜZ
MERSİN ÜNİVERSİTESİ
ID 0000-0002-2528-9029



Doç. Dr. Gülhan TEMEL
MERSİN ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ



Doç. Dr. Seda TEZCAN ÜLGER
MERSİN ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ, TIBBİ
MİKROBİYOLOJİ A.D.
ID 0000-0002-0823-3680



Dr. Öğr. Üyesi Ayşe Seda ATAOL
ANKARA MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ, DIŞ HEKİMLİĞİ
FAKÜLTESİ, PROTETİK DİŞ TEDAVİSİ AD
ID 0000-0003-3990-179X



Dr. Öğr. Üyesi Mahmut ÜLGER
MERSİN ÜNİVERSİTESİ, ECZACILIK FAKÜLTESİ, TEMEL
ECZACILIK BİLİMLERİ BÖLÜMÜ, FARMASÖTİK
MİKROBİYOLOJİ ANABİLİM DALI
ID 0000-0001-6649-4195



Prof. Dr. Beyhan ÖZYURT
MANİSA CELAL BAYAR TIP FAKÜLTESİ
ID 0000-0001-5377-4593



**Dr. Öğr. Üyesi Sümbüle KÖKSOY
VAYISOĞLU**
MERSİN ÜNİVERSİTESİ
ID 0000-0002-3302-037X



Prof. Dr. Ozlem İZCİ AY
MERSİN ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ TIBBİ BİYOLOJİ VE GENETİK ANABİLİM DALI
ID 0000-0002-4847-6943

Yayın Editörü



Dr. Öğretim Görevlisi Ebru YILDIZ KARADENİZ

MERSİN ÜNİVERSİTESİ, HEMŞİRELİK FAKÜLTESİ, HEMŞİRELİK BÖLÜMÜ, HEMŞİRELİK ESASLARI ANABİLİM DALI

ID 0000-0002-9327-0653

Sayfa Düzeni



Dr. Öğretim Görevlisi Aslı EKER

MERSİN ÜNİVERSİTESİ İÇEL SAĞLIK YÜKSEKOKULU

ID 0000-0003-0259-7085



Dr. Öğr. Üyesi Sevil GÜNER

MERSİN ÜNİVERSİTESİ SYO EBELİK BÖLÜMÜ

ID 0000-0003-0711-8960



Dr. Öğr. Üyesi Ahmet KARAMAN

MERSİN ÜNİVERSİTESİ HEMŞİRELİK FAKÜLTESİ

ID 0000-0001-6662-3997



Arş. Gör. Güzide ÜĞÜCÜ

MERSİN UNIVERSITY, FACULTY OF NURSING,
DEPARTMENT OF NURSING, DEPARTMENT OF
CHILD HEALTH AND DISEASES NURSING

ID 0000-0002-1095-8656

İngilizce Dil Editörü



Doç. Dr. Özlem ELVAN

MERSİN UNIVERSITY

ID 0000-0002-5796-4279

Sağlık Bilimleri

Değerli Bilim İnsanları,

Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi'nin 2022 yılı Ağustos sayısından merhaba.

Neden bilimsel bilgi üretiriz?

İnsan yüzbinlerce yıldır merak eder ve bilmek ister. Geçmişten günümüze doğru bilginin kaynağı yer değiştirmiştir. Geçmişte mitoloji ve inançlar başlıca bilgi kaynağı iken, bugün bilimsel çalışmalar bilginin başlıca kaynağı haline gelmiştir. Dünyamız ve evrene dair gözlem ve deneylerle bilgimiz arttıkça, doğa ve evrene olan hayranlığımız artmakta bir o kadar ortaya çıkan yeni soru ve bilinmezlikler de.

Bilimsel bilgi bugün en başta insanlığın sorun ve ihtiyaçlarını karşılamak için en güvenli liman. Artan nüfus ve ortalama yaşam süresinin uzaması ile beraber enerjiye duyulan ihtiyacın artması, aklımızın köşesinden geçiremeyeceğimiz tehlikeleri beraberinde getirebilir. Daha fazla enerji için daha fazla fosil yakıtların kullanılması, onlar yetmedi daha fazla hidroelektrik santralleri ile nükleer santrallerin yapılması, daha fazla güneş ve rüzgar enerjisinin kullanılmaya çalışılması, hep daha fazla ihtiyaç duyulan enerji için. Daha fazla enerji üretelim derken, daha az enerji kullanmayı unutuyoruz, aklımıza bile gelmiyor. Rahmetli büyükannem Dilaver Şaşmaz çocukluğumuzda bize hep "Para kazanmayla artmaz, harcamayla artar oğlum" der dururdu da, pek anlamazdık. Bu sözleri bugün daha iyi anlıyorum. Biz ne kadar çok enerji üretirsek üretelim hep daha fazlasına ihtiyaç duyacak bir yaşam içindeyiz ya da bu yaşama zorlanıyoruz, yönlendiriliyoruz. Bir dakika, daha çok üretmek, daha çok kazanmak sorunun çözümü olmuyor, bizi bir kör döngüde bir çıkmaza götürüyor. Sorun daha çok enerji üreterek değil, daha az enerjiye ihtiyaç duyarak, daha az tüketerek bir yaşam sürmemizden geçiyor. Bunun reçetesini yazmak ve uygulamak zorundayız.

Bilimsel bilgi ile yüzlerce insanın çalışarak yapacağı işleri kısa sürede yapıp çok daha fazla üretim yapabiliriz. Bu insanlığın oburluk derecesinde tüketim yaparak yaşamasına değil, insanın doğa içinde diğer

canlılarla beraber, onların yaşam alanlarını yok etmeden, insanlığın mutluluğunu artıran bir yaşama yönlendirmesi gerekmez mi? Bilimsel bilgi kapitalimin bitmek bilmez para kazanma amacına değil de biricik yaşam alanımız dünyada insanlığın diğer canlılarla bir bütünlük içinde yaşamasına katkı sağlaması gerekmez mi? Bu sorumluluk başta hem bilim insanlarının hem de yöneticilerin omuzlarındadır.

Değerli Bilim İnsanları,

Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisinin Ağustos sayısında biri olgu sunumu olmak üzere 26 tane bilimsel makale yer almaktadır. Her zaman olduğu gibi bu sayıda yayımlanan bilimsel makalelerin insanlığın sağlık sorunlarına katkı sağlayabilmesi için, diğer bilim insanlarının ve sağlık yöneticilerinin bu makaleleri okumasını ve geri bildirimlerinizi beklemekteyiz. Elde edilen bilimsel bilginin topluma yararlı olması dileğiyle,

Bilimsel ve dostça kalın...

Prof.Dr. C. Tayyar Şaşmaz



Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi Editörü

Araştırma Makalesi

Mersin Univ Sağlık Bilim Derg 2022;15;(2):133-143

doi: 10.26559/mersinsbd.835665

Gebe bilgilendirme sınıfına katılımın doğum sonu konfora etkisi

 Funda Çınar Say¹,  Ayden Çoban²

¹ Aydın Efeler 12 nolu Aile Sağlığı Merkezi, Aydın, Türkiye

² Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Ebelik AD, Aydın, Türkiye

Öz

Amaç: Bu araştırma gebe bilgilendirme sınıfına katılımın doğum sonu konfora etkisini belirlemek amacıyla yapılmıştır. **Yöntem:** Vaka-kontrol olarak yapılan araştırma 01.09.2017-28.12.2018 tarihleri arasında, Aydın Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi Obstetri servisinde, doğum yapan primipar anneler ile yapılmıştır. Araştırma gebe bilgilendirme sınıfına katılan 75 anne ve katılmayan 183 anne ile yürütülmüştür. Araştırmanın verileri doğum sonu 6-24 saatleri arasında, araştırmacı tarafından yüz yüze görüşme yöntemi ile toplanmıştır. Verilerin toplanmasında Kişisel Bilgi Formu ve Doğum Sonu Konfor Ölçeği (DSKÖ) kullanılmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistikler, X² testi, t-test ve Mann Whitney U testi kullanılmıştır. **Bulgular:** Araştırmaya katılan kontrol grubundaki annelerin yaş ortalaması 22.97±3.74, vaka grubu annelerin ise 24.01±3.70 olduğu belirlenmiştir. Vaka grubundaki annelerin %37.3'ünün lise, %76.0'nının ev hanımı olduğu, kontrol grubundaki annelerin %40,4'ünün ortaokul mezunu, %85.8'inin ev hanımı olduğu belirlenmiştir. Vaka ve kontrol grubu anneler yaş grubu bakımından istatistiksel olarak benzer, eğitim durumu, eş eğitim durumu ve çalışma durumu bakımından istatistiksel olarak farklı özellikte olduğu saptanmıştır. Vaka ve kontrol grubundaki annelerin Doğum Sonu Konfor Ölçeği toplam ve fiziksel, psikospiritüel ve sosyokültürel konforlarını alt ölçeklerinden aldıkları puan ortalamaları karşılaştırıldığında, istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı belirlenmiştir. **Sonuç:** Araştırma sonucunda gebeliğinde bilgilendirme sınıfına katılan annelerin katılmayan annelerle doğum sonu konfor düzeyleri benzer bulunmuştur. Gebe bilgilendirme sınıfında doğum sonu erken dönemde kadının konforunu artırmaya yönelik girişimlerde bulunulması önerilebilir.

Anahtar Kelimeler: Gebe, bilgi, doğum sonu, konfor, ebelik

Yazının geliş tarihi: 02.09.2021

Yazının kabul tarihi: 24.01.2022

Sorumlu Yazar: Funda Çınar Say, Aydın Efeler 12 Nolu Aile Sağlığı Merkezi No:92, Aydın, Tlf: 0553 5326415, e-posta: fundacinar@msn.com

Effect of antenatal class on maternal postnatal comfort

Abstract

Objective: This research was conducted to determine the effect of participation to the antenatal class on postpartum comfort. **Methods:** The case-control study was conducted between 01.09.2017 and 28.12.2018, with primiparous mothers who gave birth in the Obstetrics Service of Aydın Gynecology and Childhood Diseases Hospital. The study was conducted with 75 mothers who participated to the antenatal class and 183 mothers who did not. The data of the research were collected by the researcher by face-to-face interview method between 6-24 hours after birth. Personal Information Form and Postpartum Comfort Scale were used to collect data. Descriptive statistics, Chi-square test, t-test and Mann Whitney U test were used to evaluate the data. **Results:** The mean age of the mothers in the control group was 22.97 ± 3.74 , and the mothers in the case group was 24.01 ± 3.70 . 37.3% of the mothers in the case group were high school students and 76.0% were housewives, while 40.4% of the mothers in the control group were secondary school graduates and 85.8% were housewives. Case and control group mothers were found to be statistically similar in terms of age group, but statistically different in terms of educational status, husbands educational status and working status. When the mean scores of the mothers in the case and control groups obtained from the Postpartum Comfort Scale total and physical, psychospiritual and sociocultural comfort subscales were compared, it was determined that there was no statistically significant difference. **Conclusion:** As a result of the research, the postpartum comfort levels of the mothers who participated in the pregnancy information class were found to be similar to the mothers who did not. In the pregnancy information class, it may be recommended to take initiatives to increase the comfort of the woman in the early postpartum period.

Keywords: Pregnant, information, postnatal, comfort, midwifery

Giriş

Anne, bebek ve aile sağlığının korunması ve geliştirilmesinde önemli bir dönem olan doğum sonu dönem, farklılıkların görüldüğü, farklılıklara uyum sağlamada anne ve ailenin strese maruz kalabileceği bir kriz dönemidir.¹ Doğum sonrası bakım, temelde koruyucu bir sağlık hizmeti olup^{2,3} annenin ve bebeğin bakıma yönelik fiziksel gereksinimlerinin sağlandığı, riskli durumların önceden fark edildiği bir dönemdir. Aynı zamanda doğum sonu bakımla anne, bebek ve diğer aile fertlerinin fiziksel ve psikososyal bakımdan desteklenip, rehberlik edilip, uyumlu sağlık davranışlarının geliştirilmesi sağlanır. Doğum sonu bakım hizmetlerinin sistemli ve nitelikli şekilde uygulanmasıyla konforlu bir postpartum dönem geçirmeleri sağlanabilir.^{3,4}

Annenin doğum sonu döneme uyum sağlamasına yardım etmede, anne ve bebeğe verilecek bakımda ebe ve hemşireler

anahtar kişilerdir.^{5,6} Verilecek olan bakımda; bireyin gereksinimlerine yönelik bakımın planlanması, konforuna ve bireyin memnuniyetinin artmasına katkı sağlayacaktır. Bunun için de sağlık profesyonellerinin, annelerin doğum sonu ihtiyaçlarının farkında olup, verilecek olan bakımda annelerin beklentilerini göz önünde bulundurması oldukça önemlidir.^{7,8}

Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu tarafından yayınlanmış olan 2014/28 Sayılı Gebe Bilgilendirme Sınıfı Genelgesi" ile gebelere sunulan bilgilendirme ve danışmanlık hizmetlerinde etkin hizmet sunumu ve tüm ülkede standardın sağlanması amaçlanmıştır. Gebe Bilgilendirme Sınıfı Programı; tüm gebelerin, doğum öncesi, doğum ve doğum sonrası dönemle ilgili konularda bilgi sahibi olmalarını ve bilinçli doğum yapmalarını sağlamayı, normal doğum eylemi, ağrı yönetimi ve yeni rollerini benimsemeleri konularında bilgi ve beceri kazandırmayı amaçlamıştır.⁹ Böylece doğum sonu döneme

ilişkin yaşanan sorunların erken dönemde saptanması ve sorunların giderilmesi, annelerin doğum sonu konforunu arttıracacağı düşünülmektedir. Çalışmamız gebe bilgilendirme sınıfına katılmış olan annelerin, doğum sonu dönemindeki konforunun değerlendirilmesi açısından sağlık profesyonellerine yol göstericisi olacaktır.

Amaç; bu araştırma gebe bilgilendirme sınıfına katılımın doğum sonu konfora etkisini belirlemek amacıyla yapılmıştır.

Yöntem

Araştırmanın Tipi

Bu çalışma vaka-kontrol tipindedir.

Araştırmanın yapıldığı yer

Araştırma Türkiye’de T.C Sağlık Bakanlığı Aydın Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Hastanesinde gerçekleştirildi. Hastanenin lohusa servislerinde doğum sonu 6-24 saatleri arasında ve Eylül 2017-Aralık 2018 tarihleri arasında yürütüldü.

Araştırmanın Örnekleme

Hastanede toplam iki lohusa servisinde, doğum sonu 6-24 saat içinde olan primipar annelerden oluşmaktadır. Anneler gelişigüzel örneklem yöntemine göre belirlenmiştir. Araştırmanın evrenini Aydın Kadın Doğum ve Çocuk Hastanesinde Eylül 2017- Aralık 2018 tarihleri arasında doğum yapan anneler oluşturmaktadır. Araştırmanın örnekleme ise Akgün (2016) ve Aksoy Derya (2012) yapmış oldukları araştırmalar referans alınarak power analizi ile hesaplandı. Akgün (2016) ve Aksoy Derya (2012) yapmış oldukları annelerin doğum sonu konfor düzeylerini belirlemeye yönelik çalışmasında doğum sonu süreç hakkında bilgi alan annelerin konfor toplam puan ortalama ve standart sapması 124.74 ± 15.12 ve bilgi almayan annelerin puan ortalaması ise 119.90 ± 15.03 bulunmuştur.^{10,11} Buna göre G*Power 3.0.10 programında yapılan güç analizinde etki büyüklüğü 0.32, $\alpha=0.05$ ve %80 güç alınarak yapılan hesaplamada, vaka-kontrol grubu için planlan araştırma için, gebe bilgilendirme sınıfına katılan annelerden

oluşan grup sayısı 91 ve kontrol grubu ise 183 olarak bulunmuştur. Ancak gebe bilgilendirme sınıfına katılan annelerin farklı hastanelerde doğum yapma durumları nedeniyle araştırmanın yürütüldüğü hastanede, verilerin toplanma tarihleri içinde ulaşılan anne sayısı 75 olmuştur. Araştırma hesaplanan örneklemin %82.41’i ile tamamlanmıştır. Araştırmadan elde edilen DSKÖ toplam puan ortalamaları temel alınarak araştırma sonrası (post hoc) yapılan güç analizi değerlendirmesinde; 75 örneklem sayısı ile Tip I hata 0.05 kabul edilerek araştırmanın gücünün %97 olduğu hesaplanmıştır.

Örnekleme Alınma Ölçütleri

Annelerin araştırmaya dahil edilme kriterleri şunlardır;

- ✓ 18-35 yaş aralığında olan Türkçe konuşabilen ve anlayabilen,
- ✓ Primipar annelerdir.

Dışlanma kriterleri ise;

- ✓ Erken doğum öyküsü olan
- ✓ Anomalili bebek sahibi olan
- ✓ Çoğul gebelik yaşayan
- ✓ Bebeği yanında olmayan (ölu doğum, yenidoğanın yoğun bakımda bulunması vb.) anneler araştırmaya dahil edilmemiştir.

Veri Toplama Araçları

Araştırma verilerinin toplanmasında araştırmacı tarafından literatür taranarak geliştirilen kişisel bilgi formu ve Doğum Sonu Konfor Ölçeği kullanılmıştır. Kişisel bilgi formu annelerin sosyo-demografik özellikleri, obstetrik öyküleri ve doğum sonu konforu belirlemek amacıyla hazırlanmış toplam 31 sorudan oluşmaktadır.¹⁰⁻¹¹

“Doğum Sonu Konfor Ölçeği” Karakaplan ve Yıldız tarafından 2010 yılında geliştirilmiştir.¹² Konforun alt boyutları fiziksel konfor, sosyokültürel konfor ve psikospiritüel konfordur. Ölçülmek istenen durumu belirleyen her bir madde için bir değerlendirme yapılmasını sağlayacak, 5’ li likert tipi ölçek puanlama sistemi kullanılmıştır. Toplam 34 maddeden

oluşan ölçeğin 16 maddesi olumlu 18 madde olumsuz cümleden oluşmaktadır. Her bir madde için geçerli olmak üzere “tamamen katılıyorum” (5 puan) ve “kesinlikle katılmıyorum” (1 puan) arasında değişen ifadelerdir ve puanlama yapılmıştır. Olumlu cümlelerde tamamen katılıyorum ifadesi en iyi konforu (5 puan), olumsuz cümlelerde ise düşük konforu (1 puan) göstermektedir. Ölçekten elde edilen toplam puan madde sayısına bölünerek ortalama değer saptanır ve sonuç 1-5 dağılımında gösterilir. Temelde düşük konfor 1, yüksek konfor 5 ile ifade edilmektedir. Bu doğrultuda ölçekten alınabilecek en düşük puan 34, en yüksek puan 170'tir. Çalışma sonucunda elde edilen değerlerin 170'e yakın olması konforun yüksek olduğunu gösterir. Ölçeğin cronbach alfa değeri 0.78 olup, ölçek iç tutarlılık açısından güvenilir bulunmuştur.¹² Bizim çalışmamızda toplam ölçek cronbach alfa değeri 0.72 bulunmuştur.

Verilerin Toplanması

Araştırma verileri yüz yüze görüşme yöntemiyle, araştırma kriterlerine uyan ve araştırmayı kabul eden annelerden toplandı. Annelerle görüşmeler annelerin servis odasında doğumdan sonra 6-24 saatleri arasında yapılmıştır. Araştırmayı kabul eden annelerin yazılı onamları alındıktan sonra araştırmacı tarafından yüz yüze görüşme tekniği kullanılarak form doldurulmuştur. Veri toplama formunun doldurulması ortalama 15- 20 dk arasında sürmüştür.

Verilerin Değerlendirilmesi

Gebe bilgilendirme sınıfına katılan ve katılmayan anneler olarak yapılan çalışmada annelerin demografik özellikleri ile anket sorularına verdikleri yanıtlar objektif olarak analiz edilmiştir. Verilerin istatistiksel Statistical Package for Social Science (SPSS) 20.0 paket programı ile analiz edilmiştir. Annelerin sosyodemografik özellikleri, doğum sonu bakıma yönelik görüşlerinin belirlenmesi ve doğum sonu konfor alt ölçek ve toplam puanlarının hesaplanmasında tanımlayıcı istatistiksel yöntemler (yüzdeler hesaplamalar, ortalama, standart sapma, medyan) kullanılmıştır. Diğer veriler ki-

kare, iki ortalama arasındaki farkın önemlilik testi (t-testi) ve Mann whitney U testi ile analiz edilmiştir.

Etik Boyutu

Araştırma öncesi Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan izin alınmıştır (Tarih: 26.07.2017, Karar no:2017/21). Araştırmanın yapılacağı hastaneden yazılı kurum izni alınmıştır. Veriler toplanırken annelerin soruları rahat cevaplayabilmesi için hastanedeki diğer işlemlerini aksatmayacak şekilde planlanmıştır. Araştırmaya dahil edilen annelere araştırma hakkında bilgi verilmiş olup, bilgilendirilmiş olur formu ile yazılı onamları alınmıştır.

Bulgular

Tablo 1'de vaka ve kontrol gruplarındaki annelerin sosyo-demografik özellikleri karşılaştırılmıştır. Gebe bilgilendirme sınıfına katılan annelerin %70,6'sının 18-26 yaş aralığında olduğu, gebe bilgilendirme sınıfına katılmayan annelerin de %81,8'inin 18-26 yaş aralığında olduğu saptanmıştır yaş grubu bakımından grupların benzer özellikte olduğu görülmüştür ($X^2 = 3.962$, $p=0.065$). Gebe bilgilendirme sınıfına katılan annelerin grubunun eğitim durumu, eşlerinin eğitim durumu ve gelir durumu bakımından gebe bilgilendirme sınıfına katılmayan annelerin grubundan istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu görülmüştür. Gebe bilgilendirme sınıfına katılan annelerin eğitim durumu ve eşlerinin eğitim durumu daha yüksek, gelir durumu bakımından daha iyi olduğu görülmüştür. ($X^2=8.277$, $p= 0.016$) ($X^2 = 12.268$, $p=0.002$) ($X^2=8.896$, $p=0.012$).

Ayrıca Tablo 1'de vaka ve kontrol grubundaki annelerin doğum şekli ve gebeliğin istenme durumu bakımından karşılaştırılması incelenmiştir. Vaka grubu annelerin %80,0'i vajinal doğum, kontrol grubu annelerin %65,0'i vajinal doğum yaptığı saptanmıştır. Yapılan istatistiksel araştırmada vaka ve kontrol grupları arasında doğum şekli açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ($p<0.05$). Vaka ve kontrol grubundaki annelerin

büyük çoğunluğu (vaka grubu %97.3 kontrol grubu %98.9) isteyerek gebe kaldıklarını belirtmişlerdir. Gebeliğin

istenme durumu bakımından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır

Tablo 1. Gebe bilgilendirme sınıfına katılan ve katılmayan annelerin sosyo-demografik özellikleri karşılaştırılması

Sosyo-demografik özellikler	Grup		χ^2/Z	P	
	Gebe bilgilendirme sınıfına katılan (n=75) n (%)	Gebe bilgilendirme sınıfına katılmayan (n=183) n (%)			
Yaş Grubu	18-26 27-35	53(70.6) 22 (29.4)	149 (81.8) 33 (18.2)	3.962	0.065
Eğitim Durumu	Ortaokul ve altı Lise Üniversite	28 (37.3) 28 (37.3) 19 (25.4)	90 (49.2) 72 (39.3) 21 (11.5)	8.277	0.016
Eş Eğitim Durumu	Ortaokul ve altı Lise Üniversite	23 (30.7) 30 (40.0) 22 (29.3)	93 (50.8) 65 (35.5) 25 (13.7)	12.268	0.002
Gelir Durumu	Yeterli Kısmen Yeterli Yetersiz	48 (64.0) 20 (26.7) 7 (9.3)	85 (46.4) 55 (30.1) 43 (23.5)	8.896	0.012
Doğum şekli	Vajinal Sezaryen	60 (80.0) 15 (20.0)	119 (65.0) 64 (35.0)	4.931	0.026
Gebeliğin istenme durumu	Evet Hayır	73 (97.3) 2 (2.7)	181 (98.9) 2 (1.1)	0.582	0.582

Tablo 2’de vaka ve kontrol grubundaki annelerin doğum sonu dönem bakımına yönelik bilgilerinin karşılaştırılması ve yatış işlemleri sırasında görevlilerin nazik olma durumuna bakıldığında vaka grubu annelerin %93.3’ü görevlilerin oldukça nazik olduğunu, kontrol grubu annelerin ise %83.1’i görevlilerin oldukça nazik olduğunu belirtmişlerdir. Yapılan istatistiksel analizde vaka ve kontrol grupları arasında görevlilerin nazik olma durumunun istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($X^2 = 0.031$, $p = 0.031$). Vaka ve kontrol grubunda yer alan annelerin ebe ve hemşirenin bakımından memnun olma durumu incelendiğinde vaka ve kontrol gruplarının benzer özellikte oldukları

görülmüştür ($X^2 = 0.063$, $p = 0.063$). Vaka ve kontrol grubunda yer alan annelerin genel sağlık durumları bakımından incelendiğinde, vaka ve kontrol grupları arasında anlamlı fark saptanmıştır ($X^2 = 10.461$, $p = 0.005$).

Araştırmada annelerin doğum sonu bakım değerlendirme durumlarına ve bakımın rahatı etkileme durumuna bakıldığında vaka ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ($p < 0.005$). Hastanedeki yatış süresince ebe ve hemşirelerden ihtiyaçları doğrultusunda eğitim alma durumları incelendiğinde vaka ve kontrol grubu anneler arasında ebe ve/veya hemşirelerden yatış süresince eğitim alma

durumu bakımından anlamlı fark saptanmıştır ($X^2=0.011$, $p=0.011$).

Araştırmada vaka ve kontrol grubu annelerin gebelik esnasında doğum sonu dönem ile ilgili, bebek bakımı hakkında bilgi alma, anne sütü ve emzirme hakkında bilgi alma, doğum sonu bakım hakkında bilgi alma, yeni doğan muayene ve testleri hakkında bilgi alma durumlarına bakıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ($p<0.005$, Tablo 2).

Annelerin Doğum Sonu Konfor toplam ve alt ölçeklerin puanlarının vaka ve kontrol gruplarına göre karşılaştırılması Tablo 3'de verilmiştir. Sonuçlar incelendiğinde kontrol ve vaka gruplarındaki annelerin fiziksel, psikospiritüel, sosyokültürel ve toplam konfor puanları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir (sırası ile $Z=-1.086$, $p=0.277$; $Z=-1.843$, $p=0.065$; $Z=-0.129$, $p=0.897$; $Z=-0.748$, $p=0.454$).

Tablo 2. Gebe bilgilendirme sınıfına katılan ve katılmayan annelerin doğum sonu dönem bakımına yönelik görüşlerinin karşılaştırılması

Bakıma Yönelik Bulgular		Grup		χ^2	P
		Gebe bilgilendirme sınıfına katılan n =75 n (%)	Gebe bilgilendirme sınıfına katılmayan n =183 n (%)		
Görevlilerin Nazik Davranma Durumu	Oldukça Nazik Kısmen Nazik + Nazik Değil	70 (93.3) 5(6.7)	152 (83.1) 31 (16.9)	0.031	0.031
Ebe ve hemşirenin bakımından memnun olma durumu	Evet Kısmen+hayır	72 (96.0) 3 (4.0)	162 (88.5) 21 (11.5)	0.063	0.063
Genel sağlık durumu	Çok iyi İyi Fena değil+kötü	26 (34.7) 34 (45.3) 15 (20.0)	30 (16.4) 105 (57.4) 47 (26.2)	10.461	0.005
Bakımı değerlendirme durumu	Çok iyi İyi Orta+kötü	52 (69.3) 22 (29.3) 1 (1.4)	76 (41.5) 95 (51.9) 12 (6.6)	17.151	<0.001
Bakımın rahatı etkileme durumu	Rahatladım Kısmen rahatladım +Rahatlamadım	69 (92.0) 6 (8.0)	143 (78.1) 40 (21.9)	0.007	0.007

Tablo 2'nin devamı. Gebe bilgilendirme sınıfına katılan ve katılmayan annelerin doğum sonu dönem bakımına yönelik görüşlerinin karşılaştırılması

Bakıma Yönelik Bulgular		Grup		χ^2	P
		Gebe bilgilendirme sınıfına katılan n =75 n (%)	Gebe bilgilendirme sınıfına katılmayan n =183 n (%)		
Yatış süresince ebe ve hemşireden eğitim alma durumu	Evet	73 (97.3)	159 (86.9)	0.011	0.011
	Kısmen+hayır	2 (2.7)	24 (13.1)		
Doğum sonu dönemle ilgili bilgi alma	Evet	61(81.3)	30 (16.4)	98.642	<0.001
	Kısmen	10 (13.3)	126 (68.9)		
	Hayır	4 (5.4)	27 (14.7)		
Bebek bakımı hakkında bilgi alma	Evet	64 (85.3)	51 (29.1)	66.732	<0.001
	Hayır	11 (14.7)	124 (70.9)		
Anne sütü ve emzirme hakkında bilgi alma	Evet	70 (93.3)	140 (79.1)	6.697	0.010
	Hayır	5 (6.7)	37 (20.9)		
Doğum sonu bakım hakkında bilgi alma	Evet	62 (82.7)	30 (17.3)	95.678	<0.001
	Hayır	13 (17.3)	143 (82.7)		
Yenidoğan muayene ve testleri hakkında bilgi alma	Evet	59 (79.7)	79 (45.9)	24	<0.001
	Hayır	15 (20.3)	93 (54.1)		

Tablo 3. Gebe bilgilendirme sınıfına katılan ve katılmayan annelerin doğum sonu konfor alt ölçek ve toplam puanlarının karşılaştırılması

Puanlar	Gebe bilgilendirme sınıfına katılan (n=75)		Gebe bilgilendirme sınıfına katılmayan (n=183)		Z	p
	Ort.±S.S.	Medyan (25.-75. persantil)	Ort.±S.S.	Medyan (25.-75. persantil)		
Fiziksel Konfor Alt Ölçek	44.04±3.82	44 (42-47)	43.56±3.83	44 (41-46)	-1.086	0.277
Psikosprituél Konfor Alt Ölçek	14.92±2.22	14 (14-15)	15.49±2.87	14 (14-15)	-1.843	0.065
Sosyokültürel Konfor Alt Ölçek	38.45±5.24	40 (38-42)	38.31±4.89	40 (35-42)	-0.129	0.897
Doğum Sonu Konfor Toplam	97.41±6.87	98 (94-102)	97.37±6.11	97 (94-102)	-0.748	0.454

Tartışma

Doğum sonu dönem kadınlar için fiziksel, emosyonel ve sosyal yönden pek çok değişikliklerin yaşandığı bir süreçtir.¹³ Anneler bu dönemde çoğunlukla epizyotomi, meme dolgunluğu, konstipasyon, yorgunluk, ağrı gibi fizyolojik sorunlar yaşamaktadırlar.¹⁴ Annenin doğum sonu kendisini yeterli hissetmesi, fiziksel, çevresel, sosyokültürel ve psikosipritüel konfor bakımından ihtiyaçlarının karşılanmasıyla sağlanabilecektir.

Araştırmamızda vaka grubu annelerin eğitim durumu kontrol grubu annelerin eğitim durumuna göre oldukça yüksek düzeyde bulunmuştur. Şeker'in (2006) doğuma hazırlık sınıflarının annenin doğum sonu fonksiyonel durumuna ve bebeğini algılamasına etkisini belirlemek amacıyla yarı deneysel yaptığı çalışmada çalışma grubundaki annelerin kontrol grubuna göre eğitim düzeyinin yüksek olduğunu, yüksek eğitim düzeyine sahip olmalarının annelerin eğitim ihtiyacının farkında olup doğuma hazırlık sınıflarına katılmayı fazla istemelerine sebep olmuştur.¹⁵ Yılmaz Esencan ve ark. (2018) gebe eğitim okuluna katılmış ve eğitim almış gebelerin doğum şekli, ilk emzirme zamanı ve ten tene temas uygulamalarını değerlendirmek amacıyla yaptıkları çalışmada kadınların eğitim durumunun yüksek olmasının doğuma hazırlık eğitime katılma isteği ile ilgili olduğunu göstermiştir.¹⁶

Araştırmada vaka grubundaki annelerin eşlerinin eğitim düzeylerinin kontrol grubuna göre daha iyi düzeyde olduğu saptanmıştır. Aksakallı ve ark (2012) yaptıkları çalışmada eşin eğitim düzeyi arttıkça annelerin aldıkları desteğin arttığı saptanmıştır ve kişiler arası ilişkilerin daha olumlu olmasının, eşini daha iyi anlayabilmesi ve destek olabilmesine olanak sağladığı belirtilmiştir.¹⁷ Annelerin eğitim düzeyi yüksek olan eşlerinin daha çok bebek bakımına katıldığı saptanmıştır.¹⁸ Bu sonuca dayalı olarak eş eğitim düzeylerinin artmasının kadınların gebe bilgilendirme sınıfına katılımlarını arttırdığı saptanmıştır. Sonuçlar doğrultusunda eş eğitim düzeyi

yükseldikçe annelere desteğin arttığı ve gebe eğitim sınıflarına katılımı destekledikleri gözlenmektedir.

Çalışmada vaka grubundaki anneler kontrol grubuna göre aylık gelirlerini daha fazla oranda yeterli olarak tanımladıkları görülmektedir. Ailenin gelir durumunun iyi olması, hizmet ve bakım alımını kolaylaştıran, doğum ve doğum sonrası ihtiyaçların daha kolay karşılanmasını sağlayan, güven veren bir durumdur. Gelir düzeyinin yüksek olması annelerin gebe bilgilendirme sınıfına katılmaları için gereken koşulları sağlamakta önemli bir durumdur.

Araştırmamızda vaka grubu annelerin kontrol grubu annelere göre doğumdan sonra daha fazla rahatladıkları görülmektedir. Bunun ilk sebebinin vaka grubunun kontrol grubuna oranla daha fazla normal doğum oranına sahip olması bakımından nitelendirebiliriz. Çünkü sezaryenle doğum yapan annelerin normal doğum yapan annelere oranla doğum sonu bakım ihtiyaçları daha fazladır. Benzer çalışmalarda sezaryen doğum sonrası ağrı, halsizlik, anestezinin olumsuz etkileri vb. nedenlerle annelerin doğum sonu konforunda normal doğum yapanlara oranla düşük olabilmektedir.^{19,20} Benzer çalışmada doğuma hazırlık eğitimi alan kadınların normal doğum oranının yüksek olduğu ve doğum memnuniyetlerinin daha yüksek olduğu saptanmıştır.²¹ Memnuniyet düzeyi artan gebenin doğum sonu rahatlama oranı da artar diyebiliriz.

Araştırmamızda vaka ve kontrol grubu anneler arasında genel sağlık durumları algılamalarına bakıldığında vaka grubunun genel sağlık durumunu daha iyi algıladığı görülmüştür. Vaka grubunun doğum sonu dönemde daha iyi hissetmesinin sebebi çoğunluğunun normal doğum yapmış olması ve doğum öncesinde gebe bilgilendirme sınıflarına katılarak süreç hakkında daha çok bilgi sahibi oldukları düşünülmektedir. Fisher ve ark, (2012) çalışmasında da doğum öncesi eğitim verilen kadınların doğumda kendilerini güçlü hissettikleri, planladıkları durumlar geliştiğinde dahi kontrollerini kaybetmedikleri,

doğumlarından memnun kaldıkları bunun sonucunda da doğum sonu dönemde kendilerini daha iyi hissettikleri sonucuna varılmıştır.²²

Çalışmamızda, bebek bakımı hakkında bilgi alma, anne sütü ve emzirme hakkında bilgi alma, doğum sonu bakım hakkında bilgi alma, yeni doğan muayene ve testleri hakkında bilgi alma durumu incelendiğinde vaka grubu annelerin doğum öncesi dönemde daha çok bilgi aldığı görülmektedir. Benzer çalışmada gebelere verilen lohusalık bakımı ve bebek bakımı konusunda verilen eğitimin etkinliğinin değerlendirilmesinde deney grubu annelerin kontrol grubuna göre anne sütü ve emzirme hakkında daha çok bilgi sahibi oldukları görülmektedir.²³ Bunun sebebi gebe bilgilendirme sınıfına katılan gebelerin doğum sonu dönem konusunda bilgilendirilmiş olmasıdır. Kontrol grubu annelerin ise doğum sonu döneme ilişkin bazı konularda kısmen bilgi aldığı görülmektedir.

Bu çalışmada gebe bilgilendirme sınıfına katılımın doğum sonu konfor toplam puan ve fiziksel, psikospiritüel, sosyokültürel alt ölçek puanlarını etkilemediği belirlenmiştir. Doğum sonu konforla ilgili Aksoy Derya, (2012) nın 50 deney 50 kontrol grubu anneye yapılan çalışmada deney grubu DSKÖ psikospiritüel konfor puan ortalamasının kontrol grubuna oranla daha yüksek olduğu ancak puan ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak önemli olmadığı belirlenmiştir.¹¹ Çalışma bulguları araştırma bulgularımızla benzerlik göstermektedir. Gebe bilgilendirme sınıfına katılmış olan annelerin, doğum sonu dönemindeki konforunun değerlendirildiği çalışmalardan da anlaşılacağı gibi gebe bilgilendirme sınıflarında doğum sonu konforu arttırmaya yönelik konuların ele alınmasına ihtiyaç vardır.

Sonuç

Araştırmadan elde edilen bulgular doğrultusunda, gebe bilgilendirme sınıfına katılımın genel sağlık, bakımı değerlendirme, yatış süresince ebe ve

hemşirelerden eğitim alma, bilgi alma (anne sütü, emzirme, doğum sonu bakım, yenidoğan muayene ve testleri) durumu bakımından olumlu yönde etkilediği saptanmıştır. Fakat gebe bilgilendirme sınıfına katılımın erken dönemde doğum sonu konforu etkilemediği sonucuna ulaşılmıştır.

Sonuçların Uygulamada Kullanımı

- Gebe bilgilendirme sınıfında doğum sonu konforu arttırmaya yönelik bilgilerin eklenmesi,
- Eğitime katılmadan önce katılımcıların doğum sonu konfora yönelik beklentilerinin belirlenmesi,
- Sağlık çalışanlarının doğum sonu konforu arttırmaya yönelik bilgilerinin güncellenmesi,
- Bakımın kalitesini ve konforunu arttırmaya yönelik kurumlarda doğum sonu konforun düzenli olarak değerlendirilmesi ve sonuçlara göre düzenlemelerin yapılması,

Ülkemizde doğum sonu konfor alanına yönelik yapılan çalışmalar sınırlı olduğu için verilen eğitimin konfora etkisini değerlendirmek amacıyla, doğum sonu konforun değerlendirilmesine dayanan daha kapsamlı deneysel çalışmalar yapılması önerilebilir.

Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırmada doğum sonu konforu etkileyen faktörlerden olan aile tipinin veri toplama formunda yer almaması ve araştırmanın tek merkezde yürütülmüş olması sınırlılıklarını oluşturmaktadır.

Yazar katkıları: FÇS: Planlama, veri toplama, analiz, yorum, makale yazma. AÇ: Planlama, analiz, yorum, makale yazma.

Çıkar çatışması: Araştırmacılar arasında herhangi bir çıkar çatışması yoktur.

Mali destek: Bu tez Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi SBF-19004 numaralı proje ile desteklenmiştir.

Kaynaklar

1. Doğaner G, Bekar M. Vajinal yolla doğum yapan kadınların erken postpartum dönemde kendisinin ve yenidoğanın bakımına yönelik yaşadıkları sorunların belirlenmesi. *Sağlık ve Toplum Dergisi*. 2006; 16(4): 60-70.
2. Akdolun Balkaya N. Postpartum dönemde annelerin bakım gereksinimleri ve ebe- hemşirenin rolü. *Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*. 2002; 6(2): 42-9
3. Çelik AS, Türkoğlu N, Pasinlioğlu T. Annelerin doğum sonu yaşam kalitesinin belirlenmesi. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2014;17(3):151-7
4. Bilgin Çıtak N, Coşkun Potur D. Doğum Sonu Dönem Kanıt Temelli Yaklaşımlar ve Hemşirelik. *Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanatı Dergisi*. 2010;3(3):81
5. Richards J. Too choosy about choice: the responsibility of the midwife. *British Journal of Midwifery*. 1997;5, 163-168.
6. Taşkın L, Doğum ve Kadın Sağlığı Hemşireliği. 15. Baskı. Ankara, Akademisyen Kitabevi, 2016.
7. Fenwick J, Barclay L, Schmied V. Struggling to mother: A consequence of inhibitive nursing interactions in the neonatal nursery. *The Journal of Perinatal Neonatal Nursing*. 2001; 15: 49-64
8. Kolcaba K. Comfort Theory and Practice: a vision for holistic health care and research. *New York: Springer Publishing Company*. 2003; 57
9. T.C Sağlık Bakanlığı Türkiye Kamu Hastaneleri Genel Müdürlüğü, <https://shgmsmdb.saglik.gov.tr/Eklenti/39427/0/gebe-bilgilendirme-sinifi-gebe-okulu-ve-doguma-hazirlik-ve-danismanlik-merkezlerinin-calisma-usul-ve-esaslari-hakkinda-genelgepdf.pdf> 27 Haziran 2022 de erişildi.
10. Akgün İ. Erken Postpartum Dönemde Klinikte Verilen Ebelik Bakımının Annenin Memnuniyet Düzeyine Etkisi (Master Tezi). Sivas: Sivas Üniversitesi; 2016
11. Aksoy Derya A. Sezaryen İle Doğum Yapan Loğusalara Konfor Kuramına Göre Verilen Hemşirelik Bakımının Doğum Sonu Konfor Düzeyine Etkisi (Doktora Tezi). Erzurum: Atatürk Üniversitesi; 2012
12. Karakaplan S. Yıldız H. Doğum sonu konfor ölçeği geliştirme çalışması. *Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanatı Dergisi*. 2010;3(1), 55-65
13. Arslan Özkan H, Bilgin Z. Postnatal Dönem, Kanıt Dayalı Gebelik ve Doğum Yönetimi, Bölüm 11, Nobel Tıp Kitabevleri, Ankara, 2019, s359
14. Beydağ KD. Doğum Sonu Dönemde Anneliğe Uyum ve Hemşirenin Rolü. *TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni*. 2007; 6(6), 479-84
15. Şeker S. Doğuma hazırlık sınıflarının annenin doğum sonu fonksiyonel durumuna ve bebeğini algılamasına etkisi (Doktora Tezi). İzmir: Ege Üniversitesi; 2006.
16. Yılmaz Esencan T, Karabulut Ö, Demir-Yıldırım A, Ertuğrul-Abbasoğlu D ve ark. Doğuma Hazırlık Eğitimi Alan Gebelerin Doğum Şekli, İlk Emzirme Zamanı ve Ten Tene Temas Tercihleri, *FNJN Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi*. 2018; 26(1)1, 31-43 doi.org/10.26650/FNJN.387192
17. Aksakallı M, Çapık A, Ejder Apay S, Pasinlioğlu T, Bayram S. Loğusaların Destek İhtiyaçlarının ve Doğum Sonu Dönemde Alınan Destek Düzeylerinin Belirlenmesi. *Psikiyatri Hemşireliği Dergisi*. 2012;3(3):129-135
18. Çalışkan Z. Bayat M. Annelerin Bebek Bakımı Uygulamaları ve Etkileyen Faktörler: Bir Kapadonya Örneği. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2011;14(2)2: 23-30
19. Coşkun G. Doğum Sonu Bakımın Anneler Tarafından Değerlendirilmesi (Master Tezi). Mersin. Mersin Üniversitesi; 2003.

20. Pınar G, Doğan N, Algier L, Kaya N, Çakmak F. Annelerin Doğum Sonu Konforunu Etkileyen Faktörler. *Dicle Tıp Dergisi*. 2009; 36(3): 184-90.
21. İsbir GG, Serçekuş P, Çoker H. Doğuma Hazırlık Eğitiminin Doğum Deneyimi ve Doğumdan Memnuniyet Üzerine Etkisinin İncelemesi. *Türkiye Klinikleri Dergisi*. 2015;1(1):10-15
22. Fisher C, Hauck Y, Bayes S, Byrne J. Participant experiences of mindfulness-based childbirth education: a qualitative study. *BMC Pregnancy childbirth* 2012;12-126.
23. Karadağ F. Gebelere Lohusalık Bakımı ve Bebek Bakımı Konusunda Verilen Eğitimin Etkinliğinin Değerlendirilmesi (Master Tezi). Afyonkarahisar: Afyon Kocatepe Üniversitesi; 2008

Araştırma Makalesi

Mersin Univ Sağlık Bilim Derg 2022;15(2):144-155

doi:10.26559/mersinsbd.950382

Yüksek riskli gebelerde eş desteği ve gebelik stresi arasındaki ilişki*

 Zeynep ÖZBEK¹,  Kerime Derya BEYDAĞ²

¹ Şuhut Devlet Hastanesi, Afyonkarahisar, Türkiye

² İstanbul Gedik Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, İstanbul, Türkiye

Öz

Amaç: Bu araştırma, yüksek riskli gebelerde eş desteği ve gebelik stresi arasındaki ilişkinin ortaya konulması amacıyla yapılmıştır. **Yöntem:** Tanımlayıcı ve ilişki arayıcı nitelikteki çalışmanın örneklemini, İstanbul ili Anadolu yakasındaki bir Kadın Doğum ve Çocuk Hastanesinin perinatoloji servisinde 01.12.2020-01.02.2021 tarihleri arasında yatarak tedavi gören 220 gebe oluşturmuştur. Veriler, tanımlayıcı veri toplama formu, Gebelik Stres ve Değerlendirme Ölçeği ve Eş Destek Ölçeği ile elde edilmiştir. Verilerin değerlendirilmesinde, sayı-yüzdeler hesaplamaları, Anova testi, Kruskal Wallis testi, t testi ve Spearman korelasyon analizi kullanılmıştır. **Bulgular:** Araştırmaya katılan gebelerin Gebelik Stresi Değerlendirme Ölçeği puan ortalaması 50.24±27.10 ve Eş Destek Ölçeği puan ortalaması 57.69±9.21 olarak bulunmuştur. Gebelerin Gebelik Stresi Değerlendirme Ölçeği puan ortalaması ile Eş Destek Ölçeği puan ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmamıştır (p>0.01). **Sonuç:** Riskli gebelerle çalışan hemşire ve ebelerin, gebelik stresini azaltmaya yönelik planlamaları bakım süreçlerine dahil etmesi önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Gebelik, stres, eş, destek

Yazının geliş tarihi:10.06.2021

Yazının kabul tarihi: 27.02.2022

Sorumlu yazar: Kerime Derya BEYDAĞ, İstanbul Gedik Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, İstanbul, Türkiye Tel: 444 5 438 e-posta: kderyabeydag@gmail.com

*Bu çalışma, Doç. Dr. K. Derya Beydağ danışmanlığında, İstanbul Okan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı tarafından 2021 yılında yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

The relationship between spousal support and pregnancy stress in high-risk pregnant women

Abstract

Aim: This research was conducted to reveal the relationship between spousal support and pregnancy stress in high-risk pregnant women. **Method:** The sample of the descriptive and relationship-seeking research consisted of 220 pregnant women who were hospitalized and received inpatient treatment between 01.12.2020 and 01.02.2021 in the perinatology service of the Obstetrics and Children's Hospital in the Anatolian side of Istanbul. The data were acquired by meta-data gathering form, Pregnancy Stress and Assessment Scale, and Spouse Support Scale. Number-percentage calculations, Anova test, Kruskal Wallis test, t test and spearman correlation analysis were used to evaluate the data. **Results:** The average score of the Pregnancy Stress Assessment Scale of the pregnant women participating in the research was found to be 50.24±27.10 and the average score of the Spouse Support Scale was found to be 57.69±9.21. No statistically significant relationship was found between the average score of the Pregnancy Stress Rating Scale of the pregnant women and the average score of the Spouse Support Scale ($p>0.01$). **Conclusion:** It is recommended that nurses and midwives working with risky pregnancies include planning to reduce pregnancy stress in their care processes.

Keywords: Pregnancy, stress, spouse, support

Giriş

Yüksek riskli gebelik, anne adayında önceden var olan ya da gebelik sırasında oluşabilecek biyolojik, fizyolojik psikolojik normal olmayan durumlardan dolayı gelişen; gebenin, fetüsün ya da yeni doğanın sağlığını olumsuz etkileyen hastalık ve ölüm riski oranını artıran, yaşam standartlarını ve yaşam kalitesini düşüren; biyolojik, psikolojik ve fizyolojik değişimlerin olduğu bir gebelik sürecidir.^{1,2} Gebelik kadında ilk zamandan itibaren riskli olan bir durum oluşturmasının yanında yüksek riskli gebelikte annede hastalık ve ölüm riski, fetüsün sağlık bütünlüğünün olmama riski ve ölüm riskinin daha fazla olması durumunda anne adayları ve aile bireylerinin stres düzeylerinin artmasına neden olmaktadır. Gebenin prenatal stres düzeyinin artması; erken doğum eylemine, fetüs gelişimi ve büyümesini normal değer aralığına göre geç olmasına, düşük doğum ağırlığına sebep olabileceği bildirilmiştir. Bunların yanı sıra prenatal stresi düzeyinin artmasının; fetüs-anne arasındaki bağlanmayı olumsuz yönde etkilediği ve doğum sonrası süreçte depresyona sebep olabileceği belirtilmektedir.^{3,4}

Stres gebe kadını fetüsü etkilediği kadar gebenin eşini ile arasındaki ilişkiyi de etkileyebilir. Bazı gebelerin içe dönük olması çiftler arasındaki ilişkide soğukluk yaratabilir, cinsel birlikteliğin kısıtlanmış ya da yasaklanmış olması gebelerin eşlerine karşı kendilerini suçlu hissetmelerine, gebeliği olumsuz olarak yorumlamaya ve eşler arasında kıskançlığa sebep olabilmektedir.⁵

Eş desteği sosyal destek sistemini etkileyen önemli unsurlardandır. Literatürde, evli kişilerin stres anında ilk olarak başvurduğu kişinin eşi olduğu, birçok kişinin temel sosyal destek kaynağı olarak eşlerini gördükleri yer almaktadır.⁶ Gebelik ve doğum sonu süreçlerdeki eş desteğinin, stresli zamanlardaki eşler arasındaki soyutlanmayı ve geri çekilmeyi önlediği, destekle alınan duygusal yakınlık ile güçlü bir bağ kurma, çatışma ortamı oluşturacak durumlardan kaçınma ve artan olumsuzluğun önlenildiği bilinmektedir.⁷⁻⁹ Yapılan bir araştırmada, gebelik döneminde alınan desteğin annelik rolüne uyum sağlamaya çalışan gebenin kaygı düzeyini düşürdüğü ve stresini azalttığı belirlenmiş; eşlerden alınan destek arttıkça gebenin sorunlarla baş etme becerisinin de arttığı saptanmıştır.⁸

Bir diğer araştırmada, gebelikte eş desteği gören kadınların annelik görüşünün olumlu olarak etkilediği, gebelikteki stres faktörleri ile daha kolay başa çıkabildiği belirtilmiştir.¹⁰

Gebeliği riskli olan kadınların emosyonel, fiziksel ve sosyal sorunları mevcuttur. Yüksek riskli gebelerde maternal ve fetal sorunlardan kaynaklı stres düzeyleri daha yüksektir. Bu süreçte gebeye stresörlerinin farkına varması sağlanmalı, uygun baş etme yöntemleri öğretilmeli ve uygulamasını desteklemeli, maternal ve fetal sağlığın iyilik halinin korunması sağlanmalıdır.^{2,11,12} Gebelik süresinde stres oluşturan, oluşturabilecek sorunların sağlık çalışanı tarafından farkına olunması erkenden tanımlanmasını sağlayıp, koruyucu müdahalenin uygulanma süresinde önemlidir. Kültürel, manevi ve psikososyal olarak bütünsel yaklaşımları içeren müdahaleler sağlıklı bir gebelik geçirmeyi sağlayıp ve doğuma yardımcı olmaktadır.^{10,13} Bu süreçte gebe dışında, eşi de sürece dahil edilmeli ve eşinin stresini azaltmada da ona destek olacak şekilde tüm bakım süreçlerinin içerisine dahil edilmelidir. Bu çalışmada, yüksek riskli gebelerde eş desteği ve gebelik stresi arasındaki ilişkinin ortaya konulması amaçlanmaktadır.

Gereç ve Yöntem

Tanımlayıcı ve ilişki arayıcı nitelikteki araştırma, İstanbul ili Anadolu yakasındaki bir Kadın ve Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nin Perinatoloji servisinde 1 Aralık 2020-1 Şubat 2021 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın evrenini, veri toplama tarihlerinde perinatoloji servisine başvuran 320 yüksek riskli gebe oluşturmuştur. Örneklem seçilmeden evrenin tamamına ulaşılmak istenmiş, ancak çalışmaya katılmak istemeyen (n: 40) ve Türkçe konuşup anlayamayan (n:60) gebeler olması sebebiyle 220 gebe ile çalışma tamamlanmıştır. Çalışmaya, 18

yaş ve üzerinde olan, Türkçe konuşup anlaşılabilen, iletişim engeli olmayan, eşi olan ve çalışmaya katılmaya istekli gebeler dâhil edilmiştir. Araştırma verileri, Veriler demografik veri formu, Gebelik Stresi Değerlendirme Ölçeği ve Eş Destek Ölçeği ile elde edilmiştir.

Demografik soru formu: gebelik stresi ve eş destek düzeyi ile ilişki olabileceği düşünülen gebelerin yaşı, öğrenim durumu, çalışma durumu, gelir düzeyi, eş ilişki düzeyi, evlilik süresi, gebelik sayısı, gebelik ayı, gebelik kararını kimin verdiği şeklinde 9 soru yer almaktadır.

Gebelik Stresi Değerlendirme Ölçeği (GSDÖ): Chung-Hey Chen tarafından (1983)¹⁴ yılında geliştirilmiş, Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması Aksoy ve ark.(2019) tarafından yapılmıştır. Ölçek 5 alt boyut ve 36 maddeden oluşan likert tipi bir yapıya sahiptir. Ölçeğin tüm maddeleri olumlu olup, puanlamada, kesinlikle hayır (0), hafif (1), orta (2), şiddetli (3), çok şiddetli (4) şeklindeki derecelendirme kullanılmaktadır. Ölçekten en az 0, en fazla 144 puan alınmakta ve alınan puanın yüksek olması doğum öncesi stres düzeyinin yüksek olduğunu göstermektedir. Ölçeğin iç tutarlılık analizinde cronbach alfa katsayısı .94 olarak bulunmuştur.¹⁵ Bu çalışmada ölçeğin cronbach alpha değeri .91 olarak bulunmuştur.

Eş Destek Ölçeği (EDÖ): Yıldırım (2004) tarafından, eşlerin algıladıkları desteği ölçmek için geliştirilmiştir. Ölçek üçlü likert tipidir (Bana uygun =3, kısmen uygun =2, bana uygun değil =1) ve ölçekte yer alan üç madde (10, 20, 24) tersten puanlanmaktadır. Ölçekten en düşük puan 27, en yüksek puan ise 81 puan alınabilmekte, yüksek puanlar algılanan eş desteğinin fazla olduğunu göstermektedir. Ölçek dört alt boyuttan oluşmaktadır. Ölçek alt boyutları: Duygusal destek (1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 16, 21), maddi yardım ve bilgi desteği (7, 13, 15, 17, 24, 25, 27), takdir desteği (5, 10, 14, 18, 20, 22, 23, 26) ve sosyal ilgi desteği (9, 11, 18) şeklindedir.¹⁶ Bu çalışmada ölçeğin cronbach alpha değeri .89 olarak bulunmuştur.

Araştırmada elde edilen veriler SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows 22.0 programı kullanılarak analiz edilmiştir. Verilerin tanımlayıcı istatistiklerinde ortalama, standart sapma, medyan en düşük, en yüksek, frekans ve oran değerleri kullanılmıştır. Değişkenlerin dağılımı Kolmogorov Simirnov test ile ölçülmüş, nicel verilerin analizinde t testi, Anova testi, Kruskal Wallis ve Spearman korelasyon analizi kullanılmıştır. Elde edilen bulgular %95 güven aralığında %5 anlamlılık düzeyinde değerlendirilmiştir.

Veri toplama işlemi öncesinde Etik Kurul Onayı (08.01.2020 tarih ve 117 sayılı toplantı) alınmıştır. Etik kurul onayı sonrasında, araştırmanın yapılacağı hastaneden gerekli izin alınmıştır. Araştırma süresince Helsinki Bildirgesi kurallarına uyulmuştur. Katılımcılara araştırmaya katılım konusunda özgür oldukları ve araştırmanın herhangi bir

aşamasında araştırmayı bırakabilecekleri belirtilmiştir. Araştırma sonuçlarının kimlik bilgileri verilmeden bilimsel amaçla yayınlanabileceği konusunda bilgi verilmiştir.

Bulgular

Gebelerin yaş ortalaması 30.3 ± 6.2 (min: 18, maks: 48) olarak bulunmuştur. Gebelerin %37.7'si lise mezunu ve bir işte çalışmaktadır. Gebelerin %54.1'inin gelirinin giderine denk olduğu, %21.4'ünün eşi ile akraba olduğu ve %75.5'inin eşi ile ilişkisinin iyi olduğu belirlenmiştir (Tablo 1).

Gebelerin %61.4'ünün ikinci ve üzeri gebeliği olduğu, %46.8'inin gebeliğinin 7-9'ncü ayında olduğu, %77.3'ünün gebeliğinin planlı olduğu ve %75.5'inin gebelik kararını eşi ile ortaklaşa verdiği belirlenmiştir (Tablo 2).

Tablo 1: Gebelerin tanıtıcı özelliklerinin dağılımı (N:220)

Değişkenler		n	%
Kadınların yaş ortalaması		30.39±6.22	
		(min: 18, maks: 48)	
Kadınların Öğrenim durumu	İlköğretim	73	33.2
	Lise	83	37.7
	Üniversite ve üzeri	64	29.1
Çalışma durumu	Çalışıyor	83	37.7
	Çalışmıyor	137	62.3
Gelir düzeyi	Gelir giderden az	58	26.4
	Gelir gidere denk	119	54.1
	Gelir giderden fazla	43	19.5
Eşi ile ilişkisi durumu	İyi	166	75.5
	Orta	54	24.5
Evlilik tipi	Anlaşarak	152	69.1
	Görücü usulü	68	30.9

Tablo 2. Gebelerin gebeliklerine ilişkin özelliklerinin dağılımı(N:220)

Değişkenler		n	%
Gebelik sayısı	İlk gebelik	85	38.6
	İkinci ve üzeri gebelik	135	61.4
Gebelik ayı	1-3 ay	41	18.6
	4-6 ay	76	34.5
	7-9 ay	103	46.8
Gebeliğin planlı olma durumu	Planlı	170	77.3
	Plansız	50	22.7
Gebelik kararını veren kişi	Kadın	19	8.6
	Eşi	35	15.9
	Eşler ortaklaşa	166	75.5

Gebelerin GSDÖ puan ortalaması 50.24±27.10 ve EDÖ puan ortalaması 57.69±9.21 olarak bulunmuştur (Tablo 3). Gebelerden ilk gebeliği olanların GSDÖ puan ortalaması 56.21±25.32 iken; ikinci ve üzeri gebeliği olanların 46.48±27.59 olarak belirlenmiş ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur

($p<0.05$). Gebelerden gebeliğinin 1-3'ncü ayında olanların GSDÖ puan ortalaması (56.63±30.05); gebeliğinin 4-6. Ayında olanlardan ve 7-9'ncü ayında olanlardan daha yüksek olarak belirlenmiş ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı olarak bulunmuştur ($p<0.05$) (Tablo 3).

Tablo 3. Gebelerin gebelik stresi değerlendirme ölçeği ve eş destek ölçeğinden aldıkları puan ortalamalarının dağılımı

Ölçekler	Ort	Ss	Min	Max
Gebelik Stresi Değerlendirme Ölçeği	50.24	27.10	0	144
Eş Destek Ölçeği	57.69	9.21	37	81

Gebelerin öğrenim düzeyi, çalışma durumu, gelir düzeyi, eşi ile ilişkisinin nasıl olduğu ve evlilik tipi ile GSDÖ puan ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 4).

Gebelerden üniversite mezunu olanların (70.51±7.63), bir işte çalışan

(69.24±8.68), geliri giderinden fazla olan (69.16±8.98), eşi ile ilişkisi iyi olan (69.84±7.77) ve eşi ile anlaşarak evlenenlerin (68.69±8.84) EDÖ puan ortalaması daha yüksek olarak bulunmuştur (Tablo 4).

Tablo 4. Gebelerin demografik özelliklerine göre gebelik stresi değerlendirme ölçeği ve eş destek ölçeğinden aldıkları puan ortalamalarının dağılımı

Değişkenler		Gebelik Stresi Değerlendirme Ölçeği Ort ± ss	Eş Destek Ölçeği Ort± ss
Kadınların öğrenim düzeyi	İlköğretim ^a	46.05±27.52	65.57±9.59
	Lise ^b	49.03±27.35	67.12±9.52
	Üniversite ve üzeri ^c	56.57±25.51	70.51±7.63
	Test p	F: 2.745 p: .066	F: 5.276 p: .006 c>a.b
Çalışma durumu	Çalışıyor	49.97±27.03	69.24±8.68
	Çalışmıyor	50.40±27.24	66.59±9.41
	Test p	t: -.113 p: .910	t:2.077 p:.039
Gelir düzeyi	Gelir giderden az ^a	52.15±30.97	64.32±9.40
	Gelir gidere denk ^b	47.99±25.31	68.62±8.88
	Gelir giderden fazla ^c	53.88±26.34	69.16±8.98
	Test p	F: .942 p: .391	F: 5.199 p: .006 a<b.c
Eşi ile ilişkisinin nasıl olduğu	İyi	48.56±26.12	69.84±7.77
	Orta	55.38±29.58	60.68±9.90
	Test p	t: -1.613 p: .108	t: 7.006 p: .001
Evlilik tipi	Anlaşarak	51.11±25.17	68.69±8.84
	Görücü usulü	48.29±31.10	65.13±9.61
	Test p	t: .712 p: .477	t: 2.689 p: .008

F: Anova testi, t: t testi, KW: Kruskal Wallis test

Gebelerden ilk gebeliği olanların EDÖ puan ortalaması (70.28±8.15) ikinci ve üzeri gebeliği olanlardan (65.90±9.46); gebeliği planlı olanların (68.45±8.79) planlı olmayanlardan (64.68±10.07) ve gebelik kararını eşleri ile ortaklaşa verenlerin (68.78±8.66) sadece eşleri karar verenlerden (62.40±10.11) eş destek

düzeyi daha yüksek olarak belirlenmiş ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı olarak saptanmıştır (p<0.05) (Tablo 5).

Gebelerin GSDÖ puan ortalaması EDÖ puan ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmamıştır (rs: .005; p: .940). (Tablo 6).

Tablo 5. Kadınların gebeliklerine ilişkin bazı özelliklerine göre gebelik stresi değerlendirme ölçeği ve eş destek ölçeğinden aldıkları puan ortalamalarının dağılımı

Değişkenler		Gebelik Stresi	Eş Destek Ölçeği
		Değerlendirme Ölçeği	
		Ort ± ss	Ort± ss
Gebelik sayısı	İlk gebelik	56.21±25.32	70.28±8.15
	İkinci ve üzeri gebelik	46.48±27.59	65.90±9.46
	Test	t: 2.628	t: 3.520
	p	p: .009	p: .001
Gebelik ayı	1-3 ay ^a	56.63±30.05	68.87±9.48
	4-6 ay ^b	55.64±25.92	68.15±9.59
	7-9 ay ^c	43.70±25.44	66.66±8.80
	Test	F: 5.895	F: 1.059
	p	p: .003 a>b.c	p: .349
Gebeliğin planlı olma durumu	Planlı	49.82±26.79	68.45±8.79
	Plansız	51.64±28.34	64.68±10.07
	Test	t: .414	t: 2.578
	p	p: .679	p: .011
Gebelik kararını kimin verdiği	Kadın ^a	43.68±25.92	67.00±9.32
	Eşi ^b	53.57±31.00	62.40±10.11
	Eşler ortaklaşa ^c	50.28±26.38	68.75±8.66
	Test	KW: 1.182	KW: 13.476
	p	p: .554	p: .001 c>a.b

F: Anova testi, t: t testi, KW: Kruskal Wallis test

Tablo 6. Gebelik stresi değerlendirme ölçeği ve eş destek ölçeği arasındaki ilişki

Ölçekler		Eş Destek Ölçeği
Gebelik Stresi Değerlendirme Ölçeği	r_s	.005
	p	.940

r_s: Sperman Korelasyon; p<0,05

Tartışma

Yüksek riskli gebeliklerde, maternal ve fetal sağlıkla ilgili ortaya çıkan değişimler endişe, korku ve stres yaşanmasına neden olmakta, bu durum da gebeliğe uyum sürecini olumsuz şekilde etkilemektedir.¹⁵

Araştırma kapsamındaki gebelerin GSDÖ puan ortalamasının ortalamasının altında olduğu (50.24±27.10) görülmüştür. Araştırma bulgusu ile benzer şekilde, Akın'ın (2018) araştırmasında GSDÖ puan ortalaması 56.88±24.59 olarak bulunmuş ve stres düzeyinin orta değer

altında olduğu belirtilmiştir.⁵ Chen'in (2015) Tayvan'lı kadınlar üzerindeki çalışmasında puan ortalaması 53.96±21.04 olarak bulunmuştur.¹⁷ Araştırma bulgusunda farklı olarak, Koyucu Genç ve ark.'nın (2020) primipar ve multipar gebeler üzerinde yaptığı bir çalışmada primipar olan gebelerde GSDÖ puan ortalaması 94.81±12.72, multipar gebelerde GSDÖ puan ortalaması 82.91±13.74 olarak bulunmuştur.¹⁸ Karataş Baran ve ark.'nın (2020) çalışmasında da riskli gebelerin stres düzeyleri normal gebeliklere oranla daha yüksek bulunmuştur.¹⁹ Gebelerin yaklaşık

yarısının son trimesterde olması sebebiyle gebeliklerinde ortaya çıkan sorunları kabul etmiş olabileceklerinin bu sonuçta etkili olduğu düşünülmektedir.

Bu araştırmada gebelerin öğrenim düzeyi, çalışma durumu, gelir düzeyi, eşi ile ilişkisinin nasıl olduğu ve evlilik tipi ile GSDÖ arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır. Literatürde, çalışma bulgusu ile farklı sonuçlar yer almaktadır. Güler'in (2020) gebelik dönemindeki stresörlerin değerlendirmesini yaptığı bir çalışmada gebelerin çalışma durumunun ve eğitim seviyesinin yüksek oluşu gebeliğe uyumu kolaylaştırdığı, düşük gelir düzeyine sahip olmanın gebelik stresini artırdığı, eş ve sosyal çevre ile ilişkilerinde sorun yaşamalarına sebep olduğunu saptamıştır.²⁰ İnciser Paşalak'ın (2016) yaptığı çalışmada gebelerin eğitim düzeyinin gebeliğe uyumu etkilemediğini, gelir düzeyinin ve gebenin sosyal güvencesinin gebeliğe uyum sürecini etkilediğinin saptamıştır.²¹ Doğrul'un (2020) yaptığı çalışmada üniversite ve üzeri olan öğrenim durumuna sahip gebelerin daha alt seviye eğitim düzeyine sahip gebelerden gebelikteki distres seviyelerinin daha düşük olduğunu saptamıştır.⁸ Demir Alkin ve Beydağ'ın (2020) üç ve daha üzeri gebelik yaşayan kadınlar üzerinde yaptığı çalışmada gebelerin öğrenim durumu ve çalışma durumu ile algıladıkları stres arasında anlamlı fark saptamazken; gelir durumları ile algıladıkları stres arasında anlamlı fark saptamıştır.²²

Araştırma sonucunun, araştırmaya dahil edilen gebelerin yaşadığı bölgeden kaynaklanmış olabileceği, gebeliğini riskli geçiren bireylerde öğrenim durumu ve çalışma durumunun var olan riskli durumda oluşabilecek stres düzeyini etkilemediği, gelir düzeyi seviyelerinin gebeler için bir stres kaynağı olmamasından kaynaklanmış olabileceği düşünülmüştür.

Gebelerden ilk gebeliği olanların ve gebeliğinin ilk 3 ayı içerisinde olanların GSDÖ puan ortalaması diğer gruplara göre daha yüksek tespit edilmiştir. Çalışma

bulgusu ile benzer şekilde Demir Alkin ve Beydağ'ın (2020) yaptığı bir çalışmada gebelikte algılan stres ile gebelik sayısı arasında anlamlı farklılıklar saptamıştır.²² Literatürdeki farklı çalışmalarda da, gebelik sayısı ve gebelik haftasının stres düzeylerinde etkili olduğu yer almaktadır.^{3,23,24} Kadın hayatında önemli bir süreç olan gebeliğin ilk kez yaşanıyor olması gebe kadında bilinmeyen bir duruma karşı karşıya kalmasına bağlı olarak strese neden olabilmekte, ilk trimesterdeki ambivalan duyguların yoğunluğuna bağlı olarak gebenin duygu çeşitlerini ve yoğunluğunu en üst seviyelerde yaşaması, stresli bir dönem yaşamasına sebep olabilmektedir.

Gebelerin gebelik kararını kimin verdiği ve gebeliğin planlı olma durumu ile GSDÖ puan ortalaması arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır. Demir Alkin'in ve Beydağ'ın (2020) çalışmasında gebeliğin planlı olma durumu ile gebe kadını algıladığı stres arasında anlamlı bir farklılık saptanmamıştır.²² Elkin'in (2015) çalışmasında gebeliğin planlı olma durumu ile stresle baş etme arasında anlamlı farklılıklar saptanmamıştır.⁴ Derman'ın (2020) çalışmasında planlı gebelik yaşayan bireylerde stres seviyesi daha düşük saptanmıştır.¹⁰ Bu sonuç, gebeliğe karar vermede gebe kadın ve eşinin ortak aldıkları bir karar olmasının stres düzeyini etkilemediğini düşündürmüştür.

Araştırma kapsamındaki gebelerin EDÖ puan ortalaması orta seviyede (57.69±9.21) olarak bulunmuştur. Benzer şekilde Yüksek ve Yurdakul'un (2021) araştırmasında gebelerin EDÖ toplam puan ortalaması 68.99±10.8 olarak bulunmuş ve eş desteği yüksek olarak değerlendirilmiştir.²⁵ Öngay'ın (2019) düşük yapan kadınlarla yaptığı çalışmada, EDÖ puan ortalaması 70.76±11.44 olarak bulunmuştur.⁷ Özdemir ve ark.'nın (2010) çalışmasında gebelerin eşlerinden algıladıkları destek yüksek olarak bulunmuştur.²⁶ Sokoya ve ark.(2014) çalışmasında gebe kadınların çoğunlukla

gebelik ve doğum sırasında eş desteğine gereksinim olduğunu ve eş desteği ile gebeliğin daha az stresli hâle geldiğini belirtmiştir.²⁷ Çalışmaya katılan gebelerin çoğunluğunun gebeliğinin planlı olmasının ve gebelik kararını eşleri ile ortaklaşa vermiş olmalarının sonuçta etkili olduğu düşünülmektedir.

Gebelerden üniversite mezunu olanların (70.51±7.63), bir işte çalışan (69.24±8.68), geliri giderinden fazla olan (69.16±8.98), eşi ile ilişkisi iyi olan (69.84±7.77) ve eşi ile anlaşarak evlenenlerin (68.69±8.84) EDÖ puan ortalaması daha yüksek olarak bulunmuştur (Tablo 4). Benzer şekilde Derman'ın (2020) yaptığı çalışmada çalışan gebelerde geliri giderinden fazla olan gebelerin eş destek algılarını daha yüksek algılamıştır.¹⁰ Metin ve Pasinoğlu'nun (2016) çalışmasında gebe ve eşlerden çalışan, eğitim seviyesi yüksek, gelir durumu iyi olanların destek algıları daha yüksek olarak bulunmuştur.²⁸ Benzer şekilde Yılmaz ve Pasinoğlu'nun (2014) çalışmasında yüksek eğitime sahip eşleri olan gebelerin eş destek düzeylerinin de yüksek olduğu saptanmıştır.²⁹ Akkaş'ın (2014) çalışmasında da eş ile ilişkileri iyi olan gebelerin, eş destek algısının daha yüksek olduğu saptanmıştır.³⁰

Çalışma kapsamındaki gebelerden ilk gebeliği olan ve planlı olarak gebe kalan kadınların eş destek düzeyi daha yüksek bulunmuştur.

Araştırma bulgusu ile benzer şekilde, Yüksek ve Yurdakul'un (2021) araştırmasında ilk gebeliği olan ve gebelikleri planlı olan gebelerin eş destek düzeylerinin daha yüksek olduğu saptanmıştır.²⁵ Özdemir ve ark.'nın (2010) çalışmasında eş desteği ile planlı gebelik arasında anlamlı farklılık saptanmıştır.²⁶ Derman'ın (2020) çalışmasında gebelik sayısı az olan kadınların eş destek algısının daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.¹⁰ Moseson ve ark.'nın (2018) çalışmasında da gebeliğin planlı olma durumu ile gebelikteki sosyal destek düzeyi arasında

anlamlı farklılık saptanmıştır.³¹ Barton ve ark.'nın (2017) çalışmasında da gebeliğini planlayan gebelerin algıladıkları sosyal destek seviyesi daha yüksek olarak bulunmuştur.³² Bu sonuçlar çalışma bulgusunu desteklemektedir. Bu sonuç, gebelerin çoğunun ilk gebelikleri olmamasına rağmen çoğunun gebeliklerini eşleri ortak bir karar alıp planlı bir gebelik sürecine girmesine ve eşi tarafından sağlanan desteğin gebe tarafından fazlaca hissedilmesine bağlı olarak yüksek bulunduğunu düşündürmüştür.

Araştırma kapsamındaki gebelerin eş destek düzeyinin gebelik stresi üzerinde etkili olmadığı saptanmıştır. Araştırma bulgusunun aksine, literatürde, gebelik sürecinde depresyon, anksiyete ve strese etki eden faktörlerin incelendiği farklı çalışmalarda eş desteğinin gebelik stresi üzerinde etkisi olduğu tespit edilmiştir.³³⁻

³⁵ Doğrul'un (2020) çalışmasında eş desteği artan gebelerde distressin azaldığını sonucuna ulaşmıştır.⁸ Derman'ın (2020) çalışmasında gebelikteki psikososyal sağlık durumu ve eş desteği arasında anlamlı farklılık saptanmıştır.¹⁰ Demir Alkin ve Beydağ'ın (2020) çalışmasında gebelik sürecini destek almadan geçiren kadınların bu süreçte destek alanlara göre algıladıkları stres düzeyleri daha fazla olduğunu saptamıştır.²² Kılıçaslan (2008) ve Üst (2012) yaptığı iki farklı çalışmada gebelerin sosyal destek almaları ile anksiyete ve endişe düzeylerinin azaldığını saptamışlardır.^{36,37} Bu sonuç, pandemi nedeniyle hastanede ziyaretçi saatlerinde kısıtlamaya gidilmesi nedeniyle eşlerin kısa sürelerle gebelerin yanında bulunmalarına bağlanmıştır.

Araştırma sonucunda, gebelerin stres düzeyleri düşük, eş destek düzeyleri ise orta seviyede bulunmuştur. Gebelerden İlk gebeliği olan ve gebeliğinin ilk üç ayında olanların stres düzeyleri daha yüksek olarak bulunmuş; ikinci ve üzeri gebeliği olan, gebeliği planlı olmayan ve gebelik kararını eşi verenlerin eş destek düzeyleri

daha düşük olarak saptanmıştır. Gebelerin algıladıkları eş desteğinin stres düzeylerini etkilemediği bulunmuştur.

Çalışma sonucunda aşağıdaki önerilerde bulunulmuştur:

- Gebelerin sağlık değerlendirmesinde fiziksel değerlendirmenin yanı sıra psikososyal değerlendirmeyi kapsayacak şekilde anamnez alınması sağlanmalı, var olan veri toplama formlarında psikososyal sağlığın değerlendirilmesinin devamlılığının sağlanması, elde edilen veri sonuçlar göre gebenin gerekli profesyonel desteğin alması sağlanmalı,
- Özellikle ilk gebeliği olan gebeliğini ilk trimesterinde olan gebelere yönelik gebelerin stres düzeylerini arttıran durumların belirlenmesi ve buna yönelik bilgilendirmelerin / eğitimlerin yapılması,
- Gebelerden ikinci ve üzeri gebeliği olanlara, plansız gebeliği olanlara ve gebelik kararını eşi verenlerin öncelikli olarak gebe eğitim sınıflarına ve doğum önce verilen bakım programlarına katılmaları konusunda cesaretlendirilmesi,
- Doğum öncesi dönemde gebelerin stres düzeylerini azaltmaya ve eş destek düzeylerini arttırmaya yönelik, eşlerin birlikte katılım sağladığı çalışmaların planlanması önerilmektedir.

Yazar katkısı: Fikir ve kavram KDB, ZÖ. Tasarım ZÖ, KDB. Denetleme ve danışmanlık KDB. Veri toplama ve işleme ZÖ. Analiz ve yorum ZÖ, KDB. Kaynak taraması ZÖ. Makalenin yazımı ZÖ, KDB. Eleştirel düşünme ZÖ, KDB.

Çıkar çatışması: Bu çalışmada herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Mali destek: Çalışmanın yapılması ve makalenin yazımı süresince mali ve maddi destek sağlayan kişi ve kurum yoktur.

Kaynaklar

1. Soğukpınar N, Baykal Akmeşe Z, Hadımlı A, Balçık M, Akın B. Doğumevlerinde riskli gebelik profili: İzmir ili örneği, *G.O.P. Taksim E.A.H. Mersin Univ Sağlık Bilim Derg* 2022;15(2)

JAREN, 2018, 4(1); 37-44.

2. Ölçer Z, Oskay Ü. Yüksek riskli gebelerin yaşadığı stresörler ve stresle baş etme yöntemleri, *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*, 2015, 12(2); 85-92.
3. Höbek Akarsu R, Oskay Ü. Yüksek riskli gebelerin tehlike belirtileri hakkında bilgi ve prenatal bağlanma düzeylerinin belirlenmesi, *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 2017, 33(2); 16-26.
4. Elkin N. Gebelerin stresle başa çıkma tarzları ve bunları etkileyen faktörler, *Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2015, 8(1); 22-31.
5. Akın Ö. *Gebelik stresini değerlendirme ölçeği'nin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması* (Tez). Ordu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi; Ordu, 2018.
6. Günsel DA. *Evli bireylerin algıladıkları eş desteğinin çeşitli değişkenler açısından değerlendirilmesi: KKTC örneği* (Tez). Ankara Üniversitesi, Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi; 2013.
7. Öngay E. *Düşük yapan kadınların algıladıkları stres ile eş desteği arasındaki ilişki* (Tez). Okan Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi; İstanbul, 2019.
8. Doğrul E. *Gebelerde eş desteğinin annelik rolü, beden algısı ve distress düzeyi ile ilişkisi* (Tez). Selçuk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ebelik Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi; Konya, 2020.
9. Üzar Özçetin YS, Erkan M. Yüksek riskli gebelerde psikolojik sağlamlık, algılanan stres ve psikososyal sağlık, *Cukurova Medical Journal*, 2019, 44(3); 1017-1026.
10. Derman G. *Son trimesterdeki gebe kadınların psikososyal sağlık durumunun doğum korkusu ve eş desteği ile ilişkisi* (Tez). Cumhuriyet

- Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doğum ve Kadın Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi; Sivas, 2020.
11. Erkal Aksoy Y, Çeber Turfan E. Normal ve riskli gebeliklerde sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının değerlendirilmesi, *Perinatoloji Dergisi*, 2017, 25(1); 26-31.
 12. Aydemir H, Uyar Hazar H. Düşük Riskli, Riskli, Yüksek Riskli Gebelik ve Ebenin Rolü *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2014, 3(2); 815-833.
 13. Şiir Dağlar Ö. *Gebe kadınların kişilik özelliklerinin stres ve gebelik uyumuna etkisi* (Tez). İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Kadın Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi; İstanbul, 2020.
 14. Chen CH, Yu YM, Hwang KK. Psychological stressors perceived by pregnant women during their third trimester. *Formosan Journal of Public Health*. 1983;10(1);88-98.
 15. Aksoy SD, Dutucu N, Özdilek R, Bektaş HA, Keçeci A. Gebelik stresi değerlendirme ölçeği'nin Türkçe'ye uyarlanması", *Kocaeli Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2019, 5(1); 10-14.
 16. Yıldırım İ. Eş destek ölçeğinin geliştirilmesi. *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*, 2004, 3(22);19-26.
 17. Chen CH. Revision and validation of a scale to assess pregnancy stress, *The Journal of Nursing Research*, 2015, 23(1);25-32.
 18. Koyucu Genç R, Ülkar D, Erdem B. Primipar ve multipar gebelerin gebelik streslerinin karşılaştırılması, *İnönü Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Dergisi*, 2020, 8(3); 652-663.
 19. Karataş Baran G, Şahin S, Öztaş D, Demir P, Desdicioğlu R. Gebelerin algılanan stres düzeylerinin ve stres nedenlerinin değerlendirilmesi *Cukurova Medical Journal*, 2020, 45(1);170-180.
 20. Güler Kaya İ. *Gebelikte baba desteğinin paternal bağlanmaya etkisi* (Tez). İstanbul Medipol Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ebelik Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi; İstanbul, 2020.
 21. İnciser Paşalak Ş. *Yüksek riskli gebelik nedeniyle hastanede yatak istirahatinde olan gebelerin gebeliğe uyum düzeylerini etkileyen faktörler* (Tez). Koç Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi; İstanbul, 2016.
 22. Demir Alkin E, Beydağ KD. Relationship between perceived stress level and self-perception level of women who had three or more pregnancies, *J Psy Nurs*. 2020; 11(3); 228-238
 23. Coşkun AM, Arslan S, Okcu G. Gebe kadınların gebelik algılarının stres, demografik ve obstetrik özellikler açısından incelenmesi, *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*, 2020, 17(2); 1-8.
 24. Kaplan S, Bahar A, Sertbaş G. Gebelerde doğum öncesi ve doğum sonrası dönemlerde durumluk kaygıyı düzeylerinin incelenmesi, *Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, 2007, 10(1); 113-121.
 25. Yüksek Z, Yurdakul M. Gebelerin eş desteği algıları ve ilişkili faktörler *Turkish Journal of Family Medicine and Primary Care*, 2021, 15(4); 800-808.
 26. Özdemir F, Bodur S, Nazik E, Nazik H, Kanbur A. Hiperemesis gravidarum tanısı alan gebelerin sosyal destek düzeyinin belirlenmesi, *TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni*, 2010, 9(5); 463-470.
 27. Sokoya M, Farotimi A, Ojewole F. Women's perception of husbands' support during pregnancy, labour and delivery. *IOSR Journal of Nursing and Health Science (IOSR- JNHS)*, 2014, 3(3);45-50.
 28. Metin A, Pasinlioğlu T. Gebelerin algıladıkları sosyal destek ile prenatal bağlanma arasındaki ilişki, *Uluslararası*

- Hakemli Kadın Hastalıkları ve Anne Çocuk Sağlığı Dergisi*, 2016, 3(5); 49-66.
- 29.Yılmaz F, Pasinlioğlu T. Gebelerde algılanan sosyal destek ile gebeliğe ve anneliğe uyum arasındaki ilişkinin incelenmesi, *Uluslararası Hakemli Kadın Hastalıkları ve Anne Çocuk Sağlığı Dergisi*, 2014, 1(1); 14-24.
- 30.Çobanlar Akkaş S. *Gebelik döneminde eşler arası uyum* (Tez). Adnan Menderes Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doğum ve Kadın Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi; Aydın, 2014.
- 31.Moseson H, Dehlendorf C, Gerdtz C, Vittingehoff E, Hiatt RA, Barber J. No one to turn to: low social support and the incidence of undesired pregnancy in the United States, *An International Reproductive Health Journal Contraception*, 2018, 98(4); 275-280.
- 32.Barton K, Redshaw M, Quigley MA, Carson C. Unplanned pregnancy and subsequent psychological distress in partnered women: a cross-sectional study of the role of relationship quality and wider social support", *BMC Pregnancy and Childbirth*, 2017, 17(1); 44-52.
- 33.Karaçam Z, Ançel G. Depression, anxiety and influencing factors in pregnancy: A study in a Turkish population, *Midwifery*, 2009, 25(4); 344-56.
- 34.Chou FH, Kuo SH, Wang RH. A Longitudinal study of nausea and vomiting, fatigue and perceived stress in, and social support for, pregnant women through the three trimesters, *The Kaohsiung journal of medical sciences*, 2008, 24(6); 306-314.
- 35.Vırit O, Akbaş E, Savaş HA, Sertbaş G, Kandemir H, Gebelikte depresyon ve kaygı düzeylerinin sosyal destek ile ilişkisi, *Nöropsikiyatri Arşivi*, 2008, 45(1); 9-13.
- 36.Kılıçarslan S. *Edirne şehir merkezindeki son trimester gebelerin sosyodemografik özellikleri, yaşam kaliteleri, kaygı düzeyleri* (Tez). Edirne: Trakya Üniversitesi, Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı, Uzmanlık Tezi; Edirne, 2008.
- 37.Üst ZD. *Primipar ve multipar gebelerde doğum ve postpartum döneme ilişkin endişelerin belirlenmesi* (Tez). Atatürk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doğum ve Kadın Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi; Erzurum, 2012.

Araştırma Makalesi

Mersin Univ Sağlık Bilim Derg 2022;15(2):156-165

doi:10.26559/mersinsbd.963228

Sağlık bilimleri lisans öğrencilerinin organ bağışına yönelik tutumlarını etkileyen faktörler

 Hasan Hüseyin Çam¹,  Hacı Yusuf Güleç¹,  Ebru Öztürk Çopur¹,
 Fatma Karasu¹

¹ Kilis 7 Aralık Üniv. Yusuf Şerefoğlu Sağlık Bilimleri Fak., Hemşirelik Bölümü, Kilis, Türkiye

Öz

Amaç: Bu çalışmanın amacı, sağlık bilimleri lisans öğrencilerinin organ bağışına yönelik tutumlarını incelemek ve bu tutumu etkileyen faktörleri belirlemektir. **Yöntem:** Kesitsel tipteki bu çalışma, Ocak-Şubat 2021 tarihleri arasında Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde bulunan bir üniversitenin Sağlık Bilimleri Fakültesinde 495 öğrenci üzerinde yürütülmüştür. Katılımcılar, sosyo-demografik faktörleri ve Organ Bağışı Tutum Ölçeği ile ilgili soruları içeren bir öz bildirim anketi doldurdu. Anket tamamlanma oranı %70 idi. İstatistiksel analizler için IBM SPSS yazılımı kullanıldı. p değerleri<0.05 istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi. Veriler; tanımlayıcı istatistikler, Kolmogorov-Smirnov testi, Bağımsız Örneklem T testi ve Tek Yönlü ANOVA testi kullanılarak analiz edildi. **Bulgular:** Katılımcıların yaş ortalaması 20.63±1.87 yıl idi. Katılanların %45.4'ü ölüm halinde organlarını bağışlamaya istekliken, geriye kalan %54.6'sı ise organlarını bağışlamaya isteksizdi. Organ bağışına yönelik olumlu tutum ile ilgili değişkenler: kadın cinsiyette olma, çekirdek aile yapısı, kentte yaşama, organ bağışçısı olma isteği, ailenin geçmişte organ nakli ve bağışı deneyimi, aile üyelerinin organ bağışına yönelik olumlu tutumu ve organ bağışı ile ilgili dini inanışlardır. **Sonuç:** Araştırmaya katılanlar arasında organ bağışına karşı yüksek düzeyde olumlu tutum, ancak düşük düzeyde isteklilik fark edilmiştir. Geleceğin sağlık profesyonellerinin olumlu tutumlarını ve bağış yapma isteğini en üst düzeye çıkarmak için farkındalık oluşturulması teşvik edilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Doku ve organ tedariki, tutum, sağlık, bilim, öğrenciler

Yazının geliş tarihi: 06.07.2021

Yazının kabul tarihi: 22.04.2022

Sorumlu Yazar: Hasan Hüseyin Çam, Kilis 7 Aralık Üniversitesi Yusuf Şerefoğlu Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Kilis, Tlf: 0(348) 8143095, E-posta: cam_hasanhuseyin@hotmail.com

Factors influencing attitudes towards organ donation among undergraduate health sciences students

Abstract

Objective: The objective of this study was to analyze the attitude of undergraduate health sciences students toward organ donation and determine the factors that affect this attitude. **Method:** A cross-sectional study was conducted among 495 students in a Faculty of Health Sciences at the Southeastern Anatolia Region from January to February 2021. The participants completed a self-report questionnaire, including questions on socio-demographic factors and the Organ Donation Attitude Scale. The questionnaire completion rate was 70.0%. IBM SPSS software was used for statistical analyses, with P values < 0.05 considered to be statistically significant. Data were analyzed using descriptive statistics, Kolmogorov-Smirnov test, Independent-Samples T test and One-Way ANOVA test. **Results:** The mean age of the participants was 20.63±1.87 years. Of all respondents, 45.4% were willing to donate organs upon death, while the remaining 54.6% were unwilling to donate. Variables which were related to a positive attitude towards organ donation were: being of the female sex, nuclear family structure, living in urban, willingness to be organ donors, past experience of organ transplantation and donation by family, positive attitude of the family members toward organ donation and religious beliefs about organ donation. **Conclusion:** High level of positive attitude but low level of willingness was noticed among the study participants toward organ donation. Creating awareness should be promoted to maximize favorable attitudes and willingness to donate among these future health care professionals.

Keywords: Tissue and organ donation, attitude, health, science, students

Giriş

Organ nakli, son dönem organ yetmezliği için günümüzde en iyi ve sıklıkla hayat kurtaran tek tedavi yöntemi olarak kabul edilen yerleşik bir tedavi şeklidir.¹ Dünya nüfusunun yaklaşık %90'ını temsil eden 104 ülke için 2008'de analiz edilen faaliyet verilerine dayanılarak, dünya çapında her yıl yaklaşık 100800 katı organ nakli yapıldığı gösterilmiştir (69400 böbrek nakli (canlı vericilerden %46.0), 20200 karaciğer nakli (canlı vericilerden %14.6), 5400 kalp nakli, 3400 akciğer nakli ve 2400 pankreas nakli). Bazı ülkelerden ölü bağışları ile ilgili tam veri sağlanamasa da, yaklaşık 22400 ölü donör olduğu bildirilmiştir.² Dünya Sağlık Örgütü Bağış ve Transplantasyon Küresel Gözlemeden elde edilen en son veriler, dünya çapında 130000'den fazla sağlam organ naklinin gerçekleştirildiğini göstermektedir. Etkileyici olmakla birlikte, bu sayının küresel ihtiyacın %10'undan azını temsil ettiği tahmin edilmektedir. Ayrıca, organ bağış ve nakli oranları Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) bölgeleri arasında büyük farklılıklar

gösterdiğinden hizmetlerin mevcudiyeti ve erişiminde büyük bir tutarsızlık vardır. Akut organ kıtlığı durumu, bekleme listelerinde olan kişilerin (genellikle zenginler) yasadışı ve etik olmayan yollardan (genellikle yoksul ve savunmasız kişilerden) organ edinmesine yol açarak yüksek ölüm oranlarına neden olmaktadır.¹

Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Doku, Organ Nakli ve Diyaliz Hizmetleri Dairesi Başkanlığı'nın 2020 yılı verilerine göre; Türkiye'de organ ve doku nakli bekleyen hasta sayısı 25185 (20875 böbrek nakli, 1716 karaciğer nakli, 1291 kornea nakli, 952 kalp nakli, 283 pankreas nakli ve 68 akciğer nakli) kişidir. Türkiye'de 2020 yılında yapılan organ nakillerinde organ vericilerinin %76.4'ü (3429) canlı kaynaklı iken, %23.6'sı (1059) ölü kaynaklıdır. Aynı yıl içinde Türkiye'de 1391 beyin ölümü gerçekleşmiş olup, bu ölümlerin ise sadece 263'ünün (%18.9) ailesi organ ve doku bağışına izin vermiştir.³

Organ bağış etik, yasal, tıbbi, örgütsel ve toplumsal faktörleri içeren karmaşık ve çok faktörlü bir konudur.

Dünyanın dört bir yanındaki ülkeler, insanların organ bağışına yönelik tutumlarının bilgi, eğitim ve din gibi faktörlerden etkilendiğini bildirmiştir.⁴ Bağış ve organ nakli konusunda toplulukların ve sağlık profesyonellerinin daha iyi eğitim almaları için kabul edilmiş bir ihtiyaç bulunmakta olup, bu durum ölü bağış programlarının başarısının anahtarıdır.⁵

Sağlık profesyonellerinin rolü, hastalar ile bağışçılar veya bağışçının ailesi arasındaki ilk bağ olması nedeniyle önemlidir. Sağlık çalışanlarının tutumunun organ bağış oranlarında, organ bağış kampanyalarının teşvikinde ve başarılarında zorunlu bir rol oynayabileceğini gösteren kanıtlar vardır.⁶ Bu bakımdan, sağlık bilimleri lisans öğrencileri geleceğin sağlık profesyonelleri olarak toplumun organ bağış ve nakli hakkındaki görüşleri üzerinde büyük bir etkiye sahip olacaktır. Bu grubun herhangi bir olumsuz tutumu organ bağışının artmasına engel olabilir. Bu nedenle, bu çalışmanın amacı geleceğin sağlık profesyonelleri olacak olan sağlık bilimleri lisans öğrencilerinin organ bağışına yönelik tutumlarını incelemek ve bu tutumu etkileyen faktörleri belirlemektir.

Yöntem

Araştırma deseni ve evren

Kesitsel tipteki bu araştırmanın evrenini, Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde yer alan bir üniversitenin Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik ve Sağlık Yönetimi lisans programlarına kayıtlı toplam 495 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmanın bütün öğrencilere uygulanması planlanmış olup, devamsızlıktan ve araştırmaya katılmayı reddetmeden dolayı evrenin %70'ine (346 öğrenci) ulaşılmıştır.

Veri toplama araçları

Veriler, 1 Ocak 2021 ve 15 Şubat 2021 tarihleri arasında anket formu kullanılarak Google Formları aracılığıyla elektronik olarak toplanmıştır. Anket formu; sosyo-demografik özellikler, organ bağışına yönelik tutumlarla ilişkili olabilecek faktörler ve Organ Bağış Tutum Ölçeği ile ilgili sorulardan oluşmaktadır. Sosyo-

demografik özellikler; yaş, cinsiyet, lisans programı, aile tipi ve kaldığı yerleşim yeri değişkenlerinden oluşmaktadır. Organ bağışına yönelik tutumlarla ilişkili olabilecek faktörler; organ bağış bilgi düzeyi, organ bağışında isteklilik, yakınlarının organ bağış deneyimi, yakınlarının organ nakli deneyimi, aile üyelerinin organ bağışına yönelik tutumu, din kurallarına bağlılık, din kurallarının organ bağışlamasına izin verme durumu değişkenlerinden oluşmaktadır. Organ bağış tutum ölçeği, Parisi ve Katz⁷ tarafından 1986 yılında geliştirilen, Yazıcı Sayın⁸ (2016) tarafından Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılan bir veri toplama aracıdır. Yazıcı Sayın⁸ (2016) tarafından yapılan Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışmasında ölçeğin genel, pozitif tutum ve negatif tutum alt boyutu cronbach alfa katsayıları sırası ile 0.857, 0.925, 0.914 olarak belirlenmiştir. Bu çalışmada ise ölçeğin genel, pozitif tutum ve negatif tutum alt boyutu cronbach alfa katsayıları sırası ile 0.831, 0.935, 0.909 olarak bulunmuştur.

Ölçek her bir maddesi, tamamen katılıyorum seçeneği ve hiç katılmıyorum arasında değişen 6 seçenekli bir likert formatındadır. Ölçeğin 2 boyutu vardır ve 40 maddeden oluşmaktadır. Birinci boyut, pozitif söylemlerden oluşmakta ve insanların organ bağış konusundaki "yardımseverlik ve ahlaki değerleri/inançlarını" gösteren 20 maddeden oluşmaktadır (1, 3, 6, 7, 9, 10, 12, 15, 18, 20, 22, 23, 25, 27, 28, 31, 34, 36, 38, 40). İkinci boyut ise tıbbi olarak ihmal edilme korkusu ve bedensel yaralanma korkusu olmak üzere 2 negatif söylemlerden oluşmaktadır. "Tıbbi olarak ihmal edilme korkusu" (4, 11, 14, 16, 17, 19, 24, 30, 32, 37) ve "bedensel yaralanma korkusu" (2, 5, 8, 13, 21, 26, 29, 33, 35, 39) 10'ar maddeden oluşmaktadır. Ölçekte her bir maddenin puanı toplanarak puan hesaplaması yapılmaktadır. "Yardımseverlik ve ahlaki değer ve inançlar" değişkeninden yani pozitif tutumlardan alınabilecek puanlar 20-120 arasında değişmektedir. Algılanan tıbbi ihmal edilme korkusu değişkeninin puanı 10-60 arasında, algılanan bedensel yaralanma korkusunun puanı da 10-60 arasında değişmektedir. Negatif tutum skoru ise 20-120 arasındadır. Yüksek pozitif ve düşük negatif skorlar organ bağış

konusunda gönüllü tutumların güçlü olduğunu göstermektedir.⁸

Etik onay

Bu çalışma Helsinki Deklarasyonu ilkelerine uygun olarak yapılmıştır. Üniversite Etik Kurulundan etik kurul onayı (Etik onay numarası: 2020/29) ve araştırmanın yürütüldüğü kurumdan yazılı izin alındı. Bilgilendirilmiş onam tüm anket katılımcıları tarafından sağlanmıştır.

İstatistiksel analiz

İstatistiksel analizler için IBM SPSS yazılımı kullanıldı. P değerleri < 0.05 istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi. Veriler; tanımlayıcı istatistikler, Kolmogorov-Smirnov testi, Bağımsız Örneklem T testi ve Tek Yönlü ANOVA testi kullanılarak analiz edildi. Tanımlayıcı analizler için veriler frekans, yüzdelik, ortalama ve standart sapma olarak ifade edilmiştir.

Bulgular

Katılımcıların yaş ortalaması 20.63±1.87 olup, büyük çoğunluğu (%69.4) kadındır. Yaklaşık üçte biri (%32.4) geleneksel (geniş) aile tipine sahip iken, büyük çoğunluğu (%67.6) çekirdek aile tipine sahiptir. Dörtte üçü (%74.6) kentsel alanda ikamet etmekte iken, %25.4'ü ise kırsal alanda ikamet etmektedir (Tablo 1).

Organ bağışına ile ilgi bilgi düzeyinin yüksek olduğunu bildirenlerin oranı %6.6 iken, orta ve düşük olarak bildirenlerin oranı ise sırasıyla %46.5 ve %46.8'dir. Organ bağışında bulunma konusunda istekli olanların oranı ise %45.4'tür. Yakınlarının organ bağışına ve organ nakli deneyimi olduğunu bildirenlerin oranı sırasıyla %9.2 ve %9.0'dur. Aile üyelerinin organ bağışına yönelik tutumunu olumlu olarak bildirenlerin oranı %23.7'dir. Din kurallarına bağlı olduğunu bildirenlerin oranı %79.8'dir. Din kurallarının organ bağışına izin verdiğini bildirenlerin oranı ise %79.5'tir (Tablo 1).

“Pozitif tutum” puanı kadınlarda, çekirdek aileden gelenlerde, kentsel alanda ikamet edenlerde, organ bağışına istekli olanlarda, yakınlarının organ bağışına ve organ nakli deneyimi olanlarda, aile üyelerinin

organ bağışına yönelik tutumunu olumlu olarak bildirenlerde ve din kurallarının organ bağışına izin verdiğini düşünenlerde anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur (p<0.05). Yaş, lisans programı, organ bağışına bilgi düzeyi ve din kurallarına bağlılık ile pozitif tutum arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (p>0.05) (Tablo 1).

“Tıbbi olarak ihmal edilme korkusu” puanı erkeklerde, geleneksel aileden gelenlerde, organ bağışına istekli olmayanlarda ve aile üyelerinin organ bağışına yönelik tutumunu olumsuz olarak bildirenlerde anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur (p<0.05). Yaş, lisans programı, kaldığı yerleşim yeri, organ bağışına bilgi düzeyi, yakınlarının organ bağışına ve nakli deneyimi, din kurallarına bağlılık ve din kurallarının organ bağışlamasına izin vermesi ile tıbbi olarak ihmal edilme korkusu arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (p>0.05) (Tablo 1).

“Bedensel yaralanma korkusu” puanı erkeklerde, geleneksel aileden gelenlerde, organ bağışına istekli olmayanlarda, yakınlarının organ bağışına ve organ nakli deneyimi olmayanlarda, aile üyelerinin organ bağışına yönelik tutumunu olumsuz olarak bildirenlerde ve din kurallarının organ bağışına izin vermediğini düşünenlerde anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur (p<0.05). Yaş, lisans programı, kaldığı yerleşim yeri, organ bağışına bilgi düzeyi ve din kurallarına bağlılık ile bedensel yaralanma korkusu arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (p>0.05) (Tablo 1).

“Negatif tutum” puanı erkeklerde, geleneksel aileden gelenlerde, organ bağışına istekli olmayanlarda, yakınlarının organ bağışına ve organ nakli deneyimi olmayanlarda, aile üyelerinin organ bağışına yönelik tutumunu olumsuz olarak bildirenlerde ve din kurallarının organ bağışına izin vermediğini düşünenlerde anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur (p<0.05). Yaş, lisans programı, kaldığı yerleşim yeri, organ bağışına bilgi düzeyi ve din kurallarına bağlılık ile negatif tutum arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (p>0.05) (Tablo 1).

Tablo 1. Sosyo-demografik özellikler ve bazı değişkenlere göre organ bağış tutumu ölçeği puan ortalamaları

Değişkenler		Organ bağış tutum ölçeği					
				Pozitif tutum	Tıbbi olarak ihmal edilme korkusu	Bedensel yaralanma korkusu	Negatif tutum
		n	%	X ± SS	X ± SS	X ± SS	X ± SS
Yaş	≤ 20	187	54.0	99.74± 16.07	27.44± 10.68	32.08± 10.17	59.52± 18.98
	≥ 21	159	46.0	100.40±17.72	27.80± 11.96	29.78± 11.60	57.59± 22.14
				0.71	0.76	0.05	0.38
Cinsiyet	Erkek	106	30.6	93.32± 19.80	30.85± 11.72	34.12± 11.58	64.98± 21.70
	Kadın	240	69.4	103.02±14.41	26.17± 10.79	29.66± 10.31	55.83± 19.32
				< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Lisans programı	Hemşirelik	267	77.2	100.67±15.76	27.60±11.47	30.73±10.82	58.34±20.63
	Sağlık Yönetimi	79	22.8	97.93±19.98	27.62±10.65	32.02±11.14	59.64±20.06
				0.20	0.99	0.35	0.62
Aile tipi	Çekirdek	234	67.6	101.65±15.76	26.60±10.97	30.21±10.68	56.82±20.10
	Geleneksel	112	32.4	96.70±18.49	29.70±11.66	32.73±11.19	62.43±20.85
				< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Kaldığı yerleşim yeri	Kırsal	88	25.4	93.86± 18.97	28.87± 11.18	31.53± 11.37	60.40± 20.89
	Kentsel	258	74.6	102.16±15.51	27.17± 11.30	30.85± 10.74	58.03± 20.35
				< 0.05	0.22	0.61	0.34

a = Bağımsız Örneklem T testi, b = Tek Yönlü ANOVA testi, X ± SS = Ortalama ± Standart Sapma

Tablo 1'in devamı. Sosyo-demografik özellikler ve bazı değişkenlere göre organ bağış tutumu ölçeği puan ortalamaları

Değişkenler	Organ bağış tutum ölçeği						
		n	%	Pozitif tutum X ± SS	Tıbbi olarak ihmal edilme korkusu X ± SS	Bedensel yaralanma korkusu X ± SS	Negatif tutum X ± SS
Organ bağış bilgi düzeyi	Yüksek	23	6.6	105.47±13.31	25.47±11.64	27.52±11.44	53.00±21.03
	Orta	161	46.5	100.72±16.35	26.67±10.89	30.37±11.22	57.05±20.26
	Düşük	162	46.8	98.61±17.61	28.83±11.53	32.17±10.39	61.01±20.45
	P ^b değeri			0.14	0.14	0.09	0.08
Organ bağışında isteklilik	Evet	157	45.4	106.76±13.67	24.28±11.04	26.21±10.35	50.49±19.87
	Hayır	189	54.6	94.47±17.19	30.37±10.73	35.02±9.67	65.40±18.47
	P ^a değeri			< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Yakınlarının organ bağış deneyimi	Evet	32	9.2	107.96±10.66	25.59±13.00	26.21±13.99	51.81±26.22
	Hayır	314	90.8	99.24±17.14	27.81±11.09	31.51±10.43	59.33±19.73
	P ^a değeri			< 0.05	0.28	< 0.05	< 0.05
Yakınlarının organ nakli deneyimi	Evet	31	9.0	105.80±16.75	25.25±12.01	24.25±12.61	49.51±23.98
	Hayır	315	91.0	99.48±16.75	27.84±11.19	31.69±10.50	59.53±19.93
	P ^a değeri			< 0.05	0.22	< 0.05	< 0.05
Aile üyelerinin organ bağışına yönelik tutumu	Olumlu	82	23.7	107.40±13.46	22.34±9.22	23.43±10.55	45.78±18.50
	Olumsuz	264	76.3	97.76±17.13	29.24±11.37	33.38±9.89	62.63±19.43
	P ^a değeri			< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Din kurallarına bağlılık	Evet	276	79.8	99.51±17.14	27.37±11.19	31.23±10.69	58.60±20.29
	Hayır	70	20.2	102.17±15.45	28.52±11.65	30.22±11.70	58.75±21.39
	P ^a değeri			0.23	0.44	0.49	0.95
Din kurallarının organ bağışlamasına izin vermesi	Evet	275	79.5	101.95±15.62	27.09±10.86	29.94±10.62	57.04±19.83
	Hayır	71	20.5	92.69±19.27	29.59±12.64	35.23±11.01	64.83±21.91
	P ^a değeri			< 0.05	0.09	< 0.05	< 0.05

a = Bağımsız Örneklem T testi, b = Tek Yönlü ANOVA testi, X ± SS = Ortalama ± Standart Sapma

Tablo 2’de öğrencilerin organ bağış tutumu ölçeğinden aldıkları puan ortalamaları gösterilmektedir. Pozitif tutum (yardımseverlik ve ahlaki değerleri) alt boyutu toplam puan ortalaması 100.05±16.83; tıbbi olarak ihmal edilme

korkusu alt boyutu toplam puan ortalaması 27.60±11.27; bedensel yaralanma korkusu alt boyutu toplam puan ortalaması 31.02±10.89; negatif tutum alt boyutu toplam puan ortalaması 58.63±20.48 olarak bulunmuştur.

Tablo 2. Organ bağış tutum ölçeğinden alınan puan ortalamaları

	X ± SS	Ortanca	Minimum	Maksimum
Pozitif tutum (yardımseverlik ve ahlaki değer)	100.05±16.83	102	20	120
Tıbbi olarak ihmal edilme korkusu	27.60±11.27	25	10	60
Bedensel yaralanma korkusu	31.02±10.89	31	10	60
Negatif tutum	58.63±20.48	58	20	117

X ± SS = Ortalama ± Standart Sapma

Tartışma

Bu çalışmada, organ bağışına yönelik tutumlarla ilişkili birçok faktör bulunmuştur. Cinsiyet, aile tipi, kaldığı yerleşim yeri, organ bağışında isteklilik, yakınlarının organ bağış ve organ nakli deneyimi, aile üyelerinin organ bağışına yönelik tutumu ve din kurallarının organ bağışına izin vermesi anlamlı değişkenler olarak tespit edilmiştir.

Bu çalışmada, katılımcıların %45.4’ü organ bağışında bulunma konusunda istekli olduğunu ifade etmiştir. Diğer ülkelerde yapılan çalışmalar incelendiğinde, sağlık bilimleri lisans öğrencilerinde organ bağış isteklilik oranının %49.6 ile %58.1 arasında değiştiği görülmektedir.⁹⁻¹¹ İran’daki tıp öğrencileri üzerinde yapılan bir çalışmada, katılımcıların %49.6’sı organ bağış yapmaya istekli olduğunu bildirmiştir.⁹ Malezya’da tıp ve hemşirelik öğrencileri üzerinde yapılan bir çalışmada, katılanların %55.6’sı ölüm halinde organ bağışında bulunmaya istekliken, %44.4’ü organ bağışında bulunmaya isteksiz olduğunu belirtmiştir.¹⁰ Etiyopya’da tıp öğrencileri üzerinde yapılan bir çalışmada, katılımcıların %58.1’inin organ bağış yapma konusunda istekli oldukları rapor edilmiştir.¹¹ Türkiye’de hemşirelik öğrencileri üzerinde yapılan bir çalışmada ise katılımcıların %30.5’i organ bağışında bulunmayı düşündüklerini ifade

etmiştir.¹² Bu farklılıkların bazıları farklı altyapı, kanun veya rıza sistemi ile açıklanabilir. Bununla birlikte, özellikle ölü bağış oranlarının düşük olduğu ülkelerde dini faktörler de rol oynayabilir.

Bu çalışmada, organ bağış konusunda olumlu tutumun kadınlarda erkeklere göre daha yüksek düzeyde olduğu belirlenmiştir. Benzer şekilde, Türkiye’de 402 yetişkin üzerinde yapılan bir çalışmada kadınlarda organ bağış konusundaki tutum erkeklere göre daha olumlu bulunmuştur.¹³ İspanya’da tıp öğrencilerinin organ bağışına yönelik tutumlarına ilişkin çok merkezli bir çalışmada ise kadın cinsiyette olma ile organ bağışına karşı olumlu tutum arasında anlamlı bir ilişki gösterilmiştir.¹⁴ Yardım davranışıyla ilgili cinsiyet rollerinin kuralcı doğası, bu sonuçlar için olası bir açıklama sunar. Ölüm sonrası bağış, minimum riskler veya fiziksel zorluklar, ancak fedakârlık gerektiren kadın tipi bir yardım davranışı gibi görünmektedir. Sonuç olarak, toplumsal cinsiyet kalıp yargılarına uygun olarak kadınlar erkeklere kıyasla potansiyel bir bağışçı olmak için daha güçlü bir ahlaki yükümlülük ve empati hissederler.¹⁵

Bapat ve arkadaşlarının¹⁶ (2010) Hindistan’da tıp öğrencileri üzerinde yaptıkları bir çalışmada, çekirdek ailelerden gelen ve kentsel alanda ikamet eden

öğrencilerin organ bağışına yönelik olumlu tutumlarının geleneksel ailelerden gelen ve kırsal alanda ikamet eden öğrencilere göre daha yüksek düzeyde olduğu rapor edilmiştir. Benzer şekilde, bu çalışmada çekirdek ailelerden gelen ve kentsel alanda ikamet eden öğrencilerin organ bağışısı konusunda olumlu tutumların yüksek düzeyde olduğu görülmektedir. Bu durum, özellikle geleneksel ailelerden gelen ve kırsal alanda ikamet eden öğrencilere yönelik organ bağışısı farkındalığını artıracak müdahale programlarının gerekliliğini göstermektedir.

Bu çalışmada, yakınlarının organ nakli ve bağışısı deneyimi olduğunu ifade edenlerin organ bağışısı konusundaki olumlu tutumlarının yüksek düzeyde olduğu görülmektedir. Benzer şekilde, Güler ve arkadaşlarının¹² (2020) hemşirelik öğrencileri üzerinde yaptıkları bir çalışmada, ailelerinde daha önce organ nakli olan veya ailelerinde organ nakli bekleyen bireyin varlığı olduğunu bildiren öğrencilerin organ bağışısına yönelik pozitif tutum puanının daha yüksek düzeyde olduğu rapor edilmiştir. Aynı şekilde, İspanya'da tıp ve hemşirelik lisans öğrencileri üzerinde yapılan bir çalışmada ise aile üyelerinden birinin organlarını bağışladığını bildiren öğrencilerin ölüm halinde organ bağışısında bulunmaya yönelik olumlu tutum gösterdikleri saptanmıştır.¹⁷

Bu çalışmada, aile üyelerinin organ bağışısına yönelik tutumlarının olumlu olduğunu bildiren katılımcıların organ bağışısı konusundaki olumlu tutumlarının daha güçlü olduğu tespit edilmiştir. Benzer şekilde, Polonya'da hemşirelik öğrencileri üzerinde yapılan bir çalışmada aile üyelerinin organ bağışısına yönelik olumlu tutumu organ bağışısına karşı daha olumlu bir tutumla ilişkilendirilmiştir.¹⁸ Çin'de bir grup üniversite öğrencisi arasında yapılan bir çalışmada ise aile üyelerinin organ bağışısına yönelik olumlu tutumunun organ bağışısında istekliliğin sürdürülmesinde önemli bir rol oynadığını gösterilmiştir.¹⁹ Bu sonuçlar, aile üyelerinden gelen desteğin, potansiyel bir bağışıcı için organ bağışısında istekliliği motive etme ve sürdürme açısından çok önemli olduğunu göstermektedir. Ailenin organ bağışısındaki kritik rolü yalnızca potansiyel

bağışıcılar için değil, aile üyeleri veya genel halk için de daha iyi bir eğitimin önemini vurgulamaktadır.

Organ bağışısı konusundaki dini hükümler hakkındaki bilgisizliğin organ bağışısı eksikliğinin ana nedenlerinden biri olduğu gösterilmiştir.²⁰ Danimarka, Suudi Arabistan ve diğer ülkelerde dini nedenlerle vücut bütünlüğünü koruma çabası nedeniyle bazı kişilerin organ bağışısını reddedebileceği bildirilmiştir.¹⁹ Hindistan'da lisans dış hekimliği öğrencileri üzerinde yürütülen bir çalışmada ise Hindular ve Müslümanların diğer dinlere inanlara (Hıristiyanlar, Jainler ve Ateistler) göre organ bağışısına ilişkin önemli ölçüde daha düşük ortalama bilgi, tutum ve uygulama alışkanlıkları olduğu rapor edilmiştir.⁵ Polonya'da tıp öğrencileri üzerinde yapılan bir çalışmada, organ bağışısını reddetme nedenleri arasında ölümle ilişkili duygular, dini inançlar ve tıbbi terminoloji bilgisi eksikliği olduğu gösterilmiştir.²¹ Benzer şekilde, bu çalışmada din kurallarının organ bağışısına izin vermediğini düşünenlerin organ bağışısı konusundaki olumlu tutumlarının daha düşük seviyede olduğu tespit edilmiştir. Bu yanlış dini varsayımı ortadan kaldırmak önemlidir. Dini liderler, yalnızca bu durum için değil, aynı zamanda organ bağışıcısı olmanın önemi konusunda cemaatlerini etkilemek için güçlü bir konuma sahiptir. Dini kuralların, organ bağışısı kararını doğrudan etkilediği görülmekte olup, bu kuralların gelecekteki potansiyel bağışıcıların tutumunu da açıkça etkileyebileceği söylenebilir.

Bu çalışmanın bazı kısıtlılıkları vardır. İlk olarak, bu çalışma kesitsel araştırma tasarımı olması nedeniyle organ bağışısına yönelik tutumlar ve diğer değişkenler arasındaki ilişkilerin nedensel yönü kesin olarak gösterilemez. İkinci olarak, araştırma sadece Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde yer alan bir üniversitenin Sağlık Bilimleri Fakültesinde yapıldığından dolayı sonuçlar Türkiye'deki tüm Sağlık Bilimleri Fakültesi öğrencilerine genellenemez.

Sonuç

Araştırmaya katılanlar arasında organ bağışısı konusunda yüksek düzeyde olumlu tutum, ancak düşük düzeyde isteklilik fark edilmiştir. Erkeklerde, geleneksel ailelerden gelenlerde, organ bağışısına istekli olmayanlarda, yakınlarının organ bağışısı ve organ nakli deneyimi olmadığını ifade edenlerde ve din kurallarının organ bağışılmasına izin vermediğini düşünenlerde organ bağışısına yönelik olumlu tutumun diğer gruplara göre daha düşük seviyede olduğu görülmektedir. Bu durum, organ bağışısı konusunda olumsuz tutumu olan öğrencilerin organ bağışısına yönelik tutum ve isteklerini artırmak için yoğunlaştırılmış ve sürekli bir eğitime duyulan ihtiyacı göstermektedir.

Yazar katkısı: HHÇ: Çalışmanın fikri ve tasarımı, veri toplama, veri analizi ve yorumlama, makalenin taslağının hazırlanması HYG: Veri toplama, makalenin taslağının hazırlanması EÖÇ: Çalışmanın fikri ve tasarımı, makalenin taslağının hazırlanması FK: Çalışmanın fikri ve tasarımı, makalenin taslağının hazırlanması.

Mali destek: Herhangi bir finansal destek alınmamıştır.

Çıkar çatışması: Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması olmadığını beyan eder.

Kaynaklar

1. World Health Organization. WHO Task Force on Donation and Transplantation of Human Organs and Tissues. <https://www.who.int/transplantation/donation/taskforce-transplantation/en/>. 1 Haziran 2021'de erişildi.
2. World Health Organization. GKT1 Activity and Practices. <https://www.who.int/transplantation/gkt/statistics/en/>. 1 Haziran 2021'de erişildi.
3. T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Doku,

- Organ Nakli ve Diyaliz Hizmetleri Dairesi Başkanlığı. Transplantasyon, Diyaliz ve İzlem Sistemleri Karar Destek Sistemi Kamuoyu Bilgilendirme Sayfaları. <https://organkds.saglik.gov.tr/dss/PUBLIC/PublicDefault2.aspx>. 1 Haziran 2021'de erişildi.
4. Chakradhar K, Doshi D, Srikanth Reddy B, Kulkarni S, Padma Reddy M, Sruthi Reddy S. Knowledge, Attitude and Practice Regarding Organ Donation among Indian Dental Students. *Int J Organ Transplant Med*. 2016;7(1):28-35. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4756262/pdf/ijotm-7-028.pdf>. 1 Haziran 2021'de erişildi.
5. World Health Organization. Transplantation. https://www.who.int/health-topics/transplantation#tab=tab_1. 1 Haziran 2021'de erişildi.
6. Sayedalamin Z, Imran M, Almutairi O, Lamfon M, Alnawwar M, Baig M. Awareness and attitudes towards organ donation among medical students at King Abdulaziz University, Jeddah, Saudi Arabia. *J Pak Med Assoc*. 2017;67(4):534-537. <https://jpma.org.pk/PdfDownload/8150>. 1 Haziran 2021'de erişildi.
7. Parisi N, Katz I. Attitudes toward posthumous organ donation and commitment to donate. *Health Psychol*. 1986;5(6):565-580. doi: 10.1037//0278-6133.5.6.565.
8. Yazici Sayin Y. Turkish validity and reliability of Organ Donation Attitude Scale. *J Clin Nurs*. 2016;25(5-6):642-655. doi: 10.1111/jocn.12943.
9. Abbasi M, Kiani M, Ahmadi M, Salehi B. Organ transplantation and donation from the point of view of medical students in Iran: Ethical aspects and knowledge. *Cell Mol Biol (Noisy-le-grand)*. 2018;64(1):91-96. doi: 10.14715/cmb/2018.64.1.16.
10. Tumin M, Tafran K, Tang LY, et al. Factors Associated With Medical and Nursing Students' Willingness to Donate Organs. *Medicine (Baltimore)*.

- 2016;95(12):e3178. doi: 10.1097/MD.00000000000003178.
11. Dibaba FK, Goro KK, Wolide AD, et al. Knowledge, attitude and willingness to donate organ among medical students of Jimma University, Jimma Ethiopia: cross-sectional study. *BMC Public Health*. 2020;20(1):799. doi: 10.1186/s12889-020-08931-y.
 12. Güler N, Yılmaz P, Erturhan Türk K. Hemşirelik öğrencilerinin organ bağış hakkındaki tutumları ve etkileyen faktörler. *HEAD*. 2020;17(ES):38-44. doi:10.5222/HEAD.2020.02223.
 13. Taş F, Selçuk Tosun A, Akgül Gündoğdu N. The Effect of Islamic Belief and Spiritual Well-being on Organ Donation in Turkey: A Descriptive-Relational Study. *J Relig Health*. In press. doi: 10.1007/s10943-021-01252-3.
 14. Ríos A, López-Navas A, López-López A, et al. A Multicentre and stratified study of the attitude of medical students towards organ donation in Spain. *Ethn Health*. 2019;24(4):443-461. doi: 10.1080/13557858.2017.1346183.
 15. Mohs A, Hübner G. Organ donation: the role of gender in the attitude-behavior relationship. *Journal of Applied Social Psychology*. 2013;43(1):E64-E70. doi: 10.1111/jasp.12042.
 16. Bapat U, Kedlaya PG; Gokulnath. Organ donation, awareness, attitudes and beliefs among post graduate medical students. *Saudi J Kidney Dis Transpl*. 2010;21(1):174-180. https://www.sjkdt.org/temp/SaudiJKidneyDisTranspl211174-3658466_100944.pdf. 1 Haziran 2021'de erişildi.
 17. Martínez-Alarcón L, Ríos A, Gutiérrez PR, et al. Attitudes Toward Organ Donation: Differences Between Medical and Nursing Andalusian Students. *Transplant Proc*. 2020;52(2):496-499. doi: 10.1016/j.transproceed.2019.12.035.
 18. Mikla M, Rios A, Lopez-Navas A, Gotlib J, et al. Factors Affecting Attitude Toward Organ Donation Among Nursing Students in Warsaw, Poland. *Transplant Proc*. 2015;47(9):2590-2592. doi: 10.1016/j.transproceed.2015.09.031.
 19. Lei L, Deng J, Zhang H, Dong H, Luo Y, Luo Y. Level of Organ Donation-Related Knowledge and Attitude and Willingness Toward Organ Donation Among a Group of University Students in Western China. *Transplant Proc*. 2018;50(10):2924-2931. doi: 10.1016/j.transproceed.2018.02.095.
 20. Marván ML, Orihuela-Cortés F, Álvarez del Río A. General Knowledge and Attitudes Toward Organ Donation in a Sample of Mexican Medical and Nursing Students. *Rev Cienc Salud*. 2020;18(2):1-19. doi: 10.12804/revistas.urosario.edu.co/revsalud/a.9240.
 21. Rydzewska M, Drobek NA, Małyszko ME, Zajkowska A, Małyszko J. Opinions and Attitudes of Medical Students About Organ Donation and Transplantation. *Transplant Proc*. 2018;50(7):1939-1945. doi: 10.1016/j.transproceed.2018.03.128.

Araştırma Makalesi

Mersin Univ Sağlık Bilim Derg 2022;15(2):166-177

doi:10.26559/mersinsbd.972603

Hemşirelik bölümü öğrencilerinin klinik uygulamalara ilişkin görüşleri

 Hilal Altundal Duru¹,  Ladin Yağtu²,  Nazlı Can Denizhan²,

 Gamze Güneşli Kartal²,  Mualla Yılmaz¹

¹ Mersin Üniv., Hemşirelik Fakültesi, Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği AD, Mersin, Türkiye

² Mersin Üniv., Hemşirelik Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Mersin, Türkiye

Öz

Amaç: Bu araştırmanın amacı hemşirelik öğrencilerinin klinik uygulamalara ilişkin görüşlerini belirlemektir. **Yöntem:** Tanımlayıcı türdeki araştırmanın evrenini, 20 Aralık 2019-15 Ocak 2020 tarihleri arasında Türkiye'nin güneyindeki bir devlet üniversitesinin hemşirelik bölümü ikinci, üçüncü ve dördüncü sınıfında öğrenim gören öğrenciler (N=695), örneklemini ise 252 öğrenci oluşturmaktadır. Veriler, Kişisel Bilgi Formu ve Hemşirelik Öğrencilerinin Klinik Uygulamalara İlişkin Görüşleri Anketi ile toplandı. Analizler yüzde, frekans, ortalama, standart sapma ve Pearson Ki-kare testiyle değerlendirildi. **Bulgular:** Öğrencilerin yaş ortalaması 21.04±1.32'dir. Öğrencilerin hemşirelik mesleğini seçme nedeni olarak ilk sırada, kolay iş bulma imkanının (%64.7) geldiği belirlendi. Öğrencilerin %58.7'si klinik uygulamalar sırasında öğretim elemanı ile sorun yaşadığını belirtti. Öğrencilerin klinik uygulamalarda öğretim elemanlarından beklentileri, klinikte vakaları uygun örnekle açıklamaları (%98.8), öğrenciyi hasta başında eleştirmemeleri, rencide etmemeleri (%98), adil bir yaklaşım sergilemeleri (%98) olarak belirlendi. Kolay iş bulma, iyi para kazanma ve aile isteği nedenleriyle hemşirelik mesleğini seçme ile cinsiyet arasında istatistiksel olarak anlamlı zayıf ilişki olduğu saptandı (p<0.05). Kolay iş bulma ve insanlara yardım etme isteği nedeniyle hemşirelik mesleğini seçme ile sınıf düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı zayıf ilişki olduğu saptandı (p<0.05). Klinik uygulamalar sırasında hastanın tedavi ve bakım uygulamalarını öğretim elemanı ile birlikte yapmayı isteme durumu ile sınıf düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı zayıf ilişki olduğu belirlendi (p<0.05). Ayrıca klinik uygulamalar sırasında öğretim elemanı ile sorunlar yaşama durumu ile yaş ve sınıf düzeyleri arasında da istatistiksel olarak anlamlı zayıf ilişki olduğu belirlendi (p<0.05). **Sonuç:** Öğretim elemanlarının klinik eğitimde öğrencileri anlamaya dayalı yaklaşım sergilemeleri, öğrencilerin motivasyonlarını artırıcı etkileşimlerde bulunmaları ve öğrenci değerlendirmelerini objektif kriterlere göre yapmaları önerilmektedir. Öğrenci hemşireler uygun klinik öğrenme fırsatları ve deneyimlerini kapsayacak şekilde öğrenme modelleriyle desteklenmelidir.

Anahtar Kelimeler: Hemşirelik öğrencileri, klinik uygulama, görüş

Yazının geliş tarihi: 16.07.2021

Yazının kabul tarihi: 27.12.2021

Sorumlu Yazar: Hilal Altundal Duru, Mersin Üniv., Hemşirelik Fakültesi, Çiftlikköy Kampüsü, Tlf: 0324 3610001/14238, e-posta: hilalaltundal@mersin.edu.tr

Not: Bu makale daha önce 03-04 Haziran 2021 tarihleri arasında gerçekleştirilen 19. Ulusal Hemşirelik Öğrencileri Kongresi'nde Sözel Bildiri olarak sunulmuştur.

Opinions of nursing students on clinical practices

Abstract

Aim: The aim of this study was to determine the views of nursing students on clinical practices. **Method:** The population of the cross-sectional study consists of second, third and fourth year students (N=695) studying at a state university in the south of Turkey between 20 December 2019 and 15 January 2020, and the sample was consisted of 252 students. Data were collected by Personal Information Form and Nursing Students' Views of Clinical Practice Questionnaire. Analyzes were evaluated with percentage, frequency, mean, standard deviation and Pearson Chi-square test. **Results:** The mean age of the students was 21.04±1.32. It was determined that the first reason for choosing the nursing profession was the opportunity to find a job easily (64.7%). 58.7% of the students stated that they had problems with the instructor during clinical practices. The expectations of the students from the instructors in clinical practice were determined as explaining the cases with appropriate examples in the clinic (98.8%), not criticizing the student at the bedside (98%), and displaying a fair approach (98%). It was determined that there was a statistically significant weak correlation between gender and choosing the nursing profession due to easy job finding, good income and family desire (p<0.05). It was found that there was a statistically significant weak correlation between choosing the nursing profession due to the desire to find a job easily and helping people and their grade levels (p<0.05). There was a statistically significant weak correlation between the patient's willingness to perform treatment and care practices together with the instructor during clinical applications and their grade level (p<0.05). In addition, it was determined that there was a statistically significant weak correlation between the status of experiencing problems with the instructor during clinical applications and age and class levels (p<0.05). **Conclusion:** It is recommended that faculty members demonstrate an understanding- based approach to students in clinical education, engage in interactions that increase students' motivation, and make student evaluations according to objective criteria. Student nurses should be supported by learning models that include appropriate clinical learning opportunities and experiences.

Keywords: Nursing students, clinical practice, opinion

Giriş

Hemşirelik eğitiminin amacı, hemşirelik rol ve sorumluluklarının etkin bir şekilde yerine getirebilmek için gerekli bilgi, tutum ve beceriyle donatılan öğrenciler yetiştirmektir. Bu amaca ulaşırken hemşirelik öğrencilerinin mesleki kimliklerini kazanmalarında klinik eğitim, hemşirelik eğitiminin ayrılmaz bir parçası olup profesyonelleşme sürecinde oldukça önemlidir.¹ Hemşirelik eğitimi, öğrencilerin öğrendiklerini uygulamaları için uygun bir fırsat olmanın yanı sıra bir klinik süreci de içermektedir. Hemşirelik öğrencilerinin klinik uygulamalarda iş birliği içinde öğrenebilecekleri bir öğrenme ortamı oluşturmak gerekmektedir. Klinik öğrenme çevresi bireyselleştirilmiş hasta bakımını, kriz yönetimini, klinik karar vermeyi, sorumluluk geliştirebilmeyi, ekip üyesi

olarak uyumlu çalışabilmeyi sağlamaktadır.^{2,3} Bu kapsamda öğrencilerin mesleğe olan bakış açıları profesyonel anlamda mesleki kimliklerini kazanırken, önem kazanmaktadır.

Hemşirelik eğitiminde anahtar role sahip olan uygulama alanları, öğrencilere uygulama, mesleki kimlik rollerini gözlemlene ve sağlık sisteminin işleyişine aşına olmayı sağlamaktadır. Aynı zamanda hemşirelik öğrencilerinin mesleklerinde başarılı olabilmesi, mesleğin yerine getirdiği rol ve sorumlulukları bilerek ve isteyerek mesleği seçmesi ile yakından ilişkilidir. Dolayısıyla hemşirelik eğitiminin kalitesi de büyük ölçüde klinik uygulama deneyiminin kalitesine bağlıdır. Bu kapsamda klinik öğrenme ortamı, klinik öğrenmeyi teşvik ve motive edici, zamanın etkin ve verimli kullanılmasını sağlayıcı

nitelikte olmalıdır.⁴ Öğrencilere teorik bilgi ve entelektüel problem çözme becerisi kazandıran klinik eğitim planlanırken, klinik uygulama alanlarının eğitim açısından uygunluğu ve eğitimcilerin nitelikleri değerlendirilmez. Klinik uygulamanın amacı öğrencinin hasta bireyi bütüncül ele almasını sağladığından, bu konuda sağlıklı bireyinsağlığını koruma ve geliştirmede göz ardı edilmemelidir. Bu süreçte öğrencilerin problem çözme basamaklarını kullanarak var olan bilgi ve becerisini pekiştirme gibi beceriler kazanması sağlanmalıdır.

Hemşirelik programının başarısının büyük bir kısmı klinik deneyimlere bağlı olduğundan pozitif bir klinik öğrenme ortamı sağlamak öğrencilerin başarılı olmasında anahtar noktadır.⁴ Literatürde, destekleyici bir klinik öğrenme ortamının önemi kabul edilmiş ve iyi bir şekilde belgelenmiştir. Araştırmalar, klinik eğitim sırasında öğretim elemanlarının öğrencileri destekleyen bir yapıda olmasının, öğrencilerin akademik başarı ve motivasyonlarını arttırdığını, öğrenme sürecinde büyük katkı sağladığını göstermektedir. Hemşirelik eğitiminin amaç ve hedeflerine ulaşmak için hem akademik hem de klinik ortamlarda ilgili kişilerin rolleri ve sorumlulukları açıkça tanımlanmalı ve resmileştirilmiş bir iletişim ve geri bildirim sistemi tarafından desteklenmelidir.⁵⁻⁷ Bu nedenle, hemşirelik öğrencilerinde öğrenmeyi geliştirmek için öğrencilerin klinik uygulamalardan memnuniyetini ve etkinliğini değerlendirmek önemli hale gelmektedir. Bu kapsamda hemşirelik öğrencilerinin klinik uygulamalara ilişkin görüşlerinin literatüre önemli katkı sağlayacağı, eğitimdeki planlamalara yol göstereceği ve hemşirelik eğitimi müfredatının da gözden geçirilerek etkin bir öğrenme sağlanacağı düşünülmektedir. Literatür bilgileri doğrultusunda öğrenci hemşire bakış açısıyla klinik uygulamaları değerlendirmek ve uygun stratejiler geliştirmek gerekmektedir. Bu nedenle, klinik öğrenmeyi kolaylaştırmak için hemşirelik öğrencilerinin görüşlerinin ele alınması önemlidir. Bu çalışmadaki il örneğinde, hemşirelik bölümü öğrencilerinin klinik uygulamalara ilişkin

görüşlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem

Araştırmanın tipi ve amacı

Bu araştırma hemşirelik öğrencilerinin klinik uygulamalara ilişkin görüşlerinin belirlenmesi amacıyla tanımlayıcı türde yapılmıştır.

Araştırmanın evren ve örnekleme

Araştırmanın evrenini, 20 Aralık 2019-15 Ocak 2020 tarihleri arasında Türkiye'nin güneyindeki bir devlet üniversitesinin hemşirelik bölümü ikinci, üçüncü ve dördüncü sınıfta öğrenim gören öğrenciler oluşturmuştur (N=695). Örneklem hesabında en çok %5 tip I hata ve en az %80 güçle istatistiksel anlamlı olabilmesi için gereken öğrenci sayısı 252 olarak belirlenmiştir.⁸ Araştırmaya dahil edilme kriterleri ise; araştırmaya katılmayı kabul etme, güz döneminde ikinci, üçüncü veya dördüncü sınıfta olmadır. Birinci sınıf öğrencileri güz dönemi henüz klinik uygulamaya çıkmadıkları için çalışmaya dahil edilmemiştir.

Veri toplama araçları

Araştırma verileri güncel literatür doğrultusunda hazırlanan Kişisel Bilgi Formu ve Hemşirelik Öğrencilerinin Klinik Uygulamalara İlişkin Görüşleri Anketi ile toplanmıştır. Kişisel Bilgi Formu'nda yaş, cinsiyet, sınıf düzeyi, hemşirelik mesleğini seçme nedeni, klinik uygulamalar sırasında hastanın tedavi ve bakım uygulamalarını öğretim elemanı ile birlikte yapmak isteme ve öğretim elemanı ile sorunlar yaşama durumlarına ilişkin sorular yer almaktadır. Literatürde yer alan hemşirelik öğrencilerinin klinik uygulamalarına ilişkin görüşlerine ilişkin anket ve ölçekler hemşirelik öğrencilerinin klinik uygulamaya ilişkin görüşlerini tüm yönleri ile ele almadığından araştırmacılar tarafından Hemşirelik Öğrencilerinin Klinik Uygulamalara İlişkin Görüşleri Anketi oluşturuldu. Bu ankette öğrencilerin klinik uygulamalara ilişkin görüşlerini katılıyorum-kararsızım-katılmıyorum şeklinde yanıtlamayı içeren önermelere yer verilmiştir. Oluşturulan bu ankette,

öğrencilerin beklentileri, sorunları ve önerileri şeklinde üç başlık yer almaktadır.^{2,3,5-7}

Verilerin toplanması

Veriler, öğrencilerin ders dışındaki zamanlarında kendi kendine bildirim şeklinde toplanmıştır. Anket formu uygulanmadan önce öğrencilere araştırmanın amacı hakkında bilgilendirme yapılmış, araştırmaya katılmaya gönüllü olan öğrencilere anket formu dağıtılarak doldurmaları sağlanmıştır.

Verilerin değerlendirilmesi

Araştırma verileri SPSS 15.0 paket programı ile değerlendirilmiştir. Verilerin analizinde frekans, yüzde, ortalama, standart sapma ve Pearson Ki-kare testi kullanılmıştır.⁸

Araştırmanın etik yönü

Araştırma öncesi, ilgili üniversitenin etik kurulundan etik kurul onayı (tarih:16.12.2019/karar:29) ve ilgili

fakültenin hemşirelik bölümünden kurum izni alınmıştır. Araştırmaya katılan öğrencilerden ise bilgilendirilmiş onam formu okunarak sözel onamları alınmıştır. Bu araştırma Helsinki Bildirgesi ilkelerine bağlı olarak gerçekleştirilmiştir.

Bulgular

Araştırmaya katılan öğrencilerin yaş ortalaması 21.04±1.32'dir. Öğrencilerin %66.7'si 18-21 yaş aralığında olup, %53.2'si kadın ve %36.1'i ikinci sınıftadır. Öğrencilerin hemşirelik mesleğini seçme nedenlerinin ilk üçü sırasıyla; kolay iş bulma imkanı (%64.7), insanlara yardım etme isteği (%53.6) ve aile isteğidir (%32.9). Öğrencilerin %82.1'i klinik uygulamalar sırasında hastanın tedavi ve bakım uygulamalarını öğretim elemanı ile birlikte yapmak istediklerini belirtmiştir. Aynı zamanda öğrencilerin %58.7'si klinik uygulamalar sırasında öğretim elemanı ile sorun yaşadığını ifade etmiştir (Tablo 1).

Tablo 1. Öğrencilerin sosyodemografik ve klinik uygulamalara ilişkin özelliklerine göre dağılımı (n=252)

Sosyodemografik özellikler	Gruplar	Sayı (n)	Yüzde (%)
Yaş	18-21 arası	168	66.7
	22-26 arası	84	33.3
Cinsiyet	Kadın	134	53.2
	Erkek	118	46.8
Sınıf	İkinci sınıf	91	36.1
	Üçüncü sınıf	80	31.7
	Dördüncü sınıf	81	32.1
Hemşirelik mesleğini seçme nedeni	Kolay iş bulma imkanı	163	64.7
	İnsanlara yardım etme	135	53.6
	isteği Hemşirelik mesleğini	57	22.6
	sevmek İyi para kazanmak	65	25.8
	Saygın bir meslek	25	9.9
	oluşu Aile isteği	83	32.9
	İyi bir kariyer fırsatı	31	12.3
Klinik uygulamalara ilişkin özellikler			
	Klinik uygulamalar sırasında hastanın tedavi ve bakım uygulamalarını öğretim elemanı ile birlikte yapmak isteme	Evet	207
	Hayır	45	17.9
Klinik uygulamalar sırasında öğretim elemanı ile sorunlar yaşama	Evet	104	41.3
	Hayır	148	58.7

Araştırmamızın sonucunda hemşirelik öğrencilerinin klinik uygulamalara ilişkin görüşleri üç başlık altında incelenmiştir: beklentiler, sorunlar, öneriler. Öğrenciler klinik uygulamalarda öğretim elemanlarından beklentileri Tablo 2'de sunulmuştur. Öğrencilere göre öğretim elemanları; öğrencileri klinik ortamda öğrenmeye istekli hale getirmeli (%96), klinikte vakaları uygun örnekle açıklamalı (%98.8), öğrencinin klinikte yaşadığı sorunlara çözüm bulmalı (%96.4), öğrenciyi hasta başında eleştirmemeli, rencide etmemeli (%98), öğrenciyi not korkusu yaşatarak soru sormamalı (%95.2), yargılayıcı tutum ve davranışları olmamalı (%92.9) ve adil bir yaklaşım sergilemelidir (%98). Ayrıca öğrenciler öğretim elemanlarının öğrencileri eşit bir şekilde değerlendirmediklerini (%65.9) ve aynı dersin öğretim elemanları arasında değerlendirme farklılıklarının olduğunu (%94) belirtmişlerdir (Tablo 2).

Araştırmanın bir diğer bulgusu olan öğrencilerin klinik uygulamalarda en sık karşılaştıkları sorunlar sırasıyla; öğrenci ayrımcılığı yapılması, adaletsiz davranılması (%63.5), öğrencilere karşı anlayışsız ve ilgisiz olması (%59.5) ve öğrencilerin notla tehdit edilmesidir (%57.9). Öğrencilerin klinik uygulamada yaşadıkları sorunlara ilişkin önerileri ise; öğretim elemanlarının öğrencilere empatik yaklaşım sergileyerek anlayışlı ve motive edici olmaları (%81.7), öğrencilere sürekli soru sormak yerine onları desteklemeleri (%79.4) ve öğrenci değerlendirmesinde adil olmalarıdır (%76.2). Öğrenciler, klinikte etkin öğrenmeye ilişkin en fazla; öğretim elemanlarının güler yüzlü, motive edici ve yargılayıcı olmayan tutumlar sergilemeleri (%89.3) önerisine katılmışlardır (Tablo 2).

Öğrencilerin sosyodemografik özellikleri ile hemşirelik mesleğini seçme nedenleri arasındaki ilişki Tablo 3'de verilmektedir. Kolay iş bulma, iyi para kazanma ve aile isteği nedenleriyle hemşirelik mesleğini seçme ile cinsiyet arasında istatistiksel olarak anlamlı zayıf ilişki saptanmıştır ($p<0.05$). Araştırmanın sonucuna göre, erkek öğrenciler kolay iş

bulma imkanı ve iyi para kazanma nedenleriyle hemşirelik mesleğini tercih ederken, kadın öğrencilerin aile isteği nedeniyle tercih ettikleri saptanmıştır. Öğrencilerin hemşirelik mesleğini seçme nedenleri ile yaş arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($p>0.05$). İkinci sınıf öğrencileri kolay iş bulma ve insanlara yardım etme isteği nedeni ile hemşirelik mesleğini seçme arasında istatistiksel olarak anlamlı zayıf ilişki saptanmıştır ($p<0.05$). Bu sonuca göre ikinci sınıf öğrenciler kolay iş bulma nedeniyle hemşirelik mesleğini seçerken, üçüncü sınıf öğrencilerinin insanlara yardım etme isteği nedeniyle hemşirelik mesleğini seçtikleri saptanmıştır.

Öğrencilerin sosyodemografik ve klinik özellikleri arasındaki ilişki incelendiğinde; sınıf düzeylerine göre klinik uygulamalar sırasında hastanın tedavi ve bakım uygulamalarını öğretim elemanı ile birlikte yapmayı isteme durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı zayıf bir ilişki vardır ($p<0.05$). Bu sonuca göre; üçüncü sınıf öğrencilerinin, ikinci ve dördüncü sınıf öğrencilerine göre hastanın tedavi ve bakım uygulamalarını öğretim elemanı ile birlikte yapma isteklilikleri daha fazladır. Ayrıca öğrencilerin klinik uygulamalar sırasında öğretim elemanı ile sorunlar yaşama durumu ile yaş ve sınıf düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı zayıf ilişkiler olduğu saptanmıştır ($p<0.05$) (Tablo 4). Bu araştırmada hemşirelik öğrencilerinin yaş ve sınıf düzeyleri arttıkça klinik uygulamalar sırasında öğretim elemanı ile sorunlar yaşama durumlarında arttığı saptanmıştır.

Tartışma

Bu araştırmada öğrencilerin hemşirelik mesleğini seçme nedenlerinin ilk üçü sırasıyla; kolay iş bulma imkanı, insanlara yardım etme isteği ve aile isteğidir. Aynı zamanda, erkek öğrencilerde kolay iş bulma imkanı ve iyi para kazanma, kadın öğrencilerde ise aile isteği nedeniyle hemşirelik mesleğini tercih ettikleri saptanmıştır.

Tablo 2. Hemşirelik öğrencilerinin klinik uygulamalara ilişkin görüşleri

	GÖRÜŞLER	Katılıyorum n(%)	Kararsızım n(%)	Katılmıyorum n(%)	
BEKLENTİLER	Öğretim elemanı öğrencileri klinik ortamda öğrenmeye istekli hale getirmelidir.	242(96.0)	10(4.0)	0(0)	
	Öğretim elemanı klinikte vakaları uygun örneklerle açıklamalıdır.	249(98.8)	3(1.2)	0(0)	
	Öğretim elemanı eleştirilere açık olmalıdır.	247(98.0)	5(2.0)	0(0)	
	Öğretim elemanı klinikte bana isimle hitap etmelidir.	235(93.3)	16(6.3)	1(0.4)	
	Öğretim elemanı klinik becerisini gösterebilmelidir.	237(94.0)	13(5.2)	2(0.8)	
	Öğretim elemanı klinikte yaşadığım sorunlara çözüm bulmalıdır.	243(96.4)	8(3.2)	1(0.4)	
	Öğretim elemanı hasta ile ilgili soruları hasta başında sormamalıdır.	222(88.1)	26(10.3)	4(1.6)	
	Öğretim elemanı beni hasta başında eleştirmemeli, rencide etmemelidir.	247(98.0)	5(2.0)	0(0)	
	Öğretim elemanı klinikte öğrencinin ders çalışmasına izin vermelidir.	173(68.7)	31(24.2)	18(7.1)	
	Öğretim elemanı klinikte ders anlatmalıdır.	164(65.1)	69(27.4)	19(7.5)	
	Öğretim elemanı öğrenciye not korkusu yaşatarak soru sormamalıdır.	240(95.2)	9(3.6)	3(1.2)	
	Bakım planı teslim etmek zorunda olduğum için klinikte yalnızca bakım planı yapmaya odaklanıyorum.	176(69.8)	40(15.9)	36(14.3)	
	Öğretim elemanının yargılayıcı tutum ve davranışları mesleğe karşı tutumumu olumsuz etkiler.	234(92.9)	17(6.7)	1(0.4)	
	Öğretim elemanı klinik uygulamalar sırasında yanımda olursa kendimi güvende hissederim.	210(83.3)	32(12.7)	10(4.0)	
	Öğretim elemanları öğrencileri eşit bir şekilde değerlendirmezler.	166(65.9)	51(20.2)	35(13.9)	
	Aynı dersin öğretim elemanları arasında değerlendirme farklılıkları vardır.	237(94.0)	9(3.6)	6(2.4)	
	Klinik uygulama sonunda öğrenci de öğretim elemanını değerlendirmelidir.	233(92.5)	18(7.1)	1(0.4)	
	SORUNLAR	Öğretim elemanı adil bir yaklaşım sergilemelidir.	247(98.0)	4(1.6)	1(0.4)
		Hasta başında yapılan vizitlerde rencide edilmek, aşağılanmak	100(39.7)	152(60.3)	0(0)
		Öğretim elemanlarının öğrencilere karşı anlayışsız ve ilgisiz olması	150(59.5)	102(40.5)	0(0)
Öğrencileri notla tehdit etmesi-sıkıştırması		146(57.9)	106(42.1)	0(0)	
İhtiyaç duydukları anda öğretim elemanının ulaşılabilir olmaması		94(37.3)	158(62.7)	0(0)	
Öğrenci ayrımcılığı yapılması, adaletsiz davranılması		160(63.5)	92(36.5)	0(0)	
Klinikte yeterince uygulama yapılmasına fırsat verilmemesi		120(47.6)	132(52.4)	0(0)	
Öğrencileri sürekli soru sorarak sıkıştırmak yerine desteklemeleri		200(79.4)	52(20.6)	0(0)	
Öğrencilere empatik yaklaşım sergileyerek anlayışlı ve motive edici olmaları		206(81.7)	46(18.3)	0(0)	
Tıp fakültesindeki öğretim elemanları gibi hem okulda hem klinikte çalışmaları		61(24.2)	191(75.8)	0(0)	
Öğrenci değerlendirmesinde adil olmaları		192(76.2)	60(23.8)	0(0)	
Erkek öğrencilere yönelik pozitif ayrımcılık yapmamaları		88(65.1)	164(34.9)	0(0)	
Daha fazla uygulama yapabilmeye olanağı sunulması		182(72.2)	70(27.8)	0(0)	
Öğrenci haklarının savunulması		168(66.7)	84(33.3)	0(0)	
Mizah yöntemini kullanarak öğrencinin not korkusu yaşamadan öğrenmesini sağlayarak		179(71.0)	73(29.0)	0(0)	
ÖNERİLER		Hasta üzerinde tartışarak	77(30.6)	175(69.4)	0(0)
		Güler yüzlü, motive edici, yargılayıcı olmayan tutumlar sergileyerek	225(89.3)	27(10.7)	0(0)
		Daha fazla vaka tartışması yaparak	120(47.6)	132(52.4)	0(0)
		Bakım ve tedavi uygulamalarını öğrenci ile birlikte yaparak	191(75.8)	61(24.2)	0(0)
		Daha fazla uygulama yapma olanağı tanıyarak	189(75.0)	63(25.0)	0(0)

Tablo 3. Öğrencilerin sosyodemografik özellikleriyle hemşirelik mesleğini seçme nedenleri arasındaki ilişkinin incelenmesi

Gruplar	Cinsiyet		Yaş		İkinci sınıf n(%)	Sınıf Üçüncü sınıf n(%)	Dördüncü sınıf n(%)
	Kadın n(%)	Erkek n(%)	18-21 yaş arası n(%)	22-26 yaş arası n(%)			
Kolay iş bulma imkanı							
Evet	114(57.9)	125(69.8)	155(62.0)	84(67.2)	101(74.8)	55(45.5)	82(68.9)
Hayır	83(42.1)	54(30.2)	95(38.0)	41(32.8)	34(25.2)	66(54.5)	37(31.1)
χ^2	5,797		0,975			25,948	
p	0.016*		0.323			0.001*	
r	-0.124		-0.051			0.263	
İnsanlara yardım etme isteği							
Evet	104(52.8)	93(52.0)	140(56.0)	57(45.6)	62(45.6)	75(62.0)	60(50.4)
Hayır	93(47.2)	86(48.0)	110(44.0)	68(54.4)	74(54.4)	46(38.0)	59(49.6)
χ^2	0,026		3,615			7,172	
p	0.871		0.057			0.028*	
r	0.008		0.098			0.138	
Hemşirelik mesleğini sevmek							
Evet	53(26.9)	33(18.5)	55(22.0)	31(24.8)	33(24.3)	19(15.8)	34(28.6)
Hayır	144(73.1)	145(81.5)	195(78.0)	94(75.2)	103(75.7)	101(84.2)	85(71.4)
χ^2	3,701		0,370			5,699	
p	0.054		0.543			0.058	
r	0.099		-0.031			0.123	
İyi para kazanmak							
Evet	38(19.3)	57(32.0)	58(23.2)	37(29.6)	41(30.4)	27(22.3)	27(22.7)
Hayır	159(80.7)	151(68.8)	58(23.2)	88(70.4)	94(69.6)	94(77.7)	92(77.3)
χ^2	8,015		1,805			2,834	
p	0.005*		0.179			0.242	
r	-0.146		-0.069			0.087	
Saygın bir meslek oluşu							
Evet	20(10.2)	17(9.5)	23(9.2)	13(10.4)	11(8.1)	8(6.7)	17(14.3)
Hayır	177(89.8)	162(90.5)	227(90.8)	112(89.6)	124(91.9)	112(93.3)	102(85.7)
χ^2	0,045		0,138			4,517	
p	0.831		0.710			0.104	
r	0.011		-0.019			0.110	
Aile isteği							
Evet	76(38.6)	41(23.0)	84(33.5)	34(27.2)	46(33.8)	35(28.9)	37(31.1)
Hayır	121(61.4)	137(77.0)	167(66.5)	91(72.8)	90(66.2)	86(71.1)	82(68.9)
χ^2	10,527		1,521			0,720	
p	0.001*		0.217			0.698	
r	0.168		0.064			0.044	
İyi bir kariyer fırsatı							
Evet	32(16.2)	15(8.4)	30(12.0)	17(13.6)	22(16.2)	14(11.6)	12(10.1)
Hayır	165(83.8)	163(91.6)	220(88.0)	108(86.4)	114(83.8)	10(88.4)	107(89.9)
χ^2	5,212		0,195			2,344	
p	0.022*		0.659			0.310	
r	0.118		-0.023			0.079	

*p<0.05, n=örneklem sayısı, %=yüzde, p= olasılık, r=Phi Katsayısı, χ^2 =ki-kare değeri

Tablo 4. Öğrencilerin sosyodemografik ve klinik uygulamalara ilişkin özellikleri arasındaki ilişkinin incelenmesi

Gruplar	Cinsiyet		Yaş		Sınıf		
	Kadın	Erkek	18-21 yaş arası	22-26 yaş arası	İkinci sınıf	Üçüncü sınıf	Dördüncü sınıf
	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)
Klinik uygulamalar sırasında hastanın tedavi ve bakım uygulamalarını öğretim elemanı ile birlikte yapmak isteme							
Evet	161(81.7)	145(81.5)	205(82.0)	101(80.8)	97(71.3)	108(89.3)	102(85.7)
Hayır	36(18.3)	33(18.5)	45(18.8)	24(19.2)	39(28.7)	13(10.7)	17(14.3)
χ^2		0,004		0,080		15,663	
p		0,947		0,777		0.001*	
r		0,003		0,015		0,204	
Klinik uygulamalar sırasında öğretim elemanı ile sorunlar yaşama							
Evet	72(36.7)	78(43.6)	74(29.6)	76(60.8)	40(29.6)	42(34.7)	68(57.1)
Hayır	124(63.3)	101(56.4)	176(70.4)	49(39.2)	95(70.4)	79(65.3)	51(42.9)
χ^2		1,824		33,800		22,031	
p		0,177		0.001*		0.001*	
r		-0,070		-0,300		0,242	

p<0.05, n=gözlem sayısı, %=yüzde, p= olasılık, r=Phi Katsayısı, χ^2 =ki-kare değeri

Ertuğrul ve Şahin (2021)⁹ yaptıkları çalışmada, erkek öğrenci hemşirelerin hemşireliği “iyilik yapmak, yardım etmek ve insanları mutlu etmek” olarak tanımladıklarını, mesleği kolaylıkla atanabilmek ve para kazanabilmek için tercih ettikleri belirtilmiştir. Benzer olarak, Karadağ ve ark (2015)¹⁰ da öğrencilerin iş olanaklarının fazla olması nedeniyle hemşirelik mesleğini seçtiği belirtilmiştir.

Avustralya'da yapılan çalışmada, öğrencilerin hemşirelik programlarına kaydolmasının ana nedenlerinin fedakarlık, mesleğe ilgi ve bir kariyer fırsatı olarak gördükleri bildirilmiştir¹¹. Bu çalışmaların sonuçları çalışmamız sonuçları ile paralellik göstermektedir. Belirli bir alanda çalışan profesyonellerin tutumları, mesleki statü elde etmek ve topluma kaliteli hizmet sunmak için önemlidir. Bireyin mesleğe yönelik tutumu ve mesleği seçme nedeni, meslekteki başarısını ve memnuniyetini etkiler. Doğru ve uygun bir meslek seçimi kararı verebilmek için kişinin mesleğe yönelik olumlu tutumlara sahip olması, ne istediğini ve neler yapabileceğini bilmesi gerekmektedir. Erkek ve kadın öğrencilerin hemşirelik mesleğini seçme nedenleri arasındaki farklılıklar toplumumuzun cinsiyet rollerine yüklediği anlamla ilişkili olduğu düşünülmektedir. Toplumumuzda erkekler mezuniyet sonrası hemen iş bulma, iyi gelirli bir işte çalışma ve ailesini

geçindirme gibi roller yüklediğinden, erkek öğrenciler de kolay iş bulma ve iyi para kazanma nedenleriyle hemşirelik mesleğini seçmiş olabilirler.

Araştırmamızda öğrencilerin %82.1'i klinik uygulamalar sırasında hastanın tedavi ve bakım uygulamalarını öğretim elemanı ile birlikte yapmak istediklerini, %58.7'si klinik uygulamalar sırasında öğretim elemanı ile sorun yaşadığını ifade etmişlerdir. Sabancıoğulları ve ark (2012)¹² çalışmasında öğrencilerin %9.1'i öğretim elemanlarının klinikte yanlarında olmasını istemektedir. Karadağ ve ark (2015)¹⁰ ise çalışmalarında, öğrencilerin klinik uygulamalar sırasında sorun yaşadığını saptamışlardır. Dolayısıyla literatür bulgularının araştırma bulgusuyla paralellik gösterdiği görülmektedir. Klinik uygulamalar sırasında sorun yaşayan öğrencilerin klinik karar vermelerinin olumsuz olarak etkilendiğinden¹³ Sweet ve Broadbent'in (2017)¹⁴ çalışmasında da öğrencilerin sağlık çalışanları ve eğitmenleri ile iyi bir iletişim içinde olmak istediklerini saptamışlardır.

Öğrencilerin büyük çoğunluğunun hastanın tedavi ve bakım uygulamalarını öğretim elemanı ile birlikte yapmak istemesi desteklenmeye ihtiyaçları olduğunu göstermektedir. Öğrenciler öğretim elemanları tarafından

desteklenmeyi beklerken onlarla sorunlar yaşamaları, mesleki anlamda yıpranmalarına, ekip iş birliğinin zarar görmesine, meslekten uzaklaşmalarına ve mesleği sevmemelerine neden olabilir.

Öğrenciler klinik uygulamalarda öğretim elemanlarından; klinik ortamda öğrenmeye istekli hale getirmelerini, vakaları uygun örnekle açıklamalarını, öğrencinin klinikte yaşadığı sorunlara çözüm bulmalarını, hasta ile ilgili soruları hasta başında sormamalarını, öğrenciyi hasta başında eleştirmeme, rencide etmemelerini, sadece bakım planı teslim almaya odaklanmamalarını, yargılayıcı tutum ve davranışta olmamalarını beklemişlerdir. Yapılan çalışmalarda hemşirelik öğrencilerinin öğretim elemanlarının klinikte vaka tartışmalarını, danışmanlık yapmalarını, anlayışlı ve destekleyici olmalarını, öğrencileri meslek üyesi olarak görmelerini, beklentilerini açıkça belirtmelerini, uygulama alanında öğrenciyle daha fazla ilgilenmelerini ve iyi iletişim kurmalarını beklemişlerdir.^{3,10,12,15} Ek olarak çalışmalar öğretim elemanlarının kavramsallaştırma ve problem çözme yöntemlerini kullanabilmelerini,^{16,17} rahatlatıcı ve saygılı olmalarını,^{18,19} pozitif ve hasta odası dışında geri bildirimlerini vermelerini,²⁰ öğrenmeye teşvik etmelerini, öğretici ve paylaşımcı bir yaklaşım göstermelerini²¹ beklemişlerdir. Karadağ ve ark (2015)¹⁰ çalışmalarında öğretim elemanlarının öğrenci yanında oldukça az kaldıklarını saptamışlardır. Bulgularımızın aksine, Kristofforzen ve ark (2013)²² çalışmalarında hemşirelik öğrencilerinin klinikte öğretim elemanlarının sağladığı süpervizyondan memnun olduklarını ve öğrencilerin öğrenme çıktılarını büyük ölçüde yerine getirmelerine katkı sağladıklarını saptamışlardır. Janson ve Ene (2016)²³ çalışmalarında öğrencilere sorumluluk verilmesinin ve sağlık personelinin onları desteklemesinin öğrenmelerine katkı bulunduğunu belirtmişlerdir. Hemşirelik eğitiminde klinik uygulamalar sırasında öğretim elemanlarının tutum ve davranışları öğrencilerin klinik uygulama becerilerini olumlu veya olumsuz yönden

etkilemektedir. Öğrencilerin klinik becerilerinde olumlu yönde gelişim gösterebilmeleri için öğretim elemanlarının destekleyici ve yol gösterici olmaları gerekmektedir.

Araştırmaya katılan öğrenciler öğretim elemanlarının öğrencileri eşit bir şekilde değerlendirmediklerini, aynı dersin öğretim elemanları arasında değerlendirme farklılıklarının olduğunu ve klinik uygulamalarda öğrencilerin de öğretim elemanlarını değerlendirmesi gerektiğini belirtmişlerdir. Ayrıca öğrencilerin klinik uygulamalarda en sık karşılaştıkları sorunlar sırasıyla öğrenci ayrımcılığı yapılması, adaletsiz davranılması, öğrencilere karşı anlayışsız, ilgisiz olunması, öğrencilerin notla tehdit edilmesi ve sıkıştırılmasıdır. Atasoy ve Sütütemiz (2014)²⁴ çalışmalarında, öğrencilerin öğretim elemanlarından not adaletsizliği ve ayrımcılık yapmamalarını beklediklerini belirtmişlerdir. Hemşirelik öğrencileri Sabancıoğulları ve ark (2012)¹² çalışmalarında öğretim elemanlarının değerlendirme yaparken adaletli, objektif ve anlayışlı olması gerektiğini belirtmişlerdir. Başka çalışmalarda ise, hemşirelik öğrencileri klinik uygulama değerlendirme süreçlerinde, öğretim elemanlarının objektif olmasını bekledikleri saptanmıştır.^{12,21} Biçer ve ark (2015)²⁵ çalışmalarında hemşirelik öğrencilerinin %45,2'sinin sordukları sorulara cevap alamadıklarını ve %63,1'inin klinik beceri sonrası herhangi bir geribildirim almadığını saptamışlardır. Dolayısıyla hemşirelik öğrencilerinin geri bildirim içeriği ve zamanlamasıyla ilgili sıkıntılar yaşadığı görülmektedir.²⁶ Klinik uygulamaların değerlendirilmesinde etkili yeterlilik ölçütlerinin sağlanmasına zorluklar yaşanmaktadır.²⁷ Henderson ve ark (2012)²⁸ klinik uygulamalarda hemşirelik öğrencilerinin bireysel ihtiyaç ve görüşlerinin yeterince dikkate alınmadığını belirtmiştir. Klinik uygulamalarda, öğretim elemanları arasında değerlendirme farklılıklarını gidermek için değerlendirme formlarının açık anlaşılır olması ve her beceriye yönelik rubrik sistemlerin oluşturulması gerekmektedir.

Ek olarak klinik uygulamanın her aşamasında düzenli değerlendirmelerin yapılarak geri bildirimlerin verilmesi, uygulama yeterlilik ve becerilerinin standartlaştırılarak öğrencilerin eşit bir şekilde değerlendirilmeleri sağlanmalıdır.

Öğrenciler klinik uygulamada yaşadıkları sorunlara ilişkin; öğretim elemanlarının öğrencilere empatik yaklaşım sergileyerek anlayışlı ve motive edici olmalarını, öğrencileri sürekli soru sorarak sıkıştırmak yerine desteklemelerini ve değerlendirmede adil olmalarını önermişlerdir. Tambağ ve ark (2017)¹⁵ klinik öğrenim süreçlerinde öğrencilerin motivasyonlarını artıracak, yetersizlik duygularını azaltacak ve klinik uygulama becerilerini geliştirecek şekilde yaklaşılmasını önermişlerdir. Karadağ ve ark (2013)² çalışmasında hemşirelik öğrencileri, klinik uygulamalarda öğretim elemanlarının rol model olmadığını bildirmişlerdir. Atasoy ve Sütütemiz (2014)²⁴ çalışmalarında, hemşirelik öğrencilerinin öğretim elemanlarından teorik ve pratik olarak yeterli olma, yeri geldiğinde öğrenciyi savunma, uygulamalarda öğrenciye yardımcı olma, derse katılıma teşvik etme, hasta başı ziyaret yapma ve iletişim becerilerinin iyi olmasını beklemekte olduğunu saptamıştır. Bu çalışmaların aksine Akman ve ark (2019)¹⁶ çalışmasında öğrenciler eğiticilerin yeterliliği ve rol model olmalarından oldukça memnundur. Öğrencilerle yapılan görüşmelerde Brown ve ark (2005)²⁹ klinik uygulama sırasında öğretim görevlilerinin ziyaretlerinin son derece yararlı olduğunu, öğretim elemanlarının ziyaretlerinin yalnızca öğrencilere destek sağladığı için değil, aynı zamanda bir ziyaret beklentisinin öğrencileri hazırlık çalışmaları yapmaya ve öğrenme sonuçlarını tartışmaya motive ettiği için önemli bulunmuştur. Wu ve ark (2015)³⁰ çalışmalarında geçerlik ve güvenilirliğe sahip bütünsel bir klinik değerlendirme aracı geliştirmeye ihtiyaç olduğunu önermişlerdir. Öğrenmede motivasyonun etkisi düşünüldüğünde öğrencilerin kişiliklerinin değil davranışlarının ve performanslarının değerlendirildiğini

vurgulamak önemlidir. Klinik geri bildirimler sadece öğrencinin geliştirmesi gereken yönlerini değil, onları motive edecek olumlu yönlerini de kapsamalıdır.

Bir diğer önemli bulgu ise, ikinci sınıf öğrencileri kolay iş bulma, üçüncü sınıf öğrencilerinin insanlara yardım etme isteği nedenleriyle hemşirelik mesleğini seçmeleridir. Bu bulgu, öğrencilerin her ne kadar kolay iş bulma imkanıyla mesleğe adım atmaya seçseler de aldıkları teorik ve uygulamalı derslerde mesleğe adapte olduklarını ve profesyonel anlamda insanlara yardım etme isteklerinin geliştiğini göstermiştir. Araştırma sonucuna göre, üçüncü sınıf öğrencilerinin, ikinci ve dördüncü sınıf öğrencilerine göre hastanın tedavi ve bakım uygulamalarını öğretim elemanı ile birlikte yapma isteklilikleri daha fazladır. Bu bulgu, ikinci sınıftayken öğrenimlerinin başında henüz mesleki pratiğe adım atmanın getirmiş olduğu acemilikte, dördüncü sınıfta ise profesyonel meslek üyesinin rol ve sorumluluklarını yüklenme bilinçlerinin gelişmesiyle hastanın tedavi ve bakım uygulamalarını öğretim elemanı ile birlikte yapma isteklilikleri olduğunu düşündürmüştür. Araştırma bulgusu hemşirelik öğrencilerinin yaş ve sınıf düzeyleri arttıkça klinik uygulamalar sırasında öğretim elemanı ile sorunlar yaşama durumlarının da arttığını göstermektedir. Benzer şekilde Karadağ ve ark (2013)² çalışmalarında sınıf düzeyi arttıkça öğrencilerin hemşirelerden aldıkları desteğin azaldığını belirtmişlerdir. Aldıkları lisans eğitimi sayesinde, öğrencilerin yaş ve sınıf düzeylerinin arttıkça, mesleğe daha bağımsızca bir yaklaşım gösterdiklerini ve profesyonel anlamda kendilerini mesleğin birer üyesi olarak görüp öğretim elemanı ile sorun yaşamalarını arttırmış olabilir.

Araştırma sonucunda, hemşirelik öğrencilerinin hemşirelik mesleğini seçme nedenlerinin ilk üçü sırasıyla; kolay iş bulma imkanı, insanlara yardım etme isteği ve aile isteği olduğu görülmüştür. Aynı zamanda, erkek öğrenciler kolay iş bulma imkanı ve iyi para kazanma, kadın öğrenciler ise aile isteği nedenleriyle hemşirelik mesleğini tercih etmişlerdir.

Araştırmaya katılan öğrenciler öğretim elemanlarının öğrencileri eşit bir şekilde değerlendirmediklerini, öğrencilere karşı anlayışsız, ilgisiz olduklarını belirterek, öğretim elemanlarının öğrencilere empatik yaklaşım sergileyerek anlayışlı, motive edici olmalarını ve desteklemelerini istemişlerdir.

Klinik uygulamalardan sorumlu öğretim elemanları arasında yeni iş birliği yöntemlerinin belirlenmesi oldukça teşvik edici olabilir ve öğrencilerin klinik deneyimini büyük ölçüde iyileştirebilir. Ayrıca, klinik eğitimin planlanmasında öğrencilerin bakış açısı ve deneyimleri büyük öneme sahiptir. Bugünün öğrencileri yarının hemşireleridir. Öğrenci hemşirelerin uygun klinik öğrenme fırsat ve deneyimlerini kapsayacak şekilde öğrenme modelleriyle desteklenmesi önemlilik arz etmektedir.

Çalışmanın Kısıtlılıkları

Araştırma bulguları, araştırmanın yapıldığı fakültenin hemşirelik bölümünde öğrenim gören ikinci, üçüncü ve dördüncü sınıf öğrencileri ile sınırlıdır.

Yazar Katkısı: Çalışmanın tasarımı: HAD, MY; Verilerin toplanması, analizi veya yorumlanması: HAD, NCD, GGK, LY, MY; İçeriğin eleştirel incelenmesi: HAD, MY; Yayınlanacak versiyonun onayı: HAD, NCD, GGK, LY, MY.

Mali Destek: Çalışmayı destekleyen fon ya da kuruluş yoktur.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemektedir.

Kaynaklar

1. Hossein KM, Fatemeh D, Fatemeh OS, Katri VJ, Tahareh B. Teaching style in clinical nursing education: A qualitative study of Iranian nursing teachers' experiences. *Nurse Educ Pract.* 2010;10(1):8-12. doi:10.1016/j.nepr.2009.01.016.
2. Karadağ G, Parlar Kılıç S, Ovayolu N, Ovayolu Ö, Kayaaslan H. Öğrenci hemşirelerin klinik uygulamada

karşılaştıkları güçlükler ve klinik hemşireler hakkındaki görüşleri. *TAF Prev Med Bull.* 2013;12(6):665-672. doi:10.5455/pmb.1-1353569323.

3. Özbasan A, Bayram A. Türkiye'de hemşirelik öğrencilerinin klinik uygulama deneyimlerini etkileyen faktörler: Sistematik derleme. *Ankara Sağlık Bilimleri Dergisi.* 2020;9(2):124-145. doi:10.46971/ausbid.750585
4. D'Souza MS, Venkatesaperumal R, Radhakrishnan J, Balachandran S. Engagement in clinical learning environment among nursing students: role of nurse educator. *Open J Nurs.* 2013;3(1):25-32. doi:10.4236/ojn.2013.31004
5. Karabulut N, Yaman Aktaş Y, Küçük Alemdar D. The relationship of clinical learning environment to nursing students' academic motivation. *Kontakt.* 2015;17(1):e6-e12:9-15. doi:10.1016/j.kontakt.2015.01.003
6. Bourgeois S, Drayton N, Brown AM. An innovative model of supportive clinical teaching and learning for undergraduate nursing students: A cluster model. *Nurse Educ Pract.* 2011;11(2):114-118. doi:10.1016/j.nepr.2010.11.005
7. Gidman J, McIntosch A, Melling K, Smith D. Students perceptions of support in practice. *Nurse Educ Pract.* 2011;11(6):351-355. doi:10.1016/j.nepr.2011.03.005
8. Alpar R. Spor, sağlık ve eğitim bilimlerinden örneklerle uygulamalı istatistik ve geçerlik- güvenirlilik. 5. Baskı. Ankara, Detay Yayıncılık, 2016.
9. Ertuğrul M, Şahin E. Erkek hemşirelik öğrencilerinin doğum ve kadın hastalıkları dersi klinik uygulamaları sonrasında görüşleri ve tecrübeleri. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi.* 2021;24(2):212-219. doi:10.17049/ataunihem.783440
10. Karadağ G, Pekmezci S, Sapçı E. Thought and expectations of nursing students through education and professional. *Gaziantep Med J.* 2015;21(1):26-31. doi:10.5455/GMJ-30-168148

11. Eley R, Eley D, Rogers-Clark C. Reasons for entering and leaving nursing: an Australian regional study. *Aust J Adv Nurs*. 2010;28(1):6-13. doi:10.3316/informit.053061997567240
12. Sabancıoğulları S, Doğan S, Kelleci M, Avcı D. Hemşirelik son sınıf öğrencilerinin internlik programına ilişkin görüşlerinin belirlenmesi. *DEUHFED*. 2012;5(1):16-22.
13. Özden D, Özveren H, Gülnar E. Hemşirelik öğrencilerinin klinik karar verme düzeyleri ve etkileyen faktörler. *DEUHFED*. 2018;11(1):41-47.
14. Sweet, L, Broadbent J. Nursing students' perceptions of the qualities of a clinical facilitator that enhance learning. *Nurse Educ Pract*. 2017;22:30-36. doi: 10.1016/j.nepr.2016.11.007.
15. Tambağ H, Turan Z, Can R. Hemşirelik öğrencilerinin klinik öğrenim çevresi ile ilgili görüşleri. *EGEHFD*. 2017;33(1):96-110.
16. Akman G, Baltacı N, Metin A, Karadeniz Benli C, Doğan NG, Tülek Deniz H, Kulakaç Ö. Hemşirelik öğrencilerinin klinik öğrenme çevresine yönelik algıları. *Samsun Sağlık Bil Der*. 2019;4(2):69-76.
17. Bott G, Mohide A, Lawlor Y. A clinical teaching technique for nurse preceptors: the five minute preceptor. *J Prof Nurs*. 2011;27(1):35-42. doi: [10.1016/j.profnurs.2010.09.009](https://doi.org/10.1016/j.profnurs.2010.09.009) doi: 10.1016/j.profnurs.2010.09.009.
18. Kapucu S, Bulut H. Turkish nursing students' views of their clinical learning environment: a focus group study. *Pak J Med Sci*. 2011;27(5):1149-1153.
19. Öner Altıok H, Üstün B. Hemşirelik öğrencilerinin stres kaynakları. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*. 2013;13(2):747-766.
20. Serçekuş P, Başkale H. Nursing students' perceptions about clinical learning environment in Turkey. *Nurse Educ Pract*. 2016;17:134-138. doi: 10.1016/j.nepr.2015.12.008.
21. Turan Bahçeoğlu G, Tan M, Dayapoğlu N. Hemşirelik öğrencilerinin ve klinik hemşirelerin intörn uygulamasına ilişkin görüşlerinin belirlenmesi. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2017;20(3):170-179.
22. Kristofferzon ML, Mårtensson G, Mamhidir AG, Löfmark A. Nursing students' perceptions of clinical supervision: The contributions of preceptors, head preceptors and clinical lecturers. *Nurse Educ Today*. 2013;33(10):1252-1257. doi: 10.1016/j.nedt.2012.08.017.
23. Jansson I, Ene KW. Nursing students' evaluation of quality indicators during learning in clinical practice. *Nurse Education In Practice*. 2016;20:17-22. doi: 10.1016/j.nepr.2016.06.002.
24. Atasoy I, Sütütemiz N. Bir grup hemşirelik son sınıf öğrencisinin hemşirelikeğitimiile ilgili görüşleri. *FN Hem Derg*. 2014;22(2):94-104.
25. Biçer S, Ceyhan YŞ, Şahin F. Hemşirelik öğrencileri ve klinik hemşirelerin klinik uygulamada öğrenciye yapılan rehberlik ile ilgili görüşleri. *FN Hem Derg*. 2015;23(3):215-223.
26. Partlak Günüşen N, Üstün B. Hemşirelik öğrencilerinin klinik eğitimde verilen geribildirime yönelik görüşleri. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2012;15(3):197-204.
27. Helminen K, Tossavainen K, Turunen H. Assessing clinical practice of student nurses: Views of teachers, mentors and students. *Nurse Educ Today*. 2014;34(8):1161-1166. doi: 10.1016/j.nedt.2014.04.007.
28. Henderson A, Cooke M, Creedy DK, Walker R. Nursing students' perceptions of learning in practice environments: A review. *Nurse Educ Today*. 2012;32(3):299-302. doi: 10.1016/j.nedt.2011.03.010.
29. Brown L, Herd K, Humpries G, Paton M. The role of the lecture in practice placements: What do students think?. *Nurse Educ Pract*. 2005;5(2):84-90. doi: 10.1016/j.nepr.2004.03.006.
30. Wu XV, Enskär K, Lee CC, Wang W. A systematic review of clinical assessment for undergraduate nursing students. *Nurse Educ Today*. 2015;35(2):347-359. doi: 10.1016/j.nedt.2014.11.016.

Araştırma Makalesi

Mersin Univ Sağlık Bilim Derg 2022;15(2):178-187

doi: 10.26559/mersinsbd.1012120

Uzun QT Sendromu ile takip edilen çocuk hastalar – yakın zaman takip ve sonuçları – tek merkezli bir çalışma

 Derya Duman¹,  Derya Karpuz¹

¹Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Pediatrik Kardiyoloji Ünitesi, Mersin, Türkiye

Öz

Amaç: Uzun QT Sendromu (UQTS) çocuklarda hayatı tehdit eden aritmilere ve ani kardiyak ölüme neden olabilen, genetik olarak geçen veya edinilmiş kardiyak bir kanalopati bozukluğudur. Klinik özellikler değişken olabilir. Bu çalışmada kliniğimizde takip ettiğimiz doğumsal (konjenital) ve edinilmiş UQTS olan hastaların verilerini inceleyerek literatürle karşılaştırmayı amaçladık. **Yöntem:** 2018 Ocak – 2021 Ağustos tarihleri arasında kliniğimizde UQTS tanısı alarak takip edilen hastaların verilerini bilgisayar ve dosya sistemi üzerinden geriye dönük olarak taradık. **Bulgular:** UQTS tanısı alan 26 hasta tespit edildi. Bunların 21'i (10 erkek) doğumsal, beşi (dört erkek) edinilmiş UQTS idi. Doğumsal UQTS'de ortalama yaş 9.83 ± 4.24 yıl iken edinilmişte 12.6 ± 4.87 yıldır. Doğumsal tipte en sık asemptomatik vakalar vardı (10/21). Bunu dört vakada nöbet/epilepsi, iki vakada ise stresle bayılma takip etmekteydi. İki hasta ise kardiyak arrest ile acile gelmişti. Ortalama Schwartz skoru 4.69 ± 2.19 (1-8) idi. 11 hastada patojenik mutasyon tespit edildi. Semptomatik olan ve QTC 470 msn olan her hastaya beta blokör tedavi başlandı. İzlemede bir hastaya implante kardiyoverter-defibrilatör (ICD) takıldı. Edinilmiş UQTS'de en sık semptom bradikardi idi (5/5). Torsades de Pointes (TdP) olup tedavi gerektiren bir hasta oldu. En sık neden ilaçlar ve hipokalemi idi. Tüm hastalar ortalama 18.45 ± 14.52 ay (3-36 ay) takip edildiler ve bu süreçte ölen hasta olmadı. Major kardiyak olaylar ve semptomlar göz önüne alındığında T dalga alternansı, QTC>500 msn olması, kız cinsiyet ve Jervell Lange-Nielsen Sendromu ile hipokalemi önemli risk faktörleri olarak sayıldılar. **Sonuç:** UQTS'nin ayırıcı tanıda akılda tutulması ve hastalığın erken tanısıyla ani kardiyak ölüm önlenabilir. Hastaların semptom, risk durumları ve doğumsal veya edinsel UQTS olmasına göre tedavi planı değişecektir.

Anahtar Kelimeler: Uzun QT Sendromu, çocuklar, aritmi, genetik

Yazının geliş tarihi: 19.10.2021

Yazının kabul tarihi: 21.12.2021

Sorumlu yazar: Derya Duman, Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Pediatrik Kardiyoloji Ünitesi, Çiftlikköy Kampüsü, 33343, Mersin. Tel: 0324 2410000, E-posta: drderyaduman@gmail.com

Pediatric patients with Long QT Syndrome – contemporary follow-up results – a single-center experience

Abstract

Aim: Long QT Syndrome (LQTS) is a genetically transmitted or acquired cardiac channelopathy that can lead to lethal arrhythmia and sudden cardiac death (SCD) in children. The clinical characteristics of LQTS are variable. We aimed to analyse the data of congenital and acquired LQTS patients that we follow and compare the results with the literature. **Method:** The data of LQTS patients were reviewed retrospectively via our recording system from January 2018 to August 2021. **Results:** There were 26 patients, of whom 21 (10 male) were congenital and five (four male) were acquired. The mean age in congenital patients was 9.83 ± 4.24 years and it was 12.6 ± 4.87 years in acquired ones. The most common presentation for congenital ones was asymptomatic patients (10/21). Others were seizures/epilepsy in four patients, stress induced syncope in two patients and cardiac arrest in two patients. The mean Schwartz score was 4.69 ± 2.19 (1-8). Pathogenic mutations were detected in 11 cases. Patients with a QTC duration longer than 470 ms and symptoms had been given beta blocker therapy. One patient had been inserted implantable cardioverter-defibrillator. The most common symptom was bradycardia in acquired LQTS (5/5). The most common related causes were drugs and hypokalemia. Median follow-up time was 18.45 ± 14.52 months (3-36). No patients died during the follow-up. Risk factors for major cardiac events were QTC value as >500 ms, T wave alternans, female gender, Jervell and Lange-Nielsen syndrome and hypokalemia. **Conclusion:** LQTS related SCD could be prevented by early evaluation if it's come to mind in differential diagnosis. Treatment plan would be due to symptoms, risk factors and the type whether it was congenital or acquired.

Keywords: Long QT Syndrome, children, arrhythmia, genetic

Giriş

Uzun QT Sendromu (UQTS, LQTS) ventriküler miyokardiyal repolarizasyon bozukluğuna bağlı elektrokardiyografide (EKG) QT intervalinin uzaması ile malign ventriküler aritmiler ve ani kardiyak ölümlerle karşımıza çıkabilecek önemli bir kardiyak hastalıktır. Sıklıkla kalıtsal bir paterni vardır ve kardiyak aksiyon potansiyelin repolarizasyon kanalını ilgilendiren kardiyak iyon kanallarındaki gen mutasyonu ile açıklanabilir. Semptomlar bayılmadan, nöbet, epilepsi benzeri durumlara kadar değişik şekillerde karşımıza çıkabilir. Hayatı tehdit eden ölümcül, hastalığa spesifik torsades de pointes (TdP) veya “dalgaların dansı” olarak bilinen kardiyak ventriküler aritmi görülme riski belirgin artmıştır.

Uzun QT sendromu kalıtsal veya edinilmiş olabilir.¹⁻⁴ UQTS prevalansının 1/2500 kadar yüksek olduğu bilinmektedir.⁵ Edinilmiş UQTS'nin ise doğumsal (konjenital) tipe göre daha sık olduğu düşünülmektedir.⁶

Doğumsal UQTS'de şimdiye kadar 17 patojenik gen mutasyonu tespit edilmiştir. Bu gen mutasyonlarından 15'i otozomal dominant geçmektedir: LQT1-15. Üç önemli ve sık görülen genetik alt tipleri KCNQ1- ile kodlanmış Kv7.1(LQT1), KCNH2-kodlu Kv11.1 (LQT2), veya SCN5A-kodlu Nav1.5 (LQT3) içermektedir.⁴

Edinilmiş UQTS'de ise en sık neden; ilaçların etkilerine ve/veya elektrolit bozukluklarına sekonderdir. Etiyolojide KCNH2 geni tarafından regüle edilerek hızlı aktive olan, potasyum kanalının işlevi (I_{Kr}), eşlik eden hipokalemi ve/veya ilaçlarla etkilenebilir. Bu kanalın işlevinin inhibisyonu sonucu QT uzaması ve TdP görülebilir.^{6,7} Bazı çalışmalarda da geç sodyum kanallarındaki akımın aktivasyonuna yol açan ilaçların aritmik etkilerinin olabileceği belirtilmiştir.⁸

Çocuklarda görülen ani kardiyak ölümün en önemli nedenlerinden biri olan UQTS, nedeni ne olursa olsun risk değerlendirmesi ve tedavi planı yapılması

gereken acil bir klinik durumdur. Genetik pozitif olan hastalarda klinik, asemptomatik vakalardan, ölümcül kardiyak olaylara kadar farklı şekillerde görülebilir. Bu klinik çeşitliliğin nedeni değişken penetrans, yaş, cinsiyet, eşlik eden ek hastalıklar, çevresel faktörler ve diğer modifiye edici genlerle ilgilidir.⁹

Hastanın kliniğine, genetiğine, laboratuvar değerlerine, çevresel faktörlere göre risk değerlendirmesi yapılarak, UQTS tedavi tipine karar verilmelidir. Tedavide beta blokörler, ICD, sol kardiyak sempatik denervasyon(SKSD), QT'yi uzatan ilaçlardan ve ani kardiyak aritmileri uyarabilecek olaylardan yaşam değişiklikleri ile kaçınılması gibi birçok seçenek vardır.¹⁰

Kliniğimizde belli bir süre içinde takip ettiğimiz UQTS 'lu hastaların demografik dahil tüm verilerini ele alarak, bu vakaları incelemeyi amaçladık. Ayrıca hem doğumsal hem de edinilmiş UQTS olan hastaların verilerini de karşılaştırmaya çalıştık. Bu retrospektif çalışma ile belli bir bölgede UQTS olan hastaların tanı, takip sonuçlarını ve tedavi yöntemlerini inceleyip, risk faktörlerini belirleyerek literatüre katkıda bulunmayı hedefledik.

Gereç ve Yöntem

2018 Ocak-2021 Ağustos tarihleri arasında kliniğimizde UQTS tanısı olarak takip edilen hastaların verilerini bilgisayar ve dosya sistemi üzerinden geriye dönük olarak taradık.

Uzun QT sendromu tanısı klinikle beraber 2013 Heart Rhythm Society, European Heart Rhythm Association, and Asia Pacific Heart Rhythm Society (HRS/EHRA/APHRS) rehberleri baz alınarak konuldu¹¹. Doğumsal ve edinilmiş UQTS ayrımı klinik, laboratuvar ve kullanılan ilaçlar değerlendirilerek takip, tedavi sonuçlarına göre yapıldı. Edinilmiş olan vakalarda yine de genetik analiz gönderilmeye çalışıldı. Takiplere gelmeyen, başka merkezlerde tanısı konulmuş hastalar çalışmaya dahil edilmediler.

QT intervali öncelikle T dalgalarının net olarak görüldüğü derivasyonlarda hesaplanmaya çalışıldı ve özellikle D2 ve V5

derivasyonları tercih edildi. Kalp hızına göre düzeltilmiş QT süresi (QTC), Bazett formülüne göre hesaplandı.¹²

Tüm hastalarda yaş, cinsiyet gibi demografik veriler, ilaç öyküsü, eşlik eden hastalıklar, aile hikayesi, laboratuvar-elektrolit bulguları, elektrokardiyografi (EKG), ekokardiyografik inceleme, 24 saat holter bulguları ve/veya sınırda vakalarda provokasyon amaçlı efor testi gibi kardiyolojik tetkikler, bazı hastalarda genetik analizi yapılarak, hastaların tedavi ve takip sonuçları kaydedildi. Doğumsal UQTS düşünülen hastalarda ilk değerlendirmeyi takiben Schwartz skorlaması yapıldı ve genetik analiz gönderilmesi planlandı.

QTC 'deki uzama ile birlikte Schwartz skoru ≥ 3.5 olan ve QT uzamasına neden olabilecek sekonder nedenler görülmeyen hastalar veya tek başına patojenik UQTS mutasyonu saptanan olgular doğumsal UQTS olarak tanımlandılar⁹. Sekonder nedenlere bağlı (elektrolit bozuklukları / ilaçlar gibi) QT'si uzayan hastalar, altta yatan nedenlerin tedavisi sonrası QTC düzelenler de edinilmiş UQTS tanısı aldılar. Çalışma için Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Komite Kurulundan gerekli izin alındı.

Genetik testler, risk değerlendirmesi ve tedavi kararı

Düzeltilmiş QT uzamış olan hastalarda öncelikle major uzun QT genleri (LQT1, LQT2 ve LQT3 ilişkili KCNQ1, KCNH2, ve SCN5A genleri) çalışıldı. Diğer daha nadir görülen varyantlara gerek görülürse bakıldı. Bazı asemptomatik vakalarda ise başka nedenle istenilen whole exome sequencing (WES) gen panelinde pozitif sonuç çıkması üzerine hasta tarafımıza yönlendirilmişti. Edinilmiş UQTS olan vakalarda da kabul eden ailelerden gen paneli gönderildi. Pozitif sonuç gelen hastaların aile üyeleri de (anne baba kardeşler) tarama için yönlendirildiler.

Hastaların tedavi planı risk değerlendirmesine, semptomlara ve bireysel durumlara göre düzenlendi. Risk değerlendirmesinde 2013 Heart Rhythm Society, European Heart Rhythm Association, and Asia Pacific Heart Rhythm Society (HRS/EHRA/APHRS) rehberleri kullanıldı¹¹. Öncelikle genetik alt tiplere ve kliniğe göre düşünülen UQTS çeşidine göre

stresten, ani kokutma hareketlerinden ve/veya yüzme ve diğer sporlar gibi aşırı sempatik aktivitenin tetiklenebileceği durumlardan kaçınılarak yaşam düzeninde değişiklik yapılması aileye anlatıldı. Semptomatik olan, QTC>470 msn olan ve riski yüksek çıkan her hastada beta blokör tedavi (öncelikle propranolol; bazı vakalarda nadolol) uygun dozda başlandı. Medikal tedavi ve diğer önlemlere karşın semptomları devam eden hastalar ICD takılması, SKSD gibi ileri tedavi yöntemleri açısından aritmi merkezlerine yönlendirildiler. Asemptomatik olup, genetik pozitif olan ancak ölçülen QTC değeri 99 persentili aşmayan, görece riski az olan bir hasta grubu ise tedavi almadan sıkı kontrol ile takip edildiler.

Edinilmiş UQTS 'de aritmisi ve TdP'si olan özellikli hastalarda akut semptomatik tedaviyi takiben sekonder nedenlerin tedavisi ve eliminasyonu sağlandıktan sonra, QTC değeri normalleşen hastalar ilaçsız izlendiler.

İstatiksel Analiz

Çalışmada toplanan verilerin analizi, istatistiksel yazılım paketi SSPS 23 (Statistical Package for the Social Sciences-IBM®, Chicago, IL, USA) istatistik programı kullanılarak yapıldı. Bu çalışmada verileri analiz edebilmek için tanımlayıcı istatistik yöntemleri kullanılmış olup veriler sayı ve yüzde olarak ifade edilmiştir.

Bulgular

Ocak 2018-Ağustos 2021 tarihleri arasında kliniğimizde doğumsal veya edinilmiş UQTS tanısı konulan 26 hasta tespit edildi. Bu hastaların beşi edinilmiş UQTS, diğer 21'i doğumsal UQTS tanısı almıştı. Tüm hastaların özeti Tablo 1 ve Tablo 2'de verilmiştir.

Doğumsal UQTS

Doğumsal UQTS tanısı alan hastaların 11/21'i kız (%52.3), 10/21'u (%47.6) erkekti. Yaş ortalaması 9.83±4.24 yıl idi (2.5-16 yıl, median: 13.5 yıl). Ortalama kilo 38.71±24.14 kg (11-103 kg, median 34 kg) idi.

Hastaların en sık başvuru nedeni, 10 hastada (%47.6) tarama amaçlı yapılan kontrollerde EKG'de QTC uzaması tespit edilmesiydi. Bu asemptomatik hastaların beşine spor taraması esnasında tanı konulmuştu. Hastalardan ikisi ise 1. derece yakınlarında UQTS olması nedeni ile yönlendirilmişlerdi. Kronik granüloamatöz hastalığı olan bir hasta ise WES gen taramasında pozitif bulgu saptanması üzerine yönlendirilmişti. Bu 10 hastada herhangi bir kardiyak semptom yoktu ve kontrol amaçlı merkezimize başvurmuşlardı.

Semptomatik olan hastalardan dört hasta nöbet/epilepsi nedeni ile nörolojide takip edilmekteydi ve tedaviye rağmen nöbetlerinin devam etmesi nedeni ile tarafımıza başvurmuşlardı. Bir hasta status epileptikus tanısı ile tedavi edilirken QTC'nin uzun olduğu fark edilmişti. İki hasta stres, korku olayı sonrası bayılma nedeni ile başvurmuştu. İki hasta çarpıntı, yorgunluk şikayeti ile başvururken, iki hasta ise kardiyak arrest ile acil servise getirilmişlerdi.

Uzun QT tanısı konulan 21 hastada aile öyküsü (1.derece akrabalarda UQTS olması) olan beş hasta mevcuttu. Üç hastada ise sağırılık mevcuttu.

Eşlik eden hastalıklara bakıldığında dört hastada epilepsi, bir hastada geçirilmiş dilate kardiyomiyopati (DKMP), bir hastada ise kronik granüloamatöz hastalık ve Crohn hastalığı birlikteliği mevcuttu.

EKG bulguları değerlendirildiğinde hastalarda sinuzal ritm izlenmekle beraber, QTC ortalaması 489.04±38.58 msn idi (410-570 msn, median 480 msn). EKG'de ek olarak yedi hastada T dalga alternansı izlendi. T dalga alternansı olan bu hastalarda QTC daha uzundu ve bayılma, aritmi, kardiyak arrest görülmesi diğer vakalara göre daha fazlaydı (Tablo 1 ve Tablo 2).

Ekokardiyografide en sık görülen pozitif bulgu mitral kapak prolapsusu ve eser mitral yetmezlik (3/21) idi; bir hastada ise azalmış sınırdaki sistolik fonksiyonlar, non-compaction ile dilate kardiyomiyopati izlenmişti. Schwartz skoru hastalarda ortalama 4.69±2.19 idi (1-8, median 4).

Tablo 1. Doğumsal Uzun QT Sendromu olan hastaların özellikleri

Olgular	Cinsiyet	Yaş	İlk başvuru/Klinik	EKG/QTc	Genetik Analiz	Aile öyküsü	T dalga alternansı	Schwartz skoru	Tedavi	ICD
1	Kız	11	Çarpıntı	470		Yok		3.5	Propranolol	
2	Kız	8	Asemptomatik	460		Yok		3	Yok	
3	Erkek	7	Asemptomatik	460	KCNQ1	Baba		3.5	Propranolol'den Nadolol	
4	Erkek	8	Asemptomatik	470	KCNH2	Yok		3.5	Propranolol'den Nadolol	
5	Kız	3	Status epileptikus	570	JLN-KCNQ1	Yok	Var	7.5	Propranolol	Karar
6	Kız	15	Bayılma	540	JLN-KCNQ1	Yok	Var	7.5	Propranolol	Karar
7	Kız	3	Nöbet epilepsi	570	JLN-KCNQ1	Yok	Var	8	Propranolol	Karar
8	Kız	2.5	Nöbet epilepsi	540		Yok	Var	8	Propranolol	
9	Kız	15	Kardiyak arrest	510	KCNE1	Yok	Var	8	Propranolol	Evet
10	Kız	15	Kardiyak arrest	480	SCN5A	Yok		7	Propranolol ve mexiletin	Karar
11	Kız	9	Yorgunluk, çarpıntı	480	PKP2	Yok		3.5	Propranolol	
12	Erkek	15	Dirençli epilepsi	470	RNF207	Yok		3	Yok	
13	Erkek	6	Asemptomatik	410	KCNQ1	Yok		1	Yok	
14	Kız	13	Asemptomatik	460	CACNA1C	Yok		2.5	Yok	
15	Erkek	11	Asemptomatik	490		Yok	Var	5	Propranolol	
16	Erkek	9	Asemptomatik	480		Yok		4	Propranolol	
17	Erkek	6	Stresle bayılma	500		Teyze	Var	6	Propranolol	
18	Erkek	16	Asemptomatik	480		Anne Baba Kardeş		4	Propranolol	
19	Erkek	12	Asemptomatik	470	TRPM4	Anne Kız Kardeş		3	Propranolol	
20	Kız	12	Nöbet epilepsi	490		Erkek Kardeş		5	Propranolol	
21	Erkek	10	Asemptomatik	470	KCNH2	Yok		2	Propranolol	

ICD: İmplante kardiyak defibrilatör

Tablo 2. Edinilmiş Uzun QT Sendromu olan hastaların özellikleri

Olgular	Cinsiyet	Yaş	İlk başvuru/Klinik	Eşlik eden Hastalık/ilâç	EKG/QTC	TdP	Genetik	Aile öyküsü	T dalga alternansı	Schwartz skoru
1	Erkek	4	Asemptomatik	AML, steroid, bactrim	460	Yok		Yok	Yok	2.5
2	Erkek	15	Eforla bayılma	ABY	570	Yok		Yok	Yok	4
3	Erkek	14	Asemptomatik	KBY	480	Yok	Yok	Yok	Yok	4
4	Erkek	16	Asemptomatik	Akut pankreatit, octreotid	540	Yok	Yok	Yok	Yok	4.5
5	Kız	14	TdP/Yoğun bakım	Konjenital kas hastalığı	560	Evet		Yok	Var	7.5

TdP: Torsades de Pointes, AML: Akut miyeloid lösemi, ABY: Akut böbrek yetmezliği, KBY: Kronik böbrek yetmezliği

24 saat Holter monitorizasyonu tüm hastalara yapıldı; ortalama kalp hızı 79.78 ± 14.26 atım/dk (58-111 atım/dk, median 77.5 atım/dk) idi ve eşlik eden ritm problemleri sadece bir hastada polimorfik ventriküler taşikardi, idioventriküler ritm, ventriküler extrasistol (VES) idi. Holter monitorizasyonunda ek olarak bazı hastalarda klinik olarak önemi olmayan supraventriküler ekstrasistoller görüldü. Doğumsal UQTS olan 11/26 hastada genetik mutasyon da mevcuttu ve en sık rastlanan kalıtsal bozukluklar sırasıyla; LQT1 alt tipinde görülen KCNQ1 mutasyonu (sayı:5), LQT2 alt tipinde görülen KCNH2 mutasyonu (sayı:2) ve LQT3 tipinde görülen SCN5A mutasyonu (sayı:1) idi. KCNQ1 pozitif olanların üçünde sağırılık eşlik ediyordu ve Jervell Lange Nielsen Sendromu (JLNS) tanısı konuldu. Diğer nadir görülen mutasyonlar ise bir hastada TRMP4 geninde, birinde CACNA1C geninde, bir hastada da KCNE1 geninde pozitiflik saptanmıştı. Bu 11 hastanın dışındaki iki hastada tam olarak UQTS ile direkt ilişkilendirilemeye de RNF 207 geninde ve PKP2 aritmi panelinde RBM20 geninde pozitiflik saptandı. Bu hastalarda UQTS açısından ikinci genetik tarama yapılması planlandı. QTC sınırda olan ancak genetik testi pozitif olan dört vakada, provokasyon amaçlı efor testi yapıldı. Efor testi öncesi ve sonrası QTC değerlerinde belirgin uzama olmadı.

Edinilmiş UQTS

Edinilmiş UQTS olan beş hasta mevcuttu. Bu hastaların yaş ortalaması 12.6 ± 4.87 yıl (median:14 yıl, min-max: 4-16 yıl) idi. Ortalama kilo 47.4 ± 29.7 kg (19-88 kg, median 39 kg). Hastaların 4/5'ü (%80)

erkek, 1/5'i (%20) kız idi. Bu beş hastanın özeti Tablo 2'de verilmiştir. Üç hastada hipokalemi ve hipokalsemi nedeni ile QTC uzarken; İki hastada ilaca sekonder(makrolid ve octerotid) QTC uzamıştı. Bu hastalardan uzun süredir yoğun bakımda solunumsal sıkıntı, sepsis nedeni ile takip edilen, kas hastalığı olan kız hastada, belirgin hipokalemi sonrası polimorfik ventriküler ekstrasistoller, ventriküler taşikardi ile TdP görülmüştü. Diğerlerinde Holter veya EKG'de TdP izlenmedi. Şok verilmesi gereken bir durum hiçbir hastada olmadı. EKG'de ortalama QTC 522 ± 49.1 msn idi (460-570 msn, median 540 msn). EKG'de eşlik eden bulgular dört hastada T dalga alternansı, bir hastada ise polimorfik VT atağı görüldü. Ekokardiyografide ek özellik yoktu, kalp fonksiyonları normaldi. Holterde de en sık görülen bulgu, hepsinde belirgin sinuzal bradikardi mevcuttu (ortalama kalp hızı 62 ± 22.6 atım/dk (46-78 atım/dk) idi).

Tedavi

Doğumsal UQTS tedavisinde, semptomatik olan ve asemptomatik olup Schwartz skoru 3.5 ve üzeri olan toplamda 17 hastaya, uygun yüksek dozda beta blokör tedavi başlandı. 14 hastaya propranolol (3-4 mg/kg/gün) verilirken; genetik ve klinik olarak UQT2 düşünülen iki hastada ise nadolol tedavisi verildi. Uykuda arrest olan ve UQTS3 düşünülen bir hastaya ise mexiletin ve propranolol tedavisi birlikte verildi.

Takip Sonuçları

Hastalar ortalama 18.45 ± 14.52 ay (3-36 ay) takip edildiler. Takip süresince kaybedilen hasta olmadı. Jervell ve Lange-

Nielsen sendromu tanısı olan üç hastaya, ilaç tedavisine (propranolol) rağmen bayılmaları olması nedeni ile SKDS ve ICD implantasyonuna karar verildi. Doğumsal UQTS tanısına ek olarak katekolaminerjik polimorfik ventriküler taşikardisi olan bir hastada da ICD implantasyonu yapıldı. Uykuda arrest olan ve genetik sonucu ile de desteklenerek UQTS 3 tanısı konulan ancak hipoksik etkilenmesi nedeni ile palyatif bakım ve ev tipi ventilatörde izlenen hastaya da ICD kararı ve SKDS kararı alınmasına karşın aile tedaviyi şimdilik kabul etmedi. Hastanın sedanter yaşamı nedeni ile şimdiye kadar olan izleminde ek bir sorun görülmedi. İlaç tedavisi altında ek sorunu olmayan, risk skorlaması düşük olan ve asemptomatik olup ilaç tedavisi almayan ve QTC değerlerinde belirgin uzama olmayan hastalar rehberlere de uygun şekilde ICD takılmadan takip edildiler. Yaşam değişiklikleri, korku, stres gibi sempatik sistemi aktive edebilecek hareketlerden kaçınılması, yüzme sporu yapmaması konusunda aileler bilgilendirildi.

Tartışma

Doğumsal ve edinilmiş UQTS'ler ölümcül kardiyak olayların görülebildiği, tedavi ve takip yönetimi farklı olan iki klinik durumdur. Her iki nedene de bağlı UQTS olgularının dahil edildiği ve hasta verilerinin geriye yönelik analiz edildiği bu çalışmada, UQTS hastalarının kısa-orta dönem tanı ve tedavi sonuçları değerlendirilmiştir. Her ne kadar örneklem sayısı istatistiksel değerlendirme açısından yetersiz olsa da; bu çalışmada 13 yaş üstü kız cinsiyet, JLNS, T dalga alternansı, ilaca rağmen bayılma, hipokalemi, böbrek yetmezliği gibi faktörlerin bulunduğu hastalarda, UQTS semptomlarının ve prognozunun daha kötü seyrettiği görüldü.

UQTS olan bireylerin yakın aile üyelerinin de taranmasıyla ve genetik tahlil gönderilmesiyle presemptomatik hastalarda erken tanı ve tedavi planı yapılabilir. Nadir görülen bu aritmi açısından, ülkemizde belli bir bölgedeki sonuçların inceleme fırsatı yakalanarak, literatürdeki verilerle karşılaştırma olanağı sağlandı.

Edinilmiş UQTS doğumsal olana göre daha sık görülse de⁶, çalışmamızda doğumsal UQTS (21/5) sayısı daha fazlaydı. Edinilmiş UQTS hastalarından sadece hastanede monitorize takip edilenlerin ve belirgin semptomatik hastaların çalışmaya dahil edilmesi gerçek prevalansa göre daha az oranda vaka sayısı olmasına yol açmış olabilir.

QT uzatan ilaçların uzun süre kullanımında veya yoğun bakımda takip edilen ve elektrolit bozukluklarına yatkın olan hastalarda EKG kontrolü ve QTC hesaplanması önemli gözükmektedir. Daha önce herhangi bir şikayeti yokken, izlemde polimorfik ventriküler extrasistoller, ventriküler aritmi atakları olan hastalarda ikincil UQTS olabileceği akla gelmeli ve yaygın kullanılan antiaritmiklerin (amiodaron gibi), bu gibi durumlarda kontrendike olacağı akılda tutulmalıdır.

Literatürdeki çalışmalarla da uyumlu olacak şekilde^{13,14}, konjenital UQTS vakalarının çoğu asemptomatikti (10/21). Asemptomatik olan vakalarda, Schwartz skorlamasının da düşük olduğunu göz önüne alarak, tanı ile risk değerlendirmesi ve tedavi yönetimi açısından genetik testi ile provokasyon testlerinin yapılması önerilmektedir.^{14,15} Risk skorlamasının düşük olduğu, QTC değerinin 470 msn altında olan hastalarda genetik sonuçtan bağımsız, uzun dönemde yaşam tarzı değişiklikleri ile beraber ilaçsız izlemin de uygun olabileceği bildirilmiştir.¹⁵ Çalışmamızda EKG'de QT değeri sınırdan uzamış olan hastalara, genetik test ve efor testi ile provokasyon yapılmıştır. Bütün bulgular değerlendirilerek düşük risk grubunda bulunan üç asemptomatik hastaya herhangi bir tedavi başlanmadan hastalar takip edildiler. Şu ana kadar ki takiplerinde de herhangi bir sorun yaşanmadı. Diğer 7/10 hasta ise aile öyküsü ve QTC değerlerinin 470 msn üzerinde olması nedeni ile beta blokör tedavi ile takip edildiler ve ek semptomları olmaması nedeni ile şimdilik ICD veya ek bir işlem bu hastalara yapılmadı.

Ekokardiyografik değerlendirme ile pozitif bulgu saptanan beş hasta vardı. Dört hastada mitral kapak prolapsusu (MVP) ve eser mitral yetmezliği (MY) mevcuttu. Ek

olarak sadece bir hastada dilate kardiyomiopati vardı ve sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu %45 'ti (alt normal sınırı %55). Kardiyomiopati olan hastalarda uzun QT sendromuna yol açabilecek genetik mutasyonlar da görülebilir ve UQTS'nin de eşlik edebileceği akılda tutulmalıdır.¹⁶

Diğer başvuru semptomları değerlendirildiğinde, dirençli epilepsi ve/veya status epileptikus tanıları ile başvuran olgularda eşlik eden nörolojik problem dışında aritmik sendromların, özellikle UQTS'nin de olabileceği ayırıcı tanıda düşünülmelidir.¹⁷ Bu çalışmada da bir vaka status epileptikus ön tanısı ile dış merkezden gönderilerek, çoklu antiepileptik tedavi başlanmıştı. Hastanın nöbetinin devam etmesi üzerine, öyküde de heyecanlanma sonrası bayılma olması da eklenince çekilen EKG ile UQTS tanısı hastaya konuldu.

Bayılma semptomu ile başvuran hastalarda eşlik eden UQTS oranı yapılan çalışmalarda az bir oranda bulunmuştur.¹⁸ Ancak spesifik bir öykü eşlik etmesi ve bulguların sık görülen vazovagal senkopa benzememesi durumunda ayırıcı tanıda EKG muhakkak çekilmelidir. Bu çalışmada ise bayılması olan iki hastada stres ve korkuyla semptomların tetiklenmesi eşlik eden aritmi açısından uyarıcı olmuş ve çekilen EKG ile de hastalara UQTS tanısı konmuştur.

UQTS'de Genetik Değerlendirme

Uzun QT sendromunda en çok görülen gen grubu LQTS 1, 2 ve 3 genleridir. Bu çalışmada da literatürle uyumlu olacak şekilde en sık görülen mutasyonlar bu üç gende görülmüştür. Diğer nadir görülen varyantlar da üç hastada izlenmiştir. Genetik pozitifliği özellikle asemptomatik hastalarda bir ikileme neden olabilir. Böyle durumlarda genetik pozitifliği tek başına tanı koydurabilmekle beraber, hastanın kliniği olmaması durumunda, hasta tedavisiz de takip edilebilir. Aile bireylerini de genetik açıdan taramak önemlidir. İlk genetik taramayı bu en sık pozitiflik oranı olan üç gende yapıp, negatif sonuçlar olması durumunda daha detaylı inceleme yaparak nadir genlere de kademeli olarak bakmak yararlı olabilir. Özellikle kardiyomiopatinin

eşlik ettiği durumlarda KMP genlerine de bakılmalıdır. Bu çalışmada da görüldüğü üzere genetik negatif çıkıp, UQTS tanısı klinik ve EKG bulguları ile alan vakalar da bulunmaktadır, genetik çeşitliliğin fazlalığı ve tanımlanmayan genetik mutasyonlar da göz önünde alınarak bu vakalarda da UQTS tanısı konulabilir.¹⁹

Edinilmiş UQTS'de yapılan genetik çalışmalarla doğumsal UQTS'de tespit edilen genlerde de mutasyon olabileceği bildirilmiştir.²⁰ Çalışmamızda sayı az olmakla beraber bu hastalar da genetik çalışma için yönlendirilmiştir. 3/5 hastada gen çalışması negatif sonuçlanmıştır. Diğer iki hasta ise genetik çalışmayı yaptırmamışlardır. Hastaların şimdiye kadar ki takiplerinde ek bir sorun çıkmamıştır, aritmi görülmemiştir.

Tedavi

Beta blokör tedavi özellikle QTC değerinin 470 msn üzerinde olduğu veya semptomatik ve aile öyküsü olan hastalarda ilk seçenek ilaçlardır. LQT1 ve LQT2'de beta blokörlerin etkinliği daha belirgin iken, LQT3'de ise QT'yi kısaltıcı özellikte olan mexiletin gibi Na⁺ kanal blokörleri beta blokör tedaviye eklenebilir.¹¹ Nadolol özellikle LQT2 vakalarında etkilidir.²¹ Bu çalışmada da, semptomatik, QTC değeri belirgin uzun olan hastalarda ilk seçenek tedavi propranolol idi. UQT2 ön planda düşünülen iki hastada nadolol tedavisi tercih edildi. Klinik ve genetik olarak LQT3 tanısı alan bir hasta ise önce fenitoin, sonrasında mexiletin tedavisi ile takip edildi.

Fenitoin tedavisi günümüzde yaygın kullanılmamakta, ön planda antiepileptik bir ilaç olarak bilinmektedir. Ancak diğer sık kullanılan QT kısaltıcı ilaçların bulunamadığı, özellikle LQT3 vakalarında akılda tutulmadır ve hayat kurtarıcı olabilir.²² Ventriküler fibrilasyon fırtınasına giren ve çoklu şok alan LQT3 olan hastamızda, fenitoin tedavisi ile QTC'de belirgin kısalma görülerek TdP fırtınası kesilebilmiş ve dramatik bir yanıt alınmıştır.

Daha önce kardiyak arrest öyküsü olan riskin yüksek olduğu ve ilaca rağmen semptomatik olan hastalarda rehberler ICD takılmasını önermektedirler.¹¹ Diğer

çalışmalara göre takip süremiz kısa olduğu için izlemde ICD kararı alınan hasta sayısı dört iken, bir hastaya ICD takıldı.

Sol kardiyak sempatik denervasyon, monoterapi veya ICD'ye ek olarak uygulanabilecek yeni tarzda bir tedavi yöntemidir.²³ Sempatik sinir sisteminin kalp iletim sistemi üzerindeki etkilerini bloke ederek, abartılı ICD şoklarını engelleyebilir. Jervell ve Lange-Nielsen sendromu tanısı alan, ilaca rağmen bayılması olan iki hastada ek olarak SKSD de önerildi. Bu iki olgu dışında herhangi bir hastaya SKDS uygulanmadı.

Edinilmiş UQTS olgularında ise tedavide en önemli basamak ilaç ve/veya elektrolit bozukluklarının ortadan kaldırılmasıdır. Bunun dışında aritmilerin görüldüğü hastalarda magnezyum tedavisi, yine beta blokörler ve pace tedavisi, intravenöz izoproterenol yapılabilir. Asemptomatik olgularda yakın monitorize takip çoğu hastamızda yeterli olmuştur. Bu hastalarda dikkat edilmesi gerekli en önemli nokta, ventriküler aritmilerin tedavisinde kullanılan ve QTC'yi daha da uzatabilecek amiodaron tedavisinden kaçınılmalıdır.

Kaynaklar

1. Schwartz PJ, Ackerman MJ. The long QT syndrome: a transatlantic clinical approach to diagnosis and therapy. *Eur Heart J*. 2013;34(40):3109-16.
2. Khan IA. Clinical and therapeutic aspects of congenital and acquired long QT syndrome. *Am J Med*. 2002;112(1):58-66.
3. Camm AJ, Janse MJ, Roden DM, Rosen MR, Cinca J, Cobbe SM. Congenital and acquired long QT syndrome. *Eur Heart J*. 2000;21(15):1232-37.
4. Schwartz PJ, Ackerman MJ, George AL, Jr., Wilde AAM. Impact of genetics on the clinical management of channelopathies. *J Am Coll Cardiol*. 2013;62(3):169-80.
5. Schwartz PJ, Stramba-Badiale M, Crotti L, et al. Prevalence of the congenital

Sonuç

Uzun QT sendromu asemptomatik vakalarda da görülebilir. Tanıda genetik değerlendirme yapılmalıdır. Bu çalışma, popülasyon sayısının az olmasına karşın, belli bir bölgedeki verileri literatürle karşılaştırmak açısından önemlidir. Genetik pozitif vakaları tek başına risk değerlendirmesine katmak uygun gözükmemektedir, bazı genetik pozitif olan hastalar, asemptomatik seyir göstermeleri nedeni ile ilaçsız takip edilmişlerdir.

Yazar Katkıları: DD: Fikir/Kavram, Tasarım, Veri Girişi, Analiz/Yorum, Literatür İnceleme, Makalenin Yazımı; DK: Analiz/Yorum.

Çıkar Çatışması: Yazarların bu makalenin yazılması ve/veya yayınlamasıyla ilgili bir çıkar çatışmaları yoktur.

Mali Destek: Yazarlar bu çalışmanın yapılması ve makalenin yazılması süresince herhangi bir finansal destek almamışlardır.

- long-QT syndrome. *Circulation*. 2009;120(18):1761-7.
6. El-Sherif N, Turitto G, Boutjdir M. Acquired long QT syndrome and torsade de pointes. *Pacing Clin Electrophysiol*. 2018;41(4):414-21.
7. Yang T, Roden DM. Extracellular potassium modulation of drug block of IKr. Implications for torsade de pointes and reverse use-dependence. *Circulation*. 1996;93(3):407-11.
8. Yang T, Chun YW, Stroud DM, et al. Screening for acute IKr block is insufficient to detect torsades de pointes liability: role of late sodium current. *Circulation*. 2014;130(3):224-34.
9. Ergül Y, Tunca Şahin G, Kafalı HC, et al. Clinical and genetic characteristics and course of congenital long QT syndrome in children: A nine-year single-center

- experience. *Anatol J Cardiol.* 2021;25(4):250-7.
10. Al-Khatib SM, Stevenson WG, Ackerman MJ, et al. 2017 AHA/ACC/HRS Guideline for Management of Patients With Ventricular Arrhythmias and the Prevention of Sudden Cardiac Death: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines and the Heart Rhythm Society. *J Am Coll Cardiol.* 2018;72(14):e91-e220.
 11. Priori SG, Wilde AA, Horie M, et al. HRS/EHRA/APHRS expert consensus statement on the diagnosis and management of patients with inherited primary arrhythmia syndromes: document endorsed by HRS, EHRA, and APHRS in May 2013 and by ACCF, AHA, PACES, and AEPC in June 2013. *Heart Rhythm.* 2013;10(12):1932-63.
 12. Qiu H, Bird G, Qu L, Vetter V, White P. Evaluation of QT interval correction methods in normal pediatric resting ECGs. Paper presented at: 2007 Computers in Cardiology 2007.
 13. Moss AJ, Schwartz PJ, Crampton RS, et al. The long QT syndrome. Prospective longitudinal study of 328 families. *Circulation.* 1991;84(3):1136-44.
 14. Garson A, Jr., Dick M, 2nd, Fournier A, et al. The long QT syndrome in children. An international study of 287 patients. *Circulation.* 1993;87(6):1866-72.
 15. MacIntyre CJ, Rohatgi RK, Sugrue AM, Bos JM, Ackerman MJ. Intentional nontherapy in long QT syndrome. *Heart Rhythm.* 2020;17(7):1147-50.
 16. Kulan K, Ural D, Komsuoğlu B, Ağaçdiken A, Gödeli O, Komsuoğlu SS. Significance of QTc prolongation on ventricular arrhythmias in patients with left ventricular hypertrophy secondary to essential hypertension. *Int J Cardiol.* 1998;64(2):179-84.
 17. Nashef L, So EL, Ryvlin P, Tomson T. Unifying the definitions of sudden unexpected death in epilepsy. *Epilepsia.* 2012;53(2):227-33.
 18. Müller MJ, Paul T. [Syncope in children and adolescents]. *Herzschrittmacherther Elektrophysiol.* 2018;29(2):204-7.
 19. Lee YS, Kwon BS, Kim GB, et al. Long QT syndrome: a Korean single center study. *J Korean Med Sci.* 2013;28(10):1454-60.
 20. Yang P, Kanki H, Drolet B, et al. Allelic variants in long-QT disease genes in patients with drug-associated torsades de pointes. *Circulation.* 2002;105(16):1943-8.
 21. Han L, Liu F, Li Q, et al. The Efficacy of Beta-Blockers in Patients With Long QT Syndrome 1-3 According to Individuals' Gender, Age, and QTc Intervals: A Network Meta-analysis. *Front Pharmacol.* 2020;11:579525.
 22. Tan RB, Chakravarti S, Busovsky-McNeal M, Walsh A, Cecchin F. Complexity of ranolazine and phenytoin use in an infant with long QT syndrome type 3. *HeartRhythm Case Rep.* 2017;3(1):104-8.
 23. Niaz T, Bos JM, Sorensen KB, Moir C, Ackerman MJ. Left Cardiac Sympathetic Denervation Monotherapy in Patients With Congenital Long QT Syndrome. *Circ Arrhythm Electrophysiol.* 2020;13(12):e008830.

Araştırma Makalesi

Mersin Univ Sağlık Bilim Derg 2022;15(2):188-195

doi: 10.26559/mersinsbd.985019

Şark çıbanı vakalarında bilgi ve farkındalık düzeyini artırmaya yönelik müdahale çalışması: Şanlıurfa örneği

 Burcu Beyazgül¹,  İbrahim Koruk¹,  Rüstem Kuzan¹,  Şule Allahverdi²

¹ Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı ABD, Urfa, Türkiye

² Diyarbakır Kayapınar İlçe Sağlık Müdürlüğü, Diyarbakır, Türkiye

Öz

Amaç: Bu çalışmada Şark çıbanı hastalarında; tedavi sırasında eğitim olmaksızın hastalıkla ilgili bilgi düzeyinde değişiklik olup olmadığını ve sağlık eğitiminin hastaların hastalıkla ilgili bilgi düzeyi üzerine etkisini belirlemek amaçlanmıştır. **Yöntem:** Araştırma müdahale tipindedir ve Şanlıurfa Şark Çıbanı Tanı ve Tedavi Merkezinde gerçekleştirilmiştir. Çalışma 51 kişi müdahale, 51 kişi kontrol grubu olmak üzere, toplamda 102 kişi ile tamamlanmıştır. Her iki gruba da ilk başvuru anında öntest yapılmıştır. Müdahale grubuna daha sonra eğitim verilmiş, bir ay sonra bilgi ve farkındalık düzeyi tekrar ölçülmüştür. Kontrol grubuna herhangi bir eğitim verilmemiş, tedavi süresince bilgi düzeyinin değişip değişmediği belirlenmek amacıyla bir ay süren tedavi sonrasında bilgi ve farkındalık düzeyi tekrar ölçülmüştür. **Bulgular:** Kontrol grubunun bilgi puanı tedavi öncesinde ortalama 3.88 ± 1.78 , tedavi sonrasında ortalama 4.96 ± 1.46 olarak bulundu. Müdahale grubunun bilgi puanı tedavi öncesinde ortalama 3.33 ± 1.26 , tedavi sonrasında ortalama 6.25 ± 1.29 olarak bulundu. Hem tedavi öncesine göre tedavi sonrası bilgi düzeyi, hem de kontrol grubuna göre müdahale grubu bilgi düzeyi yüksek bulundu ($p < 0.05$). **Sonuç:** Şark çıbanı hastaları genellikle daha az eğitilmiş ve düşük gelirli bireylerden oluşmaktadır. Tedavi ile birlikte mutlaka nitelikli danışmanlık da verilerek hastalar desteklenmelidir.

Anahtar Kelimeler: Şark çıbanı, sağlık eğitimi, farkındalık

Yazının geliş tarihi: 19.08.2021

Yazının kabul tarihi: 01.02.2022

Sorumlu yazar: Burcu Beyazgül, Adres: Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı ABD, Şanlıurfa/Türkiye. Telefon: 0507 2694236, E-posta: brckara86@hotmail.com

Intervention Study to Increase Knowledge and Awareness in Cutaneous Leishmaniasis Cases: The Case of Şanlıurfa

Abstract

Aim: In this study, it was aimed to determine whether there was a change in the level of knowledge about the disease without education during the treatment and the effect of health education on the level of knowledge of the patients about the disease in patients with cutaneous leishmaniasis. **Method:** The research was of intervention type and was carried out in Şanlıurfa Cutaneous Leishmaniasis Diagnosis and Treatment Center. The study was completed with a total of 102 people, 51 of whom were in the intervention group and 51 in the control group. Both groups were pretested at the time of the first application. The intervention group was then given training, and the level of knowledge and awareness was re-measured one month later. No training was given to the control group, and after one month of treatment, the level of knowledge and awareness was re-measured in order to determine whether the level of knowledge changed during the treatment. **Results:** The mean knowledge score of the control group was 3.88 ± 1.78 before the treatment and 4.96 ± 1.46 after the treatment. The mean knowledge score of the intervention group was 3.33 ± 1.26 before the treatment and 6.25 ± 1.29 after the treatment. Both the post-treatment knowledge level compared to the pre-treatment and the intervention group knowledge level were higher than the control group ($p < 0.05$). **Conclusion:** Cutaneous leishmaniasis patients generally consist of less educated and low-income individuals. Along with the treatment, patients should be supported by providing qualified counseling.

Keywords: Cutaneous leishmaniasis, health education, awareness

Giriş

Layşmanyazis, enfekte dişi flebotomların ısırmasıyla bulaşan, insanlarda ve hayvanlarda görülebilen protozoal bir hastalıktır. Tüm dünyada yaklaşık 350 milyon kişinin bulaş riski altında yaşadığı ve her yıl 2 milyon yeni olgunun katıldığı ihmal edilen bir hastalıktır.¹

Olguların yaklaşık 1.5 milyonunun kutanöz layşmanyazis (KL) tipinde olduğu tahmin edilmektedir.² Hastalık esas olarak Afrika, Asya ve Latin Amerika'daki yoksul insanları etkilemektedir. Yetersiz beslenme, nüfus göçü, kötü yaşam koşulları, zayıf bağışıklık sistemi ve sosyo-ekonomik durumun kötü olması hastalıkla ilişkilendirilmektedir.^{1,3-5}

Türkiye'de de 1990-2010 yılları arasında toplam 46.003 yeni KL vakası saptandığı, bu vakaların %96'sının Şanlıurfa, Adana, Osmaniye, Hatay, Diyarbakır, Mersin ve Kahramanmaraş illerinden olduğu bildirilmektedir. Son 20 yıldaki toplam

olguların yaklaşık yarısı Şanlıurfa'dan bildirilmiştir.^{6,7}

KL, flebotomun ısırmasından sonra lokalize eritem ile başlayıp, daha sonra papül, nodül, ülser ve ülserin üzerinin kabuklanması gibi farklı evreler geçirebilir.^{2,8-10} KL mortalitesi düşük bir hastalık olmasına rağmen, lezyonların özellikle yüz, el, kol gibi vücudun görünen yerlerinde olması, damgalanma ve olumsuz psikolojik etkilerle sonuçlanabilmektedir. Müdahale edilmeyen ve skarla iyileşen lezyonlarda estetik sorunlar ve psikolojik sonuçları daha da ciddi hale gelmektedir.^{4,8,11}

Erken tanı ve tedavi ile hastalığın morbiditesi azaltılabilirken, hastalığın bulaştırıcılığı da kontrol altına alınmaktadır.^{1,12} Ancak, hastalığın tanısının konulmasında ve tedavisinin sürdürülmesinde bireysel tutum ve davranışların çok etkili olduğu bildirilmektedir.¹² Bu nedenle, hastalıkları önleme ve kontrol programlarının başarısını arttırmak için toplum katılımının sağlanması

gerekmektedir. Ancak yüksek düzeyde toplum katılımı, KL konusunda bilgi düzeyi ve farkındalık seviyesinin yeterli düzeyde olması ile mümkün olabilmektedir.¹³

Sağlık eğitiminin, toplumu harekete geçirmede önemli bir strateji olduğu bilinmektedir.¹⁴⁻¹⁶ Bununla birlikte, insanlar çevreleriyle etkileşim halindedir ve bu etkileşim de onların tutum ve davranışlarını etkileyebilmektedir.^{17,18} Nitekim, bireyler günümüzde medya, reklam, kişisel deneyimler gibi pek çok farklı araçla bilgi sahibi olabilmektedir.^{16,19,20} Bu çalışmada amaç;

1. Tedavi sırasında hastalarda eğitim olmaksızın hastalıkla ilgili bilgi düzeyinde değişiklik olup olmadığını belirlemektir.

2. Sağlık eğitiminin KL hastalarının hastalıkla ilgili bilgi düzeyi üzerine etkisini belirlemektir.

Gereç ve Yöntem

Araştırma müdahale tipindedir. Çalışmanın evrenini, Şanlıurfa'daki KL vakaları oluşturmaktadır. Araştırma Şanlıurfa Şark Çıbanı Tanı ve Tedavi Merkezinde (ŞÇTTM) gerçekleştirilmiştir. Bu merkez, KL vakalarının intralezyonel tedavisinin yapıldığı esas merkezdir. ŞÇTTM pazartesi ve perşembe günleri hasta tedavilerini, diğer günler ise okul taramaları ve eğitim faaliyetleri yapmaktadır.

Toplam 20 kişi ile yapılan pilot çalışma sonucunda kontrol grubunun bilgi puanı ortalaması 5.01 ± 1.48 , müdahale grubunun puan ortalaması 6.74 ± 1.06 olarak tahmin edilmiştir. %80 güç, %5 hata payı ve 0.5 etki büyüklüğü ile her bir grup için gerekli örnek büyüklüğü 51 kişi olarak hesaplanmıştır.

Araştırma, Kasım 2019 ile Ocak 2020 tarihleri arasında yürütülmüştür. Araştırma başlangıç tarihinden itibaren örnek büyüklüğüne ulaşıncaya kadar ŞÇTTM' ine başvuran ve araştırmaya katılmayı kabul eden tüm hastalar alınmıştır. Toplamda 102 kişi ile çalışma tamamlanmıştır.

Müdahale grubuna yapılacak eğitimin kontrol grubunu etkilememesi için Pazartesi günü gelenler kontrol grubuna, Perşembe günü gelenler müdahale grubuna alınmıştır. Müdahale grubu ile kontrol grubunu yaş, cinsiyet, eğitim durumu, sosyal sınıf değişkenleri açısından benzer kılınmıştır.

Veri toplama aracı olarak 2 bölümden oluşan anket kullanılmıştır. Birinci bölümde lezyon sayısı ve bölgesi, yaş, cinsiyet, eğitim durumu, sosyal sınıf, ailede Mevsimlik Tarım İşçisi (MTİ) bulunma durumu, lezyonu fark ettikten sonra sağlık kuruluşuna başvuru süresi, akraba ve yakınlarında aynı hastalığın olup olmadığını sorgulayan sorular bulunmaktadır. Sosyal sınıf değişkeni, Prof. Dr. Korkut Boratav'ın kentsel ve kırsal sosyal sınıf şemasına göre belirlenmiştir.²¹ İkinci bölümde şark çıbanı bilgi düzeyini ölçmek için 9 soru yer almaktadır. Sorular, şark çıbanının bulaşıcı bir hastalık olup olmadığı, hastalığın bulaşma yolu, hastalığın belirtilerinin neler olduğu, hastalığın vücudun en fazla nerelerinde görüldüğü, hastalığın kesin tedavisinin olup olmadığı, hastalığın tedavi edilmemesinin hastaya zararının olup olmayacağını, hastalığın zararları olursa ne olacağını, hastalığın tedavi edilmezse başkasına bulaştırma riskinin olup olmadığı, hastalığı tekrar geçirirse alternatif tedavilere başvurup başvurmayacağını, şark çıbanının önlenilebilir bir hastalık olup olmadığı ve önlem için neler yapılabileceğini içermektedir. Bilgi düzeyini ölçüldüğü bölümde, her bir soruya doğru verilen cevap için 1 puan, yanlış verilen puan için 0 puan eklenmiştir. Bilgi düzeyini ölçen bölümde alınabilecek puanlar 0 ile 9 arasında yer almaktadır. Anket, yüz yüze görüşme yapılarak doldurulmuştur.

Eğitim için, şark çıbanı etkeni, bulaşma yolu, belirti-bulgular, hastalık sonucu, tedavi ve önlemler konusunda bilgilendirmeler içeren bir metin ve görsel materyalden oluşan eğitim seti geliştirilmiştir. Bu eğitim setine bağlı kalarak, müdahale grubuna ilk başvuruda yaklaşık 10 dk süren sözlü ve görsel materyal kullanılarak eğitim verilmiştir. Anketin ilk ve ikinci bölümü ilk başvuru sırasında

uygulanmış, 1 ay süren tedavi sonrasında ise anketin ikinci kısmı tekrar uygulanmıştır.

Kontrol grubuna herhangi bir eğitim verilmemiştir. Ancak, tedavi süresince bilgi düzeyinin değişip değişmediği belirlemek amacıyla kontrol grubuna hem ilk başvuru sırasında hem de 1 ay süren tedavi sonrasında bilgi düzeyini ölçmek için anketin ikinci bölümü uygulanmıştır.

Çalışmada SPSS 20 istatistik paket programı kullanılarak analizler yapılmıştır. Anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ kabul edilmiştir. Tanımlayıcı istatistiklerden ortalama, standart sapma, yüzde kullanılmıştır. Tek değişkenli analizler ki kare, *t*-testi, bağımlı gruplarda *t*-testi ile yapılmıştır.

Çalışma için, Harran Üniversitesi Tıp Fakültesinden etik kurul onayı alınmıştır. Şark Çıbanı Merkezi'nde çalışmak içinse Şanlıurfa İl Sağlık Müdürlüğü'nden kurum izni alınmıştır. Çalışmaya katılan kişilere gerekli bilgilendirilmeler yapıldıktan sonra, yazılı olurları alınmıştır.

Bulgular

Müdahale grubundaki katılımcıların %54.9'u kadın olup, grubun yaş ortalaması 39.33 ± 11.40 'dı (min:18 max:80). Kontrol grubunda ise katılımcıların %68.6'sı kadın olup, yaş ortalaması 37.03 ± 11.76 idi (min:18 max:79). Kontrol ve müdahale grubu yaş, cinsiyet, sosyal sınıf, eğitim, MTİ özellikleri açısından benzerdir (Tablo 1).

Tablo 1. Kontrol ve müdahale gruplarının sosyo-demografik özelliklerine göre dağılımı

	<i>Kontrol grubu</i>		<i>Müdahale grubu</i>		<i>X²</i>	<i>p</i>
	<i>Sayı</i>	<i>Yüzde</i>	<i>Sayı</i>	<i>Yüzde</i>		
<i>Cinsiyet</i>						
Kadın	35	68.6	28	54.9	1.49	0.22
Erkek	16	31.4	23	45.1		
<i>Yaş grupları</i>						
30 yaş ve altı	14	27.5	7	13.7	4.49	0.10
31-44 yaş arası	25	49.0	35	68.6		
45 yaş ve üzeri	12	23.5	9	17.6		
<i>Öğrenim durumu</i>						
Okula gitmemiş	24	47.1	27	52.9	0.70	0.70
İlkokul mezunu	17	33.3	17	33.3		
Ortaokul ve üzeri	10	19.6	7	13.7		
<i>Sosyal sınıf</i>						
Orta sosyal sınıf	7	13.7	2	3.9	1.95	0.16
Alt sosyal sınıf	44	86.3	49	96.1		
<i>Ailede MTİ varlığı</i>						
Var	36	70.6	42	82.4	1.36	0.24
Yok	15	29.4	9	17.6		

Çalışmaya katılan tüm katılımcıların lezyonlarının dağılımları incelendiğinde;

%42.2'sinin baş ve boyunda, %40.2'sinin üst ekstremitede, %7.8'inin alt ekstremitede,

%9.8'inin ise birden fazla bölgede olduğu saptandı. Lezyon sayısı ortalaması 2.25 ± 3.61 idi. Tedavi öncesinde kontrol grubunun bilgi puanı ortalaması 3.88 ± 1.78 , müdahale grubunun ise 3.33 ± 1.26 idi. Aradaki farklılık anlamlı değildi ($p > 0.05$).

Tedavi sonrasında, bilgi puanı kontrol grubunda ortalama 4.96 ± 1.46 , müdahale grubunda ortalama 6.25 ± 1.29 olarak bulundu (Tablo 2). Tedavi sonrası dönemde müdahale grubundaki bilgi puanı artışı, kontrol grubuna göre anlamlı olarak daha yüksek bulundu ($p < 0.05$).

Tablo 2. Tedavi öncesi ve sonrasında kontrol ve müdahale gruplarının bilgi puanlarının durumu

Bilgi düzeyi	Kontrol grubu		Müdahale grubu		t	p
	Mean	SD	Mean	SD		
Tedavi öncesi	3.88	1.78	3.33	1.26	7.95	0.07
Tedavi sonrası	4.96	1.46	6.25	1.29	1.62	<0.001

Kontrol grubunun bilgi puanı tedavi öncesinde ortalama 3.88 ± 1.78 , tedavi sonrasında ortalama 4.96 ± 1.46 olarak bulundu. Müdahale grubunun bilgi puanı tedavi öncesinde ortalama 3.33 ± 1.26 , tedavi

sonrasında ortalama 6.25 ± 1.29 olarak bulundu. (Tablo 3). Tedavi öncesi döneme göre tedavi sonrası dönemde bilgi puanı artışı, her iki grupta da anlamlı olarak yüksek bulundu ($p < 0.05$).

Tablo 3. Kontrol ve müdahale grubunun tedavi öncesi ve sonrası bilgi puanı değişimleri

Bilgi düzeyi	Tedavi öncesi		Tedavi sonrası		t	p
	Mean	SD	Mean	SD		
Kontrol grubu	3.88	1.78	4.96	1.46	4.89	<0.001
Müdahale grubu	3.33	1.26	6.25	1.29	15.03	<0.001

Tartışma

Katılımcıların eğitim düzeyi düşük ve çoğunluğu alt sosyal sınıftandı. Yaklaşık her 4 kişiden 3'ünün ailesinde MTİ birey vardı. Bu durum bölgede ve dünyada KL vakaları ile ilgili yapılan çalışmalarla da benzerdir.^{3,11,12,22,23} KL sosyo-ekonomik düzeyin ve eğitimin düşüklüğünü işaret eden bir hastalık olması nedeniyle, daha çok alt sosyal sınıfın hastalığı olarak kabul edilen ve sosyal damgalanmaya da sebep olabilen bir hastalıktır.

KL ile ilgili eğitim verilen müdahale grubunda, kontrol grubuna göre hastalıkla ilgili bilgi düzeyi daha yüksek olarak

bulunmuştur. Jeihooni ve ark.¹³ 2019 yılında İran'da yaptıkları bir çalışmada, KL ve türleri, taşıyıcılık, hastalıktan korunma ve mücadele yöntemleri, çevrenin ve içme suyunun sanitasyonu, sineklik kullanımı gibi konularda sağlık eğitimi vermişler, diğer grubu kontrol grubu olarak ayırmışlardır. Çalışma sonucunda müdahale grubunun kontrol grubuna kıyasla bilgi ve becerilerinde artma saptandığı görülmüştür. Benzer şekilde; Nazari ve ark.²⁴ Kharameh'de yaptıkları bir çalışmada KL'de hastalıkla ilgili yapılan sağlık eğitiminin, koruyucu davranışlara etkisi olduğunu bulmuşlardır. Yine birçok çalışmada da, sağlık eğitiminin

bireylerin bilgi, tutum ve davranışlarının değişiminde çok etkili olduğu belirtilmektedir.²⁵⁻²⁸ Bu da eğitim ile bilgi ve farkındalığın artırılabilirliğini göstermektedir.

Diğer yanda, KL hakkında eğitim verilmeyen kontrol grubunda, tedavi öncesi düzeyine göre tedavi sonrası bilgi düzeyinin arttığı görülmüştür. Bu durum kişilerin tanı konduktan sonra kendi kendine öğrenme yoluyla ya da tedaviyi yapan sağlık personeli ile temas sonrasında da bilgi düzeylerini artırdıklarını göstermektedir. Sosyal Öğrenme Kuramına göre; bireyler sürekli çevreleriyle iletişim halindedir ve bu iletişim kişilerin davranışlarını şekillendirebilir.^{18,29-32} Şark çıbanı merkezindeki rutin faaliyetler sırasında da hastaların KL konusunda bilgileri artmaktadır. Dolayısı ile ŞÇTTM de çalışan sağlık personeli tedavi uygulamaları sırasında geçen süreyi bilgilendirme için de bir fırsat olarak görmelidir. Diğer yanda hastalara uygulanacak kısa süreli de olsa sistematik bir sağlık eğitimi bilgi düzeyinin artması konusunda daha etkili olmaktadır. Hastaların öğrendikleri ile kendi sosyal çevrelerini de olumlu yönde etkileyecekleri varsayımı ile bu eğitimleri bir toplum müdahale aracı olarak da görmek gerekir.

Kaynaklar

1. WHO. What is leishmaniasis? 2020 [cited 2020 08.18.]. Available from: <https://www.who.int/leishmaniasis/disease/en/>.
2. CDC. https://www.cdc.gov/parasites/leishmaniasis/gen_info/faqs.html 28.08.2019.
3. Georgiadou SP, Makaritsis KP, Dalekos GN. Leishmaniasis revisited: Current aspects on epidemiology, diagnosis and treatment. *J Transl Int Med*. 2015;3(2):43-50.
4. Okwor I, Uzonna J. Social and Economic Burden of Human Leishmaniasis. *Am J Trop Med Hyg*. 2016;94(3):489-93.

Sonuç

1. Şark çıbanı hastaları genellikle daha az eğitilmiş ve düşük gelirli bireylerden oluşmaktadır. Bu incinebilir grup hastalığının tanısı, taramaların yapılması ve tedavinin sürdürülmesi sürecinde desteklenmelidir.

2. Hasta kişilerin ŞÇTTM'den tedavi aldıkları dönemde, muhtemelen sağlık personeliyle ve diğer hastalarla olan etkileşimleri sonucu hastalığa yönelik bilgi düzeyinde artış olmaktadır. Bu nedenle hastaların tedavi merkezinde buldukları sürelerde görsel ve işitsel eğitim materyali ile temas etmeleri sağlanmalıdır.

Her ne kadar kontrol grubundakiler süreç içinde bilgi düzeyini bir miktar artırabilse de, müdahale grubundaki bilgi düzeyinin daha yüksek olması bu kişilerin eğitimle desteklenmesi gerektiğini göstermektedir. ŞÇTTM'inde tedavi ile birlikte mutlaka nitelikli danışmanlık da verilmelidir.

Yazar katkısı: BB: Tasarım, Planlama, İzinlerin Alınması, Verilerin Analizi; İK: Planlama, Süpervizyon, Düzenleme/Denetleme; RK: Verilerin Toplanması, Eğitimlerin Verilmesi, Verilerin Ön Analizi; ŞA: Verilerin Toplanması, Eğitimlerin Verilmesi, Verilerin Ön Analizi.

Çıkar çatışması: Yazarların herhangi bir çıkar çatışması yoktur.

Mali destek: Herhangi bir mali destek alınmamıştır.

5. Lenk EJ, Redekop WK, Luyendijk M et al. Socioeconomic benefit to individuals of achieving 2020 targets for four neglected tropical diseases controlled/eliminated by innovative and intensified disease management: Human African trypanosomiasis, leprosy, visceral leishmaniasis, Chagas disease. *PLoS Negl Trop Dis*. 2018;12(3):e0006250-e.
6. Şark Çıbanı Türkiye İstatistik Düzeyleri TC Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü [cited 2020 08.19.]. Available from:

- <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/zoonotik-vektorel-sarkcibani/istatistik>.
7. Gürel MS, Yeşilova Y, Ölgün MK, Özbek Y. Türkiye’de Kutanöz Leishmaniasisin Durumu. *Türkiye Parazitolojisi Dergisi*. 2012;36:121-9.
 8. Bennis I, Thys S, Filali H, Brouwere VD, Sahibi H, Boelaert M. Psychosocial impact of scars due to cutaneous leishmaniasis on high school students in Errachidia province, Morocco. *Infect Dis Poverty*. 2017;6:46.
 9. Meireles CB, Maia LC, Soares GC et al. Atypical presentations of cutaneous leishmaniasis: A systematic review. *Acta Trop*. 2017 Aug;172:240-254.
 10. Scorza BM, Carvalho EM, Wilson ME. Cutaneous Manifestations of Human and Murine Leishmaniasis. *Int J Mol Sci*. 2017 Jun 18;18(6).
 11. Beyazgül B, Koruk İ, Allahverdi Ş, Kuzan R. Psychosocial And Sociodemographic Factors That Affect Delays In Seeking Treatment For Cutaneous Leishmaniasis In Sanliurfa. *Ponte*. 2020.
 12. Koruk İ, Beyazgül B, Allahverdi Ş, Kuzan R, Gökçeoğlu S. The State of Disease-Related Awareness Regarding Cutaneous Leishmaniasis Cases in Sanliurfa, Delay Level in Treatment and Reasons for Delay. *Saudi Journal of Medicine (SJM)*. 2020;P:292-9. DOI: 10.36348/sjm.2020.v05i09.002.
 13. Jeihooni AK, Harsini PA, Kashfi SM, Rakhshani T. Effect of educational intervention based on the PRECEDE-PROCEED model on preventive behaviors of cutaneous leishmaniasis among housewives. *Cad Saude Publica*. 2019 Jul 29;35(7):e00158818. doi: 10.1590/0102-311X00158818. PMID: 31365701.
 14. Świątoniowska N, Sarzyńska K, Szymańska-Chabowska A, Jankowska-Polańska B. The role of education in type 2 diabetes treatment. *Diabetes Res Clin Pract*. 2019 May;151:237-246. doi: 10.1016/j.diabres.2019.04.004. Epub 2019 May 4. PMID: 31063855.
 15. Gebretatios H, Ghirmai L, Amanuel S, Gebreyohannes G, Tsighe Z, Tesfamariam EH. Effect of health education on knowledge and attitude of menopause among middle-age teachers. *BMC Womens Health*. 2020 Oct 12;20(1):232. doi: 10.1186/s12905-020-01095-2. PMID: 33046075; PMCID: PMC7552533.
 16. Maiz E, Urdaneta E, Alliot X. La importancia de involucrar a niños y niñas en la preparación de las comidas [The importance of involving boys and girls in food preparation]. *Nutr Hos.* 2018 Jun 12;35(Spec No4):136-139. Spanish. doi: 10.20960/nh.2139. PMID: 30070136.
 17. Bilican GV, Ayan S. Sosyal Öğrenme Kuramı ve Aile İçi Şiddet. *Journal of International Social Research*. 2017;10(48).
 18. Akers R., Jensen GF. *The Empirical Status of Social Learning Theory of Crime and Deviance: The Past, Present, and Future*. In F. T. Cullen, J. P. Wright, & K. R. Blevins (Eds.), *Advances in criminological theory: Vol. 15. Taking stock: The status of criminological theory*. 2006; (p. 37–76). Transaction Publishers.
 19. Stellefson M, Paige SR, Chaney BH, Chaney JD. Evolving Role of Social Media in Health Promotion: Updated Responsibilities for Health Education Specialists. *Int J Environ Res Public Health*. 2020 Feb 12;17(4):1153. doi: 10.3390/ijerph17041153. PMID: 32059561; PMCID: PMC7068576.
 20. Schiavone B, Vitale A, Gallo M, Russo G, Ponticelli D, Borrelli M. Overview of Facebook Use by Hospitals in Italy: A Nationwide Survey during the COVID-19 Emergency. *Int J Environ Res Public Health*. 2021 Jul 6;18(14):7225. doi: 10.3390/ijerph18147225. PMID: 34299676; PMCID: PMC8304234.
 21. Boratav K. *İstanbul ve Anadolu’dan Sınıf Profilleri*. Ankara: İmge Kitabevi Yayınları, 2004.
 22. Ghodsi M, Maheri M, Joveini H, Rakhshani MH, Mehri A. Designing and Evaluating Educational Intervention to Improve Preventive Behavior Against Cutaneous Leishmaniasis in Endemic Areas in Iran. *Osong public health and research perspectives*. 2019;10(4):253-62.








23. Sarkari, B., A. Qasem, M.R. Shafaf. Knowledge, attitude, and practices related to cutaneous leishmaniasis in an endemic focus of cutaneous leishmaniasis, Southern Iran. *AsianPac J Trop Biomed.* 2014;4(7): p. 566-9.
24. Nazari M, Taravatmanesh G, Kaveh MH, Soltani A, Ghaem H. The effect of education - al intervention on preventive behaviors to - wards cutaneous leishmaniasis at Kharameh city in 2014. *Shiraz E-Medical Journal.* 2016;17:e39957.
25. Hosseini HS, Jajarmi H, Rajabzadeh R, Marzi Z, Arzamani K, Heshmati H. The effect of edu - cational program based on BASNEF model on Volunteer Health Workers(VHWs) on Preven - tive behaviors among families under support - ed of VHWs. *Journal of North Khorasan Uni - versity of Medical Sciences.* 2015;7:561-72.
26. Jeihooni AK, Kashfi SM, Hatami M, Avand A, Bazrafshan MR. The Effect of Educational Program Based on PRECEDE Model in Promoting Prostate Cancer Screening in a Sample of Iranian Men. *J Cancer Educ.* 2019 Feb;34(1):161-172. doi: 10.1007/s13187-017-1282-8. PMID: 28913671.
27. Khani Jeihooni A, Moradi M. The Effect of Educational Intervention Based on PRECEDE Model on Promoting Skin Cancer Preventive Behaviors in High School Students. *J Cancer Educ.* 2019 Aug;34(4):796-802. doi: 10.1007/s13187-018-1376-y. PMID: 29926433.
28. Erkin Ö, Ardahan M, Temel AB. Effects of creating awareness through photographs and posters on skin self-examination in nursing students. *J Cancer Educ.* 2018; 33(1):52-58. <https://doi.org/10.1007/s13187-16-1037-y>
29. Solakoglu O, Yuksek DA. Delinquency Among Turkish Adolescents: Testing Akers' Social Structure and Social Learning Theory. *Int J Offender Ther Comp Criminol.* 2020 Apr;64(5):539-563. doi: 10.1177/0306624X19897400. Epub 2019 Dec 31. PMID: 31889457.
30. Klein JL, Cooper DT. Deviant Cyber-Sexual Activities in Young Adults: Exploring Prevalence and Predictions Using In-Person Sexual Activities and Social Learning Theory. *Arch Sex Behav.* 2019 Feb;48(2):619-630. doi: 10.1007/s10508-018-1251-2. Epub 2018 Jul 9. PMID: 29987544.
31. Kabiri S, Cochran JK, Stewart BJ, Sharepour M, Rahmati MM, Shadmanfaat SM. Doping Among Professional Athletes in Iran: A Test of Akers's Social Learning Theory. *Int J Offender Ther Comp Criminol.* 2018 Apr;62(5):1384-410. doi: 10.1177/0306624X16680043. Epub 2017 May 22. PMID: 27913715.
32. Ford JA, Ong J. Non-medical use of prescription stimulants for academic purposes among college students: a test of social learning theory. *Drug Alcohol Depend.* 2014 Nov 1;144:279-82. doi: 10.1016/j.drugalcdep.2014.09.011. Epub 2014 Sep 19. PMID: 25270541.

Araştırma Makalesi

Mersin Univ Sağlık Bilim Derg 2022;15(2):196-206

doi: 10.26559/mersinsbd.1018841

Akut miyokard infarktüsli hastalarda perkütan koroner girişim sonrası no-reflow fenomeni gelişimi üzerine klopidogrel ile tikagrelorun etkisinin karşılaştırılması

 Emrah Yeşil¹,  Hakan Uyar²,  Özcan Örsçelik¹,  Buğra Özkan¹,
 Ahmet Çelik¹,  İsmail Türkay Özcan¹,  Mehmet Necdet Akkuş¹

¹ Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Kardiyoloji AB, Mersin, Türkiye

² TC Sağlık Bakanlığı Mersin Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Mersin, Türkiye

Öz

Amaç: No-reflow fenomeni (NRF) miyokard reperfüzyonunu etkileyen en önemli faktörlerdendir. Bu çalışmada perkütan koroner girişim (PKG) uygulanan akut miyokard infarktüs(AMİ) lü hastalarda önyüklemede kullanılan tikagrelorun ve klopidogrelle karşı NRF gelişimi üzerine olan etkisini araştırdık. **Yöntem:** Tek merkezli ve retrospektif çalışmamıza AMİ tanısıyla, PKG uygulanmış 200 hasta alındı. PKG öncesi verilen antiplatelet rejimine göre hastalar klopidogrel veya tikagrelor yüklenen hastalar olarak ayrıldı. NRF tanımlamada TIMI akım sınıflaması veya işlem sonrası ST segment rezolüsyonundan yararlanıldı. No-reflow gelişenler ve normal akım sağlananlar arasında belirtilen parametrelerdeki farkın anlamlılığı ve tikagrelorla klopidogrelin NRF üzerine olan etkisi değerlendirildi. **Bulgular:** No-reflow gelişenler ve normal akım sağlananlar arasında bazal karakteristik özellikler açısından fark yoktu. Tikagrelor yüklenen hasta grubunda ST elevasyonlu miyokard infarktüsli hasta sayısı daha yüksekti (p=0.013). No-reflow gelişen grupta yaş, aspartat aminotransferaz (AST), C-reaktif protein (CRP), pik CK-MB seviyeleri, diyabetes mellitus (DM) oranı, stent uzunluğu, stent sayısı, ve düşük ejeksiyon fraksiyonlu hasta sayısı anlamlı olarak yüksek bulundu. Tikagrelor yüklenen hastalarda NRF gelişme oranı anlamlı olarak düşüktü(%19 p=0.001). Bu düşüklük yaş, DM, AST ve CRP seviyeleri, yerleştirilmiş stent sayısı ve miyokard infarktüsü tipini de kapsayan diğer bağımsız değişkenlerden bağımsızdı (Odds değeri = 0.228, %95 güven aralığı = 0.102-0.512, p<0.001). **Sonuç:** Tikagrelorun no- reflow gelişimini önlemede klopidogrelle üstün olduğu görüldü.

Anahtar Kelimeler: Tikagrelor, klopidogrel, no-reflow

Yazının geliş tarihi: 09.11.2021

Yazının kabul tarihi: 02.02.2022

Sorumlu yazar: Emrah Yeşil, Adres: Çiftlikköy Mah. Mersin Üniversitesi Çiftlikköy Kampüsü Tıp Fakültesi Hastanesi Kardiyoloji AB. Telefon: 0324 2410000, E-posta: emrhyesil@gmail.com

Not: Bu çalışma "Akut miyokard infarktüsli hastalarda perkütan koroner girişim sonrası no-reflow fenomeni gelişimi üzerine klopidogrel ile tikagrelorun etkisinin karşılaştırılması" başlıklı tıpta uzmanlık (Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 2016) tezinden üretilmiştir.

A comparison of the effects of ticagrelor and clopidogrel on development of no-reflow phenomenon after percutaneous coronary intervention in patients with acute myocardial infarction

Abstract

Aim: No-reflow phenomenon (NRP) is one of the significant factors affecting reperfusion. This study aimed to compare effects of preloading ticagrelor versus clopidogrel on development of NRP in patients with acute myocardial infarction (AMI), who underwent percutaneous coronary intervention (PCI). **Method:** Our retrospective single-center study included 200 patients, who underwent PCI due to AMI. Patients were classified as the patients preloaded with clopidogrel and ticagrelor based on the antiplatelet regimen administered before PCI. NRP criteria were determined according to the TIMI grade flow or ST-segment resolution after the procedure. The effect of ticagrelor and clopidogrel on NRP and the significance of the difference in specified parameters between patients with no-reflow and normal flow were evaluated. **Results:** There was no difference between patients with no-reflow and normal flow in terms of baseline characteristics. Number of patients with ST-elevation myocardial infarction was higher in patients preloaded with ticagrelor ($p= 0.013$). Age, aspartate aminotransferase (AST) and C-reactive protein (CRP) levels, CK-MB peaks, diabetes mellitus (DM) rate, mean length of stent, number of implanted stents, and number of patients with low left ventricular ejection fraction were significantly higher in patients with no-reflow. NRP development rate was significantly lower in patients preloaded with ticagrelor (19%, $p= 0.001$). This was independent of other independent variables including age, DM, AST, and CRP levels, number of implanted stents, and type of myocardial infarction (Odds value= 0.228, 95% confidence interval= 0.102-0.512, $p<0.001$). **Conclusion:** Ticagrelor was found to be superior to clopidogrel in preventing no-reflow.

Keywords: Ticagrelor, clopidogrel, no-reflow

Giriş

Ateroskleroz büyük ve orta çaplı arterlerin intima tabakasını tutan, medya ve adventisya tabakalarını da etkileyebilen, endotel disfonksiyonuyla başlayan kronik inflamatuvar-fibroproliferatif karakterde vasküler bir hastalıktır. Ateroskleroz zemininde gelişen iskemik kalp hastalıkları dünyada olduğu gibi ülkemizde de en sık görülen ölüm nedenidir.¹ İskemik kalp hastalıklarının en önemli bölümünü oluşturan akut koroner sendromlara (AKS) invaziv girişimlerin artması, beraberinde yeni sorunları da getirmiştir.

Anjiyografik olarak diseksiyon, trombüs, spazm veya yüksek dereceli rezidüel stenoz gibi faktörler olmadan koroner akımın aniden kesilmesi [TIMI (Thrombolysis in Myocardial Infarction) 0-1] “no-reflow” olarak kabul edilirken akımda daha az bozulma (TIMI 2) genellikle yavaş akım olarak tanımlanır.² Bunun yanında anjiyografide normal akımın izlendiği bazı

durumlarda mikrovasküler düzeyde “no-reflow” gözlenebilir.³ Bu nedenle AMİ reperfüzyon tedavisinde en önemli nokta, mikrovasküler perfüzyonun sağlanmasıdır.³ No-reflow’ u önlemede en iyi yöntem infarktın sorumlu arterin en kısa sürede açılması, etkin anti iskemik tedavi ile oksijen ihtiyacının azaltılması ve uygun antiplatelet tedavi ile trombüsün distal embolizasyonunun önlenmesidir.⁴

İskemik olayları önlemek için intrakoronar stent implante edilen hastaların tedavilerinde asetilsalisilik asite ikincil antiplatelet tedavi olarak bir adenosin difosfat (ADP) reseptör inhibitörü rutin bir şekilde eklenmektedir.⁵ PKG sonrası kardiyovasküler olayların önlenmesinde asetilsalisilik asit tedavisine klopidogrel eklemenin klinik faydaları bilimsel çalışmalarda gösterilmiştir.^{6,7} Ticagrelor siklopentiltriazolopirimidinler olarak adlandırılan yeni bir ADP reseptör

antagonistidir.⁸ Klopidoğrele kıyasla tikagrelor daha yüksek dereceli trombosit inhibisyonu gösterir, trombosit agregasyonunun maksimum inhibisyonuna daha hızlı erişir ve trombosit agregasyonunu daha tutarlı inhibe eder.⁸⁻¹⁰

Bu çalışmada AMİ tanısı alarak tikagrelor veya klopidoğrel ön yükleme sonrası PKG uygulanan hastaların elektrokardiyografi (EKG) ve anjiyografi verileri ışığında miyokardiyal reperfüzyonu değerlendirmeyi ve tikagrelor ile klopidoğrel'in "no-reflow" fenomeni gelişimi üzerine olan ilişkisini araştırdık.

Gereç ve Yöntem

Tek merkezli ve retrospektif olan çalışmamız için yerel etik kurul onayı alındı. Eylül 2014 ile Kasım 2015 tarihleri arasında hastanemize başvuran AMİ tanılı hastaların kayıtları tarandı. 18 yaş üstünde olan, acil servis başvurusunda trombolitik tedavi verilmeyen, koroner anjiyografi öncesi ADP reseptör antagonistlerinden klopidoğrel veya tikagrelor verilen ve sonrasında yapılan koroner anjiyografide PKG uygulanan 200 hasta koroner anjiyografi video görüntü kayıtları, hasta dosyaları ve elektrokardiyografileri hastane kayıtları taranarak çalışmaya alındı. Bu hastalar tarih sırasına göre alındı. Klopidoğrel yüklemesi yapılmış 100 hasta klopidoğrel yüklenen hastalar, tikagrelor yüklemesi yapılmış diğer 100 hasta ise tikagrelor yüklenen hastalar olarak tanımlandı. 18 yaşından küçük olanlar, gebelik emzirme dönemindeki hastalar, trombolitik tedavi almış olanlar, ön yüklemede klopidoğrel veya tikagrelor almamış hastalar, koroner anjiyografi sonrası PKG yapılmamış olan hastalar çalışmaya dahil edilmedi.

Akut miyokard infarktüsü ile başvuran tüm hastalara 300 mg asetilsalisilik asit, platelet ADP reseptör antagonisti olarak 180 mg tikagrelor veya 300- 600 mg klopidoğrel yükleme dozu verilmiş olup bütün hastalara koroner stent uygulanmıştır. İşlem öncesi hiçbir hastaya glikoprotein IIb-IIIa antagonisti verilmemiş olup kiloya göre titre edilmiş dozda

unfraksiyone heparin veya düşük molekül ağırlıklı heparin uygulanmıştır.

Koroner anjiyografi işlemleri, femoral arter yoluyla standart Judkins yöntemiyle Philips Integris Allura marka anjiyografi cihazı ile ve opak madde olarak Iopromide (Ultravist-370) kullanılarak yapılmış olup, koroner anjiyografi görüntüleri DICOM formatında compact disklere kaydedildi ve incelendi. No-reflow fenomeni; diseksiyon, mekanik engel veya anlamlı rezidüel stenoz gibi faktörler olmadan koroner akımın aniden kesilmesi, işlem sonrası TIMI akımı <3 veya TIMI akımı 3 ise, miyokardiyal boyanma (blush) indeksi 0 veya 1 veya işlem sonrası dört saat içinde ST rezolüsyonu <%70 olarak tanımlandı.¹¹ Hastalar no-reflow gelişen 61 hasta, normal akım sağlanan 139 hasta olarak iki gruba ayrıldı.

Hasta arşiv dosyalarından fizik muayane bulguları ve ayrıntılı tıbbi hikayeleri alındı. Koroner arter hastalığı (KAH) için risk faktörleri kaydedildi. İşlem sonrası dört saat içinde çekilen 12 derivasyonlu EKG kaydında ST rezolüsyonu incelendi. Hastane bilgi işlem sistemi üzerinden tam kan sayımı (CBC), kreatinin, lipid profili, pİK CK-MB ve troponin düzeyleri kaydedildi. Troponin-T 0.1 ng/ml'nin üzerindeki değerler pozitif kabul edildi. Hemogram değerlendirilmesi Beckman Coulter LH 780 cihazı, lipid paneli karaciğer fonksiyon testleri ve böbrek fonksiyon testleri Roche Cobas C501 cihazı, troponin değerlendirilmesi Roche Elecsys 2010 cihazı ile yapılmıştı.

Akut miyokard infarktüsülü hastalarda klopidoğrel ve tikagrelorun no-reflow gelişimi üzerine etkisinin incelendiği bu çalışmada klopidoğrel veya tikagrelor yüklenen hastalar olmak üzere iki grup mevcuttur. Yapılan power analiz sonucuna göre, %80 güç ve %5 Tip I hata ile her grupta minimum 96 kişi, toplamda ise minimum 192 kişi ile çalışılması gerekmektedir.

İstatistik programı olarak "SPSS for windows, version 16.0, SPSS Inc, Chicago, Illinois, USA" kullanıldı. Nicel veriler X±SD (ortalama±standart sapma) olarak tanımlandı. Normal dağılım göstermeyen veriler için median ve 25/75 persentil

değerleri tanımlandı. Gruplar arasında ortalama değerler veri dağılımına göre parametrik "independent-sample *t* test' veya non-parametrik Mann Whitney *U* testi (uygun ise) ile karşılaştırıldı. Kategorik veriler 'ki-kare testi' ile karşılaştırıldı. Nitel verilerde dağılım yüzde olarak ifade edildi. No-reflow gelişimi için bağımsız prediktörleri belirlemek için binary logistic regresyon analizi kullanıldı. 0.05'in altındaki *p* değerleri anlamlı kabul edildi.

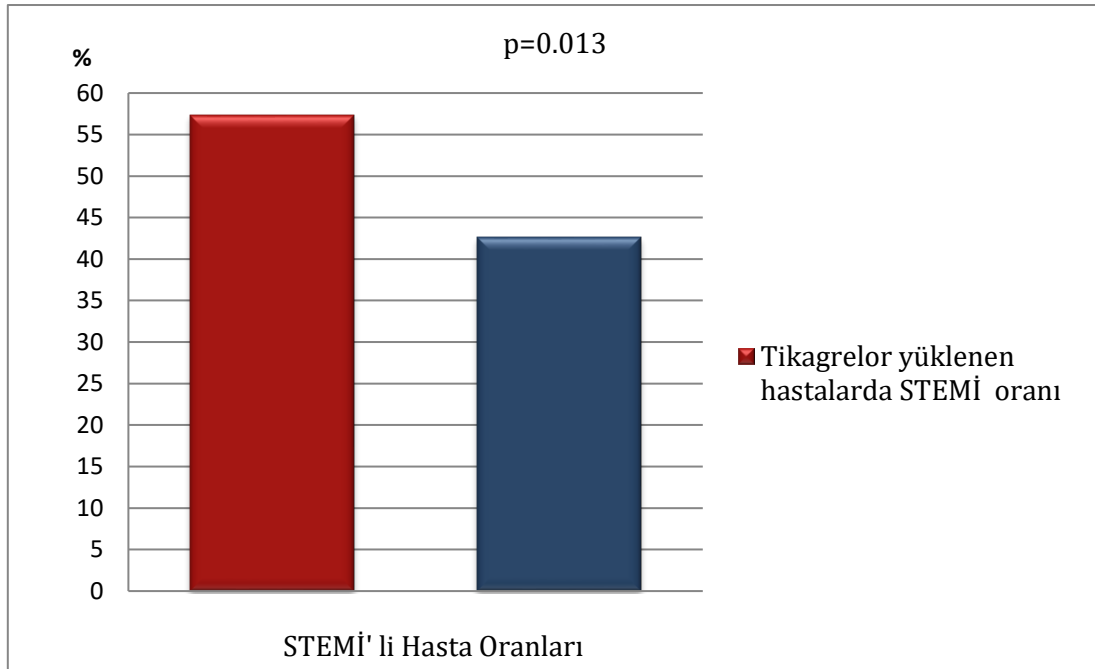
Bulgular

Çalışmaya yaş ortalamaları 59.91±12.16 yıl olan, 50'si kadın (%25) 150'si erkek (%75) toplam 200 hasta dahil edildi. Çalışma grubundaki hastaların 101'inde (%50.5) hipertansiyon, 48'inde (%24) daha önceden geçirilmiş miyokard infarktüsü, 40'ında (%20) diyabetes mellitus (DM), 132'sinde (%66) sigara kullanımı, 46'sında (%23) hiperlipidemi öyküsü vardı. Tikagrelor yüklenen hastalar ile klopidoğrel

yüklenen hastalar arasında yaş, cinsiyet, DM, hipertansiyon, geçirilmiş miyokard infarktüsü, hiperlipidemi, sigara kullanımı öyküsü, kreatinin, ALT, AST, LDL, HDL, total kolesterol, trigliserid, WBC, MPV, PLT, HBG, CRP, pik troponin ve CK-MB değerleri arasında istatistiksel anlamlı bir fark yoktu (Tablo 1).

200 hastanın 61'inde (%30.5) no-reflow fenomeni gözlemlendi, 139'unda (%69.5) normal akım sağlandığı izlendi. Normal akım izlenen 139 hastanın PKG sonrası çekilen EKG'lerinde >%70 oranında ST rezolüsyonu izlendi. Miyokard infarktüsü tipi açısından no-reflow gelişen 61 hastanın 49'u (%80.3) STEMİ, 12'si (%19.7) NSTEMİ, normal akım sağlanan 139 hastanın 73'ü (%52.5) STEMİ, 66'sı (%47.5) NSTEMİ olup, no-reflow izlenen hastalarda STEMİ oranı anlamlı olarak daha yüksekti ($p<0.001$)(Tablo 1).

Çalışmaya dahil edilen 200 hastanın 122'si STEMİ olup, tikagrelor yüklenen hastalarda STEMİ'li hasta sayısı (70, %57.37) daha yüksekti ($p=0.013$) (Şekil 1).



Şekil 1. Yükleme yapılan ilaçlara göre STEMİ'li hasta oranları

No-reflow gelişen (61 hasta) ve normal akım sağlanan (139 hasta) gruplar arasında cinsiyet, hipertansiyon, sigara

kullanımı, hiperlipidemi açısından anlamlı fark izlenmemiştir ($p>0.05$)(Tablo 1). No-reflow gelişen grubun yaş ortalaması normal

akım sağlanan grubun yaş ortalamasından anlamlı olarak daha yüksekti (sırasıyla; 63.07±13.13 ve 58.53±11.64 p=0.016). Çalışmada no-reflow gelişen 61 hastanın

20'sinde (%32.8), normal akım sağlanan 139 hastanın 20'sinde (%14.4) DM öyküsü olup, no-reflow gelişen grubun diyabet oranı daha yüksekti (p=0.004)(Tablo 1).

Tablo 1. No-reflow gelişen ve normal akım sağlanan grupların bazal karakteristik ve klinik özellikleri

Parametreler	No-Reflow Gelişenler (n=61)	Normal Akım Sağlananlar (n=139)	p
Yaş (yıl)	63.07±13.13	58.53±11.64	0.016
Kadın (%)	31.1	22.3	0.215
Diyabetes mellitus (%)	32.8	14.4	0.004
Hipertansiyon (%)	45.9	52.5	0.240
Sigara (%)	60.7	68.3	0.332
Hiperlipidemi (%)	31.1	19.4	0.099
Kreatinin (mg/dl)	0.905±0.370	0.829±0.227	0.076
ALT(U/L)	21(13-34)	21(16-28)	0.682
AST(U/L)	30(19.5-83.5)	29(20-50)	0.005
LDL(mg/dl)	104.93±35.605	106.16±38.548	0.833
HDL(mg/dl)	36.606±11.299	35.654±10.305	0.560
Total Kolesterol(mg/dl)	189.62±40.005	190.55±42.484	0.885
Trigliserid(mg/dl)	158.11±66.644	156.32±83.760	0.883
WBC(x10 ³ /µl)	12.051±3.707	11.203±3.661	0.135
MPV(fl)	9.785±0.992	9.601±1.206	0.297
PLT(x10 ³ /µl)	252.05±95.302	262.81±153.187	0.613
HBG (g/dl)	13.716±1.975	14.202±1.802	0.090
CRP (mg/l)	7.3(2.8-22.4)	3.2(1.55-7.1)	<0.001
kTn-T Pik (ng/ml)	9.7(2.3- 31.1)	5.8(1.54-23)	0.191
CK-MB Pik (ng/ml)	69.6(33.4-139)	41(3.8 -107.6)	0.031
Stent Çapı (mm)	2.885±0.448	2.892±0.372	0.911
Stent Uzunluğu (mm)	19.311±6.469	17.518±5.617	0.049
Stent Sayısı	1.360±0.484	1.187±0.391	0.008
EF (%)	42.918±8.177	45.690±7.602	0.021
Klopidogrel yüklenen hastalar (n,%)	42(%42)	58(%58)	0.001
Tikagrelor yüklenen hastalar (n,%)	19(%19)	81(%81)	0.001
STEMİ (n,%)	49(%80.3)	73(%52.5)	<0.001
NSTEMİ (n,%)	12(%19.7)	66(%47.5)	<0.001

ALT: Alanin amino transferaz, AST: Aspartat amino transferaz, CK-MB:Kreatinkinaz MB, CRP:C -reaktif protein, EF:Ejeksiyon fraksiyonu, HBG:Hemoglobin, HDL:Yüksek dansiteli lipoprotein, kTn:KardiyakTroponin, LDL:Düşük dansiteli lipoprotein, MPV: Ortalama trombosit hacmi, NSTEMİ: Non St Elevasyonlu Miyokard İnfarktüsü, Plt: Trombosit, STEMİ: St Elevasyonlu Miyokard İnfarktüsü, WBC:Lökosit

No-reflow gelişen ve normal akım sağlanan hasta grupları arasında kreatinin, ALT, LDL, HDL, total kolesterol, trigliserid, WBC, MPV, PLT, HBG, pik troponin düzeyleri arası anlamlı istatistiksel fark

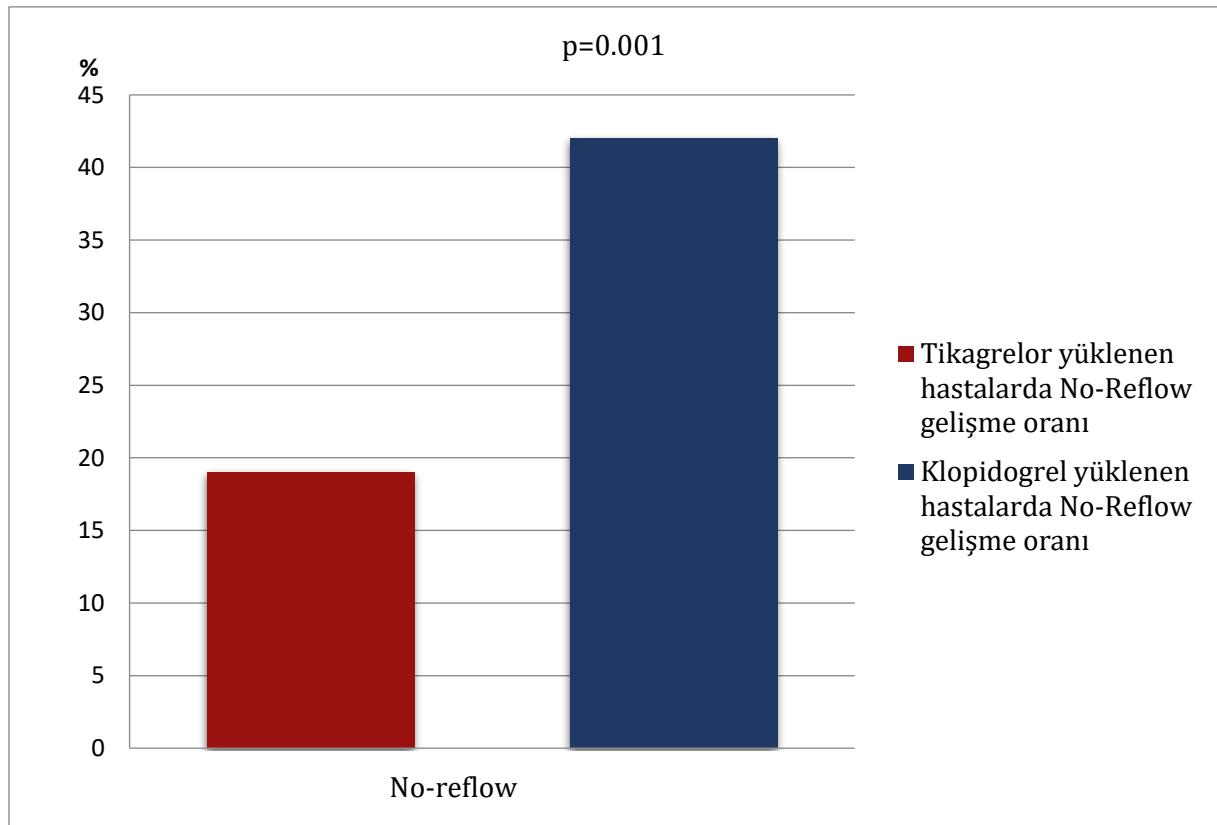
saptanmamıştır (p>0.05)(Tablo 1). Aspartat aminotransferaz (AST) ortanca ve 25/75 persentil değerleri sırasıyla no-reflow gelişen grupta 30(19.5-83.5) U/L, normal akım sağlanan grupta 29(20-50) U/L olup

başvuru anında ölçülen AST düzeyi no-reflow gelişen grupta daha yüksekti ($p=0.005$). C-reaktif protein (CRP) ortanca ve 25/75 persentil değerleri sırasıyla no-reflow gelişen grupta 7.3(2.8-22.4) mg/L normal akım sağlanan grupta 3.2(1.55-7.1) mg/L olup başvuru anında ölçülen CRP düzeyi no-reflow gelişen grupta anlamlı olarak daha yüksekti ($p<0.001$).Pik CK-MB ortanca ve 25/75 persentil değerleri sırasıyla no-reflow gelişen grupta 69.6(33.4-139) ng/ml, normal akım sağlanan grupta 41(3.8-107.6) ng/ml olup hastaların bakılan CK-MB değerinin pik düzeyi no-reflow gelişen grupta anlamlı olarak daha yüksekti ($p<0.001$)(Tablo 1).

Koroner girişim sırasında kullanılan koroner stent sayısı no-reflow gelişen ve normal akım sağlananlarda sırasıyla 1.36 ± 0.48 ; 1.18 ± 0.39 olup no-reflow gelişen

grupta kullanılan stent sayısı anlamlı olarak daha yüksekti ($p=0.008$). Kullanılan stentin uzunluğunun no-reflow gelişen grupta anlamlı olarak fazla olduğu saptandı ($p=0.049$). No-reflow gelişen ve normal akım sağlananlarda kullanılan stent çapları açısından istatistiksel fark saptanmamıştır ($p>0.05$). Perkütan girişim öncesi yapılan transtorasik ekokardiyografide sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu (EF), no-reflow gelişen hastalarda normal akım sağlananlara göre anlamlı olarak daha düşüktü ($p=0.021$) (Tablo 1).

Perkütan koroner girişim öncesi tikagrelor veya klopidogrel yüklenen hastalarda no-reflow gelişim oranları sırasıyla %19-%42 olup gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmiştir ($p=0.001$) (Şekil 2).



Şekil 2. Yükleme yapılan ilaçlara göre No-reflow gelişme oranları

No-reflow gelişimini belirleyen bağımsız prediktörler regresyon analizi ile incelendi ve Tablo 2 de özetlendi.

İleri yaş no-reflow gelişimini 1.037 kat, DM varlığı 2.8 kat, stent sayısının artması

2.6 kat, Mİ tipinin (STEMİ olması) no-reflowu 6.4 kat artırırken, tikagrelor yüklemek klopidogrel yüklemeye göre no-reflow gelişimini %78 rölatif risk azalması ile azalttığı saptandı.

Tablo 2. No-reflow gelişimini belirleyen bağımsız değişkenlerin binary logistik regresyon analizi

Değişken	p	β	%95 CI
Yaş	0.028	1.037	1.004-1.071
DM	0.026	2.869	1.133-7.260
AST	0.054	1.005	1.000-1.011
CRP	0.044	1.014	1.000-1.027
Stent sayısı	0.027	2.685	1.121-6.429
STEMİ	<0.001	6.454	2.642-15.766
Tikagrelor yükleme	<0.001	0.228	0.102-0.512

AST: Aspartataminotransferaz, CRP:C-reaktif protein, DM:Diyabetes mellitus, STEMİ: ST elevasyonlu miyokard infarktüsü.

Tartışma

Çalışmamızda tikagrelor yüklenen hastalarda NRF daha az gözlemlendi ve tikagrelorun no-reflow gelişimini önlemede klopidogrelle üstün olduğu gösterildi. NRF prediktörleri ileri yaş, DM öyküsü, AST yüksekliği, pik CK-MB yüksekliği, CRP yüksekliği, MI tipi, EF(%) düşüklüğü, kullanılan stentin uzunluğu ve stent sayısı olduğu saptandı.

No-reflow fenomenine elektif perkütan girişimlerde %2 düzeyinde rastlanırken, AMİ'nin primer girişimsel revaskülarizasyonunda sıklığı %11-40 gibi yüksek orandadır.¹² No-reflow patofizyolojisi karmaşık olup ve nedenleri birçok faktöre bağlıdır. Akut miyokard infarktüsünde no-reflow oranının yüksek olmasının nedenleri, endotel hasarı, inflamasyon, nötrofil tıkaçı, vazospazm, trombus aglütinasyonu ve distale mikroembolizasyonun daha fazla olmasıdır. No-reflow fenomeni, koroner anjiyografi dışında diğer yöntemlerle de gösterilebilir. Miyokardiyal kontrast ekokardiyografi no-reflow'un değerlendirilmesinde en hassas yöntemlerdendir.¹³ No-reflow; sintigrafi, nükleer manyetik görüntüleme, pozitron

emiyon tomografi, intrakoronar basınç ölçümü ve koroner arter akım hızı ile de saptanabilir.^{14,15} EKG 'de ST segment gerilemesi, epikardiyal koroner akımın restorasyonundan çok miyokardiyal perfüzyon başarısını yansıtmaması ve bu yöntemin sonuçlarının miyokardiyal kontrast ekokardiyografi ile oldukça paralellik göstermesi sebebiyle no-reflow tanısını koymada oldukça yaygın kullanılmaktadır.^{16,17}

AMİ sonrası no-reflow gelişimi artmış ölüm, sol ventrikül sistolik disfonksiyonu, sol ventrikül remodelling, malign aritmiler ve kardiyak rüptür gelişimi ile ilişkilidir.¹⁸ No-reflow bu parametrelerin tamamına katkıda bulunmaktadır ve no-reflow'un devam ettiği hastalarda sol ventrikülün progresif olarak genişlediği görülmüştür. Bu yüzden AMİ tedavisinde infarktüstü sorumlu arterin tam olarak açılmasının yanı sıra mikrovasküler düzeyde perfüzyonu sağlamak esas amaç haline gelmiştir.¹⁹ No-reflow yaş, cinsiyet, Mİ lokalizasyonu, semptom reperfüzyon süresi, inflamasyon şiddeti, işlem öncesi ve

sırasında kullanılan ilaç gibi birçok faktörden etkilenmektedir.

Tikagrelor+aspirin veya klopidogrel+aspirin ile bir yıllık tedavinin etkinliği ve güvenliği, faz3 Trombosit İnhibisyonu ve Sonlanımlar (PLATO) çalışmasına ya birincil PKG amaçlanan STEMI (%38) ya da girişimsel veya tıbbi yaklaşım amaçlanan NSTEMI-UAP (%62) hastaları alınmıştır. Hastalar kardiyovasküler olayların önlenmesi için ya 180 mg tikagrelor yükleme dozunu takiben günde iki kez 90 mg veya 300-600 mg klopdogrel yükleme dozunu takiben günlük 75 mg tedavi kollarına randomize edilmiştir. Birincil son nokta (kardiyovasküler ölüm, ölümcül olmayan MI veya ölümcül olmayan inme birleşimi) 12. ayda, klopdogrel alanlarda %11,7 tikagrelor alan hastalarda %9.8'inde meydana gelmiştir (Göreceli risk azalması, %16; $p<0.001$). Yapılan bir analizde, tedavi etkisindeki farklılık tedavinin ilk 30 günü içerisinde belirgindir ve ilk 30 gün sırasında herhangi bir birincil olayı olan hastaları dışladıktan sonra 12 aya kadar devam etmektedir. Stentli hastalarda tikagrelor, klopdogrele kıyasla, mutlak/olası stent trombozunda %25'lik bir görece risk azalması ile ilişkilidir. Kayda değer şekilde, klopidogrele kıyasla tikagrelor ile tüm nedenlere bağlı ölüm oranı %22 daha düşüktür ($p<0.001$).²⁰

STEMI'de esas olay lümen içi trombus oluşumu ile sonuçlanan aterosklerotik plak rüptürüdür. PKG ile ilişkili veya PKG'den bağımsız muhtemel trombusun distal embolizasyonu ile STEMI'li hastalarda no-reflow oranı daha yüksek izlendi. Gruplar arasında tikagrelor grubunda daha fazla STEMI hastası olmasına rağmen tikagrelor grubunda anlamlı olarak daha az no-reflow fenomeni izlendi (Şekil 1).

Çalışmamızda klopidogrele kıyasla daha yüksek dereceli trombosit inhibisyonu yapan trombosit agresyonunun maksimum inhibisyonuna daha hızlı erişen, trombosit agregasyonunu daha tutarlı inhibe eden⁸⁻¹⁰ ve bölgesel miyokardiyal kan akımını arttırdığı, endotel hücre bütünlüğünün koruduğu, lökosit aktivasyonunu önleme özelliği olduğu bilinen, adenozinin plazma konsantrasyonunu daha fazla arttıran²¹

tikagrelorun no-reflow gelişimini önlemede klopidogrele üstün olduğu gösterildi. PLATO çalışmasında birinci sonlanım (kardiyovasküler ölüm, ölümcül olmayan MI veya ölümcül olmayan inme birleşimi) 12. ayda, klopidogrel alanlarda %11.7'ye kıyasla tikagrelor alan hastaların %9.8'inde meydana gelmişti (Göreceli risk azalması, %16; $p<0.001$). Belki de bu çalışmada tikagrelorun klopidogrele üstün olmasında etkili esas faktör no-reflow gelişimini engellemesinden kaynaklanmaktadır.

İleri yaştaki AMI hastalarında yapılan geniş ölçekli prospektif çalışmalarda, ileri yaştaki hastalarda gençlere göre hastane içi ve uzun dönemde mortalite oranı daha yüksek, primer PKG başarısının daha düşük olduğu gösterilmiştir.²² Fark temel olarak yaşlılarda hastaneye başvuru zamanında gecikmeden ve artmış ko-morbid hastalıklardan kaynaklanmaktadır. Muhtemelen diffüz koroner ateroskleroz, ciddi vasküler kalsifikasyon gibi yaşlılarda daha sık görülen kompleks koroner anatomi distal mikroembolizasyona ve mikrosirkulasyonda bozulmaya zemin hazırlar. Bu patolojik değişiklikler ileri yaşla ilişkilidir ve PKG sırasında distal embolizasyona neden olarak no-reflow gelişimine neden olurlar. Literatürde de no-reflow gelişiminin ileri yaş hastalarda arttığını destekleyen birçok çalışma vardır. Oduncu ve ark. tarafından 1617 hastanın tarandığı geniş ölçekli bir çalışmada no-reflow gelişiminin 65 yaş üstünde arttığı saptanmıştır.²³ Çalışmamızda no-reflow gelişen grubun yaş ortalaması no-reflow gelişmeyen grubun yaş ortalamasından anlamlı olarak daha yüksek ($p=0.016$) olup ileri yaşın no-reflow için bir risk faktörü olduğu ve bunun mevcut literatür verileri ile uyumlu olduğu gözlenmiştir.

Hiperglisemi, hastanın DM öyküsü, MI sonrası mortalite artışı ile ilişkilidir. Diyabetik hastalarda HbA1c düzeyinden bağımsız olarak no-reflow gelişme riski daha yüksektir.²⁴ Koroner perfüzyon sonrası lökositlerin koroner kapiller yatakta birikiminin diyabetik deney hayvan kalbinde diyabetik olmayanlardan çok daha fazla olduğu gözlenmiştir.²⁵ Kapiller yataktaki lökosit tıkaçları no-reflow fenomi gelişiminde rol alan faktörlerdendir.

Hiperglisemi ayrıca trombus oluşumunu arttırarak kapiller yatakta mikrotrombus oluşumuna ve no-reflow fenomenine neden olur. Mevcut bilgilerimizle uyumlu olarak, çalışmamızda DM öyküsünün no-reflow gelişme riskini arttırdığı gözlenmiştir (p=0.004).

İnflamasyonun belirteci ve akut faz reaktanı olan CRP' nin yüksekliği kalp ve damar hastalıkları risk faktörü olarak kabul edilmektedir. Geniş çaplı birçok epidemiyolojik çalışmada CRP'nin yüksek duyarlılık olarak ölçüldüğü takdirde (hs-CRP) sağlıklı bireylerde bile Mİ, inme ve ani kardiyak ölüm riski için güçlü ve bağımsız bir risk faktörü olduğu gösterilmiştir. Yapılan çalışmalar, hs-CRP; sağlıklı bireylerde, stabil ve stabil olmayan koroner arter hastalarında ve akut Mİ'de kardiyovasküler olaylarda artışla ilişkilidir.^{26,27} Birden fazla mekanizmanın sorumlu olduğu no-reflow gelişiminde inflamasyon da suçlanmaktadır. Jesel L. ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada manyetik rezonans görüntüleme ile AMİ hastalarında no-reflow değerlendirilmiştir. Tek değişkenli analizde mikrovasküler tıkanıklık skoru ile geliş CRP arasında anlamlı ilişki bulunmuştur.²⁸ Çalışmamızda da, başvuru anındaki CRP düzeyleri anjiyografik no-reflow gelişenlerde istatistiksel olarak anlamlı yüksek bulundu.

Çalışmamızda no-reflow gelişen grupta enfarkt büyüklüğü için AST ve pik CK-MB düzeyi, kurtarılan miyokard miktarı için PKG sonrası LVEF'u değerlendirildi. No-reflow gelişen grupta pik CK-MB düzeyi daha yüksek saptandı. PKG ile kurtarılan risk altındaki miyokard miktarının, no-reflow gelişen grupta normal akım sağlananlara göre daha az olduğu gösterildi. No-reflow gelişen hasta grubunda LVEF'u daha düşük saptandı. Risk altındaki miyokard alanının no-reflow'la korale olduğu çalışmamız, enfarkt alanı ile anatomik no-reflow alanı arasındaki yakın korelasyonun gösterildiği daha önceki çalışmaları desteklemektedir.²⁹

Çalışmamızda PKG sırasında kullanılan stent sayısı ve stentin uzunluğunun no-reflow gelişimini arttırdığı gözlemlendi. Koroner stent implantasyonu ile açığa çıkan plak içeriği trombosit

kümelenmesi ve distal embolizasyon yaparak akımda yavaşlamaya ve "no-reflow" gelişimine neden olabileceği düşünüldü.

Çalışmanın Kısıtlılıkları: Bu çalışma tek merkezli, retrospektif olarak dizayn edilmiştir. Reperfüzyonu değerlendirmede TIMI akım derecelendirilmesi hala en çok kullanılan yöntem olmasına rağmen, daha anlamlı sonuçların sağlandığı miyokard kontrast ekokardiyografi yönteminin kullanılmaması, bunun yanı sıra plazma adenozin konsantrasyonunun ölçülememesi sebebiyle no-reflow gelişimini engellemede tikagrelorun klopidogrele üstün gelmesinde adenozinin rolünün tespit edilememesidir.

Yazar Katkısı: Tasarım/Fikir: EY; Planlama: EY, HU, MNA; Veri Toplama: EY, HU, ÖÖ, BÖ, AÇ, İTÖ, MNA; Analiz/Yorum: ÖÖ; Makale Yazımı: EY, HU; İnceleme: ÖÖ, BÖ, AÇ, İTÖ, MNA; Denetleme/Düzenleme: ÖÖ, BÖ, AÇ, İTÖ, MNA.

Çıkar Çatışması: Yazarların çalışmayla ilgili herhangi bir çıkar çatışması yoktur.

Mali Destek: Bu çalışmanın yapılmasında herhangi bir mali destekten faydalanılmamıştır.

Kaynaklar

1. Tosun N, Erkoç Y, Buzgan T. ve ark. Türkiye kalp ve damar hastalıklarını önleme ve kontrol programı. TC Sağlık Bakanlığı, Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Ankara, Yayın no: 812, 2010.
2. Safian RD. No-reflow. In: Safian RD, Freed M., editors. *The Manual of Interventional Cardiology*. 3rd ed. Royal Oak, Mich. : Physicians' Press; 2001. p.413-9.
3. Kondo M, Nakano A, Saito D, Shimono Y. Assessment of "microvascular no-reflow phenomenon" using technetium-99m macroaggregated albumin scintigraphy in patients with acute myocardial infarction. *J Am Coll Cardiol* 1998; 32: 898-903.
4. Galiuto L. Optimal therapeutic strategies in the setting of post-infarct no reflow: the need for a pathogenic classification. *Heart*. 2004; 90: 123-5.

5. Levine GN, Kern MJ, Berger PB, et al. Management of patients undergoing percutaneous coronary revascularization. *Ann Intern Med.* 2003;139:123-36
6. Steinhubl SR, Berger PB, Tift Mann J, et al. Early and sustained dual oral antiplatelet therapy following percutaneous coronary intervention: a randomized controlled trial. *JAMA.* 2002;228:2411-20.
7. Sabatine MS, Cannon CP, Gibson CM, et al. Effect of clopidogrel pretreatment before percutaneous coronary intervention in patients with ST-segment elevation myocardial infarction treated with fibrinolytics: the PCI-CLARITY study. *JAMA.* 2005;294:1224-32.
8. Cannon CP, Husted S, Harrington RA, et al. Safety, tolerability, and initial efficacy of AZD6140, the first reversible oral adenosine diphosphate receptor antagonist, compared with clopidogrel, in patients with non-ST-segment elevation acute coronary syndrome: primary results of the DISPERSE-2 trial. *J Am Coll Cardiol.* 2007 Nov 6;50(19):1844-51.
9. Husted S, Emanuelsson H, Heptinstall S, Sandset PM, Wickens M, Peters G. Pharmacodynamics, pharmacokinetics, and safety of the oral reversible P2Y12 antagonist AZD6140 with aspirin in patients with atherosclerosis: a double-blind comparison to clopidogrel with aspirin. *Eur Heart J.* 2006 May;27(9):1038-47.
10. Storey RF, Husted S, Harrington RA, et al. Inhibition of platelet aggregation by AZD6140, a reversible oral P2Y12 receptor antagonist, compared with clopidogrel in patients with acute coronary syndromes. *J Am Coll Cardiol.* 2007 Nov 6;50(19):1852-6.
11. Sorajja P, Gersh BJ, Costantini C, et al. Combined prognostic utility of ST-segment recovery and myocardial blush after primary percutaneous coronary intervention in acute myocardial infarction. *Eur Heart J.* 2005;26:667-674.
12. Piana RN, Paik GY, Moscucci M, et al. Incidence and treatment of 'no-reflow' after percutaneous coronary intervention. *Circulation.* 1994; 89: 2514-8.
13. Santoro GM, Valenti R, Buonamici P, et al. Relation between ST-segment changes and myocardial perfusion evaluated by myocardial contrast echocardiography in patients with acute myocardial infarction treated by direct angioplasty. *Am J Cardiol.* 1998;82:932-37.
14. Schofer J, Montz R, Mathey D. Scintigraphic evidence of the no-reflow phenomenon in human beings after coronary thrombolysis. *J Am Coll Cardiol.* 1985;5:593-98.
15. Iwakura K, Ito H, Takiuchi S, et al. Alternation in the coronary blood flow velocity pattern in patients with no reflow and reperfused acute myocardial infarction. *Circulation.* 1996;94:1269-75.
16. Kenner MD, Zajac EJ, Kondos GT, et al. Ability of the no-reflow phenomenon during an acute myocardial infarction to predict left ventricular dysfunction at one-month follow-up. *Am J Cardiol.* 1995; 76: 861-868.
17. Santoro GM, Valenti R, Buonamici P, et al. Relation between ST-segment changes and myocardial perfusion evaluated by myocardial contrast echocardiography in patients with acute myocardial infarction treated with direct angioplasty. *Am J Cardiol.* 1998; 82: 932-7.
18. Prasad S. Current Approach to Slow Flow and No Reflow. *Cardiac Interventions Today.* 2008: 43-50.
19. Roe MT, Ohman EM, Maas AC, et al. Shifting the open artery hypothesis downstream: the quest for optimal reperfusion. *J Am Coll Cardiol.* 2001;37:9-18.
20. Wallentin L, Becker RC, Budaj A, et al. Ticagrelor versus clopidogrel in patients with acute coronary syndromes. *N Engl J Med.* 2009 Sep 10;361(11):1045-57.
21. Wittfeldt A, Emanuelsson H, Brandrup-Wognsen G, et al. Ticagrelor enhances adenosine-induced coronary vasodilatory responses in humans. *J Am Coll Cardiol.* 2013 Feb 19;61(7):723-7.

22. Singh M, Mathew V, Garratt KN, et al. Effect of age on the outcome of angioplasty for acute myocardial infarction among patients treated at the Mayo Clinic. *Am J Med.* 2000; 108: 187 – 192
23. Oduncu V, Tanalp AC, Erkol A, et al. Impact of Chronic Pre-Treatment of Statins on the Level of Systemic Inflammation and Myocardial Perfusion in Patients Undergoing Primary Angioplasty. *Am J Cardiol.* 2011;107: 179–185.
24. Stranders I, Diamant M, Gelder R, et al. Admission blood glucose level as risk indicator of death after myocardial infarction in patients with and without diabetes mellitus. *Arch Intern Med.* 2004;164:982–8.
25. Engler RL, Dahlgren MD, Morris DD, Peterson M A, Schmid-Schönbein G W. Role of leukocytes in response to acute myocardial ischemia and reflow in dogs. *Am J Physiol.* 1986;251:H314–23.
26. Libby P. Current concepts of the pathogenesis of the acute coronary syndromes. *Circulation.* 2001;104:365-72.
27. Walter DH, Fichtlscherer S, Sellwig M, Auch-Schwelk W, Schächinger V, Zeiher A M. Preprocedural C-reactive protein levels and cardiovascular events after coronary stent implantation. *J Am Coll Cardiol.* 2001;37:839-46.
28. Jesel L, Morel O, Ohlmann P, et al. Role of pre-infarction angina and inflammatory status in the extent of microvascular obstruction detected by MRI in myocardial infarction patients treated by PCI. *Inter J Card.* 2007;121:139-47.
29. Reffelmann T, Hale SL, Li G, Kloner RA. Relationship between no-reflow and infarct size as influenced by the duration of ischemia and reperfusion. *Am J Physiol Heart Circ Physiol.* 2002;282:H766–72.

Araştırma Makalesi

Mersin Univ Sağlık Bilim Derg 2022;15(2):207-214

doi: 10.26559/mersinsbd.1022167

Obstrüktif uyku apne sendromu tanılı hastalarımızda COVID-19 prevalansı ve hastalığın klinik seyri

 Sinem Berik Safçı¹,  Pelin Pınar Deniz²

¹Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi Göğüs Hastalıkları Kliniği, Adana, Türkiye

²Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Adana, Türkiye

Öz

Amaç: Bu çalışmada polisomnografik olarak obstrüktif uyku apne sendromu (OUAS) tanısı konulan hastalarımızdan SARS-CoV-2' ye bağlı yeni koronovirüs hastalığı (COVID-19) geçirenlerin, demografik ve polisomnografik özelliklerini incelemeyi, uyku apne sendromunun COVID-19 için risk faktörü oluşturma durumunu değerlendirmeyi amaçladık. **Yöntem:** Çalışmada 2018-2019 yılları içinde polisomnografi ile OUAS tanısı konulan 287 hastanın, Tele-tıp yöntemi ile izinleri alınarak dosyalarına ulaşıldı. Bu hastaların demografik özellikleri, polisomnografik parametreleri, ek hastalık ve obezite varlığı, COVID-19 pozitif ise hastalık nedeni ile hastaneye yatış oranları istatistiksel olarak değerlendirildi. **Bulgular:** Otuz iki (%11.1) hastanın COVID-19 polimeraz zincir reaksiyonu (PCR) testi pozitif. COVID-19 geçiren OUAS hastalarının yaş ortalaması 50.4±10.9'dı. Olguların %78'i erkekti, %71.9'unun vücut kitle indeksi 30'un üzerindeydi. COVID-19 olan ve olmayan OUAS'lı hastalarda en sık görülen ek hastalık hipertansiyondu. COVID-19 geçiren 32 hastanın 18'inin ağır dereceli OUAS'ı vardı. Uykuda solunum parametreleri değerlendirildiğinde COVID-19 geçirenler ile geçirmeyenler arasında apne hipopne indeksi, oksijen desaturasyon indeksi, ortalama ve minimum oksijen saturasyonları arasında istatistiksel olarak fark yoktu. COVID-19 geçiren beş olgu hospitalize edilmiş, bir olgunun yoğun bakım ihtiyacı olmuştu. **Sonuç:** OUAS'ın şiddetli COVID-19 hastalığı ile ilişkili olan majör komorbiditeler ile kuvvetli ilişkisi bulunmakla birlikte hastalığa eşlik eden hipoksi, uyku süresinin azalması ile immünite zayıflaması ve sitokin fırtınasına olan etkisi OUAS'ın bu komorbiditelerden bağımsız olarak da şiddetli COVID-19 için bir risk faktörü olabileceğini düşündürmektedir.

Anahtar Kelimeler: COVID-19, obstrüktif uyku apne sendromu, oksidatif stres, immünite

Yazının geliş tarihi: 23.11.2022

Yazının kabul tarihi: 02.02.2022

Sorumlu yazar: Sinem Berik Safçı, Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Adana/Türkiye. Tel: 0533 1701148, E-posta: sinemberik@hotmail.com

Prevalence of COVID -19 prevalence in obstructive sleep apnea syndrome and clinical prognosis of disease

Abstract

Objective: In this study, we aimed to investigate the demographic and polysomnographic characteristics of our obstructive sleep apnea (OSA) patients who diagnosed by polysomnography and who had a novel coronavirus disease (COVID-19) due to SARS-CoV-2. In addition we also aimed to evaluate whether sleep apnea syndrome is a risk factor for COVID-19. **Method:** The medical records of 287 patients diagnosed with obstructive sleep apnea syndrome (OSAS) by polysomnography between the years 2018-2019 were accessed by obtaining their permissions by telemedicine method. Demographic characteristics, polysomnographic parameters, comorbid diseases, obesity states and hospitalization rates due to COVID-19 were statistically evaluated. **Results:** Thirty-two patient's (11.1%) COVID-19 polymerase chain reaction (PCR) were positive. The mean age of OSAS patients with COVID-19 was 50.4 ± 10.9 , 78% were male, 71.9% had a body mass index above 30. The most common comorbidity in OSAS patients with and without COVID-19 was hypertension. Eighteen of thirty-two patients who had COVID-19 had severe OSAS. Polysomnographic parameters evaluation revealed that there was no statistically difference between apnea hypopnea index, oxygen desaturation index, mean and minimum oxygen saturations between two groups who had COVID-19 and had not. Five of our cases with COVID-19 were hospitalized and one patient needed intensive care unit. **Conclusion:** Although OSAS has a strong association with major comorbidities for severe COVID-19, its effects on hypoxia, decreased sleep time, impaired immunity and cytokine storm suggest OSAS as an independent risk factor.

Keywords: COVID-19, obstructive sleep apnea syndrome, oxidative stress, immunity

Giriş

Çin'in Wuhan şehrinde 2019 yılı sonunda ortaya çıkan ve sonrasında diğer ülkelere de hızla yayılan yeni bir coronavirusün sebep olduğu hastalık, 2020 yılının Şubat ayında Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından COVID-19 olarak isimlendirilmiş ve Mart ayında da DSÖ tarafından pandemi olarak ilan edilmiştir.^{1,2} Dünya çapında SARS-CoV-2'ye bağlı pnömoni, özellikle komorbiditesi olanlar arasında önemli morbidite ve mortaliteye neden olmuş, Mayıs 2021 itibarıyla dünya genelinde yaklaşık 163.3 milyon insan enfekte olmuş, 3.3 milyon insan hayatını kaybetmiştir.³

Şiddetli COVID-19 için risk faktörleri yaşlılık, erkek cinsiyet, obezite, diyabet, kardiyovasküler hastalık ve yetersiz akciğer fonksiyonu olarak tanımlanmıştır.⁴ Obstrüktif uyku apne sendromu (OUAS) tekrarlayan üst hava yolu obstrüksiyonları ve neticesinde oluşan hipoksemi ve açığa

çıkan oksidatif stres ile karakterize, sık görülen hastalıklardan biridir. Bazı ülkelerde OUAS' nin yaklaşık %50 prevalansla 1 milyar kişiyi etkilediği tahmin edilmektedir.⁵ Kardiyovasküler komplikasyonlar veya hipertansiyon, kalp yetmezliği, koroner arter hastalığı, serebrovasküler hastalıklar, diyabet ve obezite gibi komorbiditeler COVID-19 mortalitesi için risk faktörü olmakla birlikte OUAS'ta da yaygın olarak görülür.⁶ Yetersiz uyku ile geçen bir gecenin ardından sempatik sinir lifleri, adrenal bezler ile norepinefrin ve epinefrin salınımını sağlar. İki mediatör de lökosit adrenerjik reseptörleri ve nükleer faktör κB ile inflamasyon programını stimüle eder. Proinflamatuvar gen ekspresyonu ile interlökin-6 (IL-6) ve tümör nekrozis faktör- α (TNF- α) salınır. Uykusuzluk sürekli hale gelirse bu durum geri besleme ile uyku problemlerinin artmasına ve CtrA aktivasyonuna neden olur. CtrA aktivasyonu

ile proinflatuar gen ekspresyonu artarken antiviral gen ekspresyonu azalır.⁷ OUAS da tüm geceye yayılan sık uyku bölünmesi ve yetersiz uykunun ve aynı zamanda hipoksiye sekonder artan oksidatif stres ürünlerinin, COVID-19 riskinin artmasında katkısı olduğu düşünülmektedir.⁷ OUAS ve COVID-19 riski arasındaki ilişkiyi inceleyen daha önce yayınlanmış çalışmalar mevcuttur. Biz çalışmamızda bu literatür bilgileri ile birlikte kendi OUAS'lı olgularımızın demografik özellikleri, polisomnografi verileri, ek hastalıkları ve COVID-19 seyirlerini incelenmeyi amaçladık.

Gereç ve Yöntem

Çalışmamız retrospektif tanımlayıcı olgu serisi çalışması olup, Sağlık Bilimleri Üniversitesi Adana Şehir Eğitim Araştırma Hastanesinde Ekim 2018 - Ekim 2019 tarihleri arasında polisomnografi yapılan ve OUAS tanısı konulan 376 hastadan telefonla ulaşılabilen 287 hasta çalışmaya alındı. COVID-19 geçiren otuz iki hastanın tanısı solunum yolu materyalinden realtime reverse transkripsiyon polimeraz zincir reaksiyon (rRT-PZR) yöntemi ile SARS-CoV-2 tespit edilerek veya hastalığa spesifik tomografi bulguları ile konulmuştu. On sekiz yaş altında olan hastalar çalışma dışı bırakıldı. Tüm hastaların demografik verileri hasta dosyalarından kaydedildi. Polisomnografik veriler için Grass comet-plus NATUS, system verison 4.5.3 23, cihazı kullanıldı. Polisomnografi kayıtları Amerika Uyku Tıbbı Akademisi tarafından 2018

yılında yayınlanan yeni skorlama kriterlerine göre skorlandı. Apne Hipopne İndeksi (AHI) >5-15/saat hafif, 15-30/saat orta, >30/saat ağır OUAS olarak sınıflandırıldı.⁸ Çalışmamız için Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan 10.03.2021 tarihinde 1326 kararı ile onay alındı.

Verilerin tanımlayıcı istatistiklerinde ortalama, standart sapma, medyan en düşük, en yüksek ve frekans değerleri kullanıldı. Cinsiyet ve hastalık ağırlıklarının karşılaştırılmasında Fisher's exact test, uykuda solunum parametreleri karşılaştırılmasında Mann Whitney test kullanıldı. Analizler SPSS 22.0 programı ile yapıldı.

Bulgular

Çalışmaya polisomnografi tetkiki ile OUAS tanısı almış 287 olgu alındı. Hastalarımızda COVID-19 prevalansı %11.1 olarak belirlendi. Hastaların Nisan 2020 - Mayıs 2021 tarihleri arasında COVID-19 hastalığı geçirdiği öğrenildi, ikinci kez hastalığı geçiren olgu saptanmadı. Tüm hastaların 199'u erkek, 88'i kadın; COVID-19 geçiren hastaların 7'si kadın, 25'i erkekti. Tüm hastaların yaş ortalaması 50.4±11 iken COVID-19 geçiren olguların yaş ortalaması 50.4±10.9'du. Hastaların cinsiyet, yaş, vücut kitle indeksi (VKİ) ve OUAS ağırlıklarına bakıldığında COVID-19 olan grupla, olmayan grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı (Tablo 1).

Tablo 1. Demografik verilerin ve PSG bulgularının karşılaştırılması

Parametre	COVID+	COVID-	p değeri
Yaş	50.37(±10.9)	50.42(±11.2)	0.536
VKI	32.71(±7.2)	32.69(±7)	0.932
Cinsiyet (erkek%/kadın%)	78.1/21.9	68.2/31.8	0.312/0.174
AHI	36.08(±21.5)	38.52(±27.4)	0.995
ODI	35.83(±22.6)	37.59(±27.9)	0.963
Ortalama O2(%)	90.84(±3.6)	89.29(±5.2)	0.612
Minumum O2(%)	79.59(±8.3)	77.21(±11.8)	0.601
Desaturasyon süre(dk)	40.53(±57)	61.05(±74)	0.348

VKI: Vücut kitle indeksi; AHI: Apne-Hipopne indeksi; ODI: oksijen desaturasyon indeksi; SpO2: oxygen saturasyonu, Desaturasyon süre: <%90 altı geçirilen toplam saturasyon süresi

Ek hastalıklarına göre değerlendirildiğinde COVID-19 olan ve olmayan grupta en fazla görülen ek hastalık hipertansiyon iken (%34.4, %26.3), COVID-

19 geçiren grubun %37.5'inde ve COVID-19 geçirmeyen grubun %31'inde ek hastalık yoktu. Ek hastalıklar ile ilgili detaylı veri Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2. OUAS olan hastalardan COVID-19 geçiren ve geçirmeyenlerin ek hastalıklarına göre sınıflandırılması

Ek hastalık	COVID-19 (+) (n=32)	COVID-19 (-) (n=255)
Hipertansiyon (n,%)	11(%34.4)	67(%26.3)
Astım (n,%)	4(%12.5)	28(%11)
KAH (n,%)	3(%9.4)	10(3.9)
KOAH (n,%)	2(%6.3)	11(%4.3)
Diyabet (n,%)		12(%4.7)
Diğer(n,%)		48(%18.8)

KAH: Koroner arter hastalığı; KOAH: Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı

Klinik sınıflamaya göre OUAS hastalarını değerlendirdiğimizde; 32 olgu hafif, 65 olgu orta, 151 olgu ağır dereceliydi ve 39 olgu REM veya supin bağımlıydı. COVID-19 geçirenlerden 5 olgu hafif, 9 olgu

orta, 18 olgu ağır dereceliydi. COVID-19 geçiren hastaların OUAS ağırlık durumlarına göre yaş ve cinsiyet dağılımları ile eşlik eden komorbiditeler Tablo 3'te özetlenmiştir.

Tablo 3. COVID-19 geçiren ağır OUAS ve hafif-orta OUAS gruplarının demografik ve komorbiditeler açısından karşılaştırılması

	Hafif-orta OUAS (n:14)	Ağır OUAS (n:18)
Yaş (mean, SD)	49.8 (±10.1)	50.7(±12.1)
Cinsiyet (N, e/k)	13/5	12/2
<i>Komorbiditeler</i>		
Hipertansiyon(n=11)	8(%44.4)	2 (%14.2)
Astım (n=4)	2(%11.1)	2 (%14.2)
KOAH (n=2)	1(%5.5)	1(%7.1)
KAH (n=3)	2(%11.1)	1(%7.1)

KOAH: Kronik obstrüktif akciğer hastalığı; KAH: Koroner arter hastalığı

Uykuda solunum parametreleri incelendiğinde, AHİ, Oksijen desaturasyon indeksi (ODİ), ortalama oksijen saturasyonu (SaO₂) ve minimum SaO₂ değerlerinde COVID geçiren ve geçirmeyen grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı (Tablo 1). COVID geçiren grubun haftalık ortalama cihaz kullanım süresi 7.03±10.1 saat, geçirmeyenlerin ise 22.8±14.6 saat olarak bulundu ve gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark

vardı(p<0.01). Ağır dereceli OUAS grubunda COVID geçirenlerin cihaz kullanım süresi 12.01 saat, geçirmeyen grubun 24.3 saattir ve fark istatistiksel olarak anlamlıdır (p<0.01). COVID-19 geçiren 31 hastadan 5 tanesi hospitalize edilmiş, 3 hastada solunum yetmezliği gelişmişti. Solunum yetmezliği gelişen hastalardan 1 tanesi yoğun bakımda izlenmiş ve entübe edilmiş, hiçbir vaka exitus olmamıştı. COVID-19 geçiren hastaların özellikleri Tablo 4'de özetlenmiştir.

Tablo 4. COVID-19 geçiren OUAS hastalarının özellikleri (n=32)

Değişken	
Yaş (mean, SD)	50.4±10.9
Cinsiyet (erkek)(n, %)	25 (%78.1)
VKI (mean kg/m ² ,SD)	32.7±7.2
Hipertansiyon (n, %)	11 (%34.4)
Astım (n, %)	4 (%12.5)
KOAH (n, %)	2 (%6.3)
KAH (n, %)	3 (%9.4)
AHI (mean, SD)	36.1±21.5
ODI (mean, SD)	35.8±22.6
SpO ₂ mean (% mean, SD)	90.8±3.6
SpO ₂ min (% mean, SD)	79.6±8.3
Hospitalize edilen (n, %)	5 (%15.6)
Solunum yetmezliği (n, %)	3 (%9.4)
Yoğun bakım ihtiyacı (n, %)	1 (%3.12)

VKI: Vücut kitle indeksi; KOAH, kronik obstrüktif akciğer hastalığı; KAH, koroner arter hastalığı; AHI, Apne-Hypopne indeksi; ODI, oksijen desaturasyon indeksi; SpO₂, oksijen saturasyonu

Tartışma

COVID-19 hastalığı nedeni ile Mayıs 2021 itibari ile Dünyada 163.3 milyon insan enfekte olmuş, 3.3 milyon insan ölmüştür.⁹ Ülkelere göre yaklaşık prevalans oranları; Türkiye %6.4, Peru %31 (22-50), Meksika %27 (17-41), Brezilya %22 (14-34), ABD %12 (7.2-20), Birleşik Krallık %11 (5.2-15), Fransa %8.2 (4.9-13), Kanada %4.2 (2.5-6.8), Almanya % 1.8 (1.2-3), Japonya %0.12 (0.074-0.26) olarak bildirilmiştir.^{10,11} Hastalarımızdaki oran Latin Amerika ülkelerinden düşük, Türkiye ve Avrupa ülkelerinden daha fazla saptandı.

OUAS genel popülasyonun %5-15'ini etkileyen ve yaşla en az 60-65 yaşa kadar doğrusal olarak artan önemli bir halk sağlığı sorunu olarak kabul edilmektedir.¹² OUAS, çeşitli genel popülasyon çalışmalarında erkeklerde kadınlara göre iki-üç kat daha yaygın görülmektedir.¹³ Bizim çalışmamızda da tüm OUAS'li hastalarda erkek sayısı kadınların iki katından fazla, COVID-19 geçirenlerde ise 3 katından fazla idi. Tüm OUAS olgularında ve COVID-19 geçirenlerde

ortalama yaş 50.4 bulunmuştu. OUAS'a benzer şekilde ileri yaşta ve erkeklerde COVID-19'un daha sık görüldüğü bilinmektedir.¹⁴ MERS-CoV ve SARS-CoV'da da erkeklerin kadınlardan daha fazla enfekte olduğu gözlenmiştir. Bu durum kadınların pek çok bakteri ve virüsten etkilenme olasılığının erkeklere göre daha düşük olduğunu, bunun da kısmen daha sağlam doğuştan gelen ve adapte olabilen immun yanıt ile ilişkili olabileceğini düşündürmüştür.¹⁵ Yaşlı hastaların ise eşlik eden komorbiditeleri nedeni ile daha fazla etkilendiği düşünülmektedir.¹⁶

Asrın yaygın hastalığı obezite de bu iki grup hastalık için risk oluşturmaktadır. Çalışmamızdaki olgular değerlendirildiğinde OUAS'lı hastaların COVID-19 geçirsin ya da geçirmesin VKİ ortalamaları 30'un üzerindeydi ve COVID-19 geçiren olguların % 71.9'u obezdi. Simonnet ve arkadaşları¹⁷ yoğun bakımda yatan 124 COVID-19 hastasında yaptığı çalışmada, VKİ arttıkça invaziv mekanik ventilasyon riskinin

arttığını; yaş, diyabet ve hipertansiyondan bağımsız olarak obezitenin ve erkek cinsiyetin hastalık ciddiyeti ile ilişkili olduğunu göstermişlerdir. Obezitenin end-ekspiratuar akciğer volümünü azaltarak ve ekshalasyon sonu pozitif plevral basınçlara katkıda bulunarak hipoksemiye neden olabileceği düşünülmektedir. Hem OUAS hem de obezite hipoventilasyon sendromu; COVID pnömonisinde meydana gelen hipoksemiye kötüleştirilebilir. Aynı zamanda OUAS ve obezitenin proinflamatuvar özellikleri olabileceği göz önüne alındığında, bu iki hastalığın da COVID pnömonisinde meydana gelebilecek sitokin fırtınasını kötüleştirilebileceği ve akut solunum sıkıntısı sendromu (ARDS) ile çoklu organ yetmezliğine neden olabileceği düşünülmektedir.^{12,18,19} Bununla birlikte tedavi edilmeyen OUAS' lı hastalarda kronik intermitan hipoksiye bağlı olarak artmış anjiyotensin dönüştürücü enzim (ACE) ekspresyonu ve renin anjiyotensin sisteminin düzensizliği gösterilmiş olup ACE 2'nin de, SARS-CoV-2'nin giriş reseptörü olduğu bilinmektedir.^{20,21}

Yang J ve arkadaşlarının¹⁴ 1.576 COVID-19 hastasını değerlendirdiği meta-analizde; en sık karşılaşılan komorbiditelerin hipertansiyon (%21.1) ve diyabet (%9.7) olduğu; bunları kardiyovasküler (%8.4) ve akciğer (%1.5) hastalıklarının izlediği belirtilmiştir. Bizim COVID-19 olan ve olmayan OUAS hastalarımızda en sık görülen komorbidite de hipertansiyondur. Komorbiditeler ile ilgili yapılan diğer bir çalışma da Cariou ve arkadaşlarının²² yaptığı çalışmadır. Bu çalışmada tedavi edilen OUAS'ın COVID-19 nedeni ile hastaneye yatırılan diyabetik hastalarda kötü sonuçlar açısından bir risk faktörü olduğu gözlemlenmiştir.

Strausz S ve arkadaşları²³ çalışmalarında COVID-19'a yakalanma riskinin, OUAS olan ve olmayan hastalar için aynı bulunmasına karşılık COVID-19 olan hastalar arasında OUAS'ın, hastaneye yatış için daha yüksek risk ile ilişkili olduğunu vurgulamışlardır. Bu çalışmada araştırmacılar OUAS'ı şiddetli COVID-19 için bağımsız bir risk faktörü olarak önermişlerdir.

Çalışmamızda COVID geçiren grubun haftalık ortalama pozitif havayolu basıncı (PAP) ile tedavi süresi COVID geçirmeyen gruba göre anlamlı derecede daha azdı. Bununla birlikte ağır OUAS grubuna bakıldığında da COVID geçirenlerin cihaz kullanım süresi kullanmayanlara göre anlamlı derecede daha az bulunmuştur. Non-invaziv ventilatörler (NIV), COVID pandemisi sırasında sağlık çalışanlarını ve aile bireylerini etkileyebilecek yüksek riskli aerosol üreten prosedürler olarak sınıflandırılmıştır.²⁴ Ancak tedavi edilmeyen OUAS hastaları da akciğerlerin yetersiz havalanması ve buna bağlı olarak COVID-19'un klinik seyrini şiddetlendirebilecek hipoksemi riski altındadır. PAP tedavisinin COVID-19 komplikasyonlarını önlemeye yardımcı olup olmayacağı bilinmemekle birlikte, hastanın kendi cihazının kullanımının, en azından hastalığın seyri sırasında, uyku apnesi ve COVID-19 ile ilişkili solunum güçlüğüne bir kısmının hafifletilmesine yardımcı olabileceği düşünülmektedir. PAP'ın evde kullanılmaması, yaşam kalitesini etkileyecek ve olası kardiyovasküler veya serebrovasküler olay riskinde artışa yol açabilir.²⁵

COVID-19 enfeksiyonu olan 9405 hastada yapılan başka bir çalışmada ise OUAS hastalarının benzer yaş popülasyonuna göre COVID-19 enfeksiyonu için yaklaşık 8 kat daha fazla riskli olduğu izlenmiştir. Yine bu çalışmada COVID-19 enfeksiyonu olan hastalar arasında OUAS, hastaneye yatış riskinin artması ve solunum yetmezliği gelişme riskinin yaklaşık iki katı olması ile ilişkilendirilmiştir.²⁶ Bizim çalışmamızda da COVID-19 geçiren 31 hastadan 5 tanesi hospitalize edilmiş, 3 hastada solunum yetmezliği gelişmiş ve 1 hastada yoğun bakım ihtiyacı olmuştur.

Sonuç

OUAS son çağda sıklığı giderek artan, obezite, ileri yaş, erkek cinsiyet, anatomik anormalliklerle birliktelik gösteren toplumun büyük bir bölümünü etkileyerek, mortalite ve morbidite nedenleri arasında gösterilen, tanı ve etkin tedavisine önem verilmesi gereken ciddi bir halk sağlığı

sorunudur. OUAS'ın şiddetli COVID-19 hastalığı ile ilişkili olan majör komorbiditeler ile kuvvetli ilişkisi bulunmakla birlikte hastalığa eşlik eden hipoksi ve sitokin fırtınasına olan etkisi OUAS'ın bu komorbiditelerden bağımsız olarak da şiddetli COVID-19 için bir risk faktörü olabileceğini düşündürmektedir.

Çalışmanın Kısıtlılıkları: Çalışmamızda COVID-19 pozitif hasta sayımızın düşük olması, OUAS hastalarındaki ağırlık derecelerinin eşit dağılım göstermemesi, örneklem dağılımı açısından kısıtlılık oluşturmaktadır.

Kaynaklar

1. Huang C, Wang Y, Li X, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China [published correction appears in *Lancet*. 2020 Jan 30;:]. *Lancet*. 2020;395(10223):497-506. doi:10.1016/S0140-6736(20)30183-5.
2. Guan WJ, Ni ZY, Hu Y, et al. Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. *N Engl J Med*. 2020;382(18):1708-1720. doi:10.1056/NEJMoa2002032.
3. WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard. Erişim: 10 Mayıs 2021. <https://covid19.who.int/>
4. Jordan RE, Adab P, Cheng KK. Covid-19: risk factors for severe disease and death. *BMJ*. 2020;368:m1198. Published 2020 Mar 26. doi:10.1136/bmj.m1198
5. Benjafield AV, Ayas NT, Eastwood PR, Heinzer R, Ip MSM, Morrell MJ, et al. Estimation of the global prevalence and burden of obstructive sleep apnoea: a literature-based analysis. *Lancet Respir Med*. 2019;7(8):687-698.
6. Pinto JA, Ribeiro DK, Cavallini AF, Duarte C, Freitas GS. Comorbidities Associated with Obstructive Sleep Apnea: a Retrospective Study. *Int Arch Otorhinolaryngol*. 2016;20(2):145-150. doi:10.1055/s-0036-1579546
7. Irwin MR, Opp MR. Sleep Health: Reciprocal Regulation of Sleep and Innate Immunity. *Neuropsychopharmacology*. 2017;42(1):129-155. doi:10.1038/npp.2016.148.
8. The AASM Manual for the Scoring of Sleep and Associated Events – Rules, Terminology and Technical Specifications Version 2.5. USA, 2018.
9. Dünya Sağlık Örgütü Covid-19 Durum Raporları. Erişim Yeri: <https://covid19.who.int/>. Erişim Tarihi: 10 Mayıs 2021.
10. Sağlık Bakanlığı Covid-19 Durum Raporları. Erişim Yeri: <https://covid19.saglik.gov.tr/>. Erişim Tarihi: 10 Mayıs 2021.
11. Amerika Birleşik Devletleri Oregon Üniversitesi, Louca Laboratuvarı, Covid 19 Raporları. Erişim Yeri: loucalab.com/archive/COVID19prevalance. Erişim Tarihi: 10 Mayıs 2021.
12. Lévy P, Kohler M, McNicholas WT, et al. Obstructive sleep apnoea syndrome. *Nat Rev Dis Primers*. 2015;1:15015. Published 2015 Jun 25. doi:10.1038/nrdp.2015.15.
13. Redline S, Kump K, Tishler PV, Browner I, Ferrette V. Gender differences in sleep disordered breathing in a community-



- based sample. *Am J Respir Crit Care Med.* 1994;149(3 Pt 1):722-726. doi:10.1164/ajrccm.149.3.8118642.
14. Yang J, Zheng Y, Gou X, et al. Prevalence of comorbidities and its effects in patients infected with SARS-CoV-2: a systematic review and meta-analysis. *Int J Infect Dis.* 2020;94:91-95. doi:10.1016/j.ijid.2020.03.017.
 15. Jaillon S, Berthenet K, Garlanda C. Sexual Dimorphism in Innate Immunity. *Clin Rev Allergy Immunol.* 2019;56(3):308-321. doi:10.1007/s12016-017-8648-x.
 16. Zhang JJ, Dong X, Cao YY, et al. Clinical characteristics of 140 patients infected with SARS-CoV-2 in Wuhan, China. *Allergy.* 2020;75(7):1730-1741. doi:10.1111/all.14238.
 17. Simonnet A, Chetboun M, Poissy J, et al. High Prevalence of Obesity in Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2 (SARS-CoV-2) Requiring Invasive Mechanical Ventilation [published correction appears in *Obesity (Silver Spring)*. 2020 Oct;28(10):1994]. *Obesity (Silver Spring)*. 2020;28(7):1195-1199. doi:10.1002/oby.22831.
 18. Heymsfield SB, Wadden TA. Mechanisms, Pathophysiology, and Management of Obesity. *N Engl J Med.* 2017;376(3):254-266. doi:10.1056/NEJMra1514009.
 19. McSharry D, Malhotra A. Potential influences of obstructive sleep apnea and obesity on COVID-19 severity. *J Clin Sleep Med.* 2020;16(9):1645. doi:10.5664/jcsm.8538.
 20. Hoffmann M, Kleine-Weber H, Schroeder S, et al. SARS-CoV-2 Cell Entry Depends on ACE2 and TMPRSS2 and Is Blocked by a Clinically Proven Protease Inhibitor. *Cell.* 2020;181(2):271-280.e8. doi:10.1016/j.cell.2020.02.052.
 21. Barceló A, Elorza MA, Barbé F, Santos C, Mayoralas LR, Agusti AG. Angiotensin converting enzyme in patients with sleep apnoea syndrome: plasma activity and gene polymorphisms. *Eur Respir J.* 2001;17(4):728-732. doi:10.1183/09031936.01.17407280.
 22. Cariou B, Hadjadj S, Wargny M, et al. Phenotypic characteristics and prognosis of inpatients with COVID-19 and diabetes: the CORONADO study [published correction appears in *Diabetologia*. 2020 Jul 2;]. *Diabetologia.* 2020;63(8):1500-1515. doi:10.1007/s00125-020-05180-x.
 23. Strausz S, Kiiskinen T, Broberg M, et al. Sleep apnoea is a risk factor for severe COVID-19. *BMJ Open Respir Res.* 2021;8(1):e000845. doi:10.1136/bmjresp-2020-000845.
 24. Voulgaris A, Ferini-Strambi L, Steiropoulos P. Sleep medicine and COVID-19. Has a new era begun?. *Sleep Med.* 2020;73:170-176. doi:10.1016/j.sleep.2020.07.010.
 25. Thorpy M, Figuera-Losada M, Ahmed I, et al. Management of sleep apnea in New York City during the COVID-19 pandemic. *Sleep Med.* 2020;74:86-90. doi:10.1016/j.sleep.2020.07.013.
 26. Maas MB, Kim M, Malkani RG, Abbott SM, Zee PC. Obstructive Sleep Apnea and Risk of COVID-19 Infection, Hospitalization and Respiratory Failure. *Sleep Breath.* 2021;25(2):1155-1157. doi:10.1007/s11325-020-02203-0.

Araştırma Makalesi

Mersin Univ Sağlık Bilim Derg 2022;15(2):215-224

doi:10.26559/mersinsbd.1037222

Sigara bırakma polikliniğine başvuran kişilerde bırakma oranları ile bırakma durumunu etkileyen faktörler

 Gökhan Perinçek¹,  İbrahim Yağcı²

¹Kars Harakani Devlet Hastanesi, Göğüs Hastalıkları Kliniği, Kars, Türkiye

²Kars Harakani Devlet Hastanesi, Psikiyatri Kliniği, Kars, Türkiye

Öz

Amaç: Sigara bağımlılarında sıklıkla kronik obstruktif akciğer hastalığı başta olmak üzere, astım gibi akciğer hastalıkları ile birlikte birçok sistemik hastalık görülmektedir. 2030 yılından sonra her yıl sigara tüketimine bağlı 8.4 milyon kişinin öleceği hesaplanırken bu kişilerin %80'inin gelişmekte olan ülkelerde gerçekleşeceği düşünülmektedir. Araştırmamızda sigara bırakma polikliniğine başvuran olguların sosyodemografik özelliklerinin ve sigara kullanımını bırakmada etkili olabilecek faktörlerin tespit edilmesi amaçlanmıştır. **Yöntem:** Ocak 2019-Aralık 2021 tarihleri arasında Kars Harakani Devlet Hastanesi sigara kullanımını bırakmak için sigara bırakma polikliniğine başvuran 517 kişi çalışmaya alınmıştır. Katılımcılardan tarafımızca hazırlanan sosyodemografik özellikler, fagerström nikotin bağımlılık testi ile birlikte sigara içme davranışları ile ilgili soruların olduğu formu doldurmaları istenilmiştir. **Bulgular:** Araştırma da sigara kullanımını bırakabilen 118, bırakamayan 399 kişi olmak üzere 517 kişinin verileri değerlendirilmiştir. Günlük içilen sigara sayısı, sigara kullanımına başlama yaşı, Fagerstrom ölçek skorları arasında gruplar arasında anlamlı fark tespit edilmemiştir. Evde sigara içilen kişilerde gruplar arasında anlamlı fark tespit edilmiştir. Uygulanan tedavi rejimlerine göre de gruplar arası istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmemiştir. **Sonuç:** Sigara bırakma oranlarının düşük olduğu için kişilerin daha yakından sık aralıklarla görüşmeye çağırılması motivasyonlarının artırılması önemlidir. Ayrıca her bağımlılık yapan madde gibi sigara kullanımına başlanmamasını sağlamak için uygulanan politikaların daha da genişletilmesi gerekmekte olduğunu düşünüyoruz.

Anahtar Kelimeler: Sigara bırakma polikliniği, sigara bırakma, nikotin bağımlılığı

Yazının geliş tarihi: 17.12.2022

Yazının kabul tarihi: 22.04.2022

Sorumlu Yazar: İbrahim Yağcı, Kars Harakani Devlet Hastanesi, Psikiyatri Kliniği, Yenişehir caddesi No:55, Kars, Tlf: 0(474) 2125668, E-posta: ibrahimyagci53@hotmail.com

Factors affecting smoking cessation rates and status in individuals presenting to the smoking cessation outpatient clinic

Abstract

Objective: Many systemic diseases, especially chronic obstructive pulmonary disease along with lung diseases such as asthma, are seen in smokers. While it is estimated that 8.4 million people will die of tobacco consumption every year after 2030, it is thought that 80% of these deaths will occur in developing countries. Our study aimed at determining the sociodemographic characteristics of patients presenting to the smoking cessation outpatient clinic and the factors that may affect smoking cessation. **Method:** The study included 517 individuals who presented to the smoking cessation outpatient clinic of Kars Harakani State Hospital between January 2019 and December 2021 to quit smoking. Participants were asked to fill out a form prepared by us, including questions about sociodemographic characteristics and smoking behaviors, and the Fagerström test for nicotine dependence. **Result:** The data of 517 people, including 118 who were able to quit smoking and 399 who were not, were analyzed in the study. There was no significant difference between the groups regarding the Fagerström test scores in terms of the number of cigarettes smoked per day and age at onset of smoking. In terms of individuals who smoked at home, there were significant differences between the groups. There was no statistically significant difference between the groups by the treatment regimens given. **Conclusion:** Since smoking cessation rates are low, it is important to invite individuals to interviews more frequently and increase their motivation. Moreover, we are of the opinion that the policies implemented to ensure not to start smoking, like any other addictive substance, should be further expanded.

Keywords: Smoking cessation clinic, smoking cessation, nicotine dependence

Giriş

Sigara bağımlılarında sıklıkla kronik obstruktif akciğer hastalığı başta olmak üzere, astım gibi akciğer hastalıkları ile birlikte birçok sistemik hastalık görülmektedir.¹ Dünya'daki insanların yaklaşık olarak %19.9'unun sigara kullandığı ve 8 milyon bireyin sigara kullanımı sonucunda ortaya çıkan hastalıklar nedeni ile her yıl kaybedildiği bilinmektedir.² Ülkemizde ise sigara tüketimine bağlı her gün yaklaşık olarak 300 insan yaşamını kaybetmektedir.³

Gelişmiş ülkelerde sigara tüketim oranları her geçen gün azalırken, gelişmekte olan ülkelerde tüketim oranları artmaktadır. 2030 yılından sonra her yıl sigara tüketimine bağlı 8.4 milyon kişinin öleceği hesaplanırken bu kişilerin %80'inin ülkemiz gibi gelişmekte olan ülkelerde gerçekleşeceği düşünülmektedir.⁴ Amerika'da genel nüfusta sigara kullanım oranları 1965 yılında %42 iken 2006 yılında %20.8'ye düşmüştür.⁵ Ülkemiz gelişmekte olan ülkelerden olup 1983-2000 yıllarında

sigara tüketimi %80 oranında yükselmiştir.⁶ Bunun nedenlerinden biri bu yıllarda ülkemizde uluslararası şirketlerin faaliyet göstermeye başlaması ve sigara reklamlarının artmasıdır.⁶ Ülkemizde 18 milyon kişi (%29.6) (halen) her gün tütün kullanmaktadır (erkeklerin %41.8'i, kadınların %17.5).⁷ Sigara tüketiminin sağlık ile ilgili olumsuz sonuçları yanında sağlık harcamalarını da arttırdığından dolayı hem bireylerin hem de ülkelerin bütçelerini zorlamaktadır. Bu nedenle de önlenebilir en önemli sağlık sorunlarından birisi olarak kabul edilmektedir.

Sigara bağımlılarının yaklaşık %75-80'i herhangi bir anda kendilerine sorulduğunda sigara kullanmayı bırakmak istediklerini ifade etmektedirler.⁸ Sigarayı bırakmak için yapılan birçok çalışmada en iyi tedavi şeklini farmakoterapi ile birlikte davranış tedavisi ve motivasyonun birlikte verildiği destek tedavisinin olduğu bildirilmiştir.⁹ Nikotin replasman tedavisi, bupropion ve vareniklin farmakoterapide kullanılan ajanlardır.

Her gün tütün kullananların sadece %13.6'sı, tütün kullanmayı bırakmıştır. Halen tütün kullananlar ve son bir yılda kullanmayı bırakan kişiler arasında; araştırmadan önceki bir yıl içinde tütün kullanmayı bırakma girişimi %24.6'dır.⁷ Tedavide başarı oranlarının yüksek olmayıp arttırılması gerekmektedir. Literatüre bakıldığında sigarayı bırakmada etkili olan faktörler olarak cinsiyet, eğitim, medeni durum gibi demografik verilerin etkili olmadığı bunun yanında günlük içilen sigara sayısının önemli olduğu bildirilmiştir.¹⁰ Ayrıca yakın takip, profesyonel destek ve farmakolojik tedavi kombinasyonunun başarı oranlarını arttırdığı bildirilmiştir.¹¹ Araştırmamızda sigara bırakma polikliniğine başvuran olguların sosyodemografik özelliklerinin ve sigara kullanımını bırakmada etkili olabilecek faktörlerin tespit edilmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem

Çalışmamızda sigara bırakma polikliniğimiz tarafından takip edilmekte olan olguların özellikleri ve sigara bırakma sonuçları retrospektif olarak incelenmiştir. Çalışma için Kafkas Üniversitesi Tıp fakültesi Etik kurulundan 25/04/2018 tarihli 06 no'lu oturumda onay alındı. Etik kurul onayı alındıktan sonra olgular alınmaya başlanılmıştır. Ocak 2019-Aralık 2021 tarihleri arasında Kars Harakani Devlet Hastanesi sigara kullanımını bırakmak için sigara bırakma polikliniğine başvuran çalışmaya katılmayı kabul eden 637 kişi ile başlanılmış olup tarafımızdan hazırlanan sosyodemografik özellikler, fagerström nikotin bağımlılık testi ile birlikte sigara içme davranışları ile ilgili soruların olduğu formu doldurmaları istenilmiştir. Bir yıl sonra bu kişilere telefonla ulaşıldı ve sigara içmeye devam edip etmedikleri soruldu. Telefonla aramada ulaşılamayan 120 kişi çalışma dışarısında bırakılmış olup 517 kişi ile çalışma yürütülmüştür. Bir yıl boyunca sigara kullanımı olmayanlar bırakmış, bir yıllık zaman diliminde kullanıma tekrar başlayanlar bırakmamış olarak değerlendirilmiştir. İki grup oluşturulmuş olup sigara kullanımını bırakamayanlar grup

1'e, sigara kullanımını bırakanlar grup 2'ye alınmıştır.

Çalışmamızın bağımlı değişkenleri sigarayı bırakma ve sigara kullanımını bırakamamadır. Bağımsız değişkenler ise yaş, cinsiyet, öğrenim durumu, Fageström nikotin bağımlılık skoru, sigara başlama yaşı, içilen sigara miktarı, bırakma girişimi, evde sigara içen olup olmadığı, bırakma nedeni, başlama nedeni, başvuru şikayetleri, görülen şikayetler, kullanılan sigara bırakma tedavisidir.

İlaç veya madde kötüye kullanımı öyküsü olan, mental retardasyonu bulunan kişiler çalışmadan dışlanmıştır.

Başvuran olgulardan hemogram, solunum fonksiyon testleri, elektrokardiyografi, akciğer grafisi, kan biyokimyasal parametreler istenilmiş olup sonuçları değerlendirilmiştir. Katılan tüm olgulara sigaranın zararları, sigarayı bırakma yöntemleri, bırakıldığında görülebilecek fiziksel ve ruhsal sorunlar psikiyatrist tarafından anlatılmıştır. Medikal tedavinin yanında davranış eğitimi psikiyatrist tarafından bu kişilere verilmiştir.

Medikal tedavi olarak nikotin replasman tedavisi, bupropion ya da vareniklin başlanılmıştır. Olası yan etkileri değerlendirilmek için iki hafta sonra kontrole çağırıldılar. Bir yıl sonra da sigara kullanımını bırakıp bırakmadıkları öğrenmek için her kişi tarafımızdan aranmıştır.

Değerlendirme Gereçleri

Sosyodemografik Form; Bu formda yaş, cinsiyet, eğitim durumu ile ilgili sorular bulunmaktadır.

Sigara içme ilgili bireysel özellikleri tespit etmek için oluşturulan form; Bu formda sigara kullanımına başlama yaşı, günlük ne kadar sigara tüketildiği, evde sigara içen olup olmadığı, başlama nedeni, bırakma isteme nedenleri, sigarayı bırakırken görülen şikayetler gibi sorulardan oluşturulmuştur.

Fagerström Nikotin Bağımlılık Testi; (FNBT); Bu ölçek Fagerström tarafından geliştirilmiştir. Heatherton ve ark. ise ölçeği geliştirmiş olup şimdi kullanılan halini oluşturmuşlardır.¹² Bu ölçeğin güvenilirlik

ve geçerlilik çalışması ülkemizde yapılmış olup çalışmamızda bu hali kullanılmıştır. Altı sorudan oluşan ölçekten alınan toplam puana göre bağımlılık şiddeti belirlenmektedir. Toplam puanlara göre 0-2: Çok az, 3-4: Az, 5: Orta, 6-7: Yüksek, 8-10 puan: Çok yüksek bağımlılık olarak değerlendirilmektedir.¹³

İstatistik

Verilerin değerlendirilmesi için SPSS 16.0 programı kullanılmıştır. Tanımlayıcı istatistikler frekans, yüzde, ortalama, standart sapma değerleri ile sunulmuştur. Sigarayı bırakanlar ile bırakmayanlar niteliksel veriler yönünden karşılaştırılırken Ki-kare testi, ölçümsel değerler yönünden karşılaştırılırken Student t testi kullanılmıştır. Çalışmada $p < 0.05$ değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

Bulgular

Araştırma da sigara kullanımını bırakabilen 118, bırakamayan 399 kişi olmak üzere 517 kişinin verileri

değerlendirilmiştir. Sigarayı bırakamayanlar 20-75 yaş arasında olup, sigarayı bırakanlar 20-73 yaş aralıktadır. Sigara kullanımını bırakabilen gruptaki olguların yaş ortalaması 40.21 ± 11.409 iken bırakamayan olguların yaş ortalaması 44.03 ± 11.289 'dir, ($p=0.542$). Bırakabilen gruptaki olguların 77'si erkek, 41'i kadın iken bırakamayan gruptaki olguların 262'si erkek, 137'si kadındır. Öğrenim durumlarına ilişkin veriler de Tablo 1'de sunulmuştur ($p=0.934$).

Günlük içilen sigara sayısı ortalamaları grup 1'de 23.43 ± 9.969 adet, grup 2'de ise 22.96 ± 10.488 adet olup gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmemiştir. ($p=0.962$) Sigara kullanımına başlama yaşlarına bakıldığında grup 1'de 16.11 ± 5.363 , grup 2'de ise 17.19 ± 4.782 olup istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmedi. ($p=0.05$) Fagerstrom ölçek skorlarına bakıldığında grup 1'de ortalama 6.99 ± 2.130 olup grup 2'de ise 7.02 ± 1.987 olup istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmedi ($p=0.893$) (Tablo 1).

Tablo 1. Her iki grubun sosyodemografik verileri ile sigara bağımlılık durumları, sigaraya başlama yaşlarının karşılaştırılması

	Grup 1 (n=399)	Grup 2 (n=118)	p
Yaş (Ort±SS)	40.99±11.619	40.19±10.879	0.542
Cinsiyet			
Kadın	137	41	0.935
Erkek	262	77	
Öğrenim Durumu			
Okur-yazar değil	23	0	0.003
İlkokul	97	25	
Ortaokul	66	15	
Lise	100	30	
Üniversite	113	48	
FNBT (Ort±SS)	6.99±2.130	7.02±1.987	0.893
Sigara başlama yaşı (Ort±SS)	16.11±5.363	17.19±4.782	0.05
İçilen sigara miktarı (Ort±SS)	23.43±9.969	22.96±10.488	0.962

Grup 1: sigarayı bırakamayanlar, Grup 2: Sigarayı bırakanlar, Ort: Ortalama, SS: Standart sapma, FNBT: Fagerström Nikotin Bağımlılık Testi, $p < 0.05$

Araştırmamıza alınan olguların bırakma girişimi, evlerinde sigara içen olup olmadığı, sigarayı bırakma nedeni, sigaraya başlama nedenleri, başvuru anındaki

şikayetleri, bırakma sonrası olgularda görülen şikayetler gibi değişkenlerin sonuçları Tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo 2. Her iki grubun sigara içme ile ilgili özellikleri

		Grup1 (n=399)	Grup 2 (n=118)	p
Bırakma girişimi var mı?	Evet	329	102	0.307
	Hayır	70	16	
Evde sigara içen var mı?	Evet	225	49	0.04
	Hayır	174	69	
Bırakma Nedeni	Hastalanma korkusu	234	73	0.946
	Şu andaki hastalık	52	16	
	Hekim önerisi ile	12	5	
	Koku	19	4	
	Ekonomik	58	14	
Başlama Nedeni	Örnek olma	24	7	0.174
	Stres	122	33	
	Merak	96	23	
	Özenti	151	58	
Başvuru şikayeti	Baskı	30	4	0.663
	Yok	216	65	
	Öksürük	126	33	
	Balgam	37	15	
Yoksunluk belirtileri	Nefes darlığı	20	5	0.647
	Yok	79	16	
	Baş ağrısı	8	1	
	Huzursuzluk	189	63	
	Dikkat dağınıklığı	35	11	
	Aşırı içme isteği	62	20	
	Dengesizlik	6	1	
	Vücutta uyuşma	15	3	
İştah artışı	5	3		

Grup 1: sigarayı bırakamayanlar, Grup 2: Sigarayı bırakanlar, p<0.05

Cinsiyete göre sosyodemografik veriler ile bağımlılık ile ilgili parametrelerin karşılaştırılması ile ilgili sonuçlar Tablo 3'te sunulmuştur.

Grup 1'deki olguların 30'u nikotin replasman tedavisi+davranışsal eğitim, 347'si vareniklin+davranışsal eğitim, 22'si bupropion+davranışsal eğitim kullanmış iken, grup 2'deki olguların 12'si nikotin

replasman tedavisi+davranışsal eğitim, 99'u vareniklin+davranışsal eğitim, 7'si ise bupropion+davranışsal eğitim tedavi yöntemi olarak seçilmiştir. Gruplar arasında tedavi yöntemlerine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmemiştir (Tablo 4).

Tablo 3. Cinsiyete göre sosyodemografik veriler ile bağımlılık ile ilgili parametrelerin karşılaştırılması

		Erkek (n=439)	Kadın (n=178)	p
Yaş (Ort±SS)		41.020±11.77	40.264±10.807	0.476
Öğrenim Durumu	Okur-yazar değil	10	13	0.000
	İlkokul	60	62	
	Ortaokul	63	18	
	Lise	86	44	
	Üniversite	120	41	
FNBT (Ort±SS)		7.153±1.980	6.691±2.274	0.017
Sigara başlama yaşı (Ort±SS)		15.61±4.939	17.75±5.546	0.000
İçilen sigara miktarı (Ort±SS)		23.14±10.15	23.64±9.967	0.594
Evde sigara içen var mı?	Evet	209	65	0.000
	Hayır	130	113	
Sigara Kullanımı bırakabildimi?	Evet	77	41	0.934
	Hayır	262	137	

FNBT: Fagerström Nikotin Bağımlılık Testi, Ort: Ortalama, SS: Standart sapma, p<0.05

Tablo 4. Tedavi yöntemlerine göre sigara bırakma durumlarının karşılaştırılması

	Grup 1 (n=399)	Grup 2 (n=118)	p
NRT+DE	30	12	0.633
Bupropion+DE	347	99	
Vareniklin+DE	22	7	

Grup 1: sigarayı bırakamayanlar, Grup 2: Sigarayı bırakanlar, NRT: Nikotin Replasman Tedavisi, DE: Davranışsal Eğitim, p<0.05

Tartışma

Bu çalışmada sigara bırakma polikliniğine başvuran bireylerden sigara kullanımını bırakabilen ve bırakmayan olguların sosyodemografik özelliklerinin ve sigara kullanımını bırakmada etkili olabilecek faktörlerin tespit edilmesi amaçlanmıştır. Çalışmamızın sonuçlarına göre, her iki grup arasında öğrenim durumları, evde sigara içen olup olmadığı

değişkenleri açısından istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmiştir.

Araştırmamızda sosyodemografik özelliklerden yaş, cinsiyet açısından istatistiksel olarak anlamlı fark yok iken eğitim durumları açısından her iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmiştir. Yapılan çalışmalarda eğitim durumunun etkisi olduğunu bildiren yayınlar var iken etkisi olmadığını bildiren yayınlarda bulunmaktadır.^{14,15}

Çalışmamızdaki bu farklılığın nedeni sigarayı bırakamayan gruptaki olgularda okuryazar olmayanların sayısının düşük olmaması olarak söylenebilir. Cinsiyete göre sigara bırakma oranlarının değişip değişmediğine ilişkin çelişki sonuçlar literatürde mevcuttur.^{14,15} Erkeklerde sigara bırakma başarısının daha yüksek olduğunu söyleyen çalışmalar olduğu gibi cinsiyetin etkisiz olduğunu gösteren sonuçlar da bildirilmiştir.

Sigaraya başlama yaşı, günlük içilen sigara miktarı, bırakma girişimi açısından her iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmemiştir. Literatürdeki yayınlarda da benzer sonuçlar bulunmuştur. Çalışmamızın sonuçlarına bakıldığında her iki grupta da sigaraya başlama yaşının 16-17 yaşlarında olduğu görülmüş olup, yayınlarda da bu yaşlarda sigaraya başlanıldığı bildirilmiştir.¹⁶ Çalışmamızın sonuçları ile literatür uyumludur. Sigara kullanımına başlamak için en riskli yaşların 15-25 yaşları arasında olduğu bildirilmiştir.¹⁶ Ülkemizde yapılan çalışmanın sonucuna göre 2012 yılında ülke genelinde sigara içme oranı %27, 15 yaş altında sigaraya başlayanların oranı %16, 15-18 yaş aralığında %58' tir.¹⁷ Sigara üreticileri de bu nedenle reklamlarında özellikle bu yaş grubunu hedeflemektedir.¹⁸ Ergenlik dönemlerinde sigara kullanımına başlanmasının bağımlılık riskini arttırmakta olup ve bu bireyler sigarayı daha zor bırakmaktadırlar. Tüm bağımlılık yapan maddelerdeki temel amaçlanan hiç denenmemiş olmayı sağlamak olduğundan dolayı bu yaş gruplarına yönelik girişimlerin arttırılması önemlidir.

Çalışmamızda evde sigara içilmesinin sigara bırakma oranlarını azalttığı istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur. Literatürde farklı sonuçlar bulunmaktadır. Salepçi ve ark.'nın¹⁹ ile Solak ve ark.'nın²⁰ araştırmalarında evde sigara içilip-içilmemesi ile sigara bırakma arasında ilişki tespit edilmemişken, Chandola ve ark.'nın²¹ araştırmasında ilişki tespit edilmiştir. Özellikle sigara bırakmada başarı oranlarını arttırmak için sigarayı bırakan kişilerde ilk haftalarda sigara içilen ortamlara girilmemesi gerektiği danışanlara söylenilmekte olup çalışmamızın sonuçları ile uyumludur.

Sigara bırakma polikliniğine başvuran kişilerin cinsiyete göre öğrenim durumları, sigara başlama yaşları, evde sigara içen olup-olmadığı ve Fagerström Nikotin Bağımlılık Testi skorları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiş olup sigara kullanımına başlamaya engelleme ya da bırakma ile ilgili programlarda cinsiyete yönelik farklı yaklaşımlarda bulunulması gerektiğini düşünüyoruz.

Hastaların Fagerström testi skorları ile bireylerin sigara bırakma oranları arasında anlamlı farklılık tespit edilmemiştir. Breslau ve ark.²² nikotin bağımlılığı yüksek derecede olan kişilerde sigara bırakma yüzdelerinin düşük olduğunu bildirmiştir. Çalışmalarda farklı sonuçlar elde edilmesinin örneklem büyüklüklerinin benzer olmamasına bağlı olduğu düşünüldü.

Literatürde 1 yıllık sigara bırakma başarısı %14.6-45.5 olarak bildirilmektedir.⁹ Ülkemizde yapılan çalışmalarda 1. yıl sonunda bırakma başarısı, %21-54 oranı arasında değişmektedir.¹⁰ Çalışmamızda bu oranın %22.8 ile düşük olması grup 1 deki olguların eğitim seviyelerinin düşük olması ve yaşadığımız yere özgü özellikler ile açıklanabilir. Başvuran olgularda uygulanan tedavi yöntemlerinin sigarayı bırakma başarısında etkileri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmemiştir. Literatürde tarafımızdan uygulanan 3 tedavinin başarı oranları arasında uyumsuz sonuçlar vardır.^{23,24} Kimi yayınlarda vareniklinin kimi yayınlarda bupropionun sigarayı bırakmada daha etkili olduğu gösterilmiştir. Çalışmamızın sonuçlarının literatüre katkı sağlayacağını düşünmekteyiz.

Çalışmamızda da literatüre uyumlu olarak sigaraya başlamanın en sık nedeni özenti olup sonra sıklık sırasına göre stres, merak ve baskı gelmektedir.²⁵ Özenti ve merak en sık nedenlerden olup ergenlik döneminde sigara kullanımına başlanılmakta olup bu yaştaki çocukların rol model olarak benimsedikleri yetişkinlerin sigara kullanım oranları azaltıldığında sigaraya başlama oranlarının azalacağını düşünüyoruz.

Sigarayı bırakma nedenlerine bakıldığında en sık olarak hastalığa yakalanma korkusu yatmakta olup sonra sıklık sırasına göre şu andaki hastalık tanısı, doktor önerisi, pis koku, ekonomik nedenler ve çevresine örnek olmadır. İnsanlar genel olarak sigaranın neden olduğu hastalıkları bilmekte olup bu hastalıkların nasıl belirtiler yaptığı nasıl ve ne gibi belirtiler gösterdiği yaşam kalitelerini nasıl düşürdüğü kişilere anlatılırsa bırakma oranları anlatılabilir. Sonuçlarımız ile literatür uyumludur. Sigara bırakmaya yönelik yapılan programların ve kampanyaların bu verilerde göz önüne alınarak yapılmasının önemli olduğunu düşünüyoruz. Ayrıca başvuru şikayetlerine bakıldığında en sık görülen şikayet öksürük olup gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmemiştir. Sonuçlarımız da literatür ile uyumludur.²⁶

Bağımlılık yapan maddelerin kullanımının bırakılmasından sonra yoksunluk belirtileri görülmektedir. Çalışmamızda görülen yoksunluk belirtileri görülme sıklığı sırasına göre şikayetin olmaması, huzursuzluk, aşırı içme isteği, dikkat dağınıklığı vücutta uyuşma, baş ağrısı, dengesizlik, aşırı yeme isteğidir. Gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmemiştir. Yoksunluk belirtilerinin hayat kalitesini düşürdüğü göz önüne alındığında bırakmadan sonra ayarlanan sık görüşmeler ile bu belirtilerin azaltılmasına yönelik girişimler yapılmasının önemli olduğunu düşünüyoruz.

Çalışmamızın en önemli kısıtlılığının verilerin tek merkezden alınarak oluşturulan olgulardan oluşturulmasıdır. Ama 517 kişi ile yapılmış çalışmamızın sonuçlarının literatüre katkı sağlayacağını düşünüyoruz. Ayrıca olguların çalışma durumları, kaçınıcı bırakma girişimleri olduğu ve ilaçları kullanma süreleri dosyalarımızda kayıt tutulmadığından çalışmada incelenememesi de bir diğer kısıtlılığımızdır.

Sonuç

Araştırmamızda sigara bırakan ve bırakamayan arasında yaş ve cinsiyet açısından farklılık tespit edilmemişken eğitim düzeyler açısından istatistiksel olarak

anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Uygulanan tedaviler ile sigara bırakma arasında ilişki tespit edilmemiştir. Evde sigara içilmemesinin sigara kullanımını bırakmada önemli bir faktör olduğunu bulduk. Sigara bırakma oranlarının düşük olduğu için kişilerin daha yakından sık aralıklarla görüşmeye çağırılması motivasyonlarının artırılması önemlidir. Ayrıca her bağımlılık yapan madde gibi sigara kullanımına başlanmamasını sağlamak için uygulanan politikaların daha da genişletilmesi gerekmektedir.

Yazar katkısı: G.P.: Literatür araştırması, verilerin toplanması ve analizi, makale yazımı. **İ.Y.:** Literatür araştırması, verilerin toplanması ve analizi, makale yazımı.

Mali destek: Herhangi bir finansal destek alınmamıştır.

Çıkar çatışması: Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması olmadığını beyan eder.

Kaynaklar

1. Colice GL, Rubins J, Unger M. Follow-up and surveillance of the lung cancer patient following curative-intent therapy. *Chest*. 2003;123:272-83. doi:10.1378/chest.07-1390.
2. Yaşar Z, Kar Kurt Ö, Talay F, Kargı A. Bir yıllık sigara bırakma poliklinik sonuçlarımız: sigara bırakmada etkili olan faktörler. *Eurasian Journal of Pulmonology*. 2014;16: 99-104. doi:10.5152/ejp.2014.48295.
3. Güler N, Nemmezi Karaca S, Demirel Y. Halk Otobüsü Şoförlerinin Sigara İçme ve Bağımlılık Durumları, Sivas. *ODU Tıp Dergisi*. 2016; 3:17-23.
4. Mathers CD, Loncar D. Projections of global mortality and burden of disease from 2002 to 2030. *Plos Med* 2006; 3: e442.doi:10.1371/journal.pmed.003044 2.
5. Kayacık İ, Aydın Berktaş Ö, Duysak L, Bayır Y. Sigarayı bırakan kişilerde bırakma sebepleri. *Bağımlılık Dergisi*. 2017;18(4): 112-21.

6. Bilir N. Türkiye tütün kontrolünde dünyanın neresinde? *Türk Toraks Dergisi*. 2009;10(1):31-34.
7. GATS (Global Adult Tobacco Survey) Fact Sheet, Turkey 2016 <https://nccd.cdc.gov/GTSSDataSurveyResources/Ancillary/DownloadAttachment.aspx?ID=3452> (18.04.2022'de ulaşıldı.)
8. Fiore MC, Bailey WC, Cohen SJ. Treating tobacco use and dependence. Clinical practice guideline. *JAMA*. 2000;283(24):3244-54.
9. West R, McNeill A, Raw M. Smoking cessation guidelines for health professionals: an update. Health Education Authority. *Thorax*. 2000; 55:987-99.doi:10.1136/thorax.55.12.98.
10. Argüder E, Karalezli A, Hezer H, Kılıç H, Er M, Hasanoğlu HC, Demir P. Sigara bırakma başarısını etkileyen faktörler. *Türk Toraks Dergisi*. 2013;14(3): 81-87. doi:10.5152/ttd.2013.18.
11. Uzaslan E. Sigaranın bırakılmasında hekimin rolü ve sigara bırakma polikliniğine başvuran hastaya yaklaşım. *Akciğer Arşivi*. 2003;4:225-34.
12. Heatherton TF, Kozlowski LT, Frecker RC, Fagerström KO. The Fagerström Test for Nicotine Dependence: a revision of the Fagerström Tolerance Questionnaire. *Br J Addict*.1991;86:1119-27.doi:10.1111/j.13600443.1991.tb01879.x.
13. Çan G, Öztuna F, Özlü T. Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi sigara bırakma polikliniği Sonuçlarının değerlendirilmesi. *Tüberk Toraks*. 2004;52(1):69-74.
14. Demir T, Tutluoğlu B, Koç N, Bilgin L. Sigara bırakma polikliniğimizin bir yıllık izlem sonuçları. *Tüberk Toraks*. 2004;52(1):63-8.
15. Renaud JM, Halpern MT. Clinical management of smoking cessation: patient factors affecting a reward-based approach. *Patient Prefer Adherence*. 2010;4:441-50. doi:10.2147/PPA.S8913.
16. Buturak ŞV, Günel N, Özçiçek G, et al. Sigara bırakma polikliniğine başvuran hastaların sosyodemografik özellikleri ve sigara bağımlılık şiddetleri. *Turkish Journal of Clinics and Laboratory*. 2016;7(3): 72-6. doi: 10.18663/tjcl.05665.
17. T.C. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü. Küresel Yetişkin Tütün Araştırması Türkiye Raporu 2012.
18. Tütün Kullanımında Global Trendler. Sigara İçmenin Sağlık Üzerindeki Sonuçları, Salgını Durdurmak. Yönetimler ve Tütün Kontrolünün Ekonomisi. Dünya Bankası Yayını. Çev. Taş Ş. İstanbul: Yüce Reklam Yayımları A.Ş, 2000;1-28.
19. Salepçi B, Fidan A, Oruç Ö, Torun E, Çağlayan B, Kader ŞN. Sigara bırakma polikliniğimizde başarı oranları ve başarıda etkili faktörler. *Toraks Dergisi*. 2005;6(2):151-8.
20. Solak ZA, Başoğlu ÖK, Erdinç E. Kronik obstrüktif akciğer hastalığı olgularında sigarayı bırakma başarısı. *Tüberküloz ve Toraks Dergisi*. 2006; 54:43-50.
21. Chandola T, Head J, Bartley M. Socio demographic predictors of quitting smoking: how important are household factors? *Addiction*.2004;99(6):770-7. doi: 10.1111/j.13600443.2004.00756.x.
22. Breslau N, Peterson EL. Smoking cessation in young adults: age at initiation of cigarette smoking and other suspected influences. *American Journal of Public Health*. 1996;86(2):214-20. doi: 10.2105/ajph.86.2.214.
23. Cahill K, Stead LF, Lancaster T. Nicotine receptor partial agonists for smoking cessation. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012;18(4):CD006103.doi: 10.1002/14651858.CD006103.pub6.
24. Eisenberg MJ, Filion KB, Yavin D, et al. Pharmacotherapies for smoking cessation: a meta-analysis of randomized controlled trials. *CMAJ*.2008;179(2):135-44.doi:10.1503/cmaj.070256.
25. Saniye EÇ. Madde kullanan ve kullanmayan ergenlerin anne baba tutumları ve aile işlevleri açısından

karşılaştırılması. Uzmanlık tezi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 2018, Kocaeli.

- 26.** Yılmam, İ. Kronik öksürüklü hastalarda etiyoloji ve maliyetin değerlendirilmesi. Uzmanlık tezi, Danışma Prof.Dr.Tuncay Çağlar, Yayınlanmamış Tez, 2008, Edirne.

Araştırma Makalesi

Mersin Univ Sağlık Bilim Derg 2022;15(2):225-233

doi:10.26559/mersinsbd.1057848

Total abdominal histerektomi bilateral salpingooferektomi ameliyatı olan kadınların beden algıları ve benlik saygıları arasındaki ilişki

 Ahu Aksoy Can¹,  Aysu Buldum¹,  Filiz Değirmenci¹,

 Duygu Vefikuluçay Yılmaz¹

¹ Mersin Ü. Hemşirelik Fak. Doğum, Kadın Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği AD, Mersin, Türkiye

Öz

Amaç: Araştırmanın amacı, total abdominal histerektomi bilateral salpingooferektomi (TAH-BSO) ameliyatı olan kadınların beden algıları ve benlik saygıları arasındaki ilişkinin belirlenmesidir. **Yöntem:** Tanımlayıcı tipteki araştırmanın örneklemini Mersin'deki bir üniversite hastanesinin kadın hastalıkları ve doğum servisinde TAH-BSO uygulanan 118 kadın oluşturmuştur. Araştırmanın verileri, araştırmacılar tarafından oluşturulan anket formu, Beden Algısı Ölçeği (BAÖ) ve Rosenberg Benlik Saygısı Ölçeği (RBSÖ) ile toplanmıştır. Verilerin tanımlayıcı istatistikleri; ortanca, ortalama, standart sapma, sayı ve yüzdelik değerleri ile verilmiştir. Verilerin değerlendirilmesinde; iki grup ortalamaları karşılaştırması için Mann Whitney U testi ile t-testi, ikiden fazla grup ortalamaları karşılaştırması için Kruskal Wallis testi ile one way ANOVA ve sürekli iki değişken arasındaki ilişkiyi belirlemek için Spearman korelasyon katsayısı kullanılmıştır. **Bulgular:** Kadınların yaş ortalamasının 50.13±9.57, evlilik süreleri ortalamasının ise 26.53±11.97 yıl olduğu belirlenmiştir. Kadınların %86.4'ünün evli, %40.7'sinin ilköğretim mezunu, %55.1'inin en az üç çocuğa sahip olduğu bulunmuştur. Kadınların %47.5'nin kanama şikayetiyle hastaneye başvurduğu ve %39'una göre uterusun onlar için hiçbir anlam ifade etmediği bulunmuştur. Kadınların BAÖ'den aldıkları puan ortalamalarının 151.05±26.64 ve RBSÖ'den aldıkları puan ortalamalarının 5.02±1.08 olduğu saptanmıştır. Araştırmada, BAÖ ile RBSÖ arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin olmadığı bulunmuştur (r= -0.113; p=0.224). **Sonuç:** Bu araştırmada, TAH-BSO ameliyatının kadınların beden algıları ve benlik saygıları üzerinde olumsuz bir etkiye sahip olmadığı belirlenmiştir. Bu sonuç kadınların TAH-BSO gibi çok sık yapılan bir jinekolojik ameliyata ilişkin bakış açılarının değiştiğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Beden algısı, benlik saygısı, histerektomi, hemşirelik

Yazının geliş tarihi: 14.01.2022

Yazının kabul tarihi: 04.04.2022

Sorumlu yazar: Aysu Buldum, Mersin Üniv. Hemşirelik Fak. Çiftlikköy Kampüsü, Mersin, Türkiye
Tel: 0537 7147344, E-posta: aysukoptur@mersin.edu.tr

Not: Bu çalışma, 23-24 Mart 2018 tarihlerinde 1. Uluslararası ve 2. Ulusal Kadın Sağlığı Hemşireliği Kongresi'nde sözel özet bildiri olarak sunulmuştur.

The relationship between body perception and self-esteem of women with total abdominal hysterectomy bilateral salpingo-oophorectomy surgery

Abstract

Aim: The aim of the study was to determine the relationship between body image and self-esteem of women who underwent total abdominal hysterectomy bilateral salpingo-oophorectomy (TAH-BSO). **Method:** The sample of the descriptive study consisted of 118 women who underwent TAH-BSO in the obstetrics and gynecology service of a university hospital in Mersin. The data of the study were collected with a questionnaire created by the researchers, Body Perception Scale (BAS), and Rosenberg Self-Esteem Scale (RBSS). Descriptive statistics of data; median, mean, standard deviation, number, and percentage values were given. In the evaluation of the data; Mann Whitney U test and t-test were used to compare means of two groups, Kruskal Wallis test and one-way ANOVA were used to compare means of more than two groups, and Spearman correlation coefficient was used to determine the relationship between two continuous variables. **Results:** It was determined that the mean age of the women was 50.13 ± 9.57 , and the mean duration of marriage was 26.53 ± 11.97 years. It was found that 86.4% of the women were married, 40.7% were primary school graduates, and 55.1% had at least three children. It was found that 47.5% of the women applied to the hospital with the complaint of bleeding and according to 39% of them, the uterus meant nothing to them. It was determined that the mean score of the women in BAI was 151.05 ± 26.64 , and the mean score from RBSS was 5.02 ± 1.08 . In the study, it was found that there was no statistically significant relationship between BAI and RBRS ($r = -0.113$; $p = 0.224$). **Conclusion:** In this study, it was determined that TAH-BSO surgery did not have a negative effect on women's body perceptions and self-esteem. This result shows that women's perspectives on a frequently performed gynecological surgery such as TAH-BSO have changed.

Keywords: Body image, self-esteem, hysterectomy, nursing

Giriş

Histerektomi, İngiltere ve Amerika gibi gelişmiş ülkelerde olduğu gibi ülkemizde de tonsillektomiden sonra en sık uygulanan majör girişimlerden biridir.¹ Aynı zamanda tüm dünyada sezaryenden sonra en sık yapılan jinekolojik cerrahi girişimdir. Genellikle 40-55 yaş arasındaki kadınlarda histerektomi kararı kadının yaşı, kadının çocuk isteme durumu, alternatif tedavilerin etkileri, disfonksiyonun derecesi ve kadının isteğine göre değişmektedir.²

Cerrahi girişim bireyin vücut bütünlüğünü, beden algılarını, yaşamını ve psikososyal durumunu tehdit eden önemli bir stres faktörüdür. Histerektomi gibi jinekolojik cerrahilerde bu strese ek olarak bireyin üreme ve seksüel fonksiyonları da tehdit altındadır.²⁻⁴ Cerrahiye ilişkin korku, ağrı, yaşlanma, gebe kalamama, doğum yapamama, eşlerin bağlılıklarına yönelik endişe, beden imgesi değişikliği ve

kadınsılığın azalması düşünceleri kadınların histerektomiye olumsuz algılamasına neden olabilmektedir. Kadınsılığın azalması hissi kendilik değerinde azalmaya yol açarken, doğurganlık kaybı boşluk hissine neden olabilmektedir.⁵ Yapılan çalışmalarda da bu bilgi desteklenmekte, uterusun kadınlar tarafından cinsel organ, çocuk yapım organı, salgı organı, gençlik, çekicilik ve güç kaynağı olarak görüldüğü ve genital organların önemi konusundaki kültürel inanışların kadının histerektomiye algılayış biçimini etkilediği bildirilmektedir.⁶⁻¹⁰ Literatürde beden algısı ve benlik saygısının döngüsel bir ilişki içerisinde olduğu vurgulanmaktadır.

Kadınların özellikle cerrahi menopoza girmelerine neden olan Total Abdominal Histerektomi-Bilateral Salpingooferektomi (TAH-BSO) operasyonundan sonra beden algısı ve benlik saygılarının etkilendiği, bunun yanı sıra kadınların bu süreci doğal menopoza göre

daha şiddetli yaşadıkları bildirilmektedir.^{9,10} Bu durum psikodinamik açıdan menopoz döneminin üretkenlik ve kadınlığın kaybı olarak ele alınmasıyla ilişkilendirilmektedir.¹¹

Literatür incelendiğinde kadınların histerektomi ya da TAH-BSO sonrası beden algıları ve benlik saygıları arasındaki ilişkiyi değerlendiren çalışmaya rastlanılamamıştır. Dolayısıyla bu çalışmada, TAH-BSO ameliyatı olan kadınların beden algıları ve benlik saygıları arasındaki ilişkinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem

Araştırmanın Tipi, Evreni ve Örneklemi

Tanımlayıcı nitelikte olan araştırmanın evrenini, Mersin'deki bir üniversite hastanesinin kadın hastalıkları ve doğum servisine TAH-BSO ameliyatı nedeniyle 21 Temmuz 2017-22 Eylül 2017 tarihleri arasında yatışı gerçekleşen ve postoperatif 10. gününde polikliniğe kontrole gelen kadınlar oluşturmuştur. Araştırmanın örneklemi ise aynı tarihler arasında bu servise yatışı gerçekleşen ana dili Türkçe olan, iletişim problemi olmayan ve araştırmaya katılmayı kabul eden kadınlar oluşturmuştur. Araştırmanın örneklem büyüklüğü G*Power 3.1.9.4 programı ile Beden Algısı Ölçeği ve Rosenberg Benlik Saygısı Ölçeği puanları arasındaki 0.3 oranındaki yani orta düzey etki büyüklüğüne sahip bir korelasyonun anlamlı bulunması istendiğinde, %80 istatistiksel güç ve 0.05 hata payı için toplam 82 olarak hesaplanmıştır. Bizim araştırmamızda ise örneklemi 118 kadın oluşturmuştur. Araştırmanın sonunda testin gücü %92 olarak hesaplanmıştır.

Veri Toplama

Araştırmanın verileri araştırmacılar tarafından ilgili literatür doğrultusunda oluşturulan anket formu, Beden Algısı Ölçeği ve Rosenberg Benlik Saygısı Ölçeği aracılığı ile toplanmıştır.

Kişisel Bilgi Formu: Anket formunda bireylerin tanıtıcı bilgilerine (bireyin tıbbi tanısı, yaşı, öğrenim durumu, çalışma durumu, en uzun yaşadığı yer, gelir durumu,

sosyal güvence durumu, medeni durumu, evlilik süresi, çocuk sayısı, aile tipi) ve jinekolojik özelliklerine (bireyi doktora getiren ameliyat öncesi şikayet, birey için uterusun anlamı) ilişkin 13 soru yer almaktadır.^{2,4,9,12-18}

Beden Algısı Ölçeği: Araştırmada, bireylerin beden algısını belirlemek amacıyla 1953 yılında Secord ve Jourand tarafından geliştirilen ve Türkçe geçerlik güvenilirlik çalışması 1993 yılında Hovardaoğlu tarafından yapılan "Beden Algısı Ölçeği (BAÖ)" kullanılmıştır. Beşli likert tipinde olan bu ölçek 40 maddeden oluşmaktadır. Her bir madde için "Hiç beğenmiyorum", "Beğenmiyorum", "Kararsızım", "Beğeniyorum" ve "Çok beğeniyorum" şeklinde yanıt seçeneği bulunan ölçeğin toplam puanı 40 ile 200 arasında değişmektedir. Ölçeğin kesme puanı 135 olup, 135 altında puana sahip olanlar beden algısı düşük grup olarak tanımlanmaktadır. Ölçeğin Türkçe geçerlik güvenilirlik çalışmasında Cronbach Alfa değeri .91 olarak bulunmuştur.¹⁹ Bizim çalışmamızda ise ölçeğin Cronbach alfa değeri .95 olarak bulunmuştur.

Rosenberg Benlik Saygısı Ölçeği (RBSÖ): Bireylerin benlik saygısına ilişkin verileri toplamak amacıyla 1963 yılında Morris Rosenberg tarafından geliştirilen ve Türkçe geçerlilik güvenilirlik çalışması 1986 yılında Çuhadaroğlu tarafından yapılan "Rosenberg Benlik Saygısı Ölçeği (RBSÖ)" kullanılmıştır. RBSÖ'nün 11 alt ölçeği bulunmaktadır. Bu çalışmada Toplam 10 maddeden oluşan "benlik saygısı alt ölçeği" kullanılmıştır. Guttman ölçüm şekline göre düzenlenmiş ölçekte, olumlu ve olumsuz yüklü maddeler ardışık olarak sıralanmıştır. Ölçeğin kendi içinde değerlendirme sistemine göre katılımcılar 0 ile 6 arasında puan almaktadırlar. Sayısal ölçümlerle yapılan karşılaştırmalarda benlik saygısı, yüksek (0-1 puan), orta (2-4 puan) ve düşük (5-6 puan) olarak değerlendirilmektedir. Puanın yüksek olması benlik saygısının düşük, az olması ise benlik saygısının yüksek olduğunu göstermektedir.

Ölçeğin geçerlik katsayısı .71, güvenilirlik katsayısı .75 olarak bulunmuştur.²⁰ Bizim

çalışmamızda ise ölçeğin Cronbach alfa değeri .73 olarak bulunmuştur.

İstatiksel Analiz

Veriler değişkenler normallik (Shapiro Wilk Testi) ve varyansların homojenliği ön şartlarının kontrolü yapıldıktan sonra değerlendirilmiştir. Elde edilen verilerin analizinde tanımlayıcı istatistikler, iki grup ortalamaları karşılaştırması için Mann Whitney U testi ile Student's t testi, ikiden fazla grup ortalamaları karşılaştırması için Kruskal Wallis testi ile One Way ANOVA testi ve çoklu karşılaştırmalarda post-hoc test olarak Tukey HSD testi kullanılmıştır. Sürekli iki değişken arasındaki ilişkiyi belirlemek için Spearman korelasyon katsayısı kullanılmıştır. Ayrıca tanımlayıcı istatistikler olarak yüzde, ortanca, ortalama, standart sapma, minimum ve maksimum değerler verilmiştir. Testlerin anlamlılık düzeyi için $p < 0,05$ değeri kabul edilmiştir.

Araştırmanın Etik Boyutu

Araştırma verilerini toplamadan önce Mersin ilindeki bir üniversitenin Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurulu'ndan gerekli izin (Tarih:23/06/2017 Karar no:36) alınmıştır. Ayrıca araştırmaya katılmayı kabul eden kadınlardan yazılı ve sözel izinler alınmıştır.

Bulgular

Araştırmamızda, kadınların yaş ortalamasının 50.13 ± 9.57 , evlilik sürelerinin ise ortalama 26.53 ± 11.97 yıl olduğu belirlenmiştir. Kadınların %86.4'ünün evli olduğu, %72.9'unun çekirdek ailede yaşadığı, %40.7'sinin ilköğretim mezunu olduğu, %84.7'sinin çalışmadığı, %63.6'sının gelirlerinin giderlerine denk olduğu, neredeyse tamamının (%93.2) sosyal güvenceye sahip olduğu, %78'inin şehir ya da büyükşehirde yaşadığı saptanmıştır. Araştırmaya katılan kadınların %55.1'inin en az üç çocuğa sahip olduğu, yaklaşık yarısının (%45.8) tıbbi tanısının benign tümör olduğu, yaklaşık yarısının (%47.5) kanama şikayetiyle hastaneye başvurduğu ve %39'unun uterusun onlar için hiçbir anlamı olmadığını ifade ettiği bulunmuştur.

Araştırmamıza katılan kadınların ölçeklerden aldıkları puan ortalamalarının dağılımı incelendiğinde, kadınların BAÖ'den aldıkları puan ortalamasının 151.05 ± 26.64 ve RBSÖ'den aldıkları puan ortalamasının 1.42 ± 1.31 olduğu görülmektedir (Tablo 1).

Kadınların sosyodemografik özelliklerine göre BAÖ ve RBSÖ puanlarının dağılımı Tablo 2'de yer almaktadır. Araştırmada üç ve daha fazla çocuğa sahip olan kadınların BAÖ'den aldıkları puanların istatistiksel olarak daha düşük olduğu saptanmıştır ($p < 0.05$). Yapılan post-hoc analiz sonucu bu farkın iki çocuğa sahip olan kadınlar ile üç çocuğa sahip olan kadınlardan kaynaklandığı belirlenmiştir.

Tablo 1. Kadınların BAÖ ve RBSÖ puan ortalamaları (n=118)

	$\bar{x} \pm SS$	Min.-Max.	Cronbach α
BAÖ	151.05 ± 26.64	51-200	.95
RBSÖ	1.42 ± 1.31	0-6	.73

BAÖ: Beden Algısı Ölçeği, RBSÖ: Rosenberg Benlik Saygısı Ölçeği

Tablo 2. Kadınların sosyodemografik özelliklerine göre RBSÖ ve BAÖ puan ortalamaları (n=118)

	n	BAÖ Puan Ortalamaları		RBSÖ Puan Ortalamaları	
		$\bar{X} \pm SS$	test / p	$\bar{X} \pm SS$	test / p
Medeni durum					
Evli	102	150.99±27.08	-0.071 /	1.37±1.31	-1.325 /
Bekar	16	151.500±24.49	0.944***	1.75±1.29	0.185*
Aile tipi					
Çekirdek	86	152.47±26.42	0.947 /	1.41±1.25	-0.242 /
Geniş	32	147.25±27.29	0.346***	1.43±1.45	0.808*
Öğrenim düzeyi					
Okur - yazar değil	26	149.53±22.64		1.65±1.32	
Okur - yazar	23	151.34±26.54	0.094 /	1.56±1.37	2.126 /
İlköğretim mezunu	48	152.43±28.12	0.963****	1.31±1.22	0.547**
Lise mezunu ve üstü	21	149.47±29.47		1.23±1.22	
Çalışma durumu					
Çalışıyor	18	159.44±18.90	1.457 /	1.22±1.16	-0.568 /
Çalışmıyor	100	149.55±27.61	0.148***	1.46±1.33	0.570*
Gelir durumu					
Gelir giderden az	38	152.31±25.94		1.55±1.20	
Gelir gidere eşit	75	150.94±27.62	0.257 /	1.29±1.31	3.807 /
Gelir giderden fazla	5	143.20±26.49	0.774****	2.40±1.81	0.149**
Sosyal güvence durumu					
Var	110	150.20±26.66	-1.303 /	1.42±1.33	-0.262 /
Yok	8	162.87±25.05	0.195***	1.37±0.91	0.794*
En uzun yaşanılan yer					
Köy-kasaba	26	155.46±26.19	0.954 /	1.38±1.35	-0.260 /
Şehir-büyükşehir	92	149.81±26.78	0.342***	1.43±1.30	0.795*
Çocuk sayısı					
Yok ^a	12	150.50±28.28		1.25±1.21	
Bir çocuk ^b	13	164.15±18.80	4.203 /	1.23±1.16	0.483 /
İki çocuk ^c	28	161.28±22.93	0.007****	1.35±0.98	0.923**
Üç çocuk ve üstü ^d	65	144.13±27.26		1.52±1.48	
Anlamlı fark			(c-d)		

Kadınların jinekolojik özelliklerine göre BAÖ ve RBSÖ puanlarının dağılımı Tablo 3' de yer almaktadır. Araştırmada kadınların BAÖ ve RBSÖ'den aldıkları puan ortalamaları ile tıbbi tanı, preoperatif şikayet ve uterusun anlamı arasında anlamlı bir farklılık bulunmadığı belirlenmiştir (p>0.05).

Araştırmamızda kadınların %83.9'unun beden algısının yüksek olduğu belirlenmiştir (Tablo 4). Buna ek olarak araştırmamızda beden algısı yüksek olan kadınların RBSÖ'den aldıkları puanın istatistiksel olarak daha düşük olduğu belirlenmiştir (p<0.001). Araştırmamızda BAÖ ile RBSÖ arasında herhangi bir ilişkinin olmadığı bulunmuştur (r= -0.113; p=0.224) (Tablo 5).

Tablo 3. Kadınların jinekolojik özelliklerine göre RBSÖ ve BAÖ puan ortalamaları (n=118)

	n	BAÖ Puan Ortalamaları		RBSÖ Puan Ortalamaları	
		$\bar{X} \pm SS$	test / p	$\bar{X} \pm SS$	test / p
Tıbbi tanı					
Benign tümör	54	149.12±25.73		1.44±1.29	
Malign tümör	10	145.50±34.08	0.687 / 0.602****	1.70±1.88	0.337 / 0.947**
Endometriyal hiperplazi	39	152.53±27.47		1.33±1.26	
Anormal Uterin Kanama	10	153.10±23.51		1.50±1.26	
Prolapsus	5	167.40±21.83		1.20±1.30	
Preoperatif şikayet					
Kanama	56	151.28±29.29		1.33±1.37	
Pelvik ağrı	14	153.14±16.88	0.282 / 0.889****	1.35±1.21	1.488 / 0.829**
Karın ağrısı	27	151.14±22.98		1.59±1.27	
Prolapsus	9	158.42±30.47		1.33±1.11	
Rutin kontrol	12	144.08±32.59		1.58±1.44	
Uterusun anlamı					
Doğurganlık-çocukluk	33	154.39±26.48		1.21±1.40	
Kadınlık-cinsellik	15	145.60±39.09	0.519 / 0.670****	1.46±1.24	2.615 / 0.455**
Herhangi bir organ	24	153.50±24.19		1.37±1.05	
Hiçbir anlam ifade etmiyor	46	149.17±23.40		1.58±1.39	

* Mann Whitney U Testi, ** Kruskal Wallis Testi. *** Student's t test, **** One Way ANOVA Test

Tablo 4. Kadınların beden algısı düzeyine göre RBSÖ ve BAÖ puan ortalamaları (n=118)

Beden algısı düzeyi	n	BAÖ Puan Ortalamaları		RBSÖ Puan Ortalamaları	
		$\bar{X} \pm SS$	test / p	$\bar{X} \pm SS$	test / p
Beden algısı düşük	19	108.00±23.25	-10.887 /	2.42±1.92	-2.521 /
Beden algısı yüksek	99	159.32±17.88	0.001*	1.23±1.06	<0.012**

* Student's t test, ** Mann Whitney U Testi

Tablo 5. Kadınların RBSÖ ve BAÖ'den aldıkları puan ortalamaları arasındaki ilişki

BAÖ	İstatistiksel Değerler		RBSÖ
	r*	p	
			-0.113
			0.224

*Spearman Korelasyon Katsayısı

Tartışma

Bu araştırmada, TAH-BSO ameliyatı olan kadınların beden algıları ve benlik saygıları arasındaki ilişki incelenmiştir. Uterus, varlığı ya da yokluğu kolayca hissedilememesine karşın kadınlıkla ilişkilendirilen güçlü ve önemli kültürel değere sahip bir üreme organıdır. Bu

bağlamda histerektomi, kadınların kendilerini eksik hissetmelerine ya da benlik saygılarının azalmasına yol açabilmektedir.²¹

Literatür incelendiğinde, histerektominin kadınların beden algılarında azalmaya neden olduğu görülmektedir. El-Hadid ve Zayed (2020) ile Alshawish ve arkadaşlarının (2020)

İslamiyetin yaygın olduğu toplumlarda, histerektomi olan kadınların düşük düzeyde beden algısı ve benlik saygısına sahip olduklarını belirlemişlerdir.^{22,23} Pınar ve ark. (2012) ile Erdoğan ve ark. (2020) Türkiye’de yaptıkları çalışmalarda, kadınların histerektomi sonrasında beden algılarının önemli düzeyde düştüğü bildirilmiştir.^{9,10} Ülkemizde yapılan başka bir çalışmada da histerektomi ameliyatından sonra kadınların beden algılarına ek olarak özgüvenlerinin de düştüğü saptanmıştır.²⁴ Avustralya, Yeni Zelanda ve Hong Kong’u kapsayan üç merkezli bir çalışmada da yapılan diğer çalışmalara benzer olarak abdominal histerektomi olan kadınların daha düşük beden algısına sahip oldukları bulunmuştur.⁸ Bu çalışmada ise yapılan çalışma sonuçlarından farklı olarak kadınların beden algılarının daha olumlu yönde olduğu bulunmuştur. Araştırmamızda elde edilen bu bulgu, kadınların yarısından fazlasının uterusun anlamını “herhangi bir organ” ya da “hiçbir anlam ifade etmiyor” olarak belirtmesi ile açıklanabilir.

Alshawish ve ark. (2020) çalışmasında histerektomi ameliyatı olan kadınların sağlıklı kadınlara göre oldukça düşük benlik saygısına sahip oldukları saptanmıştır.²³ Benzer şekilde yapılan başka bir çalışmada da histerektomi ameliyatı sonrasında kadınların ameliyat öncesine göre daha düşük benlik saygısına sahip oldukları bulunmuştur.⁹ Yapılan çalışmaların aksine bizim araştırmamızda histerektomi ameliyatı olan kadınların benlik saygılarının yüksek olduğu dikkat çekmektedir. Histerektomi gibi jinekolojik ameliyatlara literatürde her ne kadar kadınların benlik saygısını etkileyen bir unsur olarak yer alsada, araştırmamızın sonucu kadınların bu ameliyata ilişkin görüşlerinin değişebileceğini bize göstermektedir. Bu durum histerektomi ameliyatının çok sık yapılmasından ve kadınlar için artık sıradan bir ameliyat olarak nitelendirilmesinden kaynaklanabilir.

Araştırma sonucunda üç ya da daha fazla çocuğa sahip olan kadınların histerektomi sonrası beden algılarının daha düşük olduğu saptanmıştır. Araştırmamıza benzer olarak histerektomi ya da ooferektomi olan kadınların ele alındığı bir

çalışmada, kadınların sahip olduğu çocuk sayısı arttıkça kadınların beden algılarının azaldığı belirlenmiştir.¹² Bunun aksine, Yaman ve Ayaz (2015) ile Erbil (2018)’in yaptıkları çalışmalarda, kadınların çocuk sahibi olma durumlarının histerektomi sonrası dönemde kadınların beden algısına herhangi bir etkisinin olmadığı bulunmuştur.^{18,25} Pınar ve arkadaşlarının (2012) yaptıkları çalışmada ise çocuk sahibi olan kadınların histerektomi sonrası dönemde daha olumlu beden algısına sahip oldukları belirlenmiştir.⁹ Çocuk sahibi olma durumu ile beden algısı arasındaki ilişki düşünüldüğünde akla ilk olarak doğumun, kadın için oldukça yıpratıcı ve estetik kaygılarını arttırıcı bir olgu olduğu gelmektedir. Bunun yanı sıra çocuk sayısı arttıkça kadının annelik rolü ile özellikle aile içindeki sorumlulukları artmakta dolayısıyla kendi bakımını ihmal etmesi söz konusu olabilmektedir. Tüm bu etmenler, araştırma sonucunda elde edilen bu bulgunun nedeni olarak düşünülebilir.

Araştırmada, kadınların beden algıları ile benlik saygılarına ilişkin ölçeklerden aldıkları puanlar arasında herhangi bir ilişki çıkmasa da, beden algısı daha yüksek olan kadınların benlik saygılarının daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Birbirini etkileyebilen beden algısı ve benlik saygısı arasında döngüsel bir ilişkinin varlığından söz edilmektedir.¹³

Araştırmamızda elde edilen bu bulgu, kadınların yarısından fazlasının “kanama”, “prolapsus” ya da “pelvik ağrı” gibi pre-operatif şikayetler ile hastaneye başvurmamasından kaynaklanmış olabilir. Yapılan bir çalışmada kadınların jinekolojik nedenlerle hastaneye başvurduktan sonra ameliyat olmasının, kadınların psikolojik olarak histerektomiye hazırlanmalarında etkili olabileceği vurgulanmıştır.²² Dolayısıyla kadınların fiziksel ve psikososyal sağlıklarını etkileyebilecek şikayetlerin tedavisinde bir yöntem olan histerektominin beden algıları ve benlik saygılarına etki etmediği düşünülebilir.

Bu araştırmadan elde edilen sonuçların Mersin ilindeki bir üniversite hastanesinin kadın hastalıkları ve doğum

servisine 21 Temmuz 2017–22 Eylül 2017 tarihleri arasında TAH-BSO nedeniyle yatışı yapılan kadınlara genellenebilir olması araştırmanın sınırlılıklarındandır.

Sonuç olarak araştırma, literatürde bahsedildiği gibi, histerektomi ameliyatının kadınların beden algıları ve benlik saygıları üzerinde olumsuz bir etkiye sahip olmadığını göstermektedir. Araştırmamızda elde edilen diğer önemli bulgu da üç ya da daha fazla çocuğa sahip olan kadınların beden algılarının diğer kadınlara göre daha düşük olmasıdır. Araştırmamızın son bulgusu ise, beden algısı yüksek kadınların benlik saygılarının da daha yüksek bulunmasıdır. Elde edilen ilk sonuç kadınların histerektomi gibi çok sık yapılan bir jinekolojik ameliyata ilişkin bakış açılarının değiştiğini bize göstermektedir. Ancak artan çocuk sayısı ile beden algısının azalması konusunda hemşirelere birtakım sorumluluklar düşmektedir. Hemşireler bu durumu kadınların üreme çağlarında iken ele almalı, sosyal destek sistemlerine ilişkin farkındalık yaratmalı ve danışmanlık hizmeti sunmalıdır. Buna ek olarak hemşireler, sadece kadının değil sosyal destek sisteminin önemli bir parçası olan kadının ailesinin de bu danışmanlık zincirine dahil olmasını sağlamalıdır. Danışmanlık kapsamında kadın ve ailesinin aile içi rol ve sorumluluklara ilişkin bilinçlenmesi sağlanarak kadının kendine ayırdığı zamanın artması hedeflenebilecektir. Ayrıca beden algısının bireyin kendi bedenini nasıl algıladığı ile ilişkili olmasının yanı sıra çevresindeki bireylerin tutum ve davranışlarından da beslendiği düşünüldüğünde sosyal destek sistemlerinin önemi bir kez daha karşımıza çıkmaktadır. Ayrıca araştırmamızda, histerektomi sonrası kadınların beden algıları ile benlik saygıları arasındaki ilişkiyi inceleyen daha fazla sayıda kantitatif ve kalitatif çalışmaların yapılması önerilmektedir.

Yazar katkısı:

A.A.C: Literatür araştırması, verilerin toplanması, analizi, makale yazımı ve inceleme. A.B: Literatür araştırması, verilerin toplanması, analizi, makale yazımı ve inceleme. F.D: Verilerin analizi, makale

yazımı ve inceleme. D.V.Y: Literatür araştırması, makale yazımı ve inceleme.

Çıkar çatışması: Yazarlar arasında herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Mali destek: Çalışmanın yapılması ve makalenin yazımı süresince hiçbir kurum veya kuruluşun mali ve maddi destek alınmamıştır.

Teşekkür: Araştırma verilerinin toplanmasında gönüllü olan katılımcılar ile Mersin Üniversitesi Hastanesinin Kadın Hastalıkları ve Doğum Servisinde görev yapan hemşirelere teşekkür ederiz.

Kaynaklar

1. Centers for Disease Control and Prevention [Internet]. QuickStats: Percentage of Women Aged ≥50 Years Who Have Had a Hysterectomy, by Race/Ethnicity and Year — National Health Interview Survey, United States, 2008 and 2018. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2019;68:935. DOI: [http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.mm6841a3external icon](http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.mm6841a3external%20icon). [Erişim tarihi: 12 Aralık 2020]. Erişim linki: <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/68/wr/mm6841a3.htm>
2. Taşkın L. Doğum ve Kadın Sağlığı Hemşireliği. Genişletilmiş 13. Baskı. Ankara: Akademisyen Tıp Kitabevi; 2016.
3. Okumuş F, Eryılmaz YH. Kadınlarda histerektomi sonrası cinsel fonksiyon. *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*. 2007;4(2):5-8.
4. Coşkun A. Kadın Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği El Kitabı. 1. Baskı. İstanbul: Koç Üniversitesi Yayınları; 2012.
5. Giacomoni C, Venturini E, Hoarau H, Guyon F, & Conri V. (2014). How women with gynaecological cancer deal with treatment: issues of visibility and invisibility. *Gynécologie Obstétrique & Fertilité*. 2014;42(11):795-799.
6. Reis N, Engin R, İngeç M, Bağ B. A qualitative study: beliefs and attitudes of women undergoing abdominal

- hysterectomy in Turkey. *International Journal of Gynecological Cancer*, 2008;18,(5):921-928.
7. Özdemir F, Pasinlioğlu T. Histerektomi operasyonu geçiren kadınların histerektomi hakkında görüşlerinin belirlenmesi. *Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi*, 2009;1:30-37.
 8. Janda M, Gebiski V, Brand A, Hogg R, Jobling TW, Land R, et al. Quality of life after total laparoscopic hysterectomy versus total abdominal hysterectomy for stage I endometrial cancer (LACE): a randomised trial. *The Lancet Oncology*. 2010;11(8):772-780.
 9. Pinar G, Okdem S, Dogan N, Buyukgonenc L, & Ayhan A. The effects of hysterectomy on body image, self-esteem, and marital adjustment in Turkish women with gynecologic cancer. *Clin J Oncol Nurs*. 2012;16(3): E99-104.
 10. Erdoğan E, Demir S, Çalışkan BB, Bayrak NG. Effect of psychological care given to the women who underwent hysterectomy before and after the surgery on depressive symptoms, anxiety and the body image levels. *Journal of Obstetrics and Gynaecology*. 2020;40(7):981-987. Doi:10.1080/01443615.2019.1678574.
 11. Dinçer Cengiz S, Çağlar GS. Menopoz (Multidisipliner Yaklaşım). 1. Baskı. Ankara: Modern Tıp Kitabevi; 2016.
 12. Gómez-Campelo P, Bragado-Álvarez C, & Hernández-Lloreda MJ. Psychological distress in women with breast and gynecological cancer treated with radical surgery. *Psycho-Oncology*. 2014;23(4):459-466.
 13. Sevil U, Bulut S. Hysterectomy and self-esteem. *Dirim Tıp Gazetesi*. 2007;82(2):350-6.
 14. Kızılkaya Beji, N. Kadın Sağlığı ve Hastalıkları. 1. Baskı. İstanbul: 50. Yıl Yayınları; 2015.
 15. Aştı Atabek T, Karadağ A. Hemşirelik Esasları (Hemşirelik Bilim Sanatı). İstanbul: Akademi Basın ve Yayıncılık; 2014.
 16. Tözün M. Benlik saygısı. *Actual Medicine*, 2010:52-57.
 17. Aslan Yılmaz H. Bir derleme: Benlik kavramına ilişkin bazı yaklaşımlar ve tanımlamalar. *Sosyal Bilimler Dergisi*. 2016;8:79-89.
 18. Yaman Ş, Ayaz S. The effect of education given before surgery on self-esteem and body image in women undergoing hysterectomy. *Turkish Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2015;12(4):211.
 19. Hovardaoğlu S. Vücut algısı ölçeği. *Psikiyatri, Psikoloji, Psikofarmakoloji (3P) Dergisi*. 1993;1(1):26.
 20. Çuhadaroğlu F. Adölesanlarda Benlik Saygısı [Uzmanlık tezi]. Ankara: Hacettepe Üniversitesi. 1986.
 21. Couto-Ferreira ME, Verderame L. (Eds.). Cultural Constructions of the Uterus in Pre-Modern Societies, Past and Present. Cambridge Scholars Publishing; 2018.
 22. El-Hadidy MA, Zayed A. Body image disturbance and self-esteem after hysterectomy in Egyptian women. *Arab Journal of Psychiatry*. 2020;31(2):150-158.
 23. Alshawish E, Qadous S, Yamani MA. Experience of Palestinian women after hysterectomy using a descriptive phenomenological Study. *The Open Nursing Journal*. 2020;14(1):74-79.
 24. Keskin G, Gumus AB. Turkish hysterectomy and mastectomy patients-depression, body image, sexual problems and spouse relationships. *Asian Pac J Cancer Prev*. 2011;12(2):425-32.
 25. Erbil N. Attitudes towards menopause and depression, body image of women during menopause. *Alexandria Journal of Medicine*. 2018;54(3):241-246.

Araştırma Makalesi

Mersin Univ Sağlık Bilim Derg 2022;15(2):234-244

doi:10.26559/mersinsbd.1070709

Edirne il merkezinde çevresel gürültünün değerlendirilmesi

 Serol DEVECİ¹,  Faruk YORULMAZ²

¹ Şehzadeler İlçe Sağlık Müdürlüğü, Manisa, Türkiye

² Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Edirne, Türkiye

Öz

Amaç: Edirne İl Merkezi'nde gürültü düzeylerini saptamak, gürültünün olası nedenlerini ortaya koymak, gürültüyü azaltıcı önlemler almasını sağlamak üzere, uygulanabilecek iyileştirme önerilerinde bulunmaktır. **Yöntem:** Araştırma kesitsel bir araştırmadır. Ölçümler 2002 yaz, 2002-2003 kış aylarında, Edirne İl Merkezi'ni temsil edecek biçimde belirlenen 50 odakta, gece ve gündüz saatlerinde; konut alanlarının trafik akımına uzaklıkları bulundurulmuş ve CEL-480 ses düzeyi ölçer cihazı kullanılarak yapılmıştır. **Bulgular:** Edirne İl Merkezi'nde en gürültülü cadde Atatürk Bulvarıdır. Edirne'deki kent kenarı konut alanlarının 45 numaralı odaktaki yaz gündüz ölçümü; trafik akımına 100 m uzak kent konut alanlarında 16 numaralı odaktaki yaz gündüz; trafik akımına 60 m uzak konut alanlarında 48 numaralı odaktaki tüm ölçümler, 13 ve 44 numaralı odaklardaki gündüz ölçümleri, 19 numaralı odaktaki kış gündüz ve 24 numaralı odaktaki yaz gündüz ölçümleri; trafik akımına 20 m uzak konut alanlarında 21 numaralı odaktaki gündüz ölçümleri ve 23 ve 50 numaralı odaklardaki yaz gündüz ölçümleri dışındaki tüm Leq değerleri, Gürültü Kontrol Yönetmeliği'ne göre izin verilen sınırların üzerindedir. **Sonuç:** Sonuç olarak gürültü Edirne'de giderek önemli bir toplum sağlığı sorunu olmaya başlamıştır. Gürültü denetimi için, mevzuat geliştirilerek uygulanması, halk eğitimi ve kent planlamasında gürültünün azaltılmasına yönelik önlemler alınması gereklidir.

Anahtar sözcükler: Gürültü, halk sağlığı, çevre sağlığı, gürültü denetimi

Yazının geliş tarihi: 11.02.2022

Yazının kabul tarihi: 14.03.2022

Sorumlu yazar: Serol Deveci, Şehzadeler İlçe Sağlık Müdürlüğü, Manisa, Türkiye Tel: 0505 3495221, E-posta: deveciserol@yahoo.com

Not: Bu makale Serol DEVECİ'nin 22.03.2004 tarihinde kabul edilen Tıpta Uzmanlık Tezinden üretilmiş ve 9. Ulusal Halk Sağlığı Kongresi'nde poster bildiri olarak sunulmuştur.

Evaluation of environmental noise in Edirne city center

Abstract

Aim: To determine the noise levels in Edirne Provincial Center, to reveal the possible causes of the noise, to make possible improvement suggestions in order to take measures to reduce the noise. **Method:** The research was a cross-sectional study. Measurements were made in the summer of 2002 and the winter of 2002-2003, at 50 focal points, which were determined to represent Edirne City Center, during day and night; It was made by keeping the distance of the residential areas from the traffic flow and using the CEL-480 sound level meter. **Results:** The loudest street in Edirne City Center was Atatürk Boulevard. Summer daytime measurement of urban edge residential areas in Edirne at focus number 45; in the urban residential areas 100 m away from the traffic flow, in the focus no. 16 during the summer day; In residential areas 60 m away from the traffic flow, all measurements at focus 48, daytime measurements at focus 13 and 44, winter daytime measurements at focus 19 and summer daytime measurements at focus 24; In residential areas 20 m away from the traffic flow, all Leq values were above the allowable limits according to the Noise Control Regulation, except for the daytime measurements at focus 21 and summer day measurements at focus 23 and 50. **Conclusion:** As a result, noise has become an important public health problem in Edirne. For noise control, legislation should be developed and implemented, and measures should be taken to reduce noise in public education and urban planning.

Keywords: Noise, public health, environmental health, noise control

Giriş

İsa'nın doğumundan 600 yıl öncesinde bugünkü İtalya'da Sybaris kentinde, gürültüye karşı önlemler alınarak yasalar çıkarıldığı bilinmektedir. Ramazzini 1713'te "De Morbis Artificum Diatriba" kitabında bakır dövenlerde gürültünün işitme yitiğine yol açtığını bildirmiş; zararlı etkilerin önemi ise, endüstri devrimi sonrası anlaşılmıştır.¹

Akustik olarak dinlenmekte olan seslere karışan istenmeyen bir ses biçiminde tanımlanan gürültü, günümüzde çevresel sorun olarak karşımızdadır.² Gürültü kaynakları yapı içi ve yapı dışı olarak sınıflandırılır. Yapı içi gürültüleri; yapılarda kullanılan araç, gereç, makina ve benzerlerinden, elektrik, ısıtma, soğutma sistemlerinden, asansörden kaynaklanan ve insanların çeşitli nedenlerle çıkardığı gürültülerdir. Yapı dışı gürültüler ise; trafik gürültüsü, endüstri ve donatım gürültüsü ile çevre gürültüleridir.³ Bu gürültü kaynaklarından geniş bir insan topluluğunu etkilemesi nedeniyle, trafik gürültüsünün önemi daha büyüktür.

Gürültü insan sağlığını olumsuz etkiler. Etkinin düzeyi gürültünün süre, şiddet ve frekansına, sürekli ya da kesintili olup olmamasına; maruz kalanın sağlığı ve yaşına bağlıdır. Geçici eşik kayması, 70 dB (A)'in üzerinde gürültü maruziyeti önlenmezse gürültüye bağlı işitme kaybıyla sonuçlanabilir; düşük frekanslı vibrasyon ve bazı kimyasallara maruziyet ile ototoksik ilaç kullanmayla ağırlaşır.⁴ Gürültüye 100 dBA üzerinde maruz kalan annelerin bebeklerinin %46.6'sında işitme kaybı görülmüştür.⁵

Gürültünün işitme dışında yüksek tansiyon, ciltte solukluk, sinirlilik, solunum ve kalp-damar sistemi bozuklukları gibi sistemik etkileri de söz konusudur.⁴ Hipofiz hormonlarının salgılanmasında çoğu kez artışa⁶; rahatsızlık gibi psiko-sosyal, genel iyilik durumu ve yaşam niteliği gibi öznel, ruhsal sağlık üzerine etkiler ve strese bağlı sağlık sorunlarına yol açtığı bilinmektedir.⁴

Nitekim Türkiye Cumhuriyeti Anayasası da "Sağlık hizmetleri ve çevrenin korunması" başlığı altındaki 56/1 ve 2. maddesinde, "Herkes, sağlıklı ve dengeli bir çevrede yaşama hakkına sahiptir.

Çevreyi geliştirmek, çevre sağlığını korumak ve çevre kirlenmesini önlemek Devletin ve vatandaşların ödevidir" ifadesi ile çevre hakkına vurgu yapmaktadır.⁷

Robert Koch "Kolera ve veba gibi gürültü ile mücadelenin geleceği yıllar yakındır" demiştir. Avrupalıların, 450 milyonu günde en az 55 dB(A), 113 milyonu 65 dB(A) ve 9.7 milyonu 75 dB(A) ya da üstünde gürültüye maruzdur.⁸

Türkiye'de kentler yağ lekisi gibi merkezi yoğun, çevresi seyrek ve dağınık, hemen her yöne doğru ve sağlıklı bir yerleşim alanı şeklinde büyümektedir.⁹ Hızlı nüfus artışı, iç göç ve endüstrileşme artan çevre sorunlarının en önemli nedenleridir. Alt yapı yetersizliği ve bilinç eksikliği gürültü gibi çevre sorunlarına yol açmaktadır.⁸

Daha önce yapılmış benzer çalışmaya rastlanmayan Edirne İl Merkezi'nde, belirlenen 50 farklı odakta, 2002-2003 yılında mevsimlere, günün saatlerine göre gürültü düzeylerinin belirlenerek, 9 Ağustos 1983 tarih ve 2872 sayılı Çevre Yasası'nın 14. maddesine dayanılarak çıkartılmış olan 11 Aralık 1986 tarihli Gürültü Kontrol Yönetmeliği¹⁰ (GKY)'ndeki değerlerle karşılaştırıldığı, tanımlayıcı-kesitsel türde bir alan araştırması olan bu çalışmanın amaçları; Edirne İl Merkezi'nin değişik yerleşim ve çalışma bölgelerinin gürültü düzeylerini saptamak, gürültünün olası nedenlerini ortaya koymak, halkın sağlığını korumak amacıyla ilgili kuruluşların gürültüyü azaltıcı önlemler almasını sağlamak üzere, uygulanabilecek iyileştirme önerilerinde bulunmaktır.

Gereç ve Yöntem

Bu araştırma, Edirne İl Merkezi'nde 2002 yaz ve 2002-2003 kış gürültü düzeylerini belirleyen kesitsel tipte bir alan çalışmasıdır.

Ölçümler 50 odakta yapılmış, odakların belirlenmesinde Edirne Belediyesi'nden sağlanan 1/5000 ölçekli Edirne Kent Planı kullanılmıştır. Odaklar, tüm il merkezini kapsayacak biçimde, ölçüm

odaklarının trafik akımına uzaklıkları göz önüne alınarak saptanmıştır. Belirlenen ölçüm odağının oturma bölgesi olarak taşıdığı önem ve olabildiğince geniş bir sosyo-ekonomik kapsam sağlanabilmesi için, gürültülü bölgeler kadar, görece daha gürültüsüz bölgeler de seçilmiştir.¹¹

Gürültü ölçümünde, çevresel gürültü ve iş sağlığı alanında kullanılabilen, nemli ve tozlu ortamlarda da ölçüm yapabilen, hafif ve kullanışlı CEL-480 SLM tipi sonometre kullanılmıştır. Avrupa ISO ya da Amerikan OSHA standartlarına uygun; 1979 tarihli IEC 651 ve 1985 tarihli IEC 804 ile 1983 tarihli ANSI S1.4 normlarına göre üretilmiştir. 20 Hz-20 kHz aralığında, A, C ve Z frekanslarında ölçüm yapabilmektedir. Zaman ağırlıkları S (slow), F (fast) ve I (impulse); yanıt süresi 3 sn'dir. Dinamik aralık 70 dB'dir; ölçüm aralıkları ise 10-80 dB'den başlayarak, 10'ar dB'lik basamaklarla artarak 70-140 dB'e dek çıkabilmektedir. dB(A), insan kulağının en duyarlı olduğu orta ve yüksek frekansların özellikle vurgulandığı bir ses değerlendirmesi birimidir. Gürültü azaltılması ya da denetiminde çok kullanılan dB(A) birimi, ses yüksekliğinin öznel değerlendirmesi ile de ilişkilidir.¹⁰ Günümüzde (A) ses düzeyi ağırlık eğrisi, her ses düzeyi için, işitme bozulması ve sesin yarattığı rahatsızlıklar açısından insanların gürültüye gösterdikleri tepkiyi ölçmede, hangi ses düzeyinin nasıl algılandığını ölçen en yaygın kullanılan eğridir.¹² Aygıtın, terminal polaritesi ise, +12 V DC, kutuplaşma voltajı 0 V DC'dir ve 4 adet IEC Tip LR6 alkalın pille çalışmaktadır.

Mikrofon, aygıtın uç bölümündeki özel yerine takılmaktadır. Kullanılan Tip 1 mikrofonun frekans aralığı 3.5 Hz-20 kHz \pm 2 dB, en üst ses basıncı 146 dB, duyarlılığı 50 mV/Pa'dır. Alan ölçümleri sırasında, CEL 480 SLM ve Tip 1 mikrofon düzeneği için, aygıtın her açılışında yapılması gereken kalibrasyon işlemi, CEL-284/2 akustik kalibratör ile 114.0 dB kalibrasyon düzeyinde gerçekleştirilmiştir. Ayrıca, aygıtın 2 yılda bir, kalibratörün ise her yıl laboratuvar koşullarında kalibre edilmesi gerekmektedir.

Bu işlem, ölçümlere başlanmadan önce, Ege Üniversitesi Fen Fakültesi Fizik Bölümü Elektronik Laboratuvarında, PHILIPS PM 6400 SLM ve PHILIPS PM 6410 ATTENUATOR kullanılarak gerçekleştirilmiş ve kalibrasyon standardı gerçekleştirildikten sonra da belirli aralıklarla kalibrasyon denetimi yapılmıştır.

Gürültü ölçümlerinde Türk Standartları'ndaki akustik çevre ve trafik gürültüsü için belirtilen kurallara uyulmuştur. TS 9315 sayılı "Akustik Çevre Gürültüsünün Belirlenmesi ve Ölçümü" standardında, herhangi bir girişimi önlemek ve gerçek ses düzeyini elde etmek için ölçüm sırasında yansımanın olabildiğince en aza indirilmesi sağlanmıştır.¹³

Aynı standartta madde 2.2.2'de "Binaların Yakınında Açık Alanda Yapılan Ölçümler" bölümünde ölçümlerin binaya olabildiğince yakın yapılması istenir. Yansımadan oluşabilecek girişimi önlemek için, cepheden en az 1 m uzaklıkta ölçüm yapılması gerekir.¹³ Çünkü TS 10713 sayılı standartta belirtilen "Alıcı"; trafik gürültüsünden etkilenen yerin, gürültü yönünde 1 m ön tarafında tanımlanmaktadır.¹⁴

Ayrıca, ölçümler TS 9315 madde 2.2.1'deki trafik gürültüsü ölçümü kurallarınca yol kenar taşından en az 3.5 m uzaklıkta, kaldırım genişliği elvermediğinde yapılardan 1 m uzakta yapılmıştır. Ölçüm aygıtı yerden 1.20-1.50 m yüksekte, bedenden 45° eğim ve 50 cm uzakta tutularak yapılmıştır.¹³

Ölçüm noktalarında her bir ölçüm süresi 15 dakika olarak gerçekleştirilmiştir. Bu 15 dakika içinde ölçümü yapılan başlıca parametreler L_{eq} , L_{min} ve L_{max} 'tır. Eşdeğer gürültü düzeyi (L_{eq}), zaman ağırlıklı ortalama değeri veren dB(A) biriminde bir

gürültü ölçüğüdür. Çeşitli zaman aralıklarında ölçülen ses düzeylerinin ortalaması alınır.¹⁰ Eşdeğer gürültü düzeyi, trafik gürültüsü gibi zaman içinde değişim gösteren gürültü düzeylerini değerlendirmede kullanılır. Ölçüm yapılan odağın, ölçüm yapılan saatlerdeki olağan akustik ortamının, yansıtılmasına özen gösterilmiş; gerektiğinde ölçümler yinelenmiş ve böylelikle fazladan gürültüler dışlanmıştır. Duyarlı ses basınç ölçme teknikleri kullanılarak yapılan kayıtlarla gürültünün L_{eq} biriminde gündüz ve gece değerleri ölçülmüş; odakların yapılara rastladığı yerlerde en yakın yapı dışı nokta seçilmiştir. Ölçümler, gözlemciler arası varyasyon ortadan kaldırılarak, araştırmacı tarafından tek başına yapılmış, GKY'nde gösterilen değerlerle karşılaştırılmıştır.

Ölçümler, 2002 yaz ve 2002-2003 kış aylarında yapılmıştır. Gürültü sorununa etkisi olabileceği düşünülerek, eğitimin sürdüğü kış ayları ile tatil dönemi olan yaz aylarında hafta içi gündüz ve gece ölçümleri yapılmıştır. Gündüz ölçümleri 14.00-19.00 saatleri arasında, gece ölçümleri ise 22.00-01.00 saatleri arasında gerçekleştirilmiştir.

Endüstri bölgesi ya da ağır araç ve otobüslerin geçtiği anayollar, kent konut alanları (trafik akımına 100 m, 60 m ve 20 m) ve kent kenarı konut alanlarında yapılan ölçüm sonuçlarının değerlendirilmesinde, GKY temel alınarak, ayrıntıları Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1. GKY'ne göre yerleşim bölgelerinde izin verilen gürültü düzeyleri

Bölge	Eşdeğer sürekli gürültü düzeyleri [dB(A)]	
	Gündüz	Gece
	06.00-19.00	22.00-06.00
Kent kenarı konut alanları	40-50	30-40
Kent konut alanı (trafik akımına 100 m uzak)	45-55	35-45
Kent konut alanı, anayollar, işyerleri (trafik akımına 60 m uzak)	50-60	40-50
Kent konut alan, anayollar, işyerleri (trafik akımına 20 m uzak)	55-65	45-55
Endüstri bölgesi, ağır araçların geçtiği anayollar	60-70	50-60

Bulgular

Edirne'de kent kenarı konut alanlarının GKY'ne göre izin verilen gürültü düzeylerini aşma durumu yaz ve kış mevsimi verisine göre, 45 (Leq: 48.3 dB(A)) numaralı odak yaz gündüz ölçümü dışında tüm değerler, sınırların üzerindedir. Kent kenarı, kent konut alanları ve endüstri bölgesi ile ağır araçların geçtiği yerlerde yapılan tüm ölçüm sonuçları Tablo 2'de yer almaktadır.

Edirne'de trafik akımına 100 m uzak kent konut alanlarının GKY'ne göre izin verilen gürültü düzeylerini aşma durumu yaz ve kış mevsimi verisine göre, 16 (Leq: 53.5 dB(A)) numaralı odak yaz gündüz ölçümü dışında tüm değerler, sınırların üzerindedir.

Edirne'deki trafik akımına 60 m uzak kent konut alanlarında yapılan ölçümlere göre, 48 numaralı odaktaki tüm ölçümler, 13 ve 44 numaralı odaklardaki gündüz ölçümleri, 19 numaralı odaktaki kış gündüz ve 24 numaralı odaktaki yaz gündüz

ölçümleri dışındaki Leq değerleri, izin verilen sınırların üzerindedir.

Edirne'deki trafik akımına 20 m uzak kent konut alanlarında yapılan ölçümlere göre, 21 numaralı odaktaki gündüz ölçümleri ve 23 ve 50 numaralı odaklardaki yaz gündüz ölçümleri dışındaki Leq değerleri, izin verilen sınırların üzerindedir.

Edirne'de endüstri bölgesi ve ağır araçların geçtiği anayollarda yapılan ölçümlere göre, Olin Kavşağı gündüz ölçüm sonuçları dışındaki değerler, GKY'ne göre izin verilen sınırlar içindedir.

Başka bir anlatımla, yaz gündüz ölçümlerinin %76.0'sı, yaz gece ölçümlerinin %94.0'ü, kış gündüz ölçümlerinin %86.0'sı, kış gece ölçümlerinin %94.0'ü ve toplamda tüm ölçümlerin %87.5'i GKY'ne göre belirlenmiş olan sınırların üzerindedir.

Tablo 2: Ölçüm zamanları ve Leq değerleri (dBA)

Odak No	Ölçüm odağı	Kod	Yaz Gündüz	Yaz Gece	Kış Gündüz	Kış Gece
1.	Olin Kavşağı	5	65.9	63.1	69.3	63.2
2.	Köy Hizmetleri Kavşağı	4	70.3	62.1	74.7	67.8
3.	Trakya Birlik Kavşağı	4	71.2	66.0	73.7	68.7
4.	SSK Hastanesi Kavşağı	4	73.2	69.0	74.8	67.5
5.	Belediye Kavşağı	4	71.2	62.7	73.2	65.1
6.	M. Sinan Cd-Hatip Sk köşe	1	65.8	60.1	66.0	63.1
7.	Sağlık Müd. Ek binası önü	4	72.0	67.2	71.8	69.2
8.	Ziraat Bankası Kavşağı	4	72.8	62.0	71.6	64.8
9.	Hükümet Cd-K.oğlu Cd köşe	4	71.1	65.5	69.8	64.9
10.	Londra Asfaltı (Sağlık Müd)	4	70.7	68.7	69.6	68.3
11.	S.hane Cd-Çilingirler Cd köşe	3	66.9	61.6	69.4	62.2
12.	1. Murat Lisesi yanı	3	63.9	60.8	65.4	60.4
13.	Cumhuriyet Cd	3	57.8	55.1	60.0	55.4
14.	Engelliler Okulu önü	2	59.5	58.3	61.9	57.2
15.	Nazır Çeşme Sk	1	62.4	58.4	58.4	58.5
16.	A.rahman Mh 3.-6. Sk köşe	2	53.5	49.3	57.0	57.1
17.	Küçük Sanayi Sitesi içi	5	60.1	48.4	70.1	53.8
18.	Zambak Sk- Buket Sk köşe	1	51.5	48.2	57.4	48.8
19.	Selahattin Parsoy Cd	3	63.4	52.9	59.7	55.1
20.	10. Sk (kütüphane önü)	1	58,9	53.8	59.8	53.1
21.	Hoca Ahmet Yesevi Cd	4	62.9	62.5	63.3	61.4
22.	İlhami Ertem Lisesi önü	1	60.5	51.2	61.2	52.6
23.	İ. Ertem Cd-İ. Ay Cd köşe	4	64.0	62.7	67.2	62.2
24.	Merkez İlköğretim Okulu önü	3	58.9	51.2	61.9	58.4
25.	Mega Park önü	1	58.5	52.3	57.7	52.0
26.	Şevki Arman Cd-33. Sk köşe	1	60.9	57.5	66.6	60.7
27.	Bahriye Üçok Cd-332. Sk köşe	1	62.1	53.7	59.9	53.5
28.	Kıyık Cd-Son Sk köşe	3	60.4	59.5	62.1	59.3
29.	Topyolu Cd	3	63.4	50.8	60.1	54.0
30.	Yıldırım Cd-Bademlik Cd köşe	3	60.7	55.4	62.9	59.4
31.	Yıldırım Cd-K..mescit Cd köşe	1	66.9	63.1	66.1	62.8
32.	1. Gül Sk	1	60.7	57.4	61.9	58.5
33.	Meriç İlköğretim Okulu Önü	1	64.9	60.9	67.4	63.2
34.	İstasyon Cd (Rektörlük önü)	2	55.6	49.6	58.8	51.9
35.	Ferahiyeye Cd-Bahariye Cd köşe	1	56.9	47.2	56.8	44.9
36.	Horozlu Bayırı	2	65.0	60.7	66.7	60.3
37.	Kırlangıç Bayırı	2	58.7	53.1	58.9	52.7
38.	Kadirpaşa Mektep Sk	1	61.9	58.3	62.1	58.5
39.	Çukurçeşme Sk	2	62.2	58.7	65.7	60.4
40.	M.tağa Bayırı-Araplar Sk köşe	1	61.9	52.2	59.3	57.5
41.	Şükrüpaşa Cd	2	61.8	60.6	63.0	59.7
42.	Efkan Yıldırım Cd-130. Sk köşe	3	66.3	56.9	68.0	61.9
43.	Mediblok önü	1	55.1	53.3	54.7	51.2
44.	20. Sk - 21. Sk köşe	3	54.4	53.0	57.1	55.1
45.	Özel Beykent Lisesi önü	1	48.3	48.0	56.5	49.5
46.	Eski Tekirdağ Cd	5	64.7	48.5	64.9	49.2
47.	Eski İst. Cd - Külhan Sk köşe	4	69,7	64.4	72.3	64.6
48.	Mezarlık Sk-Değirmen Sk köşe	3	58.9	49.3	58.1	45.2
49.	Darülhadis Cd	1	60.8	60.1	63.6	60.3
50.	Hükümet Cd	4	64.4	61.8	66.5	60.2

Tartışma

Çarpık kentleşme ve endüstrileşme birçok çevre sağlığı sorununu birlikte getirmektedir. Gürültü, bu sorunlardan biridir. Araştırmacılar, gürültü ile savaşılmayan büyük kentlerde gürültü düzeyinin, her yıl 1-5 dB(A) arasında sürekli artış gösterdiğini öne sürmektedirler.¹⁵ Yetmişli yıllardan bu yana giderek daha büyük sorun olan gürültü, kent plancıları tarafından dikkate alınmaktadır. Bugün, AB'nin kent merkezlerinde trafiği azaltma politikası, sorunu giderek kenar mahallelere taşımaktadır; nüfusun %20'si ciddi sağlık sorunlarına yol açabilecek düzeyde gürültüye maruzdur.¹⁶

OECD ülkelerinde 1960-85 yılları arasında kara ulaşımının üç, hava ulaşımının iki kat arttığı ve dolayısıyla ulaşım gürültüsü düzeyinin 65 dB(A)'in üzerinde bulunduğu bölgelerde 130 milyon, 50-65 dB(A) arasında 300 milyondan çok insanın gürültüden olumsuz yönde etkilendiği belirlenmiş⁸; bunun daha çok düşük gelir ve eğitim düzeyindekileri etkilediği belirtilmektedir.¹⁷ AB ülkeleri gürültü sorununa yönelik "Gürültü Kirliliğini Azaltma" programını uygulamaya koymuşlardır.¹⁶

Edirne İl Merkezi de yoğun göç almamasına karşın, bir üniversite kenti olması nedeniyle yaz ve kış aylarında değişken bir nüfus yapısına sahiptir. Kentin İstanbul yönünden girişinde yer alan yeni yerleşim alanlarında, planlama hataları ve alt yapı yetersizliği nedeniyle daha önce yapılmış kimi sanayi tesisleri konutlarla iç içe durumda kalmıştır. Ayrıca Kıyık, Kirişhane, Yıldırım ve Yeniimaret gibi bölgeler, çarpık kentleşme sorunu olan bölgelerdir. Araştırma sonuçlarına göre en gürültülü bölgeler, ağırlıklı olarak ana yolların doğrultuları ile uyumludur ve pek çok çalışmada belirtildiği gibi, Edirne'de de temelde trafik gürültüsü ağırlıktadır. Gürültü konusunda gereken duyarlılığın gösterilmemesi ve yeterince önlem alınmamasına bağlı olarak, kentte gürültü sorunu gün geçtikçe daha yoğun yaşanmaya başlamıştır.

Araştırmada, özellikle gündüz saatlerinde, en gürültülü bölgeler olarak saptanan, Atatürk Bulvarı (2, 3, 4 ve 5 no'lu odaklar) ile Sağlık Müdürlüğü ek binası önünde (7 no'lu odak) ve Hükümet Cad.-Karanfiloğlu Cad. köşesinde de (9 no'lu odak) gürültü 70 dB(A)'in üzerinde bulunmuştur (Tablo 2); bu değerler GKY'ndeki sınırların üzerinde ancak, Kurra'nın ölçümlerinden daha düşüktür. Bu farklılığın İstanbul ve Edirne trafiğindeki araç yoğunlukları, yol genişliği, bina yüksekliği gibi yansıma yapabilecek yüzeylerin değişim göstermesi ve yol yüzey özelliklerinden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Yurdumuzda 1980'li yıllardan beri özellikle karayolu veya kent içi ulaşım gürültüsü konusunda kimi yerel araştırmalar yapılagelmiştir. Bu çalışmalardan İstanbul'da, Kurra Şenlikköy'de 74 dBA Yeşilköy Havaalanı'nda 94-96 dBA, arasında değerler ölçmüştür. Sabuncu 1990'da, İstanbul Etiler'de 1976'da 52.36 dB(A) olan gürültü düzeyinin 1988'de 74.43 dB(A)'e çıktığını belirlemiştir.¹⁸ Avşar ve Gönüllü Mecidiyeköy'de sabah ve öğlen saatlerinde 77.2 dB(A)'e varan değerler ölçmüştür.¹⁹ Göktaş Ankara'da 17 kavşak, 7 bulvarda 65 dB(A) üzerinde,²⁰ Dokumacı 73 dB(A)¹¹ ve Lüleci'ye göre EÜTF KBB Abdalı İzmir'de 87 dB(A)⁸ üzerinde zaman ağırlıklı ortalama değerler ölçmüştür. Özkarataş ve Kurtuluş İzmit'te,²¹ Atmaca²² ve Polat²³ Sivas'ta günün hemen her saatinde; Şanlı²⁴ turistik bir belde olan Kuşadası'nda özellikle gece saatlerinde GKY sınır değerlerini aşan değerler ölçmüştür. Çalışmada ölçülen değerler genel olarak tüm çalışmalarda aşılış olup, bu nüfus ve trafik yoğunlukları açısından beklenen bir durumdur.

Atmaca Sivas'ta kış aylarında sabah, öğlen ve akşam saatlerinde²², Badur Gaziantep'te kış aylarında gündüz saatlerinde²⁵, Uslu ve ark. Elazığ'da yaz gündüz saatlerinde sıfır noktası, 5 ve 10 metrelerden,²⁶ Ergun ve ark. Samsun'da ana cadde, meydan ve kavşaklarda sabah, öğlen ve akşam saatlerinde,²⁷ Özbilen ve ark. Trabzon'da,²⁸ Kumbur ve ark. Mersin'de,²⁹ Gezbul ve ark. Adapazarı'nda³⁰ araştırmaları kapsamında gürültü ölçümleri yapmışlardır. Tümü Edirne'den büyük olan bu kentlerde

ölçülen değerler çalışmamızdaki gibi GKY'nde belirtilen sınır değerleri aşmaktadır. Genel olarak araştırmada ölçülenlerden daha yüksek değerler elde edilmesinin, söz konusu büyük kentlerin trafik ve nüfus yoğunluğundan kaynaklandığı düşünülmektedir.

Edirne'de gürültü düzeylerinin ölçüm odakları ve mevsimlere göre değerlendirildiği, Sünnetçi'nin çalışmasında,³¹ aynı odaklarda yapılan 50 ölçümden 24'ünde ölçülen değerler bu çalışmadakilerden daha yüksek bulunmuştur. Ölçümler arasındaki fark genel olarak 1-2 dB(A) artış ya da azalma şeklinde olup, ölçüm yapan kişiden ya da cihazdan kaynaklanıyor olabilir. Saraçlar Caddesinin yayalaştırılması ve Ziraat Bankası kavşağına çıkan yollardan birinin trafiğe kapatılması daha düşük değerlerin; Olin kavşağına alışveriş merkezi yapılması ise yüksek değerlerin ölçülmesine örnek olarak verilmekle birlikte, her iki çalışmada ölçümlerin tamamına yakını GKY'nde belirtilen değerlerden yüksektir. Ana arterlerin ölçüm değerlerinde hafif bir azalma olduğu belirtilmektedir, bunda motorlu araç teknolojisinin gelişmesiyle gürültü emisyon değerlerinin düşmesi etkili olabilir. Yaz-kış ölçüm değerleri Sünnetçi'nin çalışmasında bu araştırmaya göre daha yüksek; yaz değerleri daha düşük, kış değerleri de yine daha yüksek olarak ölçülmüştür.³¹ Kış değerlerinin yaz değerlerinden genel olarak daha yüksek olması öğrencilerin kış dönemlerinde daha yoğun bulunmasından, yaz dönemlerinde yaşanan düşme tatil bölgelerine gidilmesinden kaynaklanıyor olabilir. Edirne'de kent içi ulaşımda kullanılan minibüs ve otobüsler, belirli bir tarife ile değil, dolunca hareket ettikleri için, trafikte yaz aylarında kışa göre çok daha seyrelmektedir.

TÜBİTAK tarafından Edirne'de hazırlanan gürültü haritası çalışması³² ile en başta gelen çevresel gürültü kaynağı trafik; peşi sıra demiryolu ve eğlence yerleridir.

Bu çalışmada olduğu gibi en gürültülü bölgeler, ana arterlerin yakın civarlarıdır. Avrupa Birliği 2002/49 numaralı Çevresel Gürültü Direktifi ve Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği'ne göre yapılan ölçümlere dayanarak, tüm kaynakların toplam etkisine göre yapılan hesaplamalarda; tahminen 3100'ü 75 dB(A), 12800'ü 65 dB(A) olmak üzere toplamda 62400 kişi 55 dB(A)'in üzerinde 24 saatlik gürültüye maruz kalmaktadır. Raporda gürültünün yol açtığı sorunların önlenmesi için; sınırların aşıldığı bilinen bölgelerdeki binalara akustik yalıtım yapılması şeklinde pasif ve alıcı ile gürültü kaynağı arasında boyut ve konumu belirlenecek engellerin konulmasını içeren aktif eylem planları önerilmiştir.³²

Araştırmada gürültü düzeyleri mevsimsel olarak değerlendirildiğinde; kış mevsimi yaza göre, kış gündüz yaz gündüze ve kış gece yaz geceye göre daha gürültülü bulunmuştur. Lüleci'nin Bornova'daki çalışmasında da kış gündüz düzeyleri, bu çalışmayla uyumlu olarak, yaz gündüze göre daha yüksek bulunmuştur. Yaz gece değerleri ise bu çalışmadan farklı olarak, kış gece düzeylerinden daha yüksektir. Bu farklılığın, eğitim dönemi dışında da Bornova'daki nüfus yoğunluğunun gürültü düzeylerini çok etkilememesinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Çalışmada, gürültü düzeylerinde saptanan mevsimsel değişim, başlıca eğitim dönemiyle ilişkili olarak değerlendirilmiştir.

Demiryolu gürültüsü, gar çalışanlarını, yolcuları ve demiryolunun geçtiği alanlarda yaşayanları etkilemektedir. Edirne'de özellikle demiryolu hattı boyunca kentsel yerleşimlerin, İstasyon Mah.indeki kimi noktalarda demiryoluna 50-60 m kadar yaklaştığı görülmekte olup bu yerleşimler trenlerin geçişleri sırasında 90-100 dB(A)'e varabilen gürültü düzeyleri ile karşı karşıya kalabilmektedirler. TÜBİTAK'ın gürültü haritası projesinde gürültü kaynakları arasında ikinci sırada sayılmıştır.³²

Göktaş, çevre yollarında trafik yükünün (taşıt/saat) her iki kat artışında, gürültü düzeyinin 2.5 dB(A); kent içinde ise 1000 taşıt/saat'e dek 5.5 dB(A), 1000 taşıt/saat'in üzerinde ise 15 dB(A) arttığını ve duraklı akımın duraksız akıma göre gürültüyü 4 dB(A)'e dek arttırdığını öne sürmektedir. Gürültüyü artıran öbür nedenler arasında, trafik kurallarına uymama, özellikle dolmuş ve minibüslerin gelişigüzel durmaları, aşırı yüklenmeleri, havalı kornalar, hız limitlerine uymama, yanlış park etme ve egzost sorunu gibi etmenler sayılmaktadır. Kent içi yolların çoğunlukla bakımsız, dar ve bozuk oluşu ile yüksekte bırakılmış rögarların, taşıtların lastik-yol sürtünmesinden doğan gürültülerini artırdığı; bu artışın, düzgün asfalt-beton yüzeylerde 1-2 dB(A), parke taşlı yollarda 4 dB(A) dolayında olduğu belirtilmektedir.²⁰ Sayılanlara ek olarak Gezbul, cadde ve sokakların genişlikleri ile bina yüksekliklerinin orantılı olmamasından ses yansımaları oluştuğunu, dar olan caddelerde araç yoğunluğunun fazlalığını, cadde ve meydanlarda ağaçlandırmanın yok denecek ölçüde az olduğunu, hız kesici engellerin gürültüyü çoğalttığını, gürültü denetimi yapılmadığından taşıtların çok gürültü çıkardığını, konut bölgelerinden geçen yük kamyonları ve traktörleri, araç sayısının giderek artması ve otoparkların yetersiz kalması nedeniyle araçların gelişigüzel park etmesini ve park yeri arayan araçların gürültüyü artırmasını nedenler arasında saymaktadır.³⁰ Genel olarak, sayılan bu nedenlerin Edirne için de gürültüyü artıran potansiyel öğeler olduğu söylenebilir.

Edirne gürültülü bir kenttir. Tüm ölçüm sonuçları; Edirne'de GKY'ne göre izin verilen gürültü düzeylerinin aşıldığını ve gürültünün Edirne için önemli bir çevre sorunu olduğunu, ciddi boyutlarda bir gürültü kirliliğinin yaşandığını göstermektedir.

Motorlu taşıtların envanteri çıkarılmalı, yol ve ulaşım durumuna ilişkin durum saptaması yapılmalı, taşıt ve insan trafiğindeki artışa ilişkin öngörülerde bulunulmalı, araç muayenelerinde taşıtların gürültü ölçümleri yapılmalı, kavşak ve bulvarlara dayanıklı, yaprağını dökmeyen

bitki örüntüleri yerleştirilmelidir. Bu çalışmalarda, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı, Karayolları Genel Müdürlüğü, İl Trafik Müdürlükleri ve yerel yönetimler ile işbirliği yapılmalıdır.

Örnek bölgelerde gürültü ölçümlerinin yanı sıra gürültüden etkilenme durumları saptanmalı, yapımı süren ya da planlanan inşaatların yoğunluk haritaları hazırlanmalı ve bu çalışmalar özellikle Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Valilikler, yerel yönetimler ve TMMOB gibi meslek örgütlerinin, üniversitelerin Çevre Mühendisliği, Mimarlık, Planlama ve Şehircilik bölümlerinin işbirliği ile gerçekleştirilmelidir.

Gürültünün azaltılması için; halkın eğitim ve bilinç düzeyinin artırılması ve katılımı sağlanmalıdır. Bu amaçla resmi kuruluşların, basın yayın organlarının ve gönüllü kuruluşların (vakıf ve dernekler) katkısı organize edilmelidir. Bunların yanı sıra; toplu taşımacılığa önem verilmelidir, trafik ışıkları ve duraklar düzenlenerek ulaşımında akıcılık sağlanmalıdır, yeni imar planlarında gürültü sorunu göz önüne alınmalıdır, ağır taşıtların zorunlu olmadıkça kent merkezine girişi engellenmelidir, gürültü düzeyinin yüksek olduğu caddelerde, trafik akışı tek yönlü yapılmalıdır, araçların hız sınırlarına uymaları sağlanmalıdır, binalarda çift cam sistemi zorunlu kılınmalı ve yapı elemanlarında sesi izole eden malzemelerin kullanılması sağlanmalıdır, zorunlu olmadıkça korna çalınması engellenmeli ve havalı kornalar yasaklanmalıdır, kamuoyunda, daha gürültüsüz, yaşanması bir kentin gerekliliği ve yaratılabileceği bilinci oluşturulmalıdır.

Yazar Katkısı: Veri toplama sorumluluğu yazar tarafından yapılmış olup, diğer tüm süreçlere yazarların katkısı ortaktır.

Mali Destek: Çalışma için herhangi bir finansal destek alınmamıştır.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemektedir.

Teşekkür: Gürültü ölçüm cihazı ve kalibratörün kalibrasyonu konusundaki destekleri için Ege Üniversitesi Fen

Fakültesi Fizik Bölümü Öğretim Üyesi Sayın Teoman YILDIZ'a teşekkür ederiz.

Kaynaklar

1. Hong OS, Kerr MJ, Poling GL, Dhar S. Understanding and preventing noise-induced hearing loss. *Dis Mon.* 2013;59(4):110-118. doi: 10.1016/j.disamonth.2013.01.002
2. Güler Ç, Çobanoğlu Z. Konut Sağlığı. İstanbul: Yazıt Yayıncılık; 2012.
3. Kurra S. Ulusal Çevre Eylem Planı: Gürültü Kirliliği, Devlet Planlama Teşkilatı; 1998.
4. Berglund B, Lindvall T, Schwela DH. Guidelines for community noise, World Health Organization; 1999.
5. Belgin E. Gürültünün İşitme Duyusuna Etkisi. *Tübitak Bilim ve Teknik Dergisi.* 1995;28(12):76-77.
6. Moller AR. Effects of the physical environment: Noise as a health hazard. İçinde: Wallace RB ed. Maxcy-Rosenau-Last Public Health and Preventive Medicine. 14. Baskı. Connecticut: Appleton and Lange; 1998:637-644
7. Özdek Y. İnsan Hakkı Olarak Çevre Hakkı. Ankara: Türkiye Ortadoğu Amme İdaresi Enstitüsü yayınları No:249; 1993.
8. Lüleci E. *İzmir'in Bornova ilçe merkezinde gürültü düzeyleri belirlenerek gürültü haritasının oluşturulması.* (Tıpta Uzmanlık Tezi). İzmir, Türkiye: Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı; 2000.
9. Karataş N. İzmir'deki Şehirsiz Saçaklanma Eğilimlerinin Torbalı Ayrancılar'da Arazi Sahipliliği El Değişim Süreçlerine Etkileri (1968-2000). *TMMOB Şehir Plancıları Odası Planlama Dergisi.* 2007;2:3-12.
10. Gürültü Kontrol Yönetmeliği. T.C. Resmi Gazete. 11 Aralık 1986. Resmi Gazete Sayısı: 19308, Erişim Yeri: https://www.maden.org.tr/mevzuat/mevzuat_detay.php?kod=18, Erişim Tarihi: 29.11.2021.
11. Dokumacı, E, Kızılöz İ, Dicle Z, "Trafik Gürültüsü ve Oturulan Bölgelerdeki Etkileri, İzmir İncelemesi", Tübitak VII. Bilim Kongresi Çevre Araştırmaları Grubu Tebliği, 3-7 Kasım 1980, İstanbul.
12. Denisov EI, Suvorov GA. Noise Measurement and Exposure Evaluation. İçinde: Stellman JM ed. Encyclopedia of Occupational Health and Safety. 4. Baskı. Geneva: International Labour Office; 1998: 4000
13. Akustik Çevre Gürültüsünün Belirlenmesi ve Ölçümü, Kısım 1-Temel Büyüklükler ve İşlemler (Vol. TS 9315). Ankara: Türk Standartları Enstitüsü; 1991.
14. Şehiriçi Yollar-Trafik Gürültüsü Tespit ve Önlemleri (Vol. TS 10713). Ankara: Türk Standartları Enstitüsü; 1993.
15. Raimbault M, Dubois D. Urban soundscapes: Experiences and knowledge. *Cities.* 2005;22(5):339-350. doi:10.1016/j.cities.2005.05.003
16. Stanners D, Bourdeau P. Europe's environment: the Dobris assessment. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities; 1995.
17. Mackie A, Hascic I. The Distributional Aspects of Environmental Quality and Environmental Policies: Opportunities for Individuals and Households. OECD Green Growth and Sustainable Development Forum, November 27 2018; Paris, France.
18. Özer S. *Peyzaj mimarlığı açısından Erzurum kenti gürültü kirliliğinin değerlendirilmesi.* (Yüksek Lisans Tezi). Erzurum, Türkiye. Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı; 1998.
19. Avşar Y, Gönüllü T. Mecidiyeköy Bölgesi Gürültü Düzeyi ve Gürültü Haritasının Çıkarılması. Kent Yönetimi İnsan ve Çevre Sorunları Sempozyumu, Çevre Yönetimi ve Kontrolü, 17 Şubat 1999; İstanbul, Türkiye.
20. Göktaş A. *Ankara'da Trafiğin Yoğun Olduğu Bölgelerde Gürültü Seviyeleri*







- Tayini ve Bazı Bitkilerde Gürültü Absorbsiyon Değerlerinin Tesbiti.* (Yüksek Lisans Tezi). Ankara, Türkiye. Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü; 1999.
21. Özkarataş H, Kurtuluş C. İzmit ve Çevresi Gürültü Kirliliği. 1. Ulusal Akustik Kongresi ve Sergisi, 14-16 Kasım 1994; Bursa, Türkiye.
22. Atmaca E. *Sivas'ta trafik ve endüstriden kaynaklanan gürültü kirliliğinin araştırılması.* (Yüksek Lisans Tezi). Sivas, Türkiye. Cumhuriyet Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Çevre Mühendisliği Anabilim Dalı; 1997.
23. Polat H, Sümer H, Demirok H. Sivas'ta trafik gürültüsü. *Ekoloji ve Çevre Dergisi.* 1994;12:8-11.
24. Şanlı A. *Yoğun Bir Turistik Tatil Şehri Olan Kuşadası'nda Gürültü Kirliliği ve İyileştirme Önerileri.* (Yüksek Lisans Tezi). İzmir, Türkiye. Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü; 1998.
25. Badur T. *Gaziantep Kent Merkezinin Gürültü Haritası ve Gürültünün İşitsel Etkileri Üzerine Bir Çalışma.* (Tıpta Uzmanlık Tezi). Gaziantep, Türkiye. Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Kulak Burun Boğaz Anabilim Dalı; 1997.
26. Uslu G, Koçer N, Öbek E. Elazığ'da Gürültü Kirliliğinin Araştırılması. *Fırat Üniversitesi Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi.* 2000;12(1):121-128.
27. Ergun ON, Kulein A. Samsun Şehir Merkezinde Yanlış Yerleşmeden Kaynaklanan Gürültü Kirlenmesi. Türk Devletleri Arasında 1. İlmi İşbirliği Konferansı, 22-24 Haziran 1992; Lefkoşa, KKTC.
28. Özbilen A, Var M. Gürültü Kirliliğine Karşı Etkin Olan Doğal Eleman Türleri ve Trabzon'da Bir Örnek Çözüm. *Ekoloji Çevre Dergisi.* 1992;1:17-22.
29. Kumbur H, Özsoy HD, Özer Z. Mersin İlinde hassas bölgelerde gürültü düzeylerinin 1998-2002 yılları arasındaki değişiminin araştırılması. *Ekoloji Çevre Dergisi.* 2003;13(49):25-30.
30. Gezbul H. *Sakarya İlinde trafik kaynaklı gürültü ve kontrolü.* (Yüksek Lisans Tezi). Sakarya, Türkiye. Sakarya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü; 1996.
31. Sünnetçi A. *Edirne Merkez İlçe Gürültü Haritasının Hazırlanması.* (Tıpta Uzmanlık Tezi). Edirne, Türkiye. Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı; 2020.
32. TÜBİTAK MAM Çevre ve Temiz Üretim Enstitüsü. *Edirne Stratejik Gürültü Haritası, Yerleşim Alanlarında Kaynak Bazlı Gürültü Simülasyon Modellerinin Geliştirilmesi;* 2018.

Araştırma Makalesi

Mersin Univ Sağlık Bilim Derg 2022;15(2):245-252

doi: 10.26559/mersinsbd.1076183

Çocuk ve erişkin Keratokonus hastalarında hızlandırılmış çapraz bağlama tedavisi sonrası Scheimpflug Kornea Dansitometri analizi

 Özer Dursun¹,  Mustafa Vatansever¹,  Levent Göbel²,  Ömer Özer¹,
 Erdem Dinç¹,  Gülhan Temel³

¹Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göz Hastalıkları ABD, Mersin, Türkiye

²Toros Devlet Hastanesi, Mersin, Türkiye

³Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biyoistatistik ABD, Mersin, Türkiye

Öz

Amaç: On sekiz yaş altı ve 18 yaş üstünde keratokonus nedeniyle çapraz bağlama tedavisi (ÇB) uygulanan hastalardaki korneal dansitometri değişimlerini karşılaştırmalı olarak değerlendirmektir. **Yöntem:** Keratokonus tanısıyla ÇB uygulanan 55 hastanın 74 gözü çalışmaya alındı. 18 yaş ve altındaki hastalar grup 1'e dahil edilirken, 18 yaş üstündeki hastalar grup 2'ye dahil edildi. Hastaların ÇB öncesinde ve sonrasında Pentacam Scheimpflug görüntüleme sistemi ile kornea kalınlığı ve korneal dansitometri değerleri ölçülerek kaydedildi. Çapraz bağlama sonrası tüm hastaların kornea kalınlıkları ultrasonik pakimetri ile de ölçüldü ve Scheimpflug sistem ölçümleri ile karşılaştırma yapıldı. **Bulgular:** Grup 1'de ÇB öncesindeki korneal dansitometri değeri 19.84 ± 2.67 GSU iken, işlem sonrası 21.54 ± 3.32 GSU idi ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıydı ($p=0.048$). Benzer şekilde Grup 2'deki dansitometri değeri ÇB öncesinde 18.74 ± 1.56 GSU iken, işlem sonrasında 24.53 ± 10.46 GSU idi ve aradaki fark anlamlıydı ($p<0.0001$). Grup 1'de Scheimpflug görüntüleme sistemi ile ÇB öncesi ölçülen kornea kalınlığı 473.04 ± 24.23 μ iken, grup 2'de 467.89 ± 29.09 μ idi. Her iki grupta ÇB sonrası kornea kalınlıkları sırasıyla 461.88 ± 27.64 μ ve 446.42 ± 32.76 μ idi ve aradaki fark iki grupta da istatistiksel olarak anlamlıydı (sırasıyla $p=0.003$, $p<0.0001$). **Sonuç:** Keratokonus hastalarında, ÇB sonrasında, çocuk ve erişkinlerde korneal bulanıklık oluşmaktadır. Erişkinlerde çocuklara göre daha fazla bulanıklık olmaktadır. Bulanıklığın takibinde korneal dansitometri objektif veriler sunar. Bulanıklık olan kornealarda kalınlık takibi için ultrasonik pakimetri, Scheimpflug kameraya göre daha doğru ölçümler sunabilir.

Anahtar Kelimeler: Keratokonus, çapraz bağlama, korneal dansitometri, korneal kalınlık, pakimetri

Yazının geliş tarihi: 19.02.2022

Yazının kabul tarihi: 24.05.2022

Sorumlu yazar: Özer Dursun, Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları AD, Yenişehir, Mersin. Tel: 0324 2410000, E-posta: drozerdursun@yahoo.com

Not: Bu çalışma 8-11 Ekim 2021 tarihlerinde Amsterdam, Hollanda'da gerçekleştirilen 39. European Society of Cataract and Refractive Surgery kongresinde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

Scheimpflug Corneal Densitometry analysis after accelerated cross-linking in pediatric and adult Keratoconus patients

Abstract

Purpose: To compare the corneal densitometry in patients under and above 18 years of age who have had corneal collagen cross-linking (CXL) treatment for keratoconus. **Method:** Seventy-four eyes of 55 patients who have had corneal CXL with a diagnosis of keratoconus were included. Patients under 18 years were included in group 1, while patients over 18 years of age were in group 2. Corneal thickness and corneal densitometry were measured and recorded with Pentacam Scheimpflug imaging system, before and after corneal CXL. Corneal thicknesses of patients were also measured by ultrasonic pachymetry and compared with Scheimpflug system measurements, after CXL. **Results:** Corneal densitometry value before CXL was 19.84 ± 2.67 GSU in group 1, while 21.54 ± 3.32 GSU after the procedure and the difference was statistically significant ($p=0.048$). Similarly, corneal densitometry value in group 2 was 18.74 ± 1.56 GSU before CXL, while 24.53 ± 10.46 GSU after the procedure and the difference was significant ($p<0.0001$). Corneal thickness measured before CXL with the Scheimpflug imaging system was 473.04 ± 24.23 μ in group 1 and 467.89 ± 29.09 μ in group 2. Corneal thickness after CXL were 461.88 ± 27.64 μ and 446.42 ± 32.76 μ in group 1 and group 2, respectively, and the difference was statistically significant ($p=0.003$, $p<0.0001$, respectively). **Conclusion:** Corneal haze occurs in children and adults after CXL in keratoconus. More haze occurs in adults than children. Corneal densitometry provides objective data in haze. Ultrasonic pachymetry can provide more accurate measurements than Scheimpflug camera in thickness measurements of corneas with haze.

Keywords: Keratoconus, crosslinking, corneal densitometry, corneal thickness, pachymetry

Giriş

Keratokonus korneada progresif incelmeye, anormal dikleşmeye bağlı ilerleyici miyopi, düzensiz astigmatizma ve korneal skarlaşma ile karakterize bir korneal ektazidir.¹ Son yıllarda ilerleyici keratokonüs olgularının tedavisinde ilk akla gelen yöntem korneal çapraz bağlamadır (KÇB).² Riboflavin ve ultraviyole A (UVA) ışınlarının kullanıldığı bu tedavi yönteminde kornea stromasındaki kollajen lifler arasında yeni çapraz bağlanmalar ortaya çıkmakta ve biyomekanik olarak kornea dokusunun direnci artmaktadır.³ KÇB ile birçok hastada ilerleme önlenemekte ve görme keskinliğinde artış sağlanabilmektedir.⁴ Ancak KÇB sonrasında pek çok gözde değişen derecelerde korneal bulanıklık (haze) gelişimi izlenmektedir.⁵ Haze takibinde tek başına biyomikroskopik teterli değildir. Bu amaçla daha objektif veriler sağlayan ultrason biyomikroskopi, konfokal mikroskopi ve optik koherens tomografi gibi farklı metodlar kullanılmıştır.⁶⁻⁹ Son yıllarda,

Pentacam Scheimplug görüntüleme sistemi (Oculus Optikgeräte GmbH, Wetzlar, Germany) ile ölçülen korneal dansitometri ile haze gelişimi objektif olarak değerlendirilmekte ve takibi yapılabilmektedir. Bu yöntemde korneanın 12 farklı bölgesinden geri saçılan ışık miktarı ölçülüp haritalandırılabilir. Pek çok çalışma keratokonüs gözlerinde KÇB'yi takiben korneal dansitometri değerinin arttığını göstermiştir. Ancak bu artışın ne kadar süreyle devam ettiği tartışmalıdır. Bazı çalışmalar korneal dansitometri değerlerinin birinci yılın sonunda yüksek kaldığını iddia ederken, ilk yıl içerisinde bu değer düşüğünü öne süren çalışmalar da bulunmaktadır.¹⁰⁻¹⁴

Keratokonüs hastalarda KÇB sonrasında haze gelişimi dışında dikkat edilmesi gereken bir başka parametre de kornea kalınlığıdır. KÇB'nin nihai sonucu korneada bir miktar incelmeye ve sertleşmedir. KÇB'yi takiben kornea kalınlığının azaldığı ve 3. aydan sonra tekrar artışa geçtiği

bilinmektedir.¹⁵ Doğru korneal kalınlık ölçümlerin yapılması hasta takibinde önem taşır. Scheimpflug temelli sistemler KÇB sonrasında oluşan haze nedeni ile bu ölçümleri hatalı yapabilmekte ve korneayı olduğundan daha ince ölçebilir. Buna karşın ultrasonik pakimetri ses temelli çalıştığından dokudaki bulanıklıktan etkilenmemesi ve daha doğru ölçümler yapabileceği beklenebilir.

Bu çalışmanın amacı 18 yaş altı (çocuk) ve 18 yaş üstünde (erişkin) keratokonüs nedeniyle KÇB uygulanan hastalarda korneal dansitometri değişimlerini karşılaştırmak ve dansitometri ile ultrasonik pakimetri ölçümleri arasındaki ilişkiyi araştırmaktır.

Gereç ve Yöntem

Gerekli etik izinler XXXX Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan alındı ve çalışma Helsinki Bildirgesi'ne bağlı kalınarak yürütüldü. Ocak 2018-Agustos 2019 tarihleri arasında XXXX Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları Anabilim Dalı'na başvuran ve keratokonüs tanısıyla KÇB uygulanan 55 hastanın 74 gözü çalışmaya dahil edildi. İşlem sonrası en az 1 yıl düzenli kontrollere gelen, 14 yaş ve üzerinde, topografi ile keratokonüs tanısı almış ve progresyon gösteren (son 12 ayda K_{max} değerinde 1 diyoptri ve üzerinde artış) hastalar seçildi. Korneal cerrahi ve kimyasal yaralanma öyküsü olan, gecikmiş epitel iyileşmesi ve steril infiltrat izlenen, kornea kalınlığı 440 mikrondan az olan hastalar çalışma dışında bırakıldı. Çocuk hastalar grup 1'e dahil edilirken, erişkin hastalar grup 2'ye dahil edildi.

Korneal çapraz bağlama öncesi ve sonrasında Pentacam Scheimpflug görüntüleme sistemi ile kornea kalınlığı ve korneal dansitometri değerleri kaydedildi. Aynı zamanda KÇB öncesinde Scheimpflug görüntüleme sistemi ve ultrasonik pakimetri (Tomey SP-3000) ile kornea kalınlıkları ölçüldü. Korneal kalınlık ölçümü pupil

merkezinden yapılırken, korneal dansitometri ölçümleri merkezi 0-2 mm'lik alandan yapıldı. Dansitometri ölçümlerinde periferal zonlar ölçümlerdeki tekrarlanabilirliğin düşük olması nedeniyle kullanılmadı.¹⁶ Tüm hastaların KÇB sonrasında kornea kalınlıkları ultrason pakimetri (Tomey SP-3000) ile tekrar ölçüldü. Bütün ölçümler aynı uygulayıcı tarafından gerçekleştirildi ve gerekli durumlarda ölçümler tekrarlandı.

Cerrahi Teknik

Topikal anestezi ile santral 8.0 mm'lik epitel yüzeyine %20'lik etil alkol hazne yardımıyla 20 saniye boyunca uygulandı ve crescent bıçak ile epitel debride edildi. 10 dakika boyunca her iki dakika da bir topikal riboflavin (%20 dextran T500 solüsyonu içerisinde %0.1'lik, Medio-Cross, Peschke Meditrade GmbH) kornea yüzeyine uygulandı. Riboflavin uygulanmasından sonra kornea stroması ve ön kamaraya riboflavin emilimi biyomikroskopik muayene ile doğrulandı. Daha sonra kornea yüzeyine 365 nm dalga boyunda UVA ışığı 10 dakika boyunca, 9.0 mW/cm² enerji miktarı ile uygulandı. (UVA System, Peschke Meditrade GmbH). UVA uygulaması sırasında izotonik riboflavin her 2 dakikada bir damlatıldı. İşlem sonunda terapötik kontakt lens takıldı. Topikal antibiyotik, suni gözyaşı ve steroidli göz damlası reçetelendi. Epitel iyileşmesini takiben kontakt lens çıkarıldı ve topikal tedaviye 4 hafta boyunca devam edildi.

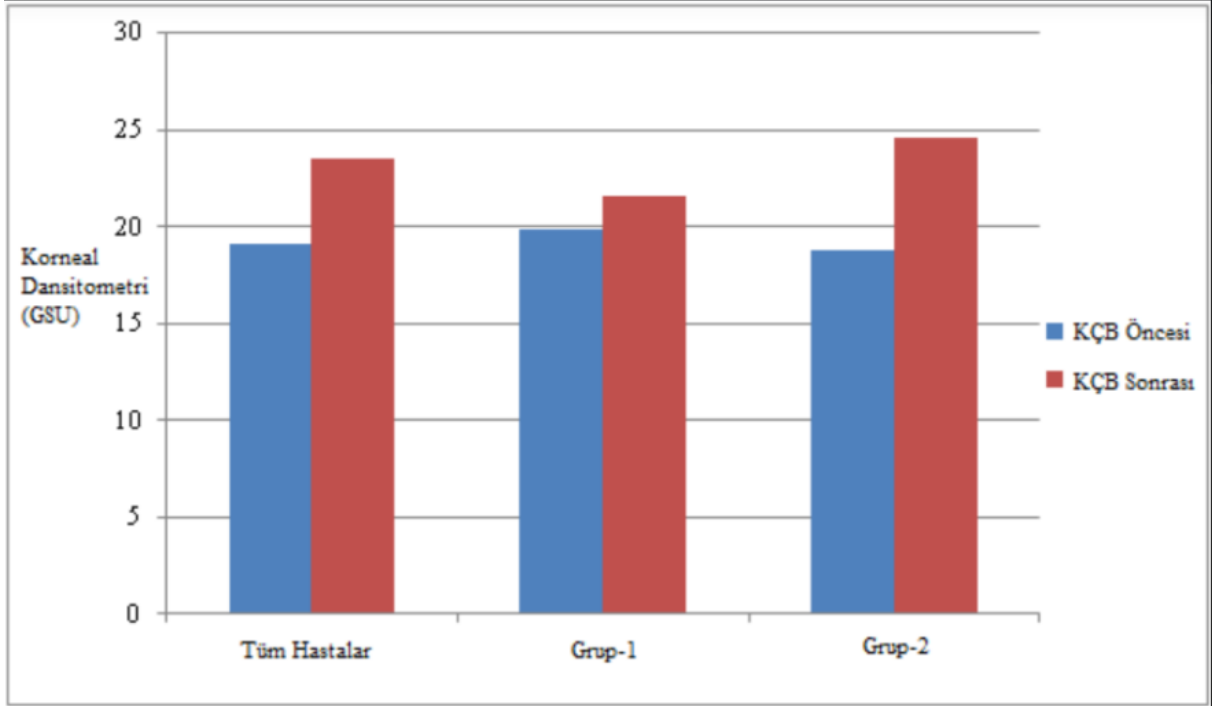
İstatistiksel Analiz

Parametrelerin normal dağılıma uygunluğu kontrollerine Shapiro Wilk testi ile doğrulandı. Tanımlayıcı istatistik olarak ortalama ve standart sapmalar kullanıldı. İki grup arasında fark olup olmadığına Student *t* testi ile bakıldı. İşlem öncesi ve sonrası parametrelerin ortalama değerleri arasında fark olup olmadığının kontrolünde Paired Sample *t* testi kullanıldı. Parametreler arasındaki ilişkilerin değerlendirilmesinde Pearson korelasyon katsayısı kullanıldı. İstatistik anlamlılıkta $p < 0.05$ alındı.

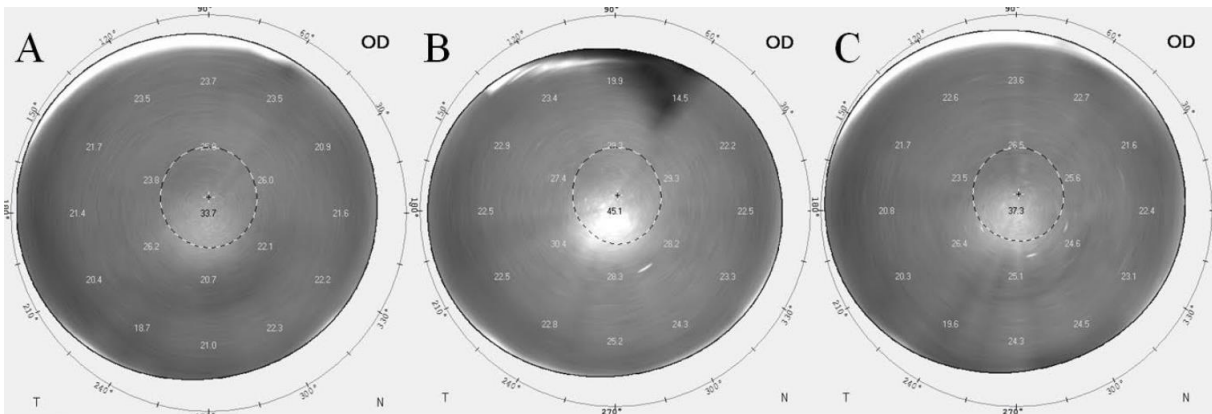
Bulgular

Grup 1'de yer alan hastaların yaş ortalaması 17.76 ± 1.67 yıl iken, grup 2'de yer alan hastaların 29.57 ± 6.74 yıl idi ($p < 0.0001$). KÇB sonrasında her iki grubun takip süresi benzerdi. Çocuklarda ortalama takip süresi 18.64 ± 6.47 ay iken, erişkinlerde 21.43 ± 5.09 ay idi.

Çocuklarda KÇB öncesindeki korneal dansitometri değeri 19.84 ± 2.67 iken, işlem sonrası 21.54 ± 3.32 idi ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıydı ($p = 0.048$). Benzer şekilde erişkinlerde dansitometri değeri KÇB öncesinde 18.74 ± 1.56 iken, işlem sonrasında 24.53 ± 10.46 idi ve aradaki fark anlamlıydı ($p < 0.0001$) (Grafik 1, Fotoğraf 1).



Grafik 1. Korneal çapraz bağlama öncesi ve sonrasında gruplardaki korneal dansitometri değişimi

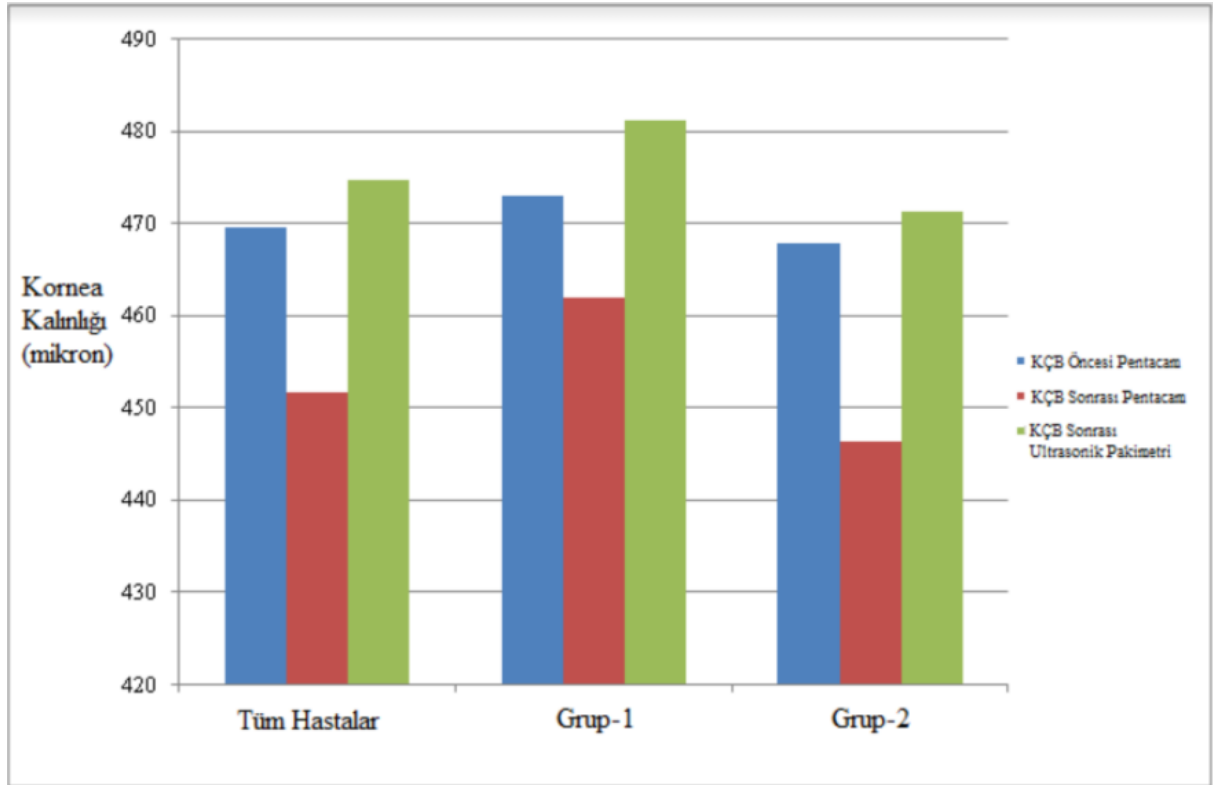


Fotoğraf 1. Korneal çapraz bağlama uygulanan çocuk bir hastadaki kornea dansitometri değişimi; A-Preoperatif, B-Postoperatif 3. ay, C-Postoperatif 1. yıl

Çocuklarda Scheimpflug görüntüleme sistemi ile KÇB öncesi ölçülen kornea kalınlığı $473.04 \pm 24.23 \mu$ iken, erişkinlerde $467.89 \pm 29.09 \mu$ idi. Her iki grupta KÇB sonrası kornea kalınlıkları sırasıyla 461.88 ± 27.64 ve 446.42 ± 32.76 idi ve aradaki fark iki grupta da istatistiksel olarak anlamlıydı (sırasıyla $p=0.003$, $p<0.0001$). KÇB sonrasında ultrasonik pakimetri ile ölçülen kornea kalınlıkları değerlendirildiğinde; çocuklarda $481.13 \pm 25.58 \mu$ iken, erişkinlerde $471.32 \pm 35.99 \mu$ idi. Her iki grupta da KÇB öncesinde Scheimpflug görüntüleme sistemi ve ultrasonik pakimetri ile ölçülen kornea kalınlık değerleri arasında istatistiksel

olarak anlamlı fark izlenmedi. Ancak KÇB sonrasında ultrasonik pakimetri ile ölçülen kalınlık değerlerinin Scheimpflug görüntüleme sistemi ile ölçülen değerlere göre istatistiksel olarak anlamlı yüksek olduğu saptandı (her iki grup için $p<0.0001$) (Grafik 2).

Her iki grupta da KÇB sonrası dansitometri değerleri ile Scheimpflug görüntüleme sistemi ile ölçülen kornea kalınlık değerleri arasında ters orantı olduğu izlendi. Bu ters orantı çocuklarda anlamlı iken ($r=-0.39$, $p=0.049$), erişkinlerde anlamsızdı ($r=-.22$, $p=0.12$).



Grafik 2. Korneal çapraz bağlama öncesi ve sonrasında gruptaki kornea kalınlık değişimi

Tartışma

Keratokonus hastalarında geçici haze KÇB sonrasında sık görülen klinik bir durumdur. Pentacam Scheimplug sistemi ile haze takibi, korneal dansitometri ölçümü sayesinde objektif bir şekilde yapılabilmektedir. KÇB sonrasında haze gelişim mekanizması tam olarak anlaşılammıştır. Kollajen lifler arasında

meydana gelen yeni çapraz bağlantıların düzenli dizilime sahip kollajen liflerin organizasyonunu etkileyebileceği öne sürülmüştür.¹⁶ Wollensak ve ark.'ları KÇB sonrasında kollajen lif kalınlığındaki artışın korneal saydamlığı azaltabilecek faktörlerden biri olduğunu iddaa etmişlerdir.¹⁷ KÇB sonrasında kornea stromasında bulunan keratinositlerde apoptozis görülmektedir. Bu durumun haze

ile ilişkili olduğu öne sürülmüştür.^{18,19} Haze izlenen hastalarda, konfokal mikroskopi çalışmalarında ekstraselüler matriks artışı ve keratinosit yoğunluğunda azalma olduğu gösterilmiştir. Yara iyileşmesi sırasında bölgeye göçen keratinositlerin haze gelişimine katkıda bulunabileceği, ancak işlem sonrasında keratinosit yoğunluğunun 12. ayda eski seviyesine döndüğü görülmüştür.^{20,21} Haze gelişiminde etkili olan mekanizma tam olarak anlaşılmasa da bu hastaların yakından izlenmesi gerekmektedir. Pentacam Scheimplug sistemi ile yapılan korneal dansitometri sayesinde bu izlem yapılabilmektedir. Normal kornealarda yaşın ilerlemesi ile birlikte dansitometri değerlerinde fizyolojik bir artış olmaktadır. Bu artışın periferik kısımla sınırlı olduğu ve santral 6 mm'lik alanda artışın olmadığı bilinmektedir.²² Kornea dansitometri değerlerinin sağlıklı kornealarda kalınlık ve sferik ekivalan değerlerinden etkilenmediği de gösterilmiştir.²³

Korneal çapraz bağlama sonrasında dansitometri değerlerinin ne kadar sürede eski değerlerine döneceği gelişen haze şiddeti ile ilişkilidir. Haze, öncelikle anterior atromada tozlanma şeklinde başlamakta ve daha sonra orta stromal demarkasyon hattı ile sonuçlanmaktadır.²⁴ Bir ayda pik yapmakta, 1-3. aylar arasında plato çizmekte ve 3-6 ay arasında gerileyerek birinci yılda başlangıç seviyelerine yaklaşmaktadır.¹⁰ Ancak bu süre tartışmalı olup, sunulan çalışmada her iki grupta da yaklaşık 2 yıllık takip süresi sonunda korneal dansitometri değerleri başlangıç değerlerinin üzerindedir. Dikkati çeken başka bir durum erişkinlerdeki dansitometri değerlerinin çocuklara göre daha fazla artış göstermesidir. Çocuklarda haze daha iyi düzeliyor, yaş ilerledikçe haze daha fazla kalıcı özellik gösteriyor olabilir. Öne sürülen bir diğer faktör KÇB öncesindeki korneal kalınlığın bulanıklık ile olan ilişkisidir. Kim ve ark.'ları ince kornealarda dansitometri değerlerinin daha yüksek olduğunu ve bu nedenle ileri keratokonuslu hastalarda daha fazla bulanıklık beklentisinin olabileceğini bildirmişlerdir.²⁵ Bu çalışmada her iki grubun KÇB öncesinde değerlendirilen kornea kalınlıkları birbirine yakındır.

Gutierrez ve ark.'ları, KÇB'den hemen sonra santral kornea kalınlığında önemli azalma olduğunu ve dansitometrinin arttığını saptamışlardır.¹⁶ Bu çalışma kalınlık ölçümlerini Scheimplug sistemi ile vermiştir. Bizim çalışmamız da bu sistem ile yapılan ölçümlerde kornea kalınlığını her iki grupta da anlamlı olarak az ölçmüştür. Ancak ultrasonik pakimetri ile yapılan kalınlık ölçümlerinde KÇB öncesi ve sonrasında anlamlı bir değişiklik izlenmemiştir. Hatta ultrasonik pakimetri ile yapılan ölçümlerin Scheimplug sistemi ile yapılan ölçümlere göre anlamlı olarak yüksek olduğu görülmüştür. Elde edilen bu sonuç KÇB sonrasında Scheimplug sistemi ile yapılan ölçümlerin gelişen haze nedeniyle hatalı olabileceğini göstermektedir. Haze nedeniyle kornea dokusuna gelen ışık dağılır. Hastaların yaklaşık 2 yıl takip edilmesine karşın haze nedeni ile hem dansitometri değerlerindeki artış devam etti hem de Scheimplug sistemi ile yapılan kalınlık ölçümlerinin ultrasonik pakimetriye göre oldukça farklılık gösterdi. Ancak korneal dansitometri ölçümleri ile ultrasonik pakimetri ölçümleri arasında kuvvetli bir ters orantı izlenmedi. Normal şartlarda KÇB tedavisi sonrasında kornea kalınlığında azalma izlenebilmektedir. Azalma 1-3 ay arasında devam etmekte ve 3. aydan sonra kornea kalınlığının tekrar arttığı bilinmektedir. Ancak bu inceleme ve ardından meydana gelen yeniden kalınlaşmanın fizyolojisi henüz anlaşılammıştır. Bunun altında yatan nedenler epitelyal remodeling, kollajen fibrillerindeki yapısal değişiklikler ve sıkışma, korneal hidrasyon ve ödem, keratosit apoptozu ve glukozaminoglikanlardaki değişiklikler olabilir.^{24,26} Alta yatan neden ne olursa olsun KÇB sonrası Scheimplug sistemi ile yapılan kalınlık ölçümlerinin ultrasonik pakimetri ölçümleri ile doğrulanması gerekmektedir. Çocuklarda; henüz kornea saydamken, Scheimplug inceleme ile KÇB öncesi korneal kalınlık 473 mikron idi. KÇB sonrası ultrasonik pakimetri ile korneal kalınlığın 481 mikron bulunması; USG ile daha kalın ölçüm yapıldığını net olarak göstermektedir.

Sonuç

Sonuç olarak keratokonus hastalarında KÇB sonrasında gelişen bulanıklığın takibinde korneal dansitometri ölçümleri önemli bilgiler sağlamakta ve bu sayede objektif şekilde takip yapılabilmektedir. Çocuk ve erişkin hastalarda korneal dansitometri değerleri zamanla düzelmekte ancak başlangıç seviyesinin altında kalmaktadır. Çocuk hastalar, erişkinlere göre haze ile daha iyi başa çıkabilmektedir. Kornea kalınlığı takibinde, Scheimplug tabanlı görüntüleme sistemleri haze nedeni ile hatalı ölçümler

yapabilmektedir. Bu ölçümlerin haze nedeni ile ultasonik pakimetri ile doğrulanması doğru olur.

Yazar Katkısı: Tasarım/Fikir: ÖD, ED, LG; Planlama: ÖD, MV, GT, ÖÖ; Veri Toplama: ÖD, ED, LG, MV; Analiz/Yorum: ÖD, ED, LG, GT, ÖÖ; Makale Yazımı: ÖD, ED, LG; Eleştirel İnceleme: ÖD, ED, LG, GT; Denetleme/Düzenleme: LG, ÖD, ED, ÖÖ.

Çıkar Çatışması: Yazarlar kendi aralarında çıkar çatışması olmadığını taahhüt eder.

Mali Destek: Çalışma bütçesi için herhangi bir kurumdan mali destek alınmamıştır.

Kaynaklar

1. Rabinowitz YS. Keratoconus. *Surv Ophthalmol.* 1998;42(4):297-319.
2. Wollensak G, Spoerl E, Seiler T. Riboflavin/ultraviolet-a-induced collagen crosslinking for the treatment of keratoconus. *Am J Ophthalmol.* 2003;135(5):620-7.
3. Wollensak G, Spoerl E, Seiler T. Stress-strain measurements of human and porcine corneas after riboflavin-ultraviolet-A-induced cross-linking. *J Cataract Refract Surg.* 2003;29(9):1780-5.
4. Hersh PS, Stulting RD, Muller D, et al. U.S. Multicenter clinical trial of corneal collagen crosslinking for treatment of corneal ectasia after refractive surgery. *Ophthalmology.* 2017;124(10):1475-84.
5. Chang CY, Hersh PS. Corneal collagen cross-linking: a review of 1 year outcomes. *Eye Contact Lens.* 2014;40(6):345-52.
6. Patel S, Winter EJ, McLaren JW, Bourne WM. Objective measurement of backscattered light from the anterior and posterior cornea in vivo. *Invest Ophthalmol Vis Sci.* 2007;48(1):166-72.
7. Wang J, Simpson TL, Fonn D. Objective measurements of corneal light-backscatter during corneal swelling by optical coherence tomography. *Invest Ophthalmol Vis Sci.* 2004;45(10):3493-8.
8. Silverman R, Cannata J, Shung KK. 75 MHz ultrasound biomicroscopy of the anterior segment of the eye. *Ultrason Imaging.* 2006;28(3):179-88.
9. Hillenaar T, Cals RH, Eilers PH, Wubbels RJ, van Cleynenbreugel, H Remeijer L. Normative database for corneal backscatter analysis by in vivo confocal microscopy. *Invest Ophthalmol Vis Sci.* 2011;52(10):7274-81.
10. Greenstein SA, Fry KL, Bhatt J, et al. Natural history of corneal haze after collagen crosslinking for keratoconus and corneal ectasia: Scheimplug and biomicroscopic analysis. *J Cataract Refract Surg.* 2010;36(12):2105-14.
11. Pircher N, Pachala M, Prager F, et al. Changes in straylight and densitometry values after corneal collagen crosslinking. *J Cataract Refract Surg.* 2015;41(5):1038-43.
12. Akkaya Turhan S, Toker E. Changes in corneal density after accelerated corneal collagen cross-linking with different irradiation intensities and energy exposures: 1-year follow-up. *Cornea.* 2017;36(11):1331-5.
13. Shen Y, Jian W, Sun L, et al. One-year follow-up of changes in corneal densitometry after accelerated (45 mW/cm²) transepithelial corneal collagen cross-linking for keratoconus: a

- retrospective study. *Cornea*. 2016;35(11):1434–40.
14. Kılınç S, Kasım B, Koçluk Y. Çocukluk çağı keratokonus hastalarında çapraz bağlama tedavisi: Uzun dönem sonuçlarımız. *Mersin Univ Sağlık Bilim Derg*. 2018;11(3).
 15. Greenstein SA, Shah VP, Fry KL, et al. Corneal thickness changes after corneal collagen crosslinking for keratokonus and corneal ectasia: one-year results. *J Cataract Refract Surg*. 2011;37(4):691-700.
 16. Gutierrez R, Lopez I, Villa-Collar C, et al. Corneal transparency after cross-linking for keratoconus: 1-year follow-up. *J Refract Surg*. 2012;28(11):781-5.
 17. Wollensak G, Wilsch M, Spoerl E, et al. Collagen fiber diameter in the rabbit cornea after collagen crosslinking by riboflavin/UVA. *Cornea*. 2004;23(5):503-7.
 18. Mazzotta C, Caporossi T, Denaro R, et al. Morphological and functional correlations in riboflavin UV A corneal collagen cross-linking for keratoconus. *Acta Ophthalmol*. 2012;90(3):259–65.
 19. Wollensak G, Herbst H. Significance of the lacunar hydration pattern after corneal cross linking. *Cornea*. 2010;29(8):899–903.
 20. Mazzotta C, Hafezi F, Kymionis G, et al. In vivo confocal microscopy after corneal collagen crosslinking. *Ocul Surf*. 2015;13(4):298–314.
 21. Jordan C, Patel D, Abeysekera N, et al. In vivo confocal microscopy analyses of corneal microstructural changes in a prospective study of collagen cross-linking in keratoconus. *Ophthalmology*. 2014;121(2):469–74
 22. Ni Dhubhghaill S, Rozema JJ, Jongenelen S, et al. Normative values for corneal densitometry analysis by Scheimpflug optical assessment. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2014;55(1):162–8.
 23. Garzón N, Poyales F, Illarramendi I, et al. Corneal densitometry and its correlation with age, pachymetry, corneal curvature, and refraction. *Int Ophthalmol*. 2016;37(6) 1263–8.
 24. Seiler T, Hafezi F. Corneal cross-linking-induced stromal demarcation line. *Cornea*. 2006;25(9):1057-9.
 25. Kim BZ, Jordan CA, McGhee CN, et al. Natural history of corneal haze after corneal collagen crosslinking in keratoconus using Scheimpflug analysis. *J Cataract Refract Surg*. 2016;42(7):1053-9.
 26. Mazzotta C, Traversi C, Baiocchi S, et al. Corneal healing after riboflavin ultraviolet-A collagen cross-linking determined by confocal laser scanning microscopy in vivo: early and late modifications. *Am J Ophthalmol*. 2008;146(4):527–33.

Araştırma Makalesi

Mersin Univ Sağlık Bilim Derg 2022;15(2):253-262

doi:10.26559/mersinsbd.1096607

Geç başlangıçlı romatoid artritli hastalarda yalnızlık hissi: Hastalık aktivitesi ve psikososyal faktörler ile ilişkisi

 Mustafa Erkut Önder ¹,  Adem Yıldırım ²

¹ Aksaray Ü. Tıp Fak., Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon ABD, Romatoloji BD, Aksaray, Türkiye

² Aksaray Ü. Tıp Fak., Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon ABD, Aksaray, Türkiye

Öz

Amaç: Yalnızlık hissi, kronik hastalıklar ve ağrılı durumlar ile şiddeti artan, oldukça yaygın görülen bir durumdur. Bu çalışmanın amacı, geç başlangıçlı romatoid artritli (RA) hastalarda yalnızlık hissini araştırılması ve yalnızlık hissi ile hastalık aktivitesi ve psikososyal durum arasındaki ilişkinin incelenmesidir. **Yöntem:** Çalışmaya hastalık başlangıç yaşı 60 ve üzeri olan 44 RA'lı hasta ve 44 kontrol dahil edildi. Tüm katılımcıların sosyodemografik özellikleri, Beck Depresyon Ölçeği (BDÖ) ve Beck Anksiyete Ölçeği (BAÖ), Çok Boyutlu Algılanan Sosyal Destek Ölçeği ve UCLA Yalnızlık Ölçeği kısa formu (ULS-8) skorları kaydedildi. Ek olarak RA'lı hastaların eritrosit sedimentasyon hızı ve C-reaktif protein değerleri, Görsel Analog Skala-ağrı, Hastalık Aktivite Skoru ve Sağlık Değerlendirme Anketi (HAQ) skorları kaydedildi. **Bulgular:** RA'lı hastalarda kontrollerle karşılaştırıldığında depresyon skorları ile ULS-8 skorları daha yüksek ve algılanan sosyal destek skorları daha düşüktü ancak anksiyete açısından iki grup arasında fark yoktu. RA'lı hastalarda hem yalnızlık hem de algılanan sosyal destek BDÖ, BAÖ ve HAQ skorları ile korelasyon göstermekteydi. Aktif hastalığı olan grupta remisyona giren hastalara göre anksiyete ve depresyon puanlarının daha yüksek, algılanan sosyal desteğin daha düşük ve yalnızlık hissini daha fazla olduğu belirlendi. **Sonuç:** Geç başlangıçlı RA hastalarında yalnızlık hissi; depresyon, algılanan sosyal destek, fonksiyonel durum ve hastalık aktivitesi ile ilişkilidir. Yaşlı bireylerde morbiditeyi artıran bir faktör olan yalnızlık, geç başlangıçlı RA'lı hastalarda daha şiddetli olmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Yalnızlık, anksiyete, depresyon, sosyal destek, geç başlangıçlı romatoid artrit

Yazının geliş tarihi: 31.03.2022

Yazının kabul tarihi: 31.05.2022

Sorumlu Yazar: Mustafa Erkut Önder, Aksaray Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon ABD, Romatoloji BD, Aksaray, Tlf: 0382 5022000, E-posta: erkutonder@hotmail.com

Loneliness in patients with late-onset rheumatoid arthritis: Relationship with disease activity and psychosocial factors

Abstract

Objective: Loneliness is a very common condition that intensifies with chronic diseases and pain. The aim of this study was to investigate the loneliness in patients with late-onset rheumatoid arthritis (RA) and to analyze its relationship with disease activity and psychosocial status. **Method:** Forty-four patients with RA whose disease onset age was over 60 years and 44 control were included in the study. Sociodemographic characteristics, Beck Depression Inventory (BDI) and Beck Anxiety Inventory (BAI), Multidimensional Scale of Perceived Social Support, and UCLA Loneliness Scale short form (ULS-8) scores were recorded for all participants. In addition, erythrocyte sedimentation rate and C-reactive protein values, Visual Analog Scale-pain, Disease Activity Score, and Health Assessment Questionnaire (HAQ) scores of patients with RA were recorded. **Results:** Patients with RA had higher depression scores, ULS-8 scores, and lower perceived social support scores compared to controls, but there was no difference found between the two groups in terms of anxiety. Both loneliness and perceived social support were correlated with BDI, BAI, and HAQ scores in patients with RA. It was determined that the anxiety and depression scores were higher, perceived social support was lower, and loneliness was higher in the active disease group compared to the patients in remission. **Conclusion:** Loneliness is related with depression, perceived social support, functional status and disease activity in late-onset RA patients. Loneliness, a factor that increases morbidity in elderly individuals, is more severe in patients with late-onset RA.

Keywords: Loneliness, anxiety, depression, social support, late-onset rheumatoid arthritis

Giriş

Romatoid artrit (RA) genel popülasyonda sıklığı %0.5-1.0 arasında değişen, sistemik, otoimmün bir hastalıktır. Bu kronik, inflamatuvar hastalık sürecinde fiziksel fonksiyonlarda bozulma ve günlük yaşam aktivitelerinde yetersizlikler meydana gelir. Ayrıca, bu hastalarda duygusal durum, mental sağlık ve kişisel ilişkilerin de etkilendiği bildirilmiştir.¹ RA'nın özellikle 30-50 yaş aralığında ortaya çıktığı bilinmektedir. Geç başlangıçlı RA ise semptomları 60 yaşından sonra başlayan hastalığı tanımlamakla beraber bu hastalarda ileri yaşta kaynaklanan komorbiditeler de hastalığın yönetiminde önemli olabilmektedir.²

İlk kez 1970'lerde ortaya atılan yalnızlık hissi, kronik hastalıklar, ağrılı durumlar ve uzayan yaşam süresi ile yoğunlaşan, oldukça yaygın görülen bir durumdur. Biliş, duygu veya davranış yoksunluğu ile birlikte belirsiz bir içsel durum olarak tanımlanabilen yalnızlık, iki alt başlıkta değerlendirilebilir: Birincisi,

bağlanma figürünün yokluğu ile karakterize edilen duygusal yalnızlık, ikincisi ise bir sosyal ağın yetersizliğine bağlı sosyal izolasyondur.³ Hipertansiyon ve kardiyovasküler hastalıklar için bir risk faktörü olduğu gösterilmiş olan yalnızlık hissi, kronik hastalığı olan bireyleri olumsuz etkileyebilmektedir.⁴ Yalnızlık hissi ile birlikte depresyon ve sosyal destek kronik hastalıkların sürecini etkileyen en önemli faktörler arasındadır.⁵ Romatizmal hastalıkların prevelansının yüksek olduğu ve bu hastalıklarda yalnızlığın çok yaygın olduğu bilinmektedir. Bu hastalarda yalnızlığın risk faktörlerinin in iyi şekilde değerlendirilmesi, yalnızlığın azaltılması açısından oldukça önemlidir.⁶

Bugüne kadar yapılan çalışmalarda birçok kronik hastalıkta⁷⁻¹² ve bazı inflamatuvar romatizmal hastalıklarda^{3-5,13} yalnızlık hissi incelenmiştir. Bildiğimiz kadarıyla, geç başlangıçlı RA hastalarında yalnızlık konusu daha önce çalışılmamıştır. Bu çalışmada geç başlangıçlı RA hastalarında yalnızlık hissi sağlıklı kontrol grubu ile karşılaştırılarak araştırılmış ve yalnızlığın

hastalık aktivitesi ve psikososyal durum ile ilişkisi incelenmiştir.

Gereç ve Yöntem

Bu kesitsel çalışmaya Ekim 2021 ile Şubat 2022 tarihleri arasında romatoloji polikliniğimize başvuran, Amerikan Romatoloji Birliği (ACR) ve Avrupa Romatizma ile Mücadele Derneği (EULAR) 2010 RA sınıflandırma kriterlerini¹⁴ karşılayan ve hastalık başlangıç yaşı 60 ve üzeri olan 44 RA tanılı hasta (RA grubu) ile yaş ve cinsiyet dağılımı açısından RA grubuna benzeyen ancak inflamatuvar hastalığı olmayan 44 gönüllü (kontrol grubu) dahil edildi. Eşzamanlı kanser, demans veya majör psikiyatrik bozukluğu olanlar çalışma dışı bırakıldı. Araştırmaya üniversitemiz Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 30.09.2021 tarihinde 2021-11-09 no ile onam alınmıştır. Çalışma Dünya Tıp Birliği Helsinki Bildirgesi'ne uygun olarak tasarlanmış ve tüm katılımcılardan yazılı bilgilendirilmiş onam alınmıştır.

Yaş, cinsiyet, vücut kitle indeksi, medeni durum, eğitim durumu ve ek hastalık varlığı not edildi. RA hastalarında eritrosit sedimentasyon hızları (ESH) ve C-reaktif protein sonuçları ile anti-siklik sitrüline peptid ve romatoid faktör pozitifliği kaydedildi.

Ağrı şiddeti, Görsel Analog Skala-ağrı (VAS-ağrı, 10 cm) kullanılarak tanımlandı.¹⁵ Hastalık aktivitesi, Hastalık Aktivite Skoru (DAS28-ESH) ile belirlendi ve fonksiyonel durumu değerlendirmek için Sağlık Değerlendirme Anketi (HAQ) kullanıldı.^{16,17}

Olguların depresyon ve anksiyete durumları Beck Depresyon Ölçeği (BDÖ) ve Beck Anksiyete Ölçeği (BAÖ) ile değerlendirildi. BDÖ, 21 sorudan oluşmakta ve toplam puan 0 ile 63 arasında değişmektedir. BDÖ toplam puan 10-18 ise hafif, 19-29 ise orta ve 30-63 ise ağır depresyon olarak sınıflandırılmaktadır.¹⁸ BAÖ, anksiyete belirtilerini değerlendiren 21 maddelik Likert tipi bir ölçektir ve elde edilen toplam puan 0-63 arasında değişmektedir.¹⁹

Sosyal desteği değerlendirmek için Çok Boyutlu Algılanan Sosyal Destek Ölçeği kullanıldı. Bu, toplamda 12 maddeden oluşan Likert tipi bir ölçektir ve aile, arkadaşlar ve diğer önemli destek olmak üzere üç alt boyutu vardır. Toplam puan 12 ile 84 arasında değişmektedir ve yüksek puanlar daha yüksek algılanan sosyal desteği ifade etmektedir.²⁰

Katılımcıların yalnızlık düzeylerini belirlemek için UCLA Yalnızlık Ölçeği kısa formunun (ULS-8) Türkçe versiyonu kullanılmıştır. ULS-8, 8 maddelik Likert tipi bir ölçektir. Her maddenin 1 ile 4 arasında puanlanmakta ölçekten alınabilecek toplam puan 8 ile 32 arasında değişmektedir. Yüksek puanlar kişinin yoğun bir yalnızlık yaşadığını gösterir. Ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması Doğan ve ark tarafından yapılmıştır.²¹

İstatistiksel analizler SPSS 23.0 (Statistical Package for the Social Sciences-23.0, Armonk, NY: IBM Corp) yazılımı ile yapıldı. Normal dağılımı değerlendirmek için Shapiro-Wilk testi kullanıldı. Genel tanımlayıcı istatistikler ortalama (standart sapma), ortanca (minimum-maksimum), sayı ve yüzde olarak özetlendi. Grupları karşılaştırmak için bağımsız değişkenler için t testi veya Mann-Whitney U testi kullanıldı. Psikolojik değerlendirmeler ile klinik bulgular arasındaki potansiyel ilişkiyi ve yönünü analiz etmek için Spearman korelasyon katsayısı kullanıldı. $p < 0,05$ değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Bulgular

RA grubunun yaş ortalaması 70.82 ± 5.83 yıl, kontrol grubunun yaş ortalaması ise 68.73 ± 4.83 yıl idi. RA ve kontrol grupları arasında yaş, cinsiyet dağılımı, vücut kitle indeksi, medeni durum, eğitim düzeyi ve komorbidite varlığı açısından anlamlı fark yoktu (Tablo 1).

Tablo 1. Geç başlangıçlı romatoid artrit ve kontrol gruplarının demografik ve klinik özellikleri

	Geç başlangıçlı romatoid artrit grubu n = 44	Kontrol grubu n = 44	p
Yaş (yıl)	69 (61-82)	68 (61-80)	0.191
Kadın, n (%)	27 (61.4%)	28 (63.6%)	0.827
VKI	27.90 (16.73-42.52)	25.87 (18.31-38.79)	0.271
Hastalık süresi (yıl)	4 (1-30)		
Medeni durum			0.491
Bekar	15 (34.1%)	12 (27.3%)	
Evli	29 (65.9%)	32 (72.7%)	
Eğitim			0.565
Okur-yazar değil	18 (40.9%)	21 (47.7%)	
İlk-orta öğretim	23 (52.3%)	20 (45.5%)	
Lisans	3 (6.8%)	3 (6.8%)	
Komorbidite			0.347
Yok	21 (47.7%)	25 (56.8%)	
Tek	13 (29.5%)	12 (27.3%)	
İki ya da daha fazla	10 (22.7%)	7 (15.9%)	
İlaçlar			
Glukokortikoid	28 (63.6%)		
csDMARD	42 (95.5%)		
bDMARD	6 (13.6%)		
RF pozitif	29 (65.9%)		
Anti-CCP pozitif	27 (61.4%)		
CRP	7 (1-39)		
ESH	26 (3-60)		
DAS28-ESH	2.8 (0.7-5.4)		
VAS-ağrı	3 (0-8)		
HAQ	1.45 (0.50-2.40)		

Veriler ortalama±standart sapma, medyan (minimum-maksimum) ya da sayı (yüzde) olarak ifade edilmiştir; VKİ: Vücut kitle indeksi; csDMARD: Konvansiyonel hastalık modifiye edici anti-romatizmal ilaçlar; bDMARD: Biyolojik hastalık modifiye edici anti-romatizmal ilaçlar; RF: Romatoid faktör, Anti-CCP: Anti-Siklik sitrüline peptid; CRP: C-reaktif protein; ESH: Eritrosit sedimentasyon hızı; DAS28: Hastalık Aktivite Skoru 28; VAS: Görsel Analog Skala; HAQ: Sağlık Değerlendirme Anketi; *p<0.05 istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

RA grubunda hastaların %95.5'i konvansiyonel, %13.5'i biyolojik hastalık modifiye edici anti-romatizmal ilaç kullanıyordu. DAS28-ESH sonuçları; 18 (%40.9) RA hastasının remisyonda olduğunu, 13'ünün (%29.5) düşük hastalık aktivitesine, 9'unun (%20.5) orta hastalık aktivitesine ve 4'ünün (%9.1) şiddetli hastalık aktivitesine sahip olduğunu gösterdi.

İki grup arasında anksiyete skorları benzer iken; RA'lı hastaların depresyon ve ULS-8 skorları daha yüksek, algılanan sosyal destek skorları ise daha düşüktü (Tablo 2). RA'lı hastalarda ULS-8 ile sosyal destek ve BDÖ, BAÖ ve HAQ puanları arasındaki ilişki incelendiğine psikometrik ölçümler ve fonksiyonel durum ile hem yalnızlık hem de algılanan sosyal desteğin orta düzeyde korele olduğu görüldü. (Tablo 3).

Tablo 2. Geç başlangıçlı romatoid artritli hastalar ve kontrol grubunun anksiyete, depresyon, algılanan sosyal destek ve yalnızlık hissi açısından karşılaştırılması

	Geç başlangıçlı romatoid artrit n = 44	Kontrol grubu n = 44	p
Beck anksiyete skoru	16 (2-42)	15 (2-38)	0.337
Beck depresyon skoru	19.5 (3-41)	14 (3-29)	0.031*
Algılanan sosyal destek skoru	56.57±12.28	62.09±9.52	0.034*
ULS-8 skoru	17.16±4.92	14.91±3.07	0.039*

ULS-8: UCLA yalnızlık skalası kısa form; Veriler ortalama ± standart sapma ya da medyan (minimum-maksimum) olarak ifade edilmiştir; *p<0.05 istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Tablo 3. Geç başlangıçlı romatoid artritli hastalarda yalnızlık hissi, algılanan sosyal destek, fonksiyonel durum ve psikometrik ölçümler arasındaki ilişki.

	ULS-8	Beck anksiyete skoru	Beck depresyon skoru	HAQ skoru
ULS-8		0.502 / <0.001**	0.436 / <0.001**	0.458 / 0.002*
Algılanan sosyal destek skoru	-0.690 / <0.001**	-0.631 / <0.001**	-0.560 / <0.001**	-0.504 / <0.001**

Veriler Rho(r)/p olarak verilmiştir; ULS-8: UCLA Yalnızlık skalası kısa formu; HAQ: Sağlık Değerlendirme Anketi; **p <0.001, *p <0.05.

RA'lı hastalar DAS28-ESH skoruna göre remisyonda olanlar (DAS28-ESH <2.6) ve aktif hastalığı olanlar (DAS28-ESH ≥ 2.6) olarak iki gruba ayrıldı. Gruplar arasında yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu, ek hastalık varlığı ve hastalık süresi benzer idi (p>0.05). Aktif hastalığı olan grupta fonksiyonel durumun daha kötü olduğu, anksiyete ve depresyon puanlarının daha

yüksek olduğu saptandı. Yine aktif hastalık grubunda algılanan sosyal desteğin daha düşük ve yalnızlık skorlarının daha yüksek olduğu görüldü. Tablo 4 remisyon ve aktif hastalık gruplarında sosyodemografik ve psikometrik özellikler, fonksiyonel durum, algılanan sosyal destek ve yalnızlık analizlerini göstermektedir.

Tablo 4. DAS28-ESH skoruna göre remisyonunda ve aktif dönemde olan geç başlangıçlı romatoid artritli hastaların sosyodemografik ve klinik özelliklerinin karşılaştırılması.

	Remisyon grubu n = 18	Aktif hastalık grubu n = 26	p
Yaş (yıl)	71 (63-81)	67.5 (61-82)	0.533
Kadın, n (%)	8 (%44.4)	19 (%73.1)	0.055
Medeni durum			
Bekar, n (%)	4 (%22.2)	11 (%42.3)	0.167
Eğitim, n (%)			0.921
Okur-yazar değil	7 (%38.9)	11 (%42.3)	
İlk-orta öğretim	10 (%55.6)	13 (%50)	
Lisans	1 (%5.6)	2 (%7.7)	
Komorbidite			0.496
Yok	7 (%38.9)	14 (%53.8)	
Tek	7 (%38.9)	6 (%23.1)	
İki ya da daha fazla	4 (%22.9)	6 (%23.1)	
Hastalık süresi (yıl)	5 (1-20)	3.5 (1-30)	0.572
DAS28-ESH	2.03 (0.70-2.40)	3.23 (2.54-5.40)	<0.001*
VAS-ağrı	1 (0-3)	4.5 (2-8)	<0.001*
HAQ skoru	0.85 (0.50-1.50)	1.83 (0.55-2.40)	<0.001*
Beck anksiyete skoru	10.5 (5-32)	20 (2-42)	0.003*
Beck depresyon skoru	11 (3-32)	25 (5-41)	0.001*
Algılanan sosyal destek skoru	63.33±11.39	51.88±10.73	0.003*
ULS-8 skoru	13.56±3.07	19.85±4.41	<0.001*

Veriler ortalama ± standart sapma, medyan (minimum-maksimum) ya da sayı (yüzde) olarak ifade edilmiştir. DAS28-ESH: Hastalık Aktivite Skoru 28- eritrosit sedimentasyon hızı; VAS: Görsel Analog Skala; HAQ: Sağlık Değerlendirme Anketi; ULS-8: UCLA yalnızlık skalası kısa formu. *p<0.05 istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Tartışma

Yalnızlık, kişinin sosyal katılım ve sosyal izolasyon konularındaki olumsuz düşünceleri olarak ifade edilir. Sosyal yalnızlık, bir sosyal ağın yokluğunu temsil ederken; duygusal yalnızlık, kişisel olarak edinilmiş yakın ilişkilerin yokluğunu temsil eder. Yalnızlık, yaşanan modern toplumlarda, özellikle de ileri yaşlarda artmaktadır ve 55 yaş üzerindeki nüfusun yaklaşık %20-25'i yalnızlık çekmektedir.²² İnflamatuvar hastalıklar ve çeşitli kronik hastalıklarda yalnızlık dikkat çeken bir konu olmuştur. Kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH), kalp-damar hastalıkları ve kanser tanımlı bireylerde yalnızlık sıklığı %18 olarak bildirilmiştir.²³ Ankilozan spondilit (AS), RA ve osteoartrit hastalarında yalnızlık 0-10 puan arasında sorgulanmış ve bu hastaların %50'den fazlasının orta veya yüksek düzeyde yalnızlık duygusuna sahip olduğu gösterilmiştir.⁶ AS, RA ve psoriatik artritli hastaları da içeren bir çalışmada¹³ ortalama ULS-8 skoru 15 olarak bildirilmiştir, AS'li hastaları değerlendiren başka bir çalışmada ise ULS uzun form skoru ortalama değeri 37 olarak bildirilmiştir.⁵ Çalışmamızda daha önce yalnızlık açısından değerlendirilmemiş bir hasta grubu olan geç başlangıçlı RA'lı hastalar değerlendirilmiş ve kontroller ile karşılaştırılmıştır. 60 yaş üzeri bireyleri değerlendirdiğimiz bu çalışmada RA'lı hasta grubunda yalnızlık hissini kontrollerden anlamlı oranda daha fazla olduğu saptandı (ULS-8 skorları sırasıyla 16.5 ve 15). Geç başlangıçlı RA hastalarında yüksek yalnızlık skorları literatür^{5,13} ile benzerlik göstermekle birlikte yaşlı katılımcılarımızda da ULS-8 skorlarının yüksek olması dikkat çekicidir. Diğer yandan, RA'lı hastalarda ULS-8 puanının sağlıklı kontrollerden yüksek olması, kronik inflamatuvar hastalıklarda yalnızlık hissini yüksek olduğunu göstermektedir.

Algılanan sosyal destek, bir kişinin sosyal çevresinden aldığı duygusal, sosyal, aydınlatıcı ve etkili desteği ifade eder. Stres altında olmak veya bir krizle karşı karşıya kalmak, kişilerin aile üyeleri veya yakın arkadaşlarından etkili bir yardıma ihtiyaç duymasına neden olur.⁵ Son yıllarda sosyal ilişkilerin sağlık üzerindeki etkisi artan bir ilgi ile çalışmalara konu olmaktadır^{24,25}.

Yalnızlığın, kişinin sosyal ağ büyüklüğü ve objektif sosyal desteği ile orta derecede ilişkili olduğu gösterilmiştir.²⁴ Öte yandan, daha öznel olarak değerlendirilen sosyal ilişkiler konusunu yalnızlıktan açıkça ayırt etmek kolay değildir. Algılanan sosyal destek, insanların sosyal bağlantılarından aldıkları yardımlar ve bu desteğin kalitesi hakkındaki kendi görüşlerini ifade eder. Algılanan sosyal destek kavramı, kazanılmış objektif sosyal desteğe aykırıdır; kişinin aldığı destekleyici davranışları öznel olarak ifade etmesidir. Literatürde yalnızlık ve algılanan sosyal destek arasında negatif ilişki olduğundan bahsedilmiştir.²⁴ Yalnızlık sosyal aktivitelere daha az sıklıkla katılmak ve daha zayıf bir sosyal ağ ile ilişkilendirilmiştir. Diğer taraftan, sosyal destek, yalnızlık kadar depresyonla da ilişkilidir. Kronik hastalıklar ile ilgili koşullar algılanan sosyal desteği etkileyebilir. KOAH'lı hastaları inceleyen bir çalışmada²⁵, hastaların %42'sinde bozulmuş duygusal ve sosyal rol işleyişi ile ilişkili reaktif depresyon olduğu bulunmuştur. Bu hastaların eğlenceli aktivitelerden zevk alma yetenekleri azalmıştır ve depresyonun azalmış sosyal destek algısı ile yakından ilişkili olduğu düşünülmüştür.²⁵ Bir meta-analiz, yalnızlığın depresyon üzerinde önemli bir etkisi olduğunu savunmaktadır. Kronik hastaların, bu hastalara bakım verenlerinin ve yaşlı nüfusun sosyal desteğinin düşük olduğu, sorunlarıyla baş başa kaldıkları ve depresyon yaşadıkları gösterilmiştir.²⁶

Yaşlılarda depresyon ve yalnızlık sıklıkla birlikte görülmektedir, aynı zamanda yalnızlık, depresyon için güçlü bir risk faktörüdür. Yalnız olan yaşlıların genellikle depresif belirtilerle doktora başvurduğu ancak depresif kişilerin her zaman yalnız hissettiklerini ifade etmedikleri ileri sürülmektedir.²⁷ Emmungil ve arkadaşlarının çalışmasında RA, AS ve psoriatik artrit hastaları değerlendirilmiş ve her üç grupta da yalnızlık, depresyon, anksiyete, algılanan sosyal destek ve fonksiyonel durum arasında ilişki olduğu gösterilmiştir.¹³ Bizim sonuçlarımız, geç başlangıçlı RA hastalarının daha şiddetli depresyon ve yalnızlık hissettiğini ve sosyal destek algılarında bozulma olduğunu göstermiştir. Her ne kadar ileri yaş depresif

belirtiler ve yalnızlık ile ilişkilendirilse de sonuçlarımız eşlik eden kronik inflamatuvar bir hastalığın yalnızlık ve depresyon hissini şiddetlendirdiği gösterilmiştir. Aynı zamanda çalışmamızda geç başlangıçlı RA hastalarında yalnızlık ile anksiyete, depresyon, algılanan sosyal destek ve fonksiyonel durum arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Kronik eklem inflamasyonunun neden olduğu hasar ve engellilik hastalarda fonksiyonel yardıma olan ihtiyacı arttırdığı gibi yalnızlık ve depresyon ile yakından ilişkilidir.

Yalnızlık romatizmal ve kronik hastalıklarda oldukça ilgi çeken bir konu olmasına rağmen literatürde romatizmal hastalıklarda hastalık aktivitesi ile yalnızlık arasındaki ilişkiyi değerlendiren sadece bir çalışma olması dikkat çekmektedir. Emmungil ve ark.¹³ RA, AS ve psoriatik artritte hastalık aktivitesi ile yalnızlık arasında ilişki olmadığını belirtmişlerdir. Ancak çalışmadaki analizlere bakıldığında remisyonda olan hasta oranının belirtilmediği görülmüştür. Remisyon / aktif hastalık oranının analizlerde yer alması gerektiği bu oranın sonuçlar üzerinde etkili olabileceği düşünülmüştür. Smith ve ark.'nın çalışmasında kronik kas-iskelet ağrısı olan hastalarda yalnızlık duygusunun daha yüksek olduğu saptanmıştır.⁸ Çalışmamızda hastalık aktivitesi ile yalnızlık, algılanan sosyal destek ve depresyon arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Analizler, remisyona giren hastaların daha hafif yalnızlık, depresyon, sosyal destek duygularına sahip olduğunu göstermiştir. Aktif hastalığı olan bireylerde artan ağrı nedeniyle günlük yaşam aktivitelerinde bozulma, fonksiyonel ve sosyal destek ihtiyacında artış ve dolayısıyla anksiyete ve depresyonda artış beklenir. Hastalığı aktif olan geç başlangıçlı RA'larda özellikle şiddetli ağrının yalnızlık, psikolojik durum ve sosyal destek algısı üzerinde etkili olabileceği sonucuna varılmıştır.

Sonuç

Araştırmamızda geç başlangıçlı RA hastalarında yalnızlık, depresyon, algılanan sosyal destek, fonksiyonel durum ve hastalık aktivitesi ile ilişkilidir. Yaşlı bireylerde

morbiditeyi artıran bir faktör olan yalnızlığın inflamatuvar hastalıklarda daha şiddetli olması, sosyal destek ve depresyon ile ilişkili olması geç başlangıçlı RA hastalarında psikososyal desteğin önemini ortaya koymaktadır.

Çalışmanın Sınırlılıkları: Çalışmanın tek merkezde yapılmış olması ve rölatif olarak az sayıda hasta ile yapılmış olması çalışmanın ana kısıtlılıkları olarak bildirilebilir.

Yazar katkıları: MEÖ: Çalışmayı planlama, verileri toplama ve analiz etme, makalenin yazılması ve revizyonu aşamalarında yer almıştır, makalenin son halini kabul etmiştir. AY: Çalışmayı planlama, verileri toplama ve analiz etme, makalenin yazılması ve revizyonu aşamalarında yer almıştır, makalenin son halini kabul etmiştir.

Çıkar çatışması: Araştırmacılar arasında herhangi bir çıkar çatışması yoktur.

Mali destek: Herhangi bir finansal destek alınmamıştır.

Kaynaklar

1. Winkvist A, Bäbrebring L, Gjertsson I, Ellegård L, Lindqvist HM. A randomized controlled cross-over trial investigating the effect of anti-inflammatory diet on disease activity and quality of life in rheumatoid arthritis: the Anti-inflammatory Diet in Rheumatoid Arthritis (ADIRA) study protocol. *Nutr J*. 2018;17(1):44. doi: 10.1186/s12937-018-0354-x.
2. Sugihara T, Harigai M. Targeting Low Disease Activity in Elderly-Onset Rheumatoid Arthritis: Current and Future Roles of Biological Disease-Modifying Antirheumatic Drugs. *Drugs Aging*. 2016;33(2):97-107.
3. El-Mansoury TM, Taal E, Abdel-Nasser AM, et al. Loneliness among women with rheumatoid arthritis: a cross-cultural study in the Netherlands and Egypt. *Clin Rheumatol*. 2008;27(9):1109-1118.
4. Bay LT, Ellingsen T, Giraldi A, Graugaard C, Nielsen DS. "To be lonely in your own loneliness": The interplay between self-

- perceived loneliness and rheumatoid arthritis in everyday life: A qualitative study. *Musculoskeletal Care*. 2020;18(4):450-458.
5. Öksüz E, Cinar FI, Cinar M, Tekgoz E, Yilmaz S. Assessment of the effects of loneliness, perceived social support, and depression on medication adherence in patients with ankylosing spondylitis. *Perspect Psychiatr Care*. 2021;57(2):517-523.
 6. Kool MB, Geenen R. Loneliness in patients with rheumatic diseases: the significance of invalidation and lack of social support. *J Psychol*. 2012;146(1):229-41.
 7. Nicolson PJA, Williamson E, Morris A, et al. Musculoskeletal pain and loneliness, social support and social engagement among older adults: Analysis of the Oxford Pain, Activity and Lifestyle cohort. *Musculoskeletal Care*. 2021;19(3):269-277.
 8. Smith TO, Dainty JR, Williamson E, Martin KR. Association between musculoskeletal pain with social isolation and loneliness: analysis of the English Longitudinal Study of Ageing. *Br J Pain*. 2019;13(2):82-90.
 9. Özkan Tuncay F, Fertelli T, Mollaoğlu M. Effects of loneliness on illness perception in persons with a chronic disease. *J Clin Nurs*. 2018;27(7-8):e1494-e1500.
 10. Freedman A, Nicolle J. Social isolation and loneliness: the new geriatric giants: Approach for primary care. *Can Fam Physician*. 2020;66(3):176-182.
 11. Reijnders T, Schuler M, Jelusic D, et al. The Impact of Loneliness on Outcomes of Pulmonary Rehabilitation in Patients with COPD. *COPD*. 2018;15(5):446-453.
 12. Gray TF, Azizoddin DR, Nersesian PV. Loneliness among cancer caregivers: A narrative review. *Palliat Support Care*. 2020;18(3):359-367.
 13. Emmungil H, İlgen U, Turan S, Kilic O. Assessment of loneliness in patients with inflammatory arthritis. *Int J Rheum Dis*. 2021;24(2):223-230.
 14. Aletaha D, Neogi T, Silman AJ, et al. 2010 Rheumatoid arthritis classification criteria: an American College of Rheumatology/European League Against Rheumatism collaborative initiative. *Arthritis Rheum*. 2010;62(9):2569-2581.
 15. Price DD, McGrath P, Rafii A, et al. The validation of visual analogue scales as ratio scale measures for chronic and experimental pain. *Pain*. 1983;17(1):45-56.
 16. Prevoo MLL, van't Hof MA, Kuper HH, et al. Modified disease activity scores that include twenty-eight-joint counts. *Arthritis Rheum*. 1995; 38(1):44-48.
 17. Küçükdeveci AA, Sahin H, Ataman S, Griffiths B, Tennant A. Issues in Cross-Cultural Validity: Example from the adaptation, reliability, and validity testing of a Turkish version of the Stanford Health Assessment Questionnaire. *Arthritis and Rheumatism*. 2004;51(1):14-19.
 18. Hisli N. Beck Depresyon Envanterinin Gecerligi Uzerine bir Calisma. *Journal of Psychology*. 1988; 6:118-122.
 19. Ulusoy M, Şahin N, Erkmén H. Turkish Version of the Beck Anxiety Inventory: Psychometric Properties. *Journal of Cognitive Psychotherapy*. 1998;12:163-172.
 20. Eker D, Arkar H, Yıldız H. Factorial structure, validity, and reliability of revised form of the Multidimensional Scale of Perceived Social Support. *Turk J Psychiatry*. 2001;12(1):17-25.
 21. Doğan T, Çötök NA, Tekin EG. Reliability and validity of the Turkish version of the UCLA (ULS-8) among university students. *Procedia- Social and Behavioral Sciences*. 15:2058-2062.
 22. Oudman E, van Dam M, Postma A. Social and emotional loneliness in Korsakoff's syndrome. *Cogn Neuropsychiatry*. 2018;23(5):307-320.
 23. Christiansen J, Lund R, Qualter P, Andersen CM, Pedersen SS, Lasgaard M. Loneliness, Social Isolation, and Chronic Disease Outcomes. *Ann Behav Med*. 2021;55(3):203-215.
 24. Wang J, Mann F, Lloyd-Evans B, Ma R, Johnson S. Associations between loneliness and perceived social support and outcomes of mental health






- problems: a systematic review. *BMC Psychiatry*. 2018;18(1):156. doi: 10.1186/s12888-018-1736-5.
25. Kara M, Mirici A. Loneliness, depression, and social support of Turkish patients with chronic obstructive pulmonary disease and their spouses. *J Nurs Scholarsh*. 2004;36(4):331-336.
26. Erzen E, Çikrikci Ö. The effect of loneliness on depression: A meta-analysis. *Int J Soc Psychiatry*. 2018;64(5):427-435.
27. Luanaigh CO, Lawlor BA. Loneliness and the health of older people. *Int J Geriatr Psychiatry*. 2008 ;23(12):1213-1221.

Araştırma Makalesi

Mersin Üniv Sağlık Bilim Derg 2022;15(2): 263-272

doi:10.26559/mersinsbd.1114923

Musculus flexor digitorum profundus aksesuar başı tendonunun alternatif greft olarak kullanılabilirliğinin araştırılması

 İsmail Yağmurhan Gilan¹,  Coşar Uzun²,  Vedia Bennu Gilan³,
 Alev Bobuş Örs¹,  Nurten Erdal²

¹ Mersin Ü. Tıp Fak., Anatomi Anabilim Dalı, Mersin, Türkiye

² Mersin Ü. Tıp Fak., Biyofizik Anabilim Dalı, Mersin, Türkiye

³ Mersin Ü. Erdemli Uygulamalı Teknoloji ve İşletmecilik Yüksekokulu, Mersin, Türkiye

Öz

Amaç: Son yıllarda, artan cerrahi rekonstrüksiyon teknikleri ile tendon transferleri sık yapılan operasyonlardan biri haline gelmiştir. Trafik kazaları, kesici alet yaralanmaları ya da bazı romatizmal hastalıkların yarattığı dejeneratif hasarlar sonucunda tendon grefti uygulamaları bir gereklilik haline gelmiştir. Literatürde en çok kullanılan tendon greft donörleri musculus palmaris longus, musculus plantaris, musculus extensor digitorum longus, musculus extensor indicis ve musculus gracilis olarak geçmektedir. Birçok tendon greft donörü olmasına rağmen, farklı kullanım alanları ve varyatif durumlar nedeni ile zaman zaman da alternatif tendon greft donörlerine ihtiyaç duyulmaktadır. Biz de buradan yola çıkarak musculus flexor digitorum profundus aksesuar başının tendon grefti olarak kullanılabilirliğini araştırmayı hedefledik. **Yöntem:** Çalışmamızda, musculus flexor digitorum profundus aksesuar başı tendonunun, tendon grefti için donör olup olamayacağı iki basamakta incelendi. Birinci aşamada morfometrik olarak uygunluğu, ikinci aşamada ise biyomekanik olarak uygunluğu test edilerek güncel olarak kullanılan musculus palmaris longus ve musculus plantaris tendonlarıyla karşılaştırıldı. Bu amaçla musculus palmaris longus, musculus plantaris ve musculus flexor digitorum profundus aksesuar başının tendonları kullanıldı. Erişkin 11 kadavradan alınan kasların ve tendonlarının uzunlukları, kalınlıkları ve genişlikleri ölçüldü. Elde edilen parametreler birbirleriyle karşılaştırıldı. Alındıkları ekstremitelerin de uzunluk ve genişlikleri ölçülerek, tendonlarla aralarındaki korelasyonlara bakıldı. Germe test cihazı kullanılarak; maksimum kopma kuvveti, maksimum deformasyon, tendon kopuncaya kadar depolanan enerji, sertlik, maksimum stres, maksimum strain, esneklik katsayısı ve dayanıklılık parametreleri ölçülüp, tendonların biyomekanik özellikleri değerlendirildi. **Bulgular:** Yapılan analizler sonucunda; hem morfometrik verilerde hem biyomekanik verilerde benzerlikler elde edildi. **Sonuç:** Sonuç olarak ele alınan aksesuar tendonun morfometrik olarak uygun olduğu, biyomekanik olarak kısmen yeterli olduğu sonucuna varıldı.

Anahtar Kelimeler: Tendon grefti, tendon morfometrisi, tendon biyomekaniği

Yazının geliş tarihi: 10.05.2022

Yazının kabul tarihi: 04.07.2022

Sorumlu yazar: İsmail Yağmurhan Gilan, Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çiftlikköy kampüsü, Mersin, Türkiye. Tel: 0324 3610001, E-posta: yagmurhangilan@yahoo.com

Not: Bu çalışma, 2014'te Tokat'ta düzenlenen 26. Ulusal Biyofizik Kongresi'nde poster bildiri olarak sunulmuş ve Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü tarafından 05.08.2014 tarihinde yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Investigation of the use tendon of the accessory head of flexor digitorum profundus muscle as an alternative graft

Abstract

Aim: In recent years, tendon transfers have become one of the most frequently performed operations with increasing surgical reconstruction techniques. Tendon graft applications have become a necessity as a result of traffic accidents, sharp tool injuries or degenerative damage caused by some rheumatic diseases. The most commonly used tendon graft donors in the literature are palmaris longus muscle, plantaris muscle, extensor digitorum longus muscle, extensor indicis muscle and gracilis muscle. Although there are many tendon graft donors, alternative tendon graft donors are needed from time to time due to different areas of use and variability. Based on this, we aimed to investigate the usability of the accessory head of the flexor digitorum profundus muscle as a tendon graft. **Method:** In our study, we investigated whether the tendon of the accessory head of flexor digitorum profundus muscle could be a donor site for tendon grafting in two steps. Morphometric suitability in the first step and biomechanical suitability in the second step were tested and compared with currently used palmaris longus muscle and plantaris muscle tendons. For this purpose, palmaris longus muscle, plantaris muscle and the accessory head of flexor digitorum profundus muscle tendons were used. The lengths, thicknesses and widths of the muscles and tendons taken from 11 adult cadavers were measured. Obtained parameters were compared with each other. The length and width of the extremities from which they were taken were also measured and the correlations between them and the tendons were checked. By using tensile device; maximum rupture force, maximum deformation, stored energy, stiffness, maximum stress, maximum strain, flexibility coefficient and endurance parameters were measured and biomechanical properties of tendons were evaluated. **Results:** Similarities were obtained in both morphometric and biomechanical datas. **Conclusion:** As a result, it was determined that the considered accessory tendon was morphometrically suitable and partially sufficient biomechanically.

Keywords: Tendon graft, tendon morphometry, tendon biomechanics

Giriş

Trafik kazaları, kesici alet yaralanmaları ya da bazı romatizmal hastalıkların yarattığı dejeneratif hasarlardan dolayı oluşan tendon yaralanmaları sonucunda tendon, biyolojik ve biyomekanik özelliklerini kaybeder. Son yıllarda, artan cerrahi rekonstrüksiyon teknikleri ile tendon transferleri sık yapılan operasyonlardan biri haline gelmiştir. Literatürde en çok kullanılan tendon greft donörleri musculus (m.) palmaris longus (MPL), m. plantaris (MP), m. flexor digitorum longus, m. extensor digitorum longus, m. extensor indicis ve m. gracilis olarak bildirilmektedir. Ancak literatürde bu kasların olmadığı ya da varyatif olduğu olgular bildirilmiştir. Bazı araştırmacılar alternatif donörler bulunmasını

önermiştir.¹⁻⁸ Bunun üzerine, aksesuar kasların alınmasının fonksiyon kaybı yaratmayacağı ve bu yüzden de tendon greft adayı olabileceği düşünüldü. Musculus flexor digitorum profundus (MFDP) aksesuar başı tendonunun belirli bir uzunluğa sahip olması nedeniyle, bu açıdan incelenerek bu çalışma oluşturuldu. Bu tendonun, tendon grefti olarak kullanılabilirliğiyle ilgili bir veriye rastlanmadı. Çalışmamızda, bu kasın tendonunun, tendon grefti için donör adayı olup olamayacağının iki basamakta araştırılması planlandı. Birinci aşamada morfometrik olarak uygunluğu, ikinci aşamada ise biyomekanik olarak uygunluğu güncel olarak kullanılan greft donörleriyle karşılaştırıldı.

Gereç ve Yöntem

Çalışmamızda, formalin ile fikse edilmiş 11 kadavranın (yedi erkek, dört kadın, yaş aralığı 28-83) 22 tarafında yapılan diseksiyonlar neticesinde, toplamda 11 MP, 13 MPL ve 12 MFDP aksesuar başına ulaşıldı (Şekil 1). Bu kasların toplam uzunlukları, tendon uzunlukları, tendonların en proksimalde, en distalde ve orta noktasında genişlikleri ile kalınlıkları digital kumpas (MAHR 16 ER) yardımıyla ölçüldü. Ayrıca bu kasların bulunduğu ekstremité bölümlerinin boyları, bu bölümlerin en distalde ve en

proximalde genişlikleri de kumpas yardımıyla ölçüldü. Önkol uzunluğu humerus'un epicondylus medialis'i ile processus styloideus ulnae arasından ölçüldü. El bileği genişliği processus styloideus ulnae ve processus styloideus radii arasından ölçüldü. Dirsek genişliği humerus'un her iki epikondili arasından ölçüldü. Bacak uzunluğu femur'un condylus medialis'i ile tibia'nın malleolus medialis'i arasından ölçüldü. Diz genişliği femur'un her iki kondili arasından, ayak bileği genişliği ise her iki malleolus arasından ölçüldü.



Şekil 1: Kadavradan izole edilen kasların görünümü. MP: Musculus plantaris, MPL: Musculus palmaris longus, MFDP: Musculus flexor digitorum profundus aksesuar başı.

Tendonların morfolojik ölçümleri yapıldıktan sonra, biyomekanik ölçümler için tendonlar en proksimal ve en distal noktalarından kesildi. Biyomekanik teste geçmeden önce tendonların ağırlıkları da hassas terazi ile ölçüldü. Ölçümlerden sonra, germe test cihazında kaymamaları için tendonların her iki ucuna alüminyum tozu sürüldü (Şekil 2A). Her tendon, germe test cihazına (İlfa Elektronik, maksimum 1 kN load cell, 0-250 mm/dk germe hızı), cihazın alt ve üst klempleri arasında eşit uzunlukta kalacak şekilde yerleştirildi ve dirençleri

kırılıncaya kadar germe hızı 10 mm/dk olacak şekilde gerdirildi (Şekil 2B). Test sonunda germe test cihazında kaydedilen yük-deformasyon verileri LoggerPro yazılımına (V 3.8.3, Vernier Software & Technology, Orlando, FL, USA) aktarılarak değerlendirildi. Bütün tendonlara sırasıyla bu biyomekanik test uygulandı. Test sonunda maksimum kopma kuvveti, maksimum deformasyon, kopuncaya kadar depolanan enerji, sertlik, maksimum strain, maksimum stres, esneklik katsayısı ve dayanıklılık parametreleri elde edildi.

Tendon greftinde kullanılan MP ve MPL tendonları ile tendon greft adayı olan MFDP aksesuar başı tendonunun morfolojik ve biyomekanik verileri istatistiksel olarak karşılaştırıldı.

İstatistiksel analiz: Verilerin analizi için SPSS 11.5 istatistik paket programı kullanıldı. Tanımlayıcı istatistik olarak ortalama, standart sapma, minimum ve maksimum değerler verildi. İki'den fazla bağımlı grup arasındaki farklılıkların tespiti

için geliştirilmiş Lineer Modeller Analizi kullanıldı. Aralarında fark olan grubun tespiti için çoklu karşılaştırma testlerinden Tukey Testi kullanıldı. Sürekli iki değişken arasındaki ilişkinin araştırılması için korelasyon analizi yapıldı. İki bağımlı grubun karşılaştırılması için Paired t Testi kullanıldı. İstatistik anlamlılık seviyesi $p < 0.05$ olarak alındı. Kadavralar ile yapılan bu çalışma Helsinki Deklarasyonu Prensipleri'ne uygun olarak yapılmıştır.



Şekil 2: Tendonların, biyomekanik test öncesi (A) ve biyomekanik test sonrası (B) görünümü. Biyomekanik test sonucunda, tendon orta seviyesinde oluşan sünme, açık renk olarak görülüyor. Germe test cihazında tendonların kaymaması için tendon uçlarına sürülen alüminyum tozları görülüyor.

Bulgular

Kadavralardan elde edilen toplam 36 adet MPL, MP ve MFDP aksesuar başı tendonlarına ait morfolojik ölçümlerin istatistiksel analizlerine göre (Tablo 1) MFDP aksesuar başı tendonunun;

- Proksimaldeki kalınlığı, orta seviyedeki kalınlığı, distaldeki kalınlığı, distaldeki genişliği ve venter uzunluğu bakımından MP'ye,

- Orta seviyedeki kalınlığı ve distaldeki kalınlığı bakımından MPL'ye benzediği görülmüştür.

Sağ ve sol taraf verileri karşılaştırıldığında;

- MPL tendonunun distaldeki ve proksimaldeki kalınlıkları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulundu ($p=0.032$, $p=0.016$).

Tablo 1: MFDP aksesuar başı, MPL ve MP kaslarına ait morfometrik ölçümlerin analiz sonuçları. MFDP: Musculus flexor digitorum profundus aksesuar başı, MPL: Musculus palmaris longus, MP: Musculus plantaris, Ort: ortalama, Sd: standart sapma

Morfometrik Parametreler	Gruplar			p
	MFDP Ort±Sd (mm)	MPL Ort±Sd (mm)	MP Ort±Sd (mm)	
Tendon uzunluğu	64.61±42.79	125.36±19.16 ^a	256.15±45.56 ^{a,b}	<0.001
Venter uzunluğu	85.63±10.52	111.50±19.83 ^a	92.20±20.63 ^b	<0.001
Kasın toplam uzunluğu	150.25±44.42	236.86±15.69 ^a	348.36±57.86 ^{a,b}	<0.001
Tendonun proksimaldeki genişliği	2.09±0.60	4.53±1.37 ^a	3.53±1.62 ^a	<0.001
Tendonun proksimaldeki kalınlığı	0.66±0.26	1.04±0.31 ^a	0.88±0.32	0.005
Tendonun orta seviyedeki genişliği	1.95±0.82	4.39±0.61 ^a	2.86±1.22 ^{a,b}	<0.001
Tendonun orta seviyedeki kalınlığı	0.64±0.27	0.85±0.24	0.80±0.49	0.280
Tendonun distaldeki genişliği	2.13±1.24	4.07±1.60 ^a	2.18±1.34 ^b	0.004
Tendonun distaldeki kalınlığı	0.62±0.32	0.84±0.25	1.01±0.62	0.081
Venter genişliği	6.83±2.28	12.84±3.54 ^a	15.61±4.10 ^a	<0.001

^a: MFDP grubu ile arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır (p<0.05).

^b: MPL grubu ile arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır (p<0.05).

Tendonların alındığı ekstremitelere ait morfolojik ölçüm sonuçları Tablo 2'de verilmiştir. Tendonlar ile tendonun bulunduğu ekstremitelere ait ölçümlerin karşılaştırmasına göre;

- MPL'nin tendon uzunluğu ve ön kol uzunluğu arasında %55.9'luk, doğrusal, zıt yönde (p=0.047),

- MP' nin tendon uzunluğu ve bacak uzunluğu arasında %64.8'lik, doğrusal, zıt yönde (p=0.031),

- MPL tendonunun orta seviyedeki genişliği ve el bileği genişliği arasında %63'lük, doğrusal, aynı yönde (p=0.021),

- MPL tendonunun orta seviyedeki genişliği ve dirsek genişliği arasında %73.3'lük, doğrusal, aynı yönde (p=0.004) istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulundu.

Tablo 2: Tendonların alındığı ekstremitte bölümlerinin morfolojik ölçüm analiz sonuçları. Ort: ortalama, Sd: standart sapma

	Ort±Sd	Min-Max
El bileği genişliği (mm)	50.92±3.85	44.28-56.7
Dirsek genişliği (mm)	62.62±4.29	54.90-69.4
Ön kol uzunluğu (mm)	240.01±14	212.77-264.2
Ayak bileği genişliği (mm)	62.54±5.81	55.50-76
Diz genişliği (mm)	81.88±8.74	60.55-91
Bacak uzunluğu (mm)	393.78±22.35	369-432.9

Tendonların biyomekanik test sonuçları Tablo 3'te verilmiştir. Buna göre MFDP aksesuar başı tendonuna ait;

- Maksimum deformasyon, sertlik ve maksimum stres ortalamaları hem MP tendonu hem de MPL tendonu ortalamaları ile,

- Kopma kuvveti, depolanan enerji, maksimum strain ve dayanıklılık ortalamaları, MP tendonu ortalamaları ile, - Maksimum strain, esneklik katsayısı ve dayanıklılık ortalamaları MPL tendonu ortalamaları ile benzer özellik göstermektedir.

Tablo 3: Tendonların biyomekanik testlerine ait analiz sonuçları. MFDP: Musculus flexor digitorum profundus aksesuar başı, MPL: Musculus palmaris longus, MP: Musculus plantaris, Ort: ortalama, Sd: standart sapma, N: Newton, mm: milimetre, mj: milijoule, MPa: MegaPascal.

Tendon Biyomekaniği Parametreleri	Gruplar			p
	MFDP (Ort±Sd)	MPL (Ort±Sd)	MP (Ort±Sd)	
Maksimum kopma kuvveti (N)	117.06±27.00	184.93±43.12 ^a	140.28±24.97 ^b	0.002
Maksimum deformasyon (mm)	4.73±1.02	5.98±2.26	4.40±0.95	0.139
Kopuncaya kadar depolanan enerji (mj)	312.10±64.32	669.04±399.59 ^a	360.01±81.64	0.023
Sertlik (N/mm)	38.03±19.29	44.95±11.76	44.43±15.81	0.641
Maksimum stres (MPa)	52.35±28.78	41.09±19.97	58.05±20.82	0.346
Maksimum strain (mm/mm)	0.0161±0.011	0.0222±0.016	0.0045±0.004 ^b	0.037
Esneklik katsayısı (MPa)	7.22±5.89	3.82±2.81	21.36±17.72 ^{a,b}	0.009
Dayanıklılık (MPa)	0.42±0.19	0.47±0.34	0.13±0.07 ^b	0.035

^a: MFDP grubu ile arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır (p<0.05).

^b: MPL grubu ile arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır (p<0.05).

Tartışma

Tendon yaralanmaları sıklıkla önkol 1/3 distal kısmında görülmektedir.⁹ Tendon rekonstrüksiyonu için morfometrik ve biyomekanik özellikler bakımından doğru tendonun seçilmesi gereklidir.^{10,11} Greftler, düşük donör alan morbiditesi, yeterli uzunluk ve çap gibi belirli kriterleri karşılamalıdır.¹² Varyatif olan MPL ve MP kasları her zaman bulunamadığından tendon grefti için kullanımı her zaman uygun olmayabilir. Bu kasların bulunma oranı sırasıyla %85 ve %93 olarak bildirilmektedir.¹³ Yine varyatif olan MFDP

Dabrowski ve ark¹⁹ yaptıkları çalışmada, MPL kasının hacmi ile önkolün çevre uzunluğu arasında istatistiksel olarak *Mersin Univ Sağlık Bilim Derg 2022;15(2)*

aksesuar başının bulunma oranı ise % 2.9- %35.2 olarak bildirilmektedir.¹⁴⁻¹⁷ Bu çalışmada ise MPL, MP ve MFDP aksesuar başının görülme oranı sırasıyla %59.1, %50 ve %54.5'tir.

Trofa ve ark¹⁸ yaptıkları derlemede, sporcularda MPL tendon greft uygulamaları sonucunda %84.6 oranında tam iyileşme gerçekleştiğini bildirmiştir. Tendon greftinde MPL'nin öneminin vurgulandığı bu çalışma ve MPL'nin bulunamayabileceği düşünüldüğünde, alternatif donörlere ihtiyaç duyulmaktadır.

anlamlı bir ilişki bulmuşlardır. Bizim çalışmamızda da, MPL tendon uzunluğu ile önkol uzunluğu arasında, MPL tendon

genişliği ile hem el bileği hem dirsek genişlikleri arasında, MP tendon uzunluğu ile bacak uzunluğu arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler görülmüştür. Bu anlamlı ilişkiler, tendon grefti için ihtiyaç duyulan tendon özelliklerinin preoperatif olarak tahmin edilebilmeleri için birer landmark olabileceğini düşündürmüştür.

Yamine ve Eric²⁰, yaptıkları literatür derlemesinde, MPL tendon uzunluğunu ortalama 13.9 cm, MPL tendon genişliğini ortalama 4 mm, MPL tendon uzunluğu/önkol uzunluğu oranını 0.55 olarak bildirmiştir. Çalışmamızda bu değerler Yamine ve Eric'in çalışmasıyla uyumlu şekilde, sırasıyla 12.5 cm, 4.39 mm ve 0.58 olarak bulunmuştur. Yamine ve ark'nın¹¹ yaptıkları meta analizi sonuçlarına göre MP tendon uzunluğunu ortalama 30.63 cm, tendon genişliğini ortalama 3.68 mm olarak bulmuşlardır. Aynı uzunluklar bizim çalışmamızda sırasıyla 25.61 cm ve 2.86 mm olarak bulunmuştur. Buna göre verilerimizin bu çalışmanın veri ortalamasının altında kaldığı görülmüştür. Ayrıca, Yamine ve ark¹¹ tendon grefti için morfometrik açıdan MP'nin MPL'den daha uygun ve güvenilir olduğunu bildirmiştir.

Wehbe²¹, tendon greftlerinde uzunluk açısından MP'nin, genişlik açısından ise MPL'nin tercih edilmesinin daha uygun olduğunu bildirmiştir. Carlson ve ark²², MP ve musculus extensor digitorum longus kas tendonlarının en uzun, MPL ve extensor digitorum longus kaslarının tendonlarının en geniş, MFDP'nin ise bu tendonlar arasında en sert tendon olduğunu bildirmiştir. Bizim çalışmamızda da en uzun tendon ortalamasının MP'ye, en geniş tendon ortalamasının MPL'ye ait olduğu görüldü. En sert tendon ortalamasının ise MPL'ye ait olduğu görüldü.

Mazurek ve ark²³ tendon greftlerinde suture teknikleri üzerine çalışmalar yapmışlardır. Farklı genişlikteki tendonları uç uca suturelayarak biyomekanik testler uygulamıştır. Tendon genişliklerinin önemini vurguladığı bu çalışmada daha ince tendonların daha yüksek gerilme kuvvetine dayanabildiği sonucuna varmıştır. Çalışmada kalın tendon olarak m. flexor digitorum superficialis ve MFDP, orta

kalınlıkta tendon için MPL ve ince tendon olarak da MP'yi kullanmıştır. Biyomekanik test sonuçlarında; kalın-ince suturelanan tendonlara uygulanan maksimum stresi, kalın-orta ve kalın-kalın suturelanan tendonlara uygulanan maksimum strese göre daha yüksek bulmuşlardır (kalın-kalın sutureluda 10.2 MegaPascal [MPa], kalın-orta sutureluda 14.79 MPa, kalın-ince sutureluda ise 20.78 MPa). Bizim çalışmamızda suture tekniği çalışılmadı, fakat maksimum stres MFDP aksesuar başı tendonunda 52.35 MPa, MPL tendonunda 41.09 MPa, MP tendonunda 58.05 MPa olarak bulundu.

Josipovic ve ark²⁴ ise MP tendonunun maksimum kopma kuvvetinin 161-197 Newton (N) arasında olduğunu bildirmiştir. Bizim çalışmamızda bu parametre MP tendonu için 140.28 N, MPL tendonu için 184.93 N, MFDP aksesuar başı tendonu için ise 117.06 N olarak bulundu.

Literatürde, MFDP tendonlarının da tendon greftinde kullanıldığı bildirilmektedir.^{25,26} Bu kasin aksesuar başı tendonunun da greft için kullanılabilirliği ile ilgili literatürde bir bilgiye rastlanmadı.

Allogreftlerin temin edilmesi zor olabilir. Ayrıca, ışınla veya kimyasal yollarla sterilize edilen allogreftlerin biyomekanik özelliklerinde azalma olduğu bildirilmiştir.⁸ Dolayısıyla otogreftlerin, biyomekanik bakımdan daha yeterli sonuç vereceği düşünülebilir. Literatürdeki biyomekanik çalışmalar genellikle ya hayvan tendonları ile yapılan ya da insan tendonlarında yapılan suture teknikleri ile ilgili olan çalışmalardır. Suture tekniği, tendon yaralanmaları için birincil onarım yöntemi olarak görülür. Eldeki hasarlı tendonları onarım sonrasında yaralanmamış olan el ile kıyaslandığında ortalama %74.5 oranında kavrama yeteneği kazandığı bildirilmiştir.⁸

Hohmann ve ark²⁷ yaptıkları çalışmada, fikse edilmiş kadavra tendonlarında esneklik katsayısı ve maksimum stresin, taze kadavralarinkinden daha yüksek olduğu sonucuna varmıştır. Musculus biceps brachii'nin uzun başı tendonuyla yaptıkları çalışmalarında, taze kadavralarda esneklik katsayısı 25.6 MPa ve maksimum stresi 12 MPa olarak bulurken, formalinle fikse kadavralarda bu değerleri

sırasıyla 510.6 MPa ve 50.3 MPa olarak bulunmuşlardır. Formalinle fikse edilmiş kadavralarla yaptığımız çalışmamızda esneklik katsayısı ve maksimum stres verileri sırasıyla MPL tendonu için 3.82 MPa ve 41.09 MPa, MP tendonu için 21.36 MPa ve 58.05 MPa, MFDP aksesuar başı tendonu için ise 7.22 MPa ve 52.35 MPa olarak bulunmuştur. Esterman ve ark²⁸ fiksasyonun, dokuların sertliğini arttırdığı, Verstraete ve ark²⁹ ise fiksasyonun, dokuların esneklik katsayısını arttırdığı sonucuna varmışlardır.

Sonuç olarak, MFDP aksesuar başı tendonunun, tendon grefti olarak kullanılan MPL ve MP tendonları ile morfometrik ve biyomekanik olarak birçok ortak noktası olduğu görüldü. Dolayısı ile MFDP aksesuar başı tendonunun da tendon grefti için kullanılabilmesi değerlendirildi. Ayrıca greft olarak kullanılacak tendon boyutlarının, tendonların bulunduğu ekstremiteler bölümlerinin boyutları yardımıyla, preoperatif olarak tahmin edilebileceği düşünüldü.

Yazar katkısı: İsmail Yağmurhan Gilan: Diseksiyonları yapmak, morfometrik ölçümleri yapmak, sonuçları yorumlamak, literatür araştırması yapmak ve çalışmayı makale haline getirmek. Coşar Uzun: Biyomekanik testleri yapmak, biyomekanik analiz sonuçlarını yorumlamak. Vedia Benu Gilan: Çalışmanın istatistiksel analizlerini yapmak. Alev Bobuş Örs: Morfometrik ölçümleri yapmak, sonuçları yorumlamak, literatür araştırması yapmak ve çalışmayı makale haline getirmek. Nurten Erdal: Biyomekanik testlerin analiz sonuçlarını yorumlamak.

Mali destek: Bu çalışma Mersin Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi tarafından BAP-SBE TTB (YG) 2013-4 YL nolu proje (Proje tarihi: 2013) olarak desteklenmiştir.

Çıkar çatışması: Yazarlar arasında çıkar çatışması yoktur.

Kaynaklar

1. Alagoz MS, Uysal AC, Tuccar E, Tekdemir I. Morphologic assessment of the tendon

graft donor sites: palmaris longus, plantaris, tensor fascia lata. *The Journal Of Craniofacial Surgery*. 2008;19(1): 246-250.

2. Rosas S, Mesa C, Mesa F. The abductor pollicis longus tendon as an alternative graft in hand surgery. *J Hand Surg Am*. 2017; 42(3):205-208.
3. Al-Qattan MM, Mohrij SAA. A modified technique of two-staged extensor tendon reconstruction in zones 6-8 in a patient with absent palmaris/plantar tendons: A case report. *Int J Surg Case Rep*. 2019;55:99-102.
4. Park DH, Gill IR, Solan MC. Flexor digitorum longus tendon harvest length utilising a limited operative exposure: A cadaveric study. *Foot and Ankle Surgery*. 2013; 19(1):53-55.
5. Thompson NW, Mockford BJ, Cran GW. Absence of the palmaris longus muscle: a population study. *The Ulster Medical Journal*. 2001;70(1): 22-24.
6. Lo IN, Yin CY, Yu JH, Huang HK, Huang YC, Wang JP. Tendon repair with intercalated partial extensor carpi radialis longus tendon graft for chronic extensor pollicis longus tendon rupture. *J Chin Med Assoc*. 2021 Jul; 1;84(7):728-732.
7. Willkomm LM, Bickert B, Harhaus L. Secondary reconstruction in zones V-VII in extensor tendon injuries. *Unfallchirurg*. 2021; 124(4):294-302.
8. Brebels J, Mignon A. Polymer-Based Constructs for Flexor Tendon Repair: A Review. *Polymers*. 2022;14, 867.
9. Ergüner H, İnanır M, Dursun N, Dursun E. Travmatik El Yaralanmalı Hastalarımızın Klinik Özellikleri. *Romatoloji ve Tıbbi Rehabilitasyon Dergisi*. 2002; 13: 243-251.
10. Yeşiloğlu N. Fleksör tendon onarımlarında erken mobilizasyon için geliştirilen etfal-ny dikiş tekniğinin in vitro ve in vivo sonuçlarının modifiye kessler tekniği ile karşılaştırılması (Uzmanlık tezi), İstanbul, Türkiye: Sağlık Bakanlığı Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi I. Plastik ve Rekonstrüktif

- Cerrahi Kliniği (Klinik Şefi: Prof. Dr. Lütfü BAŞ), 2008.
11. Yammine K, Saghie S, Assi C. A Meta-Analysis of the Surgical Availability and Morphology of the Plantaris Tendon. *The Journal of Hand Surgery (Asian-Pacific Volume)*. 2019;Jun;24(2):208-218.
 12. Jakubietz MG, Jakubietz DF, Gruenert JG, Zahn R, Meffert RH, Jakubietz RG. Adequacy of Palmaris Longus and Plantaris Tendons for Tendon Grafting. *J Hand Surg [Am]*. 2011;36:695-698.
 13. Thorne CH, Beasley RW, Aston SJ, Bartlett SP, Gurtner GC, Spear SL. Grabb&Smith's Plastic Surgery Kitabı, 6. Baskı, Ankara, Güneş Tıp Kitapevi. 2010:345-392.
 14. Jones M, Abrahams PH, Sa-udo JR, Campillo M. Incidence and morphology of accessory heads of flexor pollicis longus and flexor digitorum profundus (Gantzer's muscles). *The Journal of Anatomy*. 1997; 191: 451-455.
 15. Vollala VR, Nagabhooshana S, Bhat SM, Potu BK, Rakesh V. Multiple accessory structures in the upper limb of a single cadaver. *Singapore Med J*. 2008; 49: 254-258.
 16. Campos D, Nazer MB, Bartholdy LM. Anatomical variation of the accessory muscle of the forearm (Gantzer's muscles) and his relationship with the median nerve: a case report in human. *Braz J Morphol Sci*. 2009; 26: 39-41.
 17. Gorantla VR, Potu BK, Jetti R, Vollala VR, Pulakunta T. Rare origin of two accessory bellies from the undersurface of the flexor digitorum superficialis muscle. *European Journal of General Medicine*. 2009; 6: 57-59.
 18. Trofa PD, Constant M, Crutchfield C, et al. Return-to-Sport Outcomes After Primary Ulnar Collateral Ligament Reconstruction With Palmaris Versus Hamstring Tendon Grafts: A Systematic Review. *Orthopaedic Journal of Sports Medicine*. 2021; 9(12): 23259671211055726.
 19. Dabrowski K, Jozwicka HS, Kowalczyk A, Markuszewski M, Ciszek B. The sonographic morphology of musculus palmaris longus in humans. *Folia Morphol*. 2018;77(3):509-513.
 20. Yammine K, Eric M. Morphometric analysis and surgical adequacy of palmaris longus as a tendon graft. A systematic review of cadaveric studies. *Surgical and Radiologic Anatomy*. 2019;42:259-267
 21. Wehbe MA. Tendon graft donor sites. *J Hand Surg [Am]*. 1992; 17:1130-1132
 22. Carlson GD, Botte MJ, Josephs MS, et al. Morphologic and biomechanical comparison of tendons used as free grafts. *J Hand Surg [Am]*. 1993;18:76-82.
 23. Mazurek T, Strankowski M, Ceynowa M, Marek Ročlawski M. Tensile strength of a weave tendon suture using tendons of different sizes. *Clinical Biomechanics*. 2011; 26(4):415-418.
 24. Josipović M, Vlaić J, Serdar J, et al. Plantaris tendon: a novel graft for anterolateral ligament reconstruction and additional reinforcement for anterior cruciate ligament autografts in combined reconstructive procedures. *Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy*. 2020 Aug;28(8):2604-2608.
 25. Lynch TB, Bates TJ, Grosskopf TS, Achay JA, Nuelle CW, Nuelle JAV. Alternate graft options for staged-flexor tendon reconstruction: a cadaveric study of hamstring autografts compared to conventional autografts. *J Hand Surg Am*. 2022; Jun 13;S0363-5023(22)00211-8.
 26. Moore T, Anderson B, Seiler JG. Flexor Tendon Reconstruction. *The Journal of Hand Surgery*. 2010; 35(6), 1025-1030.
 27. Hohmann E, Keough N, Glatt V, Tetsworth K, Putz R, Imhoff A. The mechanical properties of fresh versus fresh-frozen and preserved (Thiel and formalin) long head of biceps tendons: a cadaveric investigation. *Annals of Anatomy*. 2019; 221:186-191.

28. Estermann SJ, Streffleur SF, Hirtler L, Streicher J, Pahr DH, Reisinger A. Comparison of Thiel preserved, fresh human, and animal liver tissue in terms of mechanical properties. *Annals of Anatomy*. 2021; 236:151717.
29. Verstraete MA, Straeten CVD, Lepeleere BD, Opsomer GJ, Hoof TV, Victor J. Impact of Drying and Thiel Embalming on Mechanical Properties of Achilles Tendons. *Clinical Anatomy*. 2015;28:994-1001.

Araştırma Makalesi

Mersin Univ Sağlık Bilim Derg 2022;15(2):273-291

doi:10.26559/mersinsbd.1051142

Deliryum yönetiminde farmakolojik olmayan hemşirelik yaklaşımlarının değerlendirilmesi

 Sevde Aslangül¹,  Fatma Ayhan²,  Candan Terzioğlu³

¹Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara, Türkiye

²Batman Ü., Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Batman, Türkiye

³Alanya Alaaddin Keykubat Ü., Sağlık Bilimleri Fak., Hemşirelik Bölümü, Alanya, Türkiye

Öz

Amaç: Bu çalışmada, ulusal ve uluslararası hemşirelik alanında yayımlanan lisansüstü tezlerde, deliryum yönetiminde kullanılan farmakolojik olmayan hemşirelik yaklaşımlarının incelenerek kanıt temelli hemşirelik girişimlerine katkı sağlaması amaçlanmıştır. **Yöntem:** Ulusal alandaki incelemelerde Yüksek Öğretim Kurulu (YÖK) Başkanlığı ulusal tez merkezi (YÖK tez merkezi) ve uluslararası alandakinde Proquest (Dissertations & Theses Global) veri tabanından 1 Ocak 2016-11 Temmuz 2021 tarihleri arasında yayınlanan tezler taranmıştır. Taramalar Türkçe’de; deliryum, farmakolojik olmayan girişimler, önleme ve hemşirelik bakımı, İngilizce’de; delirium, non-pharmacological interventions, prevention ve nursing care kelimeleriyle gerçekleştirilmiştir. Raporlama özelliklerinin değerlendirilmesinde PRISMA 2020 Kontrol Listesi kullanılmıştır. Proquest’te 2456, YÖK tez merkezinde 345 olmak üzere toplam 2801 lisansüstü tezin başlığında anahtar kelimelerin geçtiği görülmüştür. Sonuç olarak, başlık, özet ve tam metine göre yapılan seçimlerden sonra 10 tez üzerinde karar verilmiştir. **Bulgular:** Lisansüstü tezlerin %70’i (n=7) doktora, %30’u (n=3) yüksek lisans tezidir. Doktora tezlerinin %85.7’si (n=6) uluslararası, %14.3’ü (n=1) ulusal literatüre aittir. Yüksek lisans tezlerinin %66.7’si (n=2) ulusal, %33.3’ü (n=1) uluslararası literatüre aittir. Bir yüksek lisans tezinde çevre düzenlemesi ile deliryumun önlenebileceği ortaya konmuştur. Uluslararası bir yüksek lisans tezinde uyku hijyeni kontrol listesinin kullanılmasının deliryumu azaltacağına yönelik bulgular mevcuttur. Doktora tezlerinde deliryum tanımlama araçları ile ilgili hemşirelere verilen eğitimler sonucunda hasta deliryum insidansında azalma yaşandığına dair verilere ulaşılmıştır. **Sonuç:** Ulusal ve uluslararası lisansüstü tezlerde deliryum yönetiminde farmakolojik olmayan hemşirelik girişimlerine kanıt düzeyinde bilgi sağlayacağı ve bu konudaki yapılacak ilerideki araştırmalara veri tabanı oluşturacağı öngörülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Deliryum, farmakolojik olmayan girişimler, önleme, hemşirelik bakımı

Yazının geliş tarihi: 30.12.2021

Yazının kabul tarihi: 26.05.2022

Sorumlu Yazar: Sevde Aslangül, Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara
Tel: 0312 5962000, E-posta: sevdeaslangul@gmail.com

Not: Bu çalışma; I. Uluslararası X. Ulusal Psikiyatri Hemşireliği Kongresi’nde 21.10.2021 tarihinde sözel bildiri olarak sunulmuştur.

Evaluation of non-pharmacological nursing approaches in delirium management

Abstract

Aim: In this study, it was aimed to contribute to evidence-based nursing interventions by examining the non-pharmacological nursing approaches used in delirium management in postgraduate theses published in the field of national and international nursing. **Method:** The theses published between January 1, 2016 and July 11, 2021 were scanned from the national thesis center (YÖK thesis center) of the Higher Education Council in the national field, and from the Proquest (Dissertations & Theses Global) database in the international field. Keywords in Turkish were delirium, non-pharmacological interventions, prevention and nursing care, while they were delirium, non-pharmacological interventions, prevention and nursing care in English. The PRISMA 2020 Checklist was used to evaluate the reporting features. Keywords were found in the titles of 2801 graduate theses, 2456 in Proquest and 345 in YÖK thesis center. As a result, after the selections made according to the title, abstract and full text, 10 theses were decided. **Results:** 70% (n=7) of the postgraduate theses were doctoral theses and 30% (n=3) were master's theses. 85.7% (n=6) of doctoral theses belonged to international literature and 14.3% (n=1) to national literature. 66.7% (n=2) of the master's theses belonged to the national literature, and 33.3% (n=1) to the international literature. In a master's thesis, it was revealed that delirium can be prevented by environmental organisation. In an international master's thesis, there were findings that the use of a sleep hygiene checklist will reduce delirium. As a result of the training given to nurses about delirium identification tools in doctoral theses, data were obtained about the decrease in the incidence of patient delirium. **Conclusion:** It is predicted that national and international postgraduate theses will provide evidence-level information to non-pharmacological nursing interventions in delirium management and create a database for future research on this subject.

Keywords: Delirium, non-pharmacological interventions, prevention, nursing care

Giriş

Deliryum sıklıkla hastanede yatan bireylerde karşımıza çıkan bir tablo olmakla beraber toplumda %1-2, bakımevinde yaşayan bireylerde %60, hastane kalan bireylerde %6-56, cerrahi operasyon geçiren hastalarda %15-53, yoğun bakımda bulunan hastalarda %56-87 ve terminal dönemde olan hastalarda %83 oranında görülebilmektedir.¹⁻⁴ Deliryum kelimesi, Yunanca "saçma konuşmak" anlamına gelen "Leros" kelimesinden ve Latince "izin dışına çıkmak" anlamındaki "delirare" veya "delirare decedere" kelimelerinden köken almaktadır.⁵ Deliryum tablosu; kısa zamanda meydana gelebilen, hızla gelişen dikkat ve farkındalıkta bir bozulma ve bilişte bir değişimle kendini göstermektedir.⁶ Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve İstatistiksel El Kitabı (DSM) 5'e göre deliryum; dikkatte ve uyanıklıkta bozukluk, bilişte değişiklik, demans ile açıklanamayan yönelim, dil,

bellek, algı ya da görsel-mekânsal becerilerde karışıklık, hızlı başlangıç ve gün içerisinde dalgalanmalar, tıbbi bir durum, ilaç kullanımı ya da zehirli bir madde nedeniyle ortaya çıkan belirtiler ile karakterizedir.⁷ Deliryum; halüsinasyon ve ajitasyon ile kendini gösteren hiperaktif, hastanın geri çekildiği ve dikkatsiz olduğu hipoaktif ve ikisi arasında dalgalanmaların olduğu karışık deliryum olarak üç alt tipte sınıflandırılmaktadır.⁸ Deliryum için risk faktörleri arasında enfeksiyon, travma, alkol/madde etkileşimi ya da yoksunluğu, metabolik durumlar ve nöbetler yer almaktadır.⁹ Deliryumun ciddi hasar ve geri dönüşümsüz etkilerini önlemek amacıyla acil bir şekilde ele almak ve müdahale etmek gerekmektedir.

Önlenabilir bir hastalık olarak karşımıza çıkan deliryumun erken tespit edilmesi, etkili stratejilerin belirlenmesi ve uygulanması için ilk adım, uygun

değerlendirme araçlarını kullanarak hastaların izlenmesidir. Literatürde deliryumun değerlendirilmesi için çeşitli araçlar geliştirildiği görülmektedir. NEECHAM Konfüzyon Ölçeği, Hemşirelik Deliryum Tarama Skalası (NuDES), Richmond Ajitasyon ve Sedasyon Skalası (RASS), Konfüzyon Değerlendirme Yöntemi (CAM) gibi araçlar en sık kullanılan ölçekler arasında bulunmaktadır.¹⁰ Uygun değerlendirme araçları ile deliryumun değerlendirilmesinin ardından tedavi planlanmasına kısa sürede geçilmesi önerilmektedir.

Bireyde hasar bırakmaksızın tedavinin gerçekleştirilebilmesi; deliryumun altında yatan nedenin araştırılmasına ve ona yönelik tedavi planlanmasına bağlı olabilmektedir. Bu nedenle deliryumun etkili ve hızlı bir şekilde yönetilmesi vurgulanmaktadır.¹¹ Deliryum yönetimi farmakolojik ve farmakolojik olmayan yaklaşımlar ile etkili bir şekilde sağlanabilmektedir. Farmakolojik tedavide antipsikotikler ilk tercih edilen ilaçlar olsa da hastanede yatan erişkin hastalarda görülen deliryumun önlenmesi veya tedavi edilmesi için kullanıldığında kısmen yetersiz kaldığı görülmektedir.¹² En sık kullanılan farmakolojik olmayan girişimler ise zamansal-mekânsal oryantasyon, kendine ve başkalarına oryantasyon, erken mobilizasyon, uyku hijyeni vb. olarak bildirilmektedir.¹³

Deliryum riski taşıyan bireylerde deliryumu önleme, tanıma ve tedavi etme sürecinde tek bir ilaç ya da müdahale söz konusu olmamaktadır. Bu sebeple risk faktörlerini azaltma ve hızlı tedavi uygulama karmaşık bir strateji olarak karşımıza çıkmaktadır.¹⁴ Bu tedavi sürecinin multidisipliner bir ekip tarafından yönetilmesinde, dalgalanarak seyreden bu tablonun erken fark edilmesinde, izlenmesinde ve ekip arasındaki iletişimin sağlanmasında ekibin bir üyesi olan hemşirelerin rolleri ön plana çıkmaktadır. Deliryum yönetiminde hemşirelik süreci çok boyutlu hemşirelik değerlendirmesini beraberinden getirmektedir. Hasta bireyde oryantasyonun sağlanması, uygun aydınlatma ve ses düzeyini içeren çevre düzenlemesi, hastanın erken mobilizasyonu,

sıvı ve besin desteğinin sağlanması vb. bazı hemşirelik girişimleri olarak örnek verilebilmektedir.¹⁵

Uluslararası ve ulusal literatür incelendiğinde deliryum yönetiminde farmakolojik olmayan hemşirelik yaklaşımlarının kullanıldığı pek çok araştırma yer almaktadır.¹⁶⁻¹⁸ Ancak ulusal ve uluslararası lisansüstü tezlerde deliryum yönetiminde farmakolojik olmayan hemşirelik yaklaşımlarının incelendiği bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Bu çalışmada hemşirelik alanında yapılan lisansüstü tezlerinin raporlanması; deliryum yönetimindeki farmakolojik olmayan hemşirelik girişimleri için bütüncül bir bakış açısı sağlayacağı ve klinik karar verme süreçlerinde yol gösterici olabileceği düşünülmektedir. Bu çalışmada, ulusal ve uluslararası hemşirelik alanında yayımlanan lisansüstü tezlerinde, deliryum yönetiminde kullanılan farmakolojik olmayan hemşirelik yaklaşımlarının incelenerek kanıt temelli hemşirelik girişimlerine katkı sağlaması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem

Bu çalışma PRISMA 2020 Kontrol Listesi'ne göre yazılmıştır.¹⁹ Araştırma kapsamında deliryum yönetiminde farmakolojik olmayan hemşirelik yaklaşımlarının lisansüstü tezlere dayalı incelemesi yapılmıştır. Ulusal alandaki incelemeler Yüksek Öğretim Kurulu (YÖK) Başkanlığı ulusal tez merkezi (YÖK tez merkezi) ve uluslararası alandaki incelemeler ise Proquest (Dissertations & Theses Global) veri tabanı üzerinden yapılmıştır. Ulusal alandaki incelemeler; deliryum, farmakolojik olmayan girişimler, önleme ve hemşirelik bakımı, uluslararası alandaki incelemeler; delirium, non-pharmacological interventions, prevention ve nursing care anahtar kelimelerinin tek tek ve kombine kullanımı ile gerçekleştirilmiştir. Proquest veri tabanında 2456, YÖK tez merkezinde 345 olmak üzere toplam 2801 lisansüstü tezin başlığında anahtar kelimelerin geçtiği görülmüştür. Farklı kombinasyonlarla anahtar kelimelerin taranması nedeniyle yinelenen tezlere rastlanmış (n=59) ve çıkarılmıştır. Başlık

incelemelerinden sonra ilgili tezlerin özet kısımları okunmuştur (n=260). Özetlere göre tam metinlerine ulaşılabilen, yalnızca hemşireler tarafından yürütülen, Türkçe veya İngilizce dilinde yayınlanmış ve belirlenen anahtar kelimeleri karşılayan, randomize kontrollü, deney-kontrol, ön-son test ve deliryum yönetiminde farmakolojik olmayan hemşirelik yaklaşımlarını içeren tezler (n=10) çalışmaya alınmış ve hasta sonuçlarının yer almaması sebebi ile 12 tez çıkarılmıştır. Bu değerlendirmede çalışmaların belirlenmesi ve seçiminde iki araştırmacı birbirinden bağımsız olarak taramaları yapmış ve üçüncü araştırmacı ise taranan makalelerin uygunluğu açısından kontrollerini sağlamıştır. Herhangi bir çalışma hakkında görüş farklılığı yaşandığında üç araştırmacı birlikte tartışarak uzlaşmaya varmıştır. Sonuç olarak, başlık, özet ve tam metine göre yapılan seçimlerden sonra 10 makalenin araştırma kriterlerine uygun olduğuna karar verilmiştir (Şekil 1).

Çalışmadan dışlanma kriterleri

Hemşireler ile diğer sağlık çalışanlarının (fizyoterapist, ergoterapist, hekim vb.) ortak yürüttüğü çalışmalar,

deliryum ile başka hastalıkların (demans, alzheimer, depresyon vb.) incelendiği çalışmalar, sanat, beşerî, sosyal bilimler, epidemiyoloji, biyoistatistik ve iş sağlığı anabilim dalları, klinik psikoloji, gerontoloji, tıp bilimlerini içeren fakültelerin yaptığı çalışmalar, retrospektif derlemeler, tanımlayıcı çalışmalar, ölçek geçerlilik çalışmaları ve lisans bitirme tezleri çalışma dışı bırakılmıştır.

Çalışmaya dahil edilme kriterleri

Çalışmaya hemşireler tarafından yürütülen 1 Ocak 2016-11 Temmuz 2021 tarihleri arasında, Türkçe veya İngilizce dilinde yayınlanmış, belirlenen anahtar kelimeleri karşılayan, tam metnine ulaşılabilen, randomize kontrollü, deney-kontrol, ön-son test ve deliryum yönetiminde farmakolojik olmayan hemşirelik yaklaşımlarını içeren çalışmalar dahil edilmiştir. Araştırmaya dahil edilme ölçütleri PICOS'a (P (Patient/Population/Problem), I (Intervention/Indicator), C (Comparison of Intervention), O (Outcome of Interest), S (Study Design)) göre belirlenmiştir (Tablo 1).

Tablo 1. PICOS araştırmasında kullanılan arama terimleri

PICOS	Arama terimleri
P (Patient/Population/Problem)	Deliryum
I (Intervention/Indicator)	Farmakolojik olmayan girişimler Hemşirelik bakımı
C (Comparison of Intervention)	Ulusal ve Uluslararası yüksek lisans/doktora tezleri
O (Outcome of Interest)	Deliryum önleme yaklaşımları Deliryum insidansları Deliryum tedavisi Deliryum düzeyi Hemşirelerin bilgi düzeyleri
S (Study Design)	Randomize kontrollü çalışmalar Ön test-son test çalışmaları Deney-kontrol çalışmaları Farmakolojik olmayan girişim çalışmaları

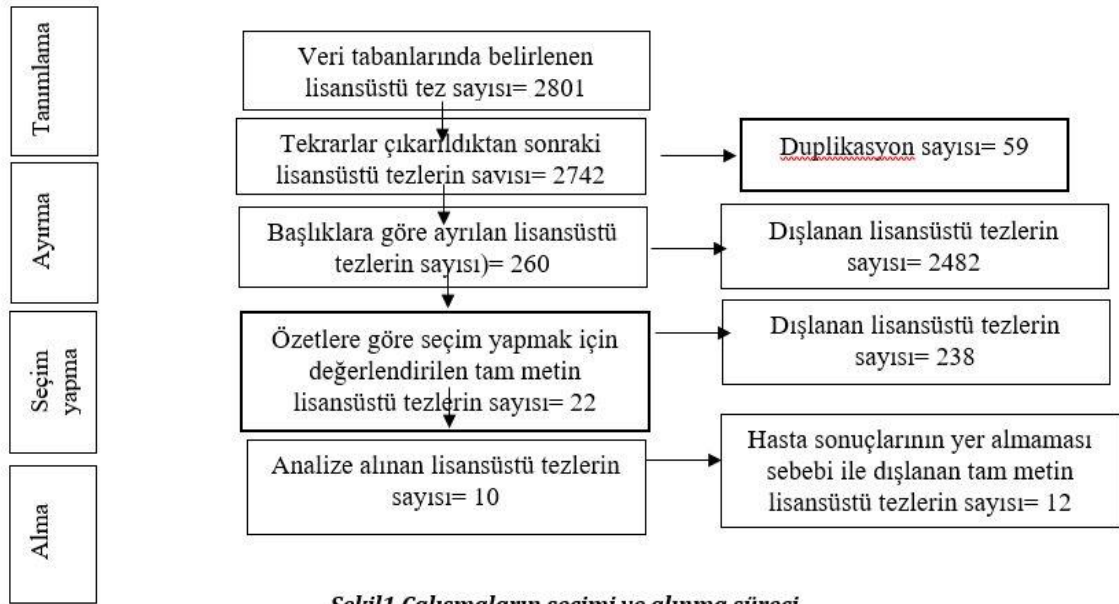
Bulgular

Anahtar kelimelerle yapılan taramalar sonucunda toplam 2801 lisansüstü tez çalışmasına ulaşılmıştır. Sırası ile başlık, özet ve tam metne göre yapılan incelemeler sonucunda toplam 260 lisansüstü tez çalışmasına erişilmiştir. Tekrar eden kayıtların çıkarılması, alınma ölçütlerine göre incelemelerin yapılması ve tam metnine erişilemeyen tezlerin çıkarılmasından sonra toplam 10 tez çalışması araştırmaya dahil edilmiştir. Tezlerin seçimi ile ilgili süreç Şekil 1’de açıklanmıştır. Tezlerin %70’i (n=7) uluslararası, %30’u (n=3) ulusal literatürde yer almaktadır. İncelenen lisansüstü tezlerin %70’i (n=7) doktora, %30’u (n=3) yüksek lisans tezidir. Doktora tezlerinin %85.7’si (n=6) uluslararası, %14.3’ü (n=1) ulusal literatüre aittir. Yüksek lisans tezlerinin ise %66.7’si (n=2) ulusal, %33.3’ü (n=1) uluslararası literatürde yer almaktadır. Çalışmaya dahil edilen tezler; kendi arasında eğitim, girişim ve eğitim & girişim çalışmaları olarak üç gruba ayrılarak incelenmiştir. Tezler; eğitim çalışmaları beş, girişim çalışmaları dört ve eğitim & girişim çalışmaları bir adet olarak belirlenmiştir. Eğitim çalışmalarında eğitimler, hemşirelere

verilmiştir. Girişim çalışmalarında örneklemin tamamı hastalardan oluşmuştur.

Çalışmaların örneklem özellikleri

Bu çalışmaya dahil edilen 10 lisansüstü tezin dokuz tanesinde örneklem hastalardan, bir tanesinde hemşirelerden oluşmaktadır. Örneklem hastaların oluşturduğu dokuz lisansüstü tezin yedisi müdahale ve kontrol gruplu çalışmaları içermektedir. Seçilen hastaların çoğu yoğun bakım, ameliyat sonrası bakım, anestezi sonrası bakım ve nöroloji yoğun bakım ünitelerinden tercih edilmiştir. Müdahale ve kontrol gruplu yedi tez çalışmasının dördü doktora, üçü ise yüksek lisans tezlerine aittir. Kasapoğlu²⁰ (2020) ise doktora tez çalışmasında hasta örneklemini girişim bir, girişim iki ve kontrol olmak üzere üçe ayırmıştır. Örneklem grubu deney-kontrol grubu içermeyen iki tez ise doktora tez çalışması olup yazarları Spear²¹(2020) ve Fraire²² (2017)’dir. Ladak²³ (2020), Spear²¹ (2020) ve Fraire²² (2017) geriatrik hastada deliryum yönetimi çalışmıştır. İncelenen lisansüstü tez çalışmalarında örneklem grubu yalnızca hemşire olan bir tez çalışması mevcut olup, bu çalışma Bunch²⁴ (2020)’a aittir.



Şekil1.Çalışmaların seçimi ve alınma süreci

Girişim ve prosedürler

Bu araştırmaya dahil edilen 10 lisansüstü tez çalışması incelendiğinde çoğunlukla girişimlerde hemşirelere yönelik eğitimler verildiği görülmüştür.

Eğitim çalışmaları

Ladak²³ (2020) müdahale-kontrol gruplu nicel desenli, doktora tezi kapsamında hemşirelere “Deliryum Önleme Paketi” başlıklı eğitim düzenlemiştir. “Deliryum Önleme Paketi”, deliryumun önlenmesi için geliştirilmiş, hastanede yatan hastalarda fonksiyonel ve bilişsel gerilemeyi önlemek için literatürde en çok atıf yapılan programlardan biri olan “Hastane Yaşlı Yaşam Programı” (HELP) program protokolünde araştırmacı tarafından çeşitli uyarlamalar yapılarak oluşturulmuştur. Eğitim içeriği başlıkları; deliryumun tanımı ve risk faktörleri, deliryum gelişme nedenleri, deliryum belirti ve semptomları, risk faktörlerine dayalı önleme stratejilerinden oluşmuş olup, eğitim Deliryum Risk Faktörü Tanımlama (DRFI) aracının tanıtımını da içermektedir. DRFI aracı, proje lideri tarafından literatür taranarak ve sağlık personelinin alınan bilgiler kullanılarak geliştirilmiştir. Katılımcılar; DRFI aracı, HELP deliryum önleme yaklaşımları ve bakım dokümantasyonu dahil olmak üzere Deliryum Önleme Paketi hakkında bir saatlik eğitim almıştır. Eğitim oturumları, powerpoint sunumları ve hasta vaka çalışmaları kullanılarak resmi bir sınıf ortamında proje lideri tarafından yürütülmüştür. Sonrasında eğitimler e-posta, birim toplantıları ve bire bir etkileşimler yoluyla toplam dört seansta tamamlanmıştır. Veriler eğitim müdahalesinden bir ay önce geriatri birimindeki uygun hastalardan ve ileriye dönük olarak eğitim müdahalesini takiben uygun olan 158 tane hastadan 30 gün boyunca toplanmıştır. Bu eğitimi alan hemşirelerin bakım sağladığı geriatri kliniğinde %16 olan deliryum insidansının eğitim sonrası %14’e gerilediği görülmüştür. Hemşire katılımcıların deliryum bilgisi de

önemli ölçüde artmıştır (ön test ortalama 80.0, son test ortalama 94.3, p=0.029).

Spear²¹ (2019) doktora tez çalışmasında lisans düzeyinde mezun olmuş ve aktif görev yapan 25 hemşireye, yaklaşık bir aylık bir süre boyunca COVID-19 salgını nedeniyle eş zamansız olarak powerpoint sunumu aracılığıyla yürüttüğü 30 dakikalık kayıtlarla deliryum tanımı, risk faktörleri, ilaç uygulamaları ve deliryum önlenmesi konularını içeren eğitim vermiştir. Hemşireler eğitim sonrası bir aylık uygulama dönemine geçmiş, geriatrik üniteye yatan 25 hastada verileri toplamıştır. Veri toplama aracı; AWOL Deliryum Risk Değerlendirme aracıdır.²⁵ İki hafta sonra katılımcılara e-posta yoluyla dört hafta süreyle açık olan kısa bir anket gönderilmiştir. Ankette hemşirelerin hastalarda deliryum riskini tanımlama durumları, projede karşılaştıkları zorluklar, iyi çalıştığını düşündükleri bölümler sorulmuştur. Çalışma sonuçlarına bakıldığında uygulama sonrası örneklem grubunda yeni başlayan deliryum insidansı daha az, (uygulama öncesi %8, sonrası %0) hastanede yatış süresi daha kısa (uygulama öncesi 21 gün, sonrası 15 gün) bulunmuştur. Aynı zamanda hemşireler verilen eğitim sonrasında %65 oranında hastalarda deliryum taraması gerçekleştirmiştir.

Roth²⁶ (2019)’un doktora tezinde örneklem nöroloji yoğun bakımda yatan 20 müdahale 20 kontrol olmak üzere toplam 40 hastadan oluşmuştur. Araştırmacı, hemşirelere verilen eğitimden öncesi ve sonrası için hastaların yoğun bakım ünitesinde kalış süresi, demografik verileri gibi temel değerlendirmeleri ve müdahaleleri bir tablo incelemesi aracılığıyla değerlendirmiştir. Eğitim e-posta yolu ile ve üniteye vardiya değişimleri sırasında bir hafta boyunca yüz yüze gerçekleştirilmiştir. Eğitim içeriği Yoğun Bakım Ünitesi için Konfüzyon Değerlendirme Ölçeği’nin (YBÜ-KDÖ/ CAM-ICU) nasıl düzgün bir şekilde tamamlanacağından oluşmuştur.²⁷ Aynı zamanda bu ölçek hemşirelerin doldurması için hastanenin elektronik tıbbi cihazlarına entegre edilmiştir. Eğitim haftasından sonra hastaların CAM puanları toplanmaya

başlanmış ve üçüncü ayın sonunda tamamlanmıştır. Araştırmacı, aynı zamanda veri toplama süresi tamamlandıktan sonra hemşirelere ABCDEF (ABC: Havayolu-Solunum Koordinasyonu, D: Deliryum İzleme ve Yönetimi, E: Erken Hareketlilik, F: Aile katılımı) protokolü, deliryum değerlendirmeleri ve müdahaleleri ile düşüncelerine ilişkin kendisinin oluşturduğu beş soruluk kısa bir anket uygulamıştır. Çalışma sonuçlarına bakıldığında; müdahale grubunda deliryum görülme yüzdesi %15 iken kontrol grubunda %35 olarak belirlenmiştir. Müdahale grubunda yer alan hemşirelerin baktığı hastaların yoğun bakımda kalış süresi beş gün iken, kontrol grubunda yedi buçuk gün olarak belirlenmiştir. Hastaların entübasyon süresi kontrol grubunda altı gün olup, müdahale grubunda bir güne düşmüştür.

Bunch²⁴ (2019) doktora tez çalışmasında 41 yoğun bakım hemşiresine; hastaların mekanik ventilatöre bağlı günlerinin ve yoğun bakım ünitesinde kalış sürelerinin, sedasyon ilacı kullanımının azaltılması ve hastalarda deliryum gelişiminin önlenmesi hakkında eğitici bir PowerPoint sunumu ve ABCDE Bundle paketinin eğitimini yapmıştır. ABCDE Bundle paketi, hastaların uyanma denemelerini, solunum terapisi ile solunum koordinasyonunu, deliryumu izlemeyi ve mekanik ventilatördeki hastaların bakımını iyileştirmek için erken hareketliliği sağlamak için bireysel uygulamaları geliştirmeyi içermektedir. Eğitim içeriği yıllık eğitimi kolaylaştıran çevrimiçi bir öğrenme platformu aracılığıyla iki haftalık bir süre boyunca hemşirelere sunulmuştur. Aynı zamanda eğitim içeriği yazdırılıp daha sonra ihtiyaç duyulduğunda kaynak olarak kullanılabilmesi için ünite de bulunan bir klasöre yerleştirilmiştir. Uygulama kısmında her hemşire, şiftine başlarken araştırmacı tarafından oluşturulan bir adet ABCDE Bundle formunu, totalde 49 hastada doldurmuştur. Eğitimlerin tamamlanmasının ardından üç aylık izlem sonucunda hemşirelerin müdahale öncesinde araştırmacı tarafından oluşturulan Hastane Politikası Bilgisi anketindeki ortalama puanı %67 iken, sonrası ortalama puanın (87.77±12.78)

arttığı görülmüştür. Erken hareketlilik önerilen aktivitesini ortalama tamamlama ve belgeleme oranı %77.2 olarak bulunmuştur. Hastaların mekanik ventilatöre bağlı gün sayısı ortalama eğitim öncesi 573; yoğun bakım ünitesinde kaldığı gün sayısı ortalama 8.49 iken; eğitim sonrası sırasıyla ortalama 3.36 ve 7.76 güne düşmüştür.

Logan²⁸ (2019) müdahale-kontrol grubu içeren doktora tez çalışmasında hemşirelere farmakolojik ve farmakolojik olmayan hemşirelik müdahalelerini içeren deliryum önleme paketi eğitimi vermiş, hemşirelerin deliryum skorunu tamamlama uyumunu ölçmüştür. Eğitimler bir PowerPoint sunumu ile üç haftalık süre boyunca nöroloji yoğun bakım ünitesindeki her bir yatak başı hemşire ile bireysel ve yüz yüze olarak tamamlanmıştır. Eğitim içeriği deliryuma yönelik literatür taraması, kanıta dayalı deliryum önleme yaklaşımları ve Yoğun Bakım Deliryum Tarama Kontrol Listesi (ICDSC) kullanımından oluşmuştur.²⁹ Hemşireler bu listeyi günde üç kez (08.00-16.00-22.00) doldurmuştur. Nöroloji yoğun bakım hastalarının deliryum puanları, Yoğun Bakım Deliryum Tarama Kontrol Listesi (ICDSC) değerlendirmesi kullanılarak uygulama öncesi ve sonrası toplanmıştır. Sonuçlara bakıldığında hemşirelere eğitim paketi verilmeden önce hasta grubundaki hastanede kalış süresi 13.2 gün iken, paket sonrası grupta 12.6 güne düşmüştür. Hemşirelerin deliryum skoru tamamlama uyumu %67'den %83'e yükselmiştir.

Girişim çalışmaları

Kasapoğlu²⁰ (2020) doktora tezinde farmakolojik olmayan hemşirelik girişimleri ile deliryumu önlemeye çalışmayı amaçlamış, örneklem grubunu girişim bir, girişim iki ve kontrol olarak üçe ayırmıştır. Hastaların tamamına yoğun bakım ünitesi standart bakımı uygulanmış, Girişim bir ve iki grubundaki hastalara ek olarak reoryantasyon mesajları dinletilmiş, günlük gazete okunmuş ve gece (24.00-05.00) göz bandı takılmıştır. Mesajlar hastaya gündüz saatlerinde, üç gün boyunca sabah saat 9:00'da ve akşam saat 16:00'da dinletilmiştir. Mesajların içerikleri; Merhaba
(Ses kaydını aileden olmayan biri

oluşturacaksa hastanın ismi yazılacak/aileden biri oluşturacaksa hasta bireye nasıl sesleniyorsa) 2. Bugün(tarih) ve günlerden (Gün ismi). 3. şu anda saat (günün hangi kısmında olduğu ve saat) gibi cümlelerden oluşmuştur. Girişim birdeki mesajlarda araştırmacının ses kaydı kullanılmış, Girişim iki grubunda yer alan hastalarda kontrol grubuna kıyasla deliryumun daha az görüldüğü ifade edilmiştir. Uygulama sonrasında Girişim bir grubunun %5.8'inde, Girişim iki grubunun %5.2'sinde ve Kontrol grubunun ise %26.5'inde Yoğun Bakım Ünitesi için Konfüzyon Değerlendirme Ölçeği'nin (YBÜ-KDÖ/ CAM-ICU) pozitif değer aldığı belirlenmiştir.²⁷

Wei³⁰ (2020) yüksek lisans tezinde Uyku Hijyeni Kontrol Listesi'ndeki müdahalelerin hemşireler tarafından uygulanmasını sağlamıştır. Uyku Hijyeni Kontrol Listesi; yoğun bakım uzmanları, yoğun bakım yöneticisi ve birim bazında görevli hemşireler tarafından hastaların uyku kalitesini ele almak ve deliryumu yönetmek adına geliştirilmiştir. Uyku Hijyeni Kontrol Listesi hakkında hemşirelere vardiya toplantıları sırasında ve personel toplantısında eğitim verilmiştir. Kontrol Listesi; televizyonu kapatma, başucu monitöründeki alarm sesini azaltma, hastaların ihtiyaç duyması halinde gürültü ve ışığı en aza indirmek için kulak tıkacı ve göz maskesi tahsis etme, uyku saatlerinde ilaç vermekten kaçınma gibi uygulamalardan oluşmuştur. Uyku Hijyeni Kontrol Listesi tüm hasta odalarında mevcut olup gece vardiyasında hemşireler, kontrol listesindeki müdahaleleri tamamlamıştır. Bu çalışmanın sonucunda, tıbbi yoğun bakım ünitesinde (MICU) Uyku Hijyeni Kontrol Listesi'nin kullanılmasının, bir aylık bir süre içinde hastaların deliryum insidansını %9 oranında azaltabildiğini göstermiştir.

Çavuşoğlu³¹ (2019) yüksek lisans tezinde yoğun bakım ünitesinde çevresel uyaranların yönetiminin deliryum üzerine etkisini incelemek amacıyla müdahale grubundaki 30 hastanın bulunduğu yoğun bakımda ses seviyesini gündüz 40 dB ve gece 35 dB, sıcaklığı 22-24°C, nemi ise %30-60 arasında olacak şekilde düzenlemiştir.

Kontrol grubunda yer alan 30 yoğun bakım hastasına ise herhangi bir girişim uygulamamıştır. Müdahale grubundaki hastaların, varsa gözlük/işitme cihazı kullanmasını sağlamış, yoğun bakıma büyük yazılı saat ve takvim asmış, gün ışığı lambası ile gündüz iki saat boyunca parlak ışık uygulaması yapmış ve son olarak da ziyaretçi görüşmelerini sağlamıştır. Kontrol grubu verilerini Eylül 2017-Nisan 2018 ve deney grubu verileri ise Mayıs-Temmuz 2018 arasında toplamıştır. Bu sürede bir desibel metre ile yoğun bakımdaki gürültü düzeyi günde üç defa, sıcaklık ve nem ölçer ile sıcaklık ve nem düzeyi günlük iki defa olarak izlenmiş ve araştırmacı tarafından oluşturulan Gürültü-Sıcaklık-Nem Düzeyi İzlem Formu'na ortalamaları alınarak kaydedilmiştir. Çalışma bulgularına bakıldığında; deliryum gelişen hastaların takip döneminde ortam nem seviyesi ortalamasının 33.4±3.7, deliryum gelişmeyenlerde ise 35.9±5.7 olduğu belirlenmiş olup, bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu (p=0.014) bulunmuştur. Benzer şekilde ortamın ortalama ses seviyesi bakımından deliryum gelişen (55.0±3.5) ve gelişmeyen hastalar (51.4±3.1) arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p<0.001). Kontrol grubunun deliryum riski 2.32 kat fazla bulunmuştur.

Topçu³² (2019) yüksek lisans tezinde dahiliye yoğun bakım ünitesinde yatan hastaların farmakolojik olmayan düzenlemelerin deliryum gelişimine etkisini değerlendirmiştir. Araştırmacı örnekleme alınan 78 hastadan müdahale grubuna Yoğun Bakımda Analjezi, Sedasyon ve Deliryum Yönetimi için Kanıt ve Görüş Temelli Rehber (2015) de yayınlanan ışık ve gürültü azaltmaya yönelik farmakolojik olmayan önlemler uygulamıştır.³³ Aynı zamanda yoğun bakım ünitesi rutinlerinde hiçbir değişiklik yapılmaksızın kontrol grubu verileri de elde edilmiştir. Çalışmada deliryum sıklığının kontrol grubunda %60, müdahale grubunda ise %44.7 olduğu belirlenmiştir. Veri toplama süresince YBÜ'de ortalama gürültü seviyesi kontrol grubunda gündüz 78.75±4.38 dB(A), gece 59.37±5,7 dB(A) iken, müdahale grubunda gündüz gürültü seviyesi 69.89±4.0 dB(A),

gece gürültü seviyesi ortalaması 55.45 ± 3.82 dB(A) olarak saptanmış, yapılan farmakolojik olmayan düzenlemelerin gürültü seviyelerini azalttığı gözlenmiştir. Deliryum gelişen hastaların ortam gürültü seviyesi izlem süresince müdahale grubunda ortalama 62.85 ± 3.66 dB(A), kontrol grubunda ortalama 71.69 ± 2.76 dB(A) olarak farklı saptanmıştır. Alınan önlemler sonrasında hastaların Richard-Campbell Uyku Ölçeği puan ortalaması 48.29 ± 1.39 'den 62.05 ± 1.81 'e yükselmiştir.³⁴

Eğitim ve girişim çalışmaları

Fraire²² (2017) doktora tezinde, hastane ortamlarında çevresel faktörlerin neden olduğu uyku bozukluklarını azaltarak deliryumu izlemek ve uyku kalitesini iyileştirmek için Clear Minds Hemşirelik Protokolü geliştirmiş ve uygulamıştır. Clear Minds Hemşirelik Protokolü ile hastanelere yönelik interaktif uygulama oturumu, dahiliye asistanlarına üç etkileşimli oturum, hemşirelere üç ayda bir gönderilen e-postalar ve basılı bir eğitim aracını içeren bir eğitim programı sunulmuştur. 60 yaş ve üstü hastalarda Kısa Konfüzyon Değerlendirme Yöntemi (bCAM) pozitif çıkan hastalar bu protokole yerleştirilmiştir.³⁵ Protokol; hastaların düzenli yemek, uyku ve tuvalet saatlerini içeren alışkanlıkları kazanması ve aynı zamanda tıbbi olarak gerekli olmadıkça gece rahatsız edilmemesi yönergelerinden oluşmuştur. Üç ay boyunca veriler toplanmış olup, sonuçlara bakıldığında; protokolün klinik personel hemşireleri tarafından kullanımı ile hastalar için uyku uzunluğu ve kalitesi arasında pozitif bir ilişkisi olduğu bulunmuştur. Hastaların uyku süresi 4.09 saatten 4.60 saate yükselmiştir.

Tablo 2. İncelenen lisansüstü tezlerin özellikleri

Yazar-Yıl-Tez Türü	Tez Başlığı	Amaç	Örneklem	Müdahale	Ölçüm Araçları	Sonuç
<i>Eğitim çalışmaları</i>						
Ladak ²³ (2020) Doktora	Hastanede Yatan Yaşlı Yetişkinler için Hemşire Liderliğinde Deliryum Önleme Programı	Hemşire liderliğindeki Deliryum Önleme Paketinin (DPB) olağan bakıma kıyasla hastanede yatan geriatrik hastalarda deliryum insidansını azaltıp azaltmadığının belirlenmesi	n=158 (Hasta) Müdahale= 58 Kontrol= 98	Hemşireler için Deliryum Risk Faktörü Tanımlama (DRFI) aracı, hedeflenen deliryum önleme stratejileri (Hastane Yaşlı Yaşam Programına dayalı) ve hemşirelik dokümantasyonu dahil olmak üzere DPB'yi tamamlama konusunda bir eğitim oturumunun düzenlenmesi	-Deliryum Risk Faktörü Tanımlama (DRFI) -Hastane Elektronik Sağlık Kaydı	<i>Hasta deliryum insidansı:</i> Kontrol: %16 Müdahale: %14 <i>Hemşire bilgisi:</i> Önce: 80 Sonra: 94.30 puan
Spear ²¹ (2020) Doktora	Akut Bakım Sonrası Yaşlı Erişkin Hastalarda Deliryum Taraması ve Önlenmesi	Akut bakım sonrası bakım tesisinde kanıt dayalı bir deliryum önleme protokolünün uygulanması ve değerlendirilmesi	n=25 (Hasta)	30 dakikalık kayıtlarla ve e-posta yoluyla hizmet içi eğitim düzenlenmesi	-AWOL Deliryum Risk Değerlendirme Aracı ²⁵	<i>Hasta deliryum insidansı:</i> Önce: %8 Sonra: %0 <i>Hasta yatış süresi:</i> Önce: 21 gün Sonra: 15 gün <i>Hemşire deliryum tarama oranı: %65</i>

Tablo 2'nin devamı. İncelenen lisansüstü tezlerin özellikleri

Roth ²⁶ (2019) Doktora	Deliryumun Doğru Değerlendirilmesi ve Önlenmesi için Nöro YBÜ'de ABCDEF Deliryum Önleme Protokolünün Uygulanması	Nöroloji yoğun bakım ünitesinde (YBÜ) deliryum ve yoğun bakımda kalış süresini azaltmak amacıyla ABCDEF deliryum önleme protokolünün uygulanması	n= 40 (Hasta) Müdahale=20 Kontrol=20	E-posta, personel ve günlük vardiya toplantıları ile nöroloji yoğun bakım hemşirelerine eğitim verilmesi	-ABCDEF (ABC: Havayolu-Solunum Koordinasyonu, D: Deliryum İzleme ve Yönetimi, E: Erken Hareketlilik, F: Aile katılımı) Deliryum Önleme Protokolü Değerlendirme Anketi -Yoğun Bakım Ünitesi Konfüzyon Değerlendirme Ölçeği (YBÜ-KDÖ/ CAM-ICU) ²⁷	<i>Hasta deliryum yüzdesi:</i> Kontrol: %35 Müdahale: %15 <i>Hastanın YBÜ'de kalış süresi:</i> Kontrol: 7.5 gün Müdahale: 5 gün <i>Hasta entübasyon süresi:</i> Kontrol: 6 gün Müdahale:1 gün
Bunch ²⁴ (2019) Doktora	Mekanik Ventilasyon Uygulanan Hastalarda Uyanış Solunum Koordinasyon Deliryum ve Erken Mobilite Demetinin Uygulanması	Yoğun Bakım Ünitesi (YBÜ) ortamında mekanik olarak ventile edilen yetişkin hastaların bakımının iyileştirilmesi, YBÜ hemşiresinin mevcut hastane politikası hakkındaki bilgisinin artırılması, artan mekanik ventilasyon (MV) süresi ile ilgili olumsuz olayların azaltılması	n=40 (Hemşire)	Hastane politikası ve MV ile ilişkili komplikasyonlar hakkında eğitici bir PowerPoint ve ABCDE Bundle formu eğitimi yapılması	-ABCDE Bundle formu -14 Soruluk Hastane Politika Bilgisi Testi	<i>Hemşire bilgisi:</i> Önce: %67 Sonra: %88 puan <i>Hasta MV gün sayısı:</i> Önce: 5.73 Sonra: 3.36 <i>Hastanın YBÜ'de kalış süresi:</i> Önce: 8.49 Sonra: 7.76 <i>Erken hareketlilik önerilen aktivitesini ortalama tamamlama ve belgeleme oranı= %77.2</i>

Tablo 2'nin devamı. İncelenen lisansüstü tezlerin özellikleri

Logan ²⁸ (2019) Doktora	Bir Akademik Tıp Merkezinde Deliryumu Azaltmak İçin Bir Hemşire Uygulayıcı Tarafından Yönlendirilen Nörolojik Yoğun Bakım Deliryum Paketinin Geliştirilmesi ve Değerlendirilmesi	Nörolojik yoğun bakım ünitesinde deliryum demeti uygulamasını kullanarak deliryumun azaltılması	n= 217 (Hasta) Müdahale=102 Kontrol=115	Hemşirelere deliryum önleme paketi eğitimi verilmesi (farmakolojik-farmakolojik olmayan hemşirelik girişimleri)	-Yoğun Bakım Deliryum Tarama Kontrol Listesi (ICDSC) ²⁹	<i>Hemşirenin deliryum skoru tamamlama uyumu:</i> Önce: %67 Sonra: %83 <i>Hastanın YBÜ'de kalış süresi:</i> Kontrol: 13.2 gün Müdahale: 12.6 gün
<i>Girişim çalışmaları</i>						
Kasapoğlu ²⁰ (2020) Doktora	Yetişkin Kritik Hastalarda Non-Farmakolojik Hemşirelik Girişimi ile Deliryumun Önlenmesi	Çoklu non-farmakolojik hemşirelik girişimleri ile deliryumun önlenmesi	n=107 (Yoğun Bakım Hastası) Girişim 1= 39 Girişim 2= 34 Kontrol= 34	Girişim 1 ve 2 grubundaki hastalara reoryantasyon mesajlarının dinletilmesi, (Girişim 1'de araştırmacı, Girişim 2'de hasta yakınlarının sesinin kullanılması) günlük gazete okunması, gece göz bandı takılması	-Hasta Bilgi Formu -Girişim ve Kontrol Grubu Hasta İzlem Formu -Richmond Ajitasyon Sedasyon Skalası (RASS) ³⁶ -Akut Fizyolojik ve Kronik Değerlendirme Ölçeği (APACHE II) ³⁷ -Yoğun Bakım Ünitesinde Konfüzyon Değerlendirme Ölçeği (YBÜ-KDÖ) / (CAM-ICU) ²⁷	-Uygulama sonrasında girişim 1 grubunun %5.8'inde, girişim 2 grubunun %5.2'sinde ve kontrol grubunun ise %26.5'inde CAM-ICU pozitif sonucuna ulaşılmıştır. -Kontrol grubuna göre Girişim 2 grubunda deliryuma giren hasta sayısı daha azdır.

Tablo 2'nin devamı. İncelenen lisansüstü tezlerin özellikleri

Wei ³⁰ (2020) Yüksek lisans	Yoğun Bakım Ünitesinde Deliryum İçin Uyku Hijyeni Kontrol Listesinin Değerlendirilmesi	Tıbbi Yoğun Bakım Ünitesinde (MICU) deliryum insidansını azaltmak için bir uyku hijyeni kontrol listesinin geliştirilmesi ve uygulanması	n=80 (Hasta) Kontrol=44 Müdahale=36	Oluşturulan uyku hijyeni kontrol listesindeki müdahalelerin hemşireler tarafından uygulanması	-Elektronik Tıbbi Kayıt (EMR)	Uyku hijyeni kontrol listesinin kullanılmasının, bir aylık bir süre içinde deliryum insidansını %9 oranında azaltabileceğini göstermiştir.
Çavuşoğlu ³¹ (2019) Yüksek lisans	Yoğun Bakım Ünitesinde Fiziksel Çevre Düzenlemesinin Deliryum Üzerine Etkisi	Önemli hemşirelik girişimlerinden olan çevresel uyaranların kontrolü ile deliryum gelişme riskinin azaltılabilmesi	n=60(Hasta) Kontrol= 30 Müdahale=30	Müdahale grubundaki hastaların ortamının düzenlenmesi, (ses seviyesi gündüz 40 dB ve gece 35 dB, sıcaklık 22-24°C. nemi %30-60 arası), hastaların varsa gözlük/işitme cihazı kullanması, büyük yazılı saat ve takvim asılması, gün ışığı lambası ile gündüz iki saat boyunca parlak ışık uygulaması, ziyaretçi görüşmesi	-Hasta Bilgi Formu -Gürültü-Sıcaklık-Nem Düzeyi İzlem Formu -Glasgow Koma Skalası ³⁸ -Richmond Ajitasyon Sedasyon Skalası (RASS) ³⁶ -Yoğun Bakım Ünitesinde Konfüzyon Değerlendirme Ölçeği (YBÜ-KDÖ) / (CAM-ICU) ²⁷	-Ortamın nem seviyesi: 33.4±3.7 Deliryum (+) 35.9±5.7 Deliryum (-) -Ortamın ses seviyesi: 55.0±3.5 Deliryum (+) 51.4±3.1 Deliryum (-) -Kontrol grubu deliryum riski 2.32 kat fazla bulunmuştur.

Tablo 2'nin devamı. İncelenen lisansüstü tezlerin özellikleri

Topçu ³² (2019) Yüksek lisans	Yoğun Bakım Ünitesindeki Kanıt Temelli Non-Farmakolojik Düzenlemelerin Deliryumu Önlemedeki Etkisi	YBÜ'de non-farmakolojik düzenlemelerin deliryum gelişimine etkisinin değerlendirilmesi	n=78 (Hasta) Kontrol= 40 Müdahale=38	Yoğun Bakımda Analjezi, Sedasyon ve Deliryum Yönetimi için Kanıt ve Görüş Temelli Rehber (2015) de yayınlanan ışık ve gürültü azaltmaya yönelik non-farmakolojik önlemler alınarak müdahale grubunda uygulanması	-Hasta Tanılama Formu - Akut Fizyolojik ve Kronik Değerlendirme Ölçeği (APACHE II) ³⁷ -Glasgow Koma Skalası ³⁸ -Richmond Sedasyon-Ajitasyon Skalası (RASS) ³⁶ -Yoğun Bakım Ünitesinde Konfüzyon Değerlendirme Ölçeği (YBÜ-KDÖ) / (CAM-ICU) ²⁷ -Richard-Campbell Uyku Ölçeği ³⁴ -Günlük İzlem Formu	<i>Deliryum görülme sıklığı:</i> Kontrol: %60 Müdahale: %45 <i>Gürültü Seviyesi:</i> Önce: 70.89 Sonra: 62.66 <i>Richard-Campbell Uyku Ölçeği:</i> Kontrol: 48.29 Müdahale: 62.05
<i>Eğitim ve girişim Çalışmaları</i>						
Fraire ²² (2017) Doktora	Deliryum Önleme Protokolü ile Hastanede Yatan Yaşlı Hastalarda Deliryumun Azaltılması	Hastanede yatan yaşlı hastalarda deliryumun erken tespiti ve önlenmesi için Clear Minds protokolünün etkinliğinin uygulanması ve değerlendirilmesi	n=100 (Hasta)	Hemşirelerin deliryum tanılması için araç uygulaması, hemşire odaklı protokol süreci için hemşirelerin eğitilmesi	-Elektronik tıbbi kayıtlardan alınan anketler -Kısa Konfüzyon Değerlendirme Yöntemi (bCAM) ³⁵	Protokolün klinik personel hemşireleri tarafından kullanımı ile hastalar için uyku uzunluğu ve kalitesi arasında pozitif bir ilişkisi olduğu bulunmuştur. <i>Hastanın uyku süresi:</i> Önce: 4.09 saat Sonra: 4.60 saat

Tartışma

Deliryum, hemşirelerin sıklıkla karşılaştıkları organik mental bir bozukluk olup literatürde yoğun bakımlarda %18.2, postoperatif dönemde %18.4 oranlarında karşımıza çıkmaktadır.^{39,40} Bu çalışmaya alınan tezlerde de hastalarda; yoğun bakımlarda %16, %35 ve %60 gibi farklı oranlarda ve postoperatif dönemde %8 oranında deliryum geliştiğine dair verilere ulaşılmıştır.^{21,23,26,32} Yoğun bakım hemşirelerinin deliryum hakkındaki bilgi düzeylerinin değerlendirildiği çalışmalarda, hemşirelerin deliryumu tanımlayamadığı, deliryum ile ilgili eğitim alma durumunun deliryum bilgi düzeyinde etkili olduğu tespit edilmiş ve eğitimin önemine vurgu yapılmıştır.^{41,42} Bu çalışmanın hemşirelere deliryum yönetiminde kullanabilecekleri farmakolojik olmayan yaklaşımların sunulmasını ve uygun yaklaşımı seçmelerinde rehberlik edeceği öngörülmektedir.

Eğitim çalışmaları

Gözden geçirilen lisansüstü tezlerin beşinde girişimler hemşirelerin deliryum yönetimini içeren bilgisini artırmaya yönelik planlanan eğitimlerden oluşmuştur.^{21,23,24,26,28} Eğitimlerden sonra hemşirelerin bakım verdikleri hastalarda mekanik ventilatöre bağlı gün sayısı, hastaların deliryum insidansları ve hastanede yatış süresi değerlendirilmiştir.

Ladak²³ (2020) tezinde hemşirelere, "Deliryum Önleme Paketi" başlıklı bir eğitim düzenlemiş ve sonrasında hemşirelerin bilgi düzeylerinin arttığı, bakım verdikleri geriatri kliniklerinde deliryum insidansının %16'ten %14'e gerilediği bildirilmiştir. Spear²¹ (2019) hemşirelere, deliryum tanımı, risk faktörleri, ilaç uygulamaları ve deliryum önlenmesi konularını içeren eğitim vermiş, eğitim sonrasındaki bir aylık izlemde, hemşirelerin hizmet verdiği geriatri kliniğinde uygulama öncesi %8 olan deliryum insidansı %0'a; hastaların uygulama öncesi ortalama 21 gün olan hastanede yatış süresi ortalama 15 güne düşmüştür. Bunch²⁴ (2019) yoğun bakım hemşirelerine; ABCDE Bundle formunun

kullanılması hakkında bir eğitim düzenlemiş ve eğitim sonrasında hemşirelerin bakım verdikleri hastaların mekanik ventilatöre bağlı gün sayısı 5.73'ten 3.36'ya; yoğun bakım kalış süresi 8.49'dan 7.76'ya düşmüştür. Yapılan diğer araştırmalarda da eğitim alan hemşirelerin deliryumu doğru tanılama ve yönetmede profesyonel düzeyde oldukları belirtilmektedir.^{43,44} Dolayısıyla hemşirelerin deliryum hakkında bilgi düzeyi arttıkça hastalarda deliryum oranının azalması beklenebilmektedir.

Deliryumu önlemenin önündeki engellerden birisi deliryumu değerlendirmede hastaya uygun, geçerli ve güvenilir bir aracın seçilmemesidir.¹⁰ Nitekim deliryum değerlendirme araçlarına yönelik eğitimler verilmesi değerlendirme sürecinin daha somut ve güvenilir hale gelmesi açısından son derece önemlidir. Çalışmaya dahil edilen tezlerde hemşirelere deliryum risk değerlendirme ölçeklerine yönelik eğitimler verildiği görülmektedir.^{26,28}

Roth²⁶ (2019) doktora tezinde Yoğun Bakım Ünitesi için Konfüzyon Değerlendirme Ölçeği (YBÜ-KDÖ/ CAM-ICU)²⁷ kullanımına yönelik hemşirelere eğitim vermiş, üç aylık izlemin sonunda müdahale grubundaki hastaların yoğun bakımda kalış süresi beş gün iken, kontrol grubunda yedi buçuk gün bulunmuş ve entübasyon süresi kontrol grubunda altı gün olup, müdahale grubunda bir güne düşmüştür. Eğitim çalışmaları kapsamında değerlendirilen Logan 'ın²⁸ (2019) tezinde ise hemşirelere Yoğun Bakım Deliryum Tarama Kontrol Listesi (ICDSC) Ölçeği²⁹ eğitimi verilmiş, eğitim sonucunda hastaların hastanede kalış süresi 13.2 günden, 12.6 güne düşmüştür.

Araştırma kapsamındaki çalışmalar incelendiğinde gerek deliryum hakkında gerekse ölçekler hakkında verilen eğitimlerin sonrasında hemşirelerin bilgi düzeyi ile deliryum tespitleri arasında pozitif bir ilişki bulunduğu, çalışmalarda hastaların deliryum oranlarının görünür şekilde azaldığı, hastanede kalış ve entübasyon sürelerinin kısaldığı ifade edilebilir. Literatürdeki benzer çalışmalarda da

vurgulandığı üzere hemşirelerin deliryum yönetimi konusundaki bilgi düzeyi ve farkındalıklarının artırılmasının deliryum yönetiminde etkin olduğu ortaya çıkmaktadır.^{45,46} Bu nedenle lisans düzeyinde hemşirelik müfredatlarına deliryum yönetimini içeren eğitimlerin eklenmesinin yararlı olacağı düşünülmektedir.

Girişim çalışmaları

Bu çalışmaya dahil edilen dört lisansüstü tezde, deliryum yönetimine ilişkin hastalara farmakolojik olmayan girişimler yapılmıştır.^{20,30,31,32} Kasapoğlu'nun²⁰ (2020) doktora tezinde hastalara reoryantasyon mesajları dinletilmesi, günlük gazete okunması ve gece göz bandı takılması gibi farmakolojik olmayan hemşirelik girişimleri ile hastaların Yoğun Bakım Ünitesinde Konfüzyon Değerlendirme Ölçeği'nden²⁷ aldıkları puanlarda düşme sağlanmıştır. Yapılan başka bir derleme çalışmasında uyku bandı ve kulaklık kullanan gruplarda konfüzyon ve deliryum görülme oranının azaldığı, toplam uyku süresinin ve uyku kalitesinin arttığı tespit edilmiştir.⁴⁷

Bu çalışma kapsamında gözden geçirilen literatürdeki girişim çalışmalarının üçünde uyku kalitesi değerlendirilmiştir.^{22,30,32} Wei³⁰ (2020) yüksek lisans tezinde hemşirelerin Uyku Hijyeni Kontrol Listesi prosedürü uygulamalarını sağlamış ve bir aylık izlemin sonunda hastalarda deliryum insidansı %9 oranında düşmüştür.

Topçu³² (2019) yüksek lisans tezinde Yoğun Bakımda Analjezi, Sedasyon ve Deliryum Yönetimi için Kanıt ve Görüş Temelli Rehber'ini⁴⁸ kaynak olarak ses ve ışık düzenlemesi yapmış, Richard-Campbell Uyku Ölçeği³⁴ (kontrol grubu puanı=48.29, müdahale grubu puanı=62.05) ile de bu düzenlemenin hastaların uyku kalitesini olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşmıştır. Fraire²² (2017) ise doktora tezi kapsamında çalışma için geliştirdiği ve çalışma kapsamında eğitimi verdiği Clear Minds Hemşirelik Protokolü'nü kullanmış ve üç aylık izlem sonucunda hastaların uyku süresini 4.09 saatten 4.60 saate çıkarmıştır. Yapılan başka bir derleme çalışmasında da uyku müdahalelerinin deliryum insidansını

azalttığına dair ilişki bulunmuştur.⁴⁹ Çavuşoğlu³¹ (2019) lisansüstü tezinde nem, ses ve ısı ayarını kapsayan çevre düzenlemesi yaparak deliryum insidansını azaltmıştır. Ek olarak hastaların varsa gözlük/işitme cihazı kullanmasını sağlamış, yoğun bakıma büyük yazılı saat ve takvim asmış, gün ışığı lambası ile gündüz iki saat boyunca parlak ışık uygulaması yapmış, hastaların ziyaretçileriyle görüşmesini sağlamış ve deliryum riskini azaltmıştır. Literatürde de deliryum tedavisinde benzer çevresel düzenleme önerilerinden bahsedilmiştir.⁵⁰ Araştırmamıza dahil edilen iki araştırmanın sonucu, yoğun bakımda nem değerlerinin 35.9±5.7, ses seviyesinin 51.4±3.1 dB değerleri arasında tutulmasının ve gürültü seviyesinin 62.66 değerinde olmasının deliryum gelişme riskinin düşürülmesinde etkili olduğunu göstermiştir.^{31,32} Nitekim literatürde de yoğun bakımda nem oranlarının %30-60 arası, ses seviyesiyle ilgili optimal değerlerin 50-55 dB aralığında olması önerilmektedir.⁵¹⁻⁵²

Sonuç

Sonuç olarak hemşirelerin deliryum yönetim ve bakımını içeren hizmet içi eğitimlerin planlanmalı ve devamlılığı sağlanmalıdır. Hastanelerde kurum politikası kapsamında deliryum değerlendirme ölçekleri gözlem formu olarak eklenmelidir. Deliryum gelişmesini engelleyecek çözümler konusunda daha kapsamlı verilerin elde edilmesi sağlanmalıdır. Farklı problemlere özel çözüm yöntemlerinin araştırıldığı yeni çalışmaların yapılması önerilmektedir.

Çalışmanın Kısıtlılıkları

Çalışmanın iki veri tabanında yürütülmesi, tam metni yayınlanmayan tezlerin dâhil edilmemesi, araştırma deseninin deneysel olan yöntemleri kapsamaması bu araştırmanın sınırlılıklarıdır.

Yazar katkısı: Yazının/çalışmanın ortaya çıkması ve sürdürülmesinde fikir/görüş sahibi olma ya da katkıda bulunma: SAY, FA, CT; Plan, tasarım veya örüntü: SAY, FA, CT; Revizyon, denetim,

gözden geçirme: FA, CT; Veri toplanması veya toplanan verilerin analize hazırlanması için işlemesi: SAY, FA, CT; Veri analizi veya analizin yorumlanması: SAY, FA, CT; Literatürün gözden geçirilmesi: SAY, FA, CT; Kaleme alma ve düzeltmeler: SAY, FA, CT; Kontrol etme ve gözden geçirme: SAY, FA, CT.

Çıkar çatışması: Çıkar çatışması yoktur.

Mali destek: Çalışmanın yapılması ve makalenin yazımı süresince mali ve maddi destek sağlayan kişi ve kurum yoktur.

Kaynaklar

1. Barr J, Fraser GL, Puntillo K, et al. Clinical practice guidelines for the management of pain, agitation and delirium in adult patients in the intensive care unit. *Crit Care Med.* 2013; 41(1):263-306.
2. Brown CH, LaFlam A, Max L, et al. Delirium after spine surgery in older adults: Incidence, risk factors, and outcomes. *J Am Geriatr Soc.* 2016; 64(10): 2101-2108.
3. Irwin R, Rippe JM. *Irwin ve Rippe'nin Yoğun Bakım Tıbbi.* 6. Baskı. Ankara: Güneş Kitabevleri; 2008.
4. Desai S, Chau T, George L. Intensive care unit delirium. *Crit Care Nurs Q.* 2013; 36(4): 370-389.
5. Akıncı SB, Şahin A. Yoğun bakımda deliryum. *Yoğun Bakım Dergisi.* 2005;5(1):26-35.
6. American Psychiatric Association (APA). Diagnostic and statistical manual of mental disorders. (4th ed., text rev.) Washington, DC: American Psychiatric Publishing; 2013.
7. Kring AM, Johnson SJ, Davison GC, Neale JM. *Anormal Psikolojisi.* 12. Basım. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık; 2019.
8. Page VJ, Ely EW. Delirium in Critical Care. 2nd ed. Cambridge: Cambridge University Press; 2015.
9. Küçük L. Ed: Buzlu, S. Hemşirelik

Bakımı V. AUZEF Hemşirelik Lisans Tamamlama Programı, 2010.

10. Erbay Ö, Kelebek Girgin N. Deliryumun değerlendirilmesinde sık kullanılan ölçüm araçlarının incelenmesi. *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi.* 2020; 46(1):113-121.
11. Varcarolis ME. *Therapeutic Relationships and the Clinical Interview, Essentials of Psychiatric Mental Health Nursing.* 2nd ed. Missouri: Elsevier Saunders; 2013.
12. Neufeld KJ, Yue J, Robinson T, Inouye S, Needham DM. Antipsychotic medication for prevention and treatment of delirium in hospitalized adults: A systematic review and meta-analysis. *J Am Geriatr Soc.* 2016; 64:705-714.
13. Cerveira CCT, Pupo CC, Dos Santos SDS, Santos JEM. Delirium in the elderly: A systematic review of pharmacological and non-pharmacological treatments. *Dementia & Neuropsychologia.* 2017;11(3):270-275.
14. Mattison MLP. In the clinic delirium. *Annals of Internal Medicine.* 2020; 173(7):ITC49-ITC64.
15. Karadaş C, Özdemir L. Deliryumun yönetiminde farmakolojik olmayan yaklaşımlar ve hemşirenin sorumlulukları. *J Psychiatric Nurs.* 2019; 10(2):137-142.
16. Irwin SA, Pirrello RD, Hirst JM, et al. Clarifying delirium management: Practical, evidenced-based, expert recommendations for clinical practice. *J Palliat Med.* 2013; 16(4):423-435.
17. Colombo R, Corona A, Praga F, et al. A reorientation strategy for reducing delirium in the critically ill. Results of an interventional study. *Minerva Anesthesiol.* 2012; 78(9):1026-1033.
18. Taguchi T. Bright light treatment for prevention of perioperative delirium in elderly patients. *J Nurs Educ Pract.*

- 2013; 3(10):10-18.
19. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, et al. The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*. 2021; 10:89.
 20. Kasapoğlu ES. *Yetişkin Kritik Hastalarda İlaç Dışı Hemşirelik Girişimleri ile Deliryumun Önlenmesi* [Doktora tezi]. İstanbul, Türkiye: İstanbul Üniversitesi;2020.
 21. Spear RA. *Delirium Screening and Prevention in Older Adult Post-Acute Care Patients* [PhD tezi]. Arizona, ABD: The University of Arizona; 2020.
 22. Fraire M. *Reducing Delirium in the Hospitalized Elderly With a Nursing Prevention Protocol* [PhD tezi]. Colorado, ABD: Walden University; 2017.
 23. Ladak AN. *A Nurse-Led Delirium Prevention Program for Hospitalized Older Adults* [PhD tezi]. Los Angeles, Amerika Birleşik Devletleri: University of California; 2020.
 24. Bunch SL. *Implementation of an awakening breathing coordination delirium and early mobility bundle in mechanically ventilated patients: A doctor of nursing practice project* [PhD tezi]. Hammond, ABD: Southeastern Louisiana University; 2019.
 25. Douglas VC, Hessler CS, Dhaliwal G, et al. The AWOL tool: Derivation and validation of a delirium prediction rule. *Journal of Hospital Medicine*. 2013; 8(9): 493-499.
 26. Roth A. *The Implementation of the ABCDEF Delirium Prevention Protocol in the Neuro ICU to Correctly Assess and Prevent Delirium* [PhD tezi]. Kaliforniya, ABD: Brandman University; 2019.
 27. Ely EW, Margolin R, Francis J. Evaluation of delirium in critically ill patients: Validation of confusion assessment method for the intensive care unit (CAM-ICU). *Crit. Care Med*. 2001; 29(7): 1370-1379.
 28. Logan JM. *Development and Evaluation of a Nurse Practitioner-Directed Neurologic Critical Care Delirium Bundle to Reduce Delirium in an Academic Medical Center. Project* [PhD tezi]. New Castle, ABD: Wilmington University; 2019.
 29. Bergeron N, Duboid MJ, Dumont M, Dial S, Skrobik Y. Intensive Care Delirium Screening Checklist: Evaluation of a new screening tool. *Intensive Care Medicine*. 2001; 27(5): 859-864.
 30. Wei Y. *Evaluation of Sleep Hygiene Checklist for Delirium in an Intensive Care Unit* [Master tezi]. Missouri, ABD: University of Central Missouri; 2020.
 31. Çavuşoğlu A. *Yoğun Bakım Ünitesinde Fiziksel Çevre Düzenlemesinin Deliryum Üzerine Etkisi* [Yüksek lisans tezi]. Bolu, Türkiye: Abant İzzet Baysal Üniversitesi; 2019.
 32. Topçu N. *Yoğun Bakım Ünitesindeki Kanıt Temelli Non-Farmakolojik Düzenlemelerin Deliryumu Önlemedeki Etkisi* [Yüksek lisans tezi]. Tekirdağ, Türkiye: Namık Kemal Üniversitesi; 2019.
 33. Barr J, Pratik P. Adapted from "The pain, agitation and delirium care bundle: Synergistic benefits of implementing the pain, agitation and delirium guideline in an integrated and interdisciplinary fashion. *Critical Care Medicine*. 2013; 41(9): 991-115.
 34. Richards K. Techniques for measurement of sleep in critical care. *Focus Critical Care*.1987; 14(4):34-40.
 35. Inouye SK. *The Short Confusion Assessment Method (Short CAM): Training Manual and Coding Guide*. 2014; Boston: Hospital Elder Life Program.
 36. Silay F, Akyol A. *Yoğun bakım ünitelerinde sedasyon-ajitasyon ve*

- ağrı değerlendirmesinde kullanılan iki ölçüm aracının Türkçe 'ye uyarlanması: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. 1. Uluslararası Sağlık Bilimleri Kongresi, 15 Haziran 2016; Aydın, Türkiye.
37. T.C. Sağlık Bakanlığı. Yoğun Bakım Hastalık Şiddeti Skorlama Sistemi. <http://ybs.saglik.gov.tr/apache.html#maladies>. 8 Nisan 2020 tarihinde erişildi.
38. Cook NF. The Glasgow Coma Scale: A European and global perspective on enhancing practice. *Crit Care Nurs Clin North Am.* 2021; 33(1):89-99. doi: 10.1016/j.cnc.2020.10.005.
39. Yaşayacak A, Eker F. Kalp damar cerrahisi yoğun bakım ünitesinde yatan hastalarda deliryum ve risk faktörlerinin belirlenmesi. *Türk Göğüs Kalp Damar Cerrahisi Dergisi.* 2012; 20(2): 265-274.
40. Ünal Bilge E, Kaya M, Özalp Şenel G, Ünver S. Erişkin hastalarda postoperatif yoğun bakım ünitesinde deliryum insidansı. *Turk J Anaesth Reanim.* 2015; 43: 432-439.
41. Topuz Ş, Doğan N. Bir üniversite hastanesinin yoğun bakım ünitelerinde çalışan hemşirelerin deliryum konusuna ilişkin bilgi düzeyleri. *Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi.* 2012; 14(3): 21-26.
42. Temiz Z, Sayılan Aydın A. Yoğun bakım hemşirelerinin deliryum bilgi düzeylerinin değerlendirilmesi. *Türkiye Klinikleri Hemşirelik Bilimleri Dergisi.* 2021; 13(4): 751-758. doi: 10.5336/nurses.2021-81030.
43. Becze E. Nursing education program improves care for patients with delirium. *ONS Connect.* 2015; 30(4): 50-51. PMID: 26756064.
44. Mossello E, Lucchini F, Tesi F, Rasero L. Family and healthcare staff's perception of delirium. *Eur Geriatr Med.* 2020;11(1):95-103. PMID: 32297240.
45. Graf S, Hediger H, Lauener K. Delirium at the hospital-nursing effort and risk of falling: A routine data analysis. *Pflege.* 2020; 33(3): 133-142, doi: 10.1024/1012-5302/a000737.
46. Piao J, Jin Y, Lee SM. Triggers and nursing influences on delirium in intensive care units. *Nursing in Critical Care.* 2016; 23(1): 8-15. doi:10.1111/nicc.12250
47. Koçak AT, Arslan S. Yoğun bakımda uyku yoksunluğuna bir çözüm: Uyku bandı ve kulaklık. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi.* 2020; 23(2): 298-303. doi: 10.17049/ataunihem.455023.
48. Baron R, Binder A, Biniek R, et al. Evidence and consensus based guideline for the management of delirium, analgesia and sedation, revision. *German Medical Science.* 2015; 13: PMID: 26609286; PMCID: PMC4645746.
49. Flannery AH, Oyler DR, Weinhouse GL. The effect of interventions to improve sleep on delirium in the intensive care unit: A systematic review and research framework. *Critical Care Medicine.* 2016; 44(12): 2231-2240. doi:10.1097/CCM.0000000000001952.
50. Halil M. Deliryum ve dahiliye kliniklerinde önemi. *İç Hastalıkları Dergisi.* 2007; 14(1): 39-44.
51. Somer A. TPN, ilaç ve diğer solüsyonların hazırlanmasında DAS Uygulamaları. İçinde: Günaydın M, Öztürk R, Ulusoy S, Güntekin M (ed). *5. Ulusal Sterilizasyon Dezenfeksiyon Kongresi Kitabı.* 1. baskı, Ankara: Bilimsel Tıp Yayınevi; 2007: 578-587.
52. Çevre ve Orman Bakanlığı Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü. Çevresel gürültü ölçüm ve değerlendirme kılavuzu. 5 Aralık 2021 tarihinde erişildi.

Araştırma Makalesi

Mersin Univ Sağlık Bilim Derg 2022;15(2):292-300

doi:10.26559/mersinsbd.1070743

Karvakrol ilave edilmiş antimikrobiyal yumuşak protez astarının yırtılma ve çekme bağlanma dayanımı ve sertliği

 Ayse Seda Ataol¹,  Gulfem Ergun²,  Aysel Ugur³,  Nurdan Sarac⁴

 Tuba Baygar⁵

¹ Zoom Ağız ve Diş Sağlığı Polikliniği, Ankara, Türkiye

² Gazi Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Protetik Diş Tedavisi AD, Ankara, Türkiye

³ Gazi Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji AD, Ankara, Türkiye

⁴ Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü, Muğla, Türkiye

⁵ Muğla Sıtkı Koçman Ü., Araştırma Laboratuvarları Uyg. ve Araştırma Merkezi, Muğla, Türkiye

Öz

Amaç: Bu çalışmanın amacı, fenolik bir bileşik olan karvakrol (kekik yağı) ile antimikrobiyal özellik kazanmış yumuşak protez astarının protez kaide materyaline bağlanma dayanımı, yırtılma dayanımı ve sertliğini değerlendirmektir. **Yöntem:** Her mm³'e 0.5 mL karvakrol eklenen silikon esaslı yumuşak protez astarı kontrol grubu (karvakrol ilavesiz silikon esaslı yumuşak protez astarı) (n=10/alt grup başına) ile karşılaştırıldı. Tüm test gruplarında numunelerin yarısı distile suda (37°C) tutulurken, diğer yarısına termal yaşlandırma (10000 termal döngü-1 hafta) uygulandı. Karvakrol ilave edilmiş ve edilmemiş yumuşak protez astarının yırtılma dayanımı evrensel bir test cihazında (Lloyd Universal Tester; AMETEK, Inc., Hampshire, İngiltere) 50 mm/dak'lık bir çapraz kafa hızında, çekme bağlanma dayanımı aynı cihaz ile 10 mm/dak çapraz kafa hızında ve sertliği dijital vikers sertlik ölçüm cihazında (HMV, Shimadzu, Tokyo, Japonya) test edildi. Aksi belirtilmedikçe, p<0.05 için sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi. Ancak, olası tüm çoklu karşılaştırmalarda Tip I hatayı kontrol etmek için Bonferroni Düzeltmesi yapıldı. **Bulgular:** Çalışmamızdan elde edilen bulgular dahilinde, yumuşak protez astarına karvakrol ilavesi, test edilen yırtılma ve çekme bağlanma dayanımı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı etkiler göstermedi (p>0.05). Ayrıca tüm test gruplarında kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı bir sertlik artışına neden oldu (p<0.001). Termal yaşlandırma genel olarak mekanik özellikler üzerinde önemli bir etki göstermedi (p>0.05). **Sonuç:** Bu in vitro çalışma, yumuşak protez astarına antimikrobiyel etkinliği bulunan karvakrol ilavesinin malzemenin yırtılma ve çekme bağlanma dayanımına etki etmediğini, ancak sertliğini arttırdığını ortaya koymuştur.

Anahtar Kelimeler: Protez astarları, kekik bitkisi, yırtılmalar, gerilme direnci, sağlamlık testleri

Yazının geliş tarihi: 09.02.2022

Yazının kabul tarihi: 06.07.2022

Sorumlu Yazar: Ayse Seda Ataol, Zoom Ağız ve Diş Sağlığı Polikliniği, Çankaya, Ankara, Tlf: 05367691727, E-posta: sedaataol@gmail.com

Tear and tensile bond strength and hardness of carvacrol added antimicrobial soft denture liner

Abstract

Objective: The purpose of this study was to evaluate bonding strength to denture base material, tear strength and hardness of soft denture liner that gained antimicrobial properties with carvacrol (thyme oil) that is a phenolic compounds. **Method:** Silicone based soft denture liner added 0.5 mL of carvacrol per mm³ was compared to the control group (silicone based soft denture liner without carvacrol addition) (n=10/per subgroup). While half of the samples were kept in distilled water (37°C) in all test groups, thermocycling (10000 thermal cycle-1 week) was applied to the other half. Tear strength of soft denture liner with and without carvacrol addition in a universal tester (Lloyd Universal Tester; AMETEK, Inc., Hampshire, UK) at a crosshead speed of 50 mm/min, tensile bond strength at 10 mm/min cross-section head speed with the same device and hardness were tested with a digital Vikers hardness tester (HMV, Shimadzu, Tokyo, Japan). Unless otherwise stated, results for p<0.05 were considered statistically significant. Bonferroni Correction was performed to control for Type I error in all possible multiple comparisons. **Results:** Within the findings obtained from our study, the addition of carvacrol to the soft denture liner did not show statistically significant effects on the tested tear and tensile bond strength (p>0.05). In addition, in all test groups, it caused a statistically significant increase in hardness compared to the control group (p<0.001). Thermal aging generally did not show a significant effect on mechanical properties (p>0.05). **Conclusion:** This in vitro study revealed that the addition of carvacrol, which has antimicrobial activity, to the soft denture liner did not affect the tear and tensile bond strength of the material, but increased its hardness.

Keywords: Denture liners, thymus plant, tear, tensile strength, hardness tests

Giriş

Yumuşak ağız dokuları ile sert protez kaidesi materyali arasında uzun süreli temas sonucu travmatize ağız mukozasının neden olduğu kronik ağrı veya rahatsızlıkların giderilmesinde genellikle yumuşak protez astarları tercih edilmektedir.¹ Protez astarlarının gözenekliliği mikroorganizma kolonizasyonunu artırabilmekte ve doku iltihabına neden olabilmektedir.^{2,3} Malzemenin mekanik ve kimyasal olarak temizlenmesindeki zorluklar alternatif yol arayışlarına yol açmıştır.⁴ Bitki esansiyel yağlarının ve bileşenlerinin antioksidan ve antimikrobiyal ajan olarak özellikle sağlık alanında kullanımı gündemdedir.⁵

Karvakrolün antioksidan, antibakteriyel, antifungal ve antiparaziter etkinliği (2-Metil-5-metiletil-kekikte en bol bulunan fenol) olduğu doğrulanmıştır.⁶ Ben ve ark.⁷, fenolik bir bileşik olan karvakrolün gram negatif bakterilere (*Salmonella typhimurium*, *Escherichia coli*, *Enterobacter cloacae*, vb.) ve gram pozitif bakterilere

(*Staphylococcus aureus*, *Listeria monocytogenes*, *Bacillus subtilis*) karşı kapsamlı ve güçlü antimikrobiyal aktivite gösterdiğini bildirmiştir.⁸ İlave olarak, Baygar ve ark.⁹ 10 mL yumuşak astar materyaline karvakrol ilavesinin, *C. albicans*'ın biyofilm oluşumunu ve kolonizasyonunu önemli ölçüde azalttığını bildirmiştir. Ancak literatürde yumuşak astar materyaline karvakrol ilavesinin materyalin diğer mekanik ve fiziksel özellikleri üzerine etkinliğini araştıran çalışma yer almamaktadır. Yumuşak astar malzemelerinin antimikrobiyal özellikleri geliştirilirken, klinik kullanılabilirliklerini sürdürebilmek için mekanik ve fiziksel malzeme özelliklerinin de korunması gerekmektedir. Bu nedenle in vitro çalışmalarda antimikrobiyal aktivitenin karşılaştırılmasına ek olarak materyallerin bazı fiziksel ve mekanik özellikleri değerlendirilmiştir.^{10,11} Yumuşak protez astarları sürekli olarak nemli ortamlara maruz kalmaktadır. Nemli bir ortamda malzemenin su emmesi, çözünürlüğü,

dehidrasyonu ve oksidasyonu, malzemenin sertlik ve çekme dayanımı gibi mekanik ve fonksiyonel özelliklerinde bozulmalara neden olabilmektedir. Sertleşmiş yumuşak protez astarı ağız dokularına iletilen istenmeyen çiğneme kuvvetlerini absorbe edemez hale gelmekte ve kullanım amacını kaybetmektedir.¹¹ Ağız içindeki hasarlı dokuların iyileşme dönemlerinde kullanılan yumuşak protez astar materyalleri yapısı gereği yırtılmaya çok yatkındır. Yırtılmaya yatkınlık, yumuşak protez astarına zarar verebilmekte ve kaide materyali ile bağlantısını kesebilmektedir. Bu durum klinik başarısızlığa neden olabilmektedir.^{10,12}

Hareketli protezlerde kaide materyali olarak kullanılan yumuşak protez astarları, travmaya yatkın dokularda kuvvet dağıtıcı ve doku koruyucu olarak kullanıldığından, materyale antimikrobiyal aktivite kazandırırken materyalin bahsedilen mekanik özelliklerinin korunması ve geliştirilmesi de önem taşımaktadır.¹³ Bu nedenle bu çalışmanın amacı, yumuşak protez astar materyallerinde antimikrobiyal etkinliği gösterilmiş ancak kaide materyalinin diğer mekanik özellikleri üzerine etkinliği henüz bilinmeyen karvakrolün yumuşak protez astarlarının kaide materyali ile çekme bağlanma dayanımı, yırtılma dayanımı ve sertlik özelliklerinin incelenmesidir. Çalışmanın hipotezi; yumuşak protez astar materyaline antimikrobiyal özelliği gösterilmiş karvakrol ilavesinin, astar materyalinin kaide materyali ile çekme bağlanma dayanımı, yırtılma dayanımı ve sertlik özelliklerini değiştirmeyeceğidir.

Gereç ve Yöntem

Bu çalışmada, ticari olarak temin edilebilen karvakrol (Sigma, Sigma-Aldrich Corp., St. Louis, MO, ABD) ilave edilerek oluşturulan yumuşak protez astarının yırtılma ve çekme bağlanma dayanımı ve sertliğinin değerlendirilmesi amaçlandı.

Yumuşak protez astarlarının hazırlanması

Bu çalışmada silikon esaslı daimi yumuşak astar materyali (Ufi Gel P, VOCO GmbH, Cuxhaven, Almanya) kullanıldı. Test edilen her parametre için, kontrol (karvakrol

ilavesiz) ve karvakrol ilaveli yumuşak protez astarından oluşan iki grup test numunesi hazırlandı (herbir test parametresinde n=20 olacak şekilde, toplam n=60). Silikon esaslı yumuşak protez astar, üreticinin tavsiyelerine uygun olarak birebir oranında karıştırıldı. Pilot çalışmada belirlenen orana göre mm³'e 0.5 mL karvakrol eklenerek test numuneleri oluşturuldu⁹. Kontrol grubu olarak karvakrol içermeyen yumuşak protez astarları hazırlandı. Çekme bağlanma dayanımı testi ve sertlik testlerinin örnek hazırlama prosedürleri ve veri değerlendirmesi için ISO 10139-2 (2009) referans alındı.¹⁴

Yırtılma Dayanımı Testi

Yırtılma dayanımını test etmek için 50 mm uzunluğunda, 10 mm genişliğinde ve 1 mm kalınlığında (50 x 10 x 1 mm³) numuneler hazırlandı. Numuneler 15 numaralı bisturi ucu yardımıyla dikey olarak (25 mm uzunluğunda) kesildi ve numunelere pantolon paça görünümü verildi. Her grup için 10 adet olmak üzere toplam 20 adet numune hazırlandı. Pantolon paçaları zıt yönlerde dikey olarak yerleştirildi. Yırtılma dayanımı testi, evrensel bir test cihazında (Lloyd Universal Tester; AMETEK, Inc., Hampshire, İngiltere) 50 mm/dak'lık bir çapraz kafa hızında gerçekleştirildi. Yırtılma bağlanma dayanımı (MPa) şu formüle göre hesaplandı:

$$\text{Yırtılma bağlanma dayanımı} = \frac{F_{\max}}{mm}$$

F_{max}: yırtılma sırasında ölçülen maksimum kuvvet

mm: test edilenin kalınlığı (mm)

Çekme Bağlanma Dayanımı Testi

25±3 mm kare formda 3±0.5 kalınlığında mum numuneler hazırlanarak mufla tekniği ile ısıyla polimerize akrilik (Meliodent, Heraeus Kulzer, Hanau, Almanya) numuneler elde edildi. Numune yüzeyleri su altında zımparalanarak standardize edildi. 10±0.5 mm çapında ve 3±0.25 mm kalınlığında (n=20) polietilen kalıp kullanılarak iki akrilik plak arasına yumuşak protez astarı yerleştirildi. Yumuşak protez astarının polimerizasyonu bir saat beklendi. Çekme bağlanma dayanımı testi,

evrensel bir test cihazı ile 10 mm/dak hızında yapıldı. Çekme bağlanma dayanımı (MPa) şu formüle göre hesaplandı:

$$\text{Çekme bağlanma dayanımı} = F_{\max}/A$$

F_{max}: ayrılma sırasında ölçülen maksimum kuvvet

A: test edilen materyal ile akrilik rezin arasındaki bağlanma yüzeyi (mm²)

Sertlik Testi

Sertlik ölçümü için 35 mm uzunluğunda ve 6 mm kalınlığında numuneler hazırlandı (n=20). Test numunelerinin yüzey sertliği dijital vikers sertlik ölçüm cihazı (HVM, Shimadzu, Tokyo, Japonya) ile ölçüldü. Sertlik testinde 5 saniye süreyle 50 gf kuvvet uygulandı ve sertlik verisi kaydedildi (Shore A birimi). Her numunede farklı alanlardan 3 ölçüm gerçekleştirildi.¹⁴

Termal yaşlandırma

Termal yaşlandırmanın, yırtılma ve çekme bağlanma dayanımı ve yüzey sertliği parametreleri üzerindeki etkisi araştırıldı. Bu test parametreleri için hazırlanan numuneler (n=60) bir etüv (Kottermann Labortechnik, W., Almanya) kullanılarak 37°C'de distile suda 24 saat tutuldu. Bu test parametreleri için her bir test parametresindeki numunelerin yarısı (n=30) 5 °C-55 °C'de 10000 termal döngüye (1 hafta) (60 saniye daldırma ve 6 saniye transfer süresi) tabi tutuldu (SD Mechatronic Thermocycler, Julabo GmbH, FT 200), Seelbach, Almanya). Diğer yarısı (n=30) ise termal yaşlandırma süreci bitene kadar (10000 döngü süresince-1 hafta) distile su içerisinde 37°C'de etüvde tutuldu.

İstatistiksel analiz

Veri analizi IBM SPSS Statistics 17.0 (IBM Corporation, Armonk, NY, ABD) paket programında yapıldı. Aksi belirtilmedikçe, p<0.05 için sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi. Sürekli sayısal

değişkenlerin dağılımının normale yakın olup olmadığını ve varyansların homojenliğinin Levene testi tarafından kabul edilip edilmediğini incelemek için Shapiro-Wilk testi kullanıldı. Uyum iyiliği testleri sonucunda, parametrik test istatistik varsayımlarının karşılandığı sürekli sayısal değişkenler açısından gruplar arasındaki farklılıkların anlamlılığı ve varsayımları karşılanan sürekli sayısal değişkenler açısından farklılıkların anlamlılığı incelendi. Karşılanmayanlar ise Mann Whitney U testi ile incelendi. Parametrik test istatistikleri varsayımlarının karşılandığı sürekli sayısal değişkenler açısından gruplar içinde tekrarlanan ölçümler arasındaki farkların anlamlılığı Wilks' Lambda testi ve tekrarlı ölçümlerde varyans analizi kullanılarak, varsayımları karşılanmayan değişkenler Friedman testi ile değerlendirildi. Wilks' Lambda veya Friedman testi istatistik sonuçları anlamlı bulunursa, farka neden olan durum(lar) Bonferroni Düzeltmiş çoklu karşılaştırma veya Dunn-Bonferroni testi kullanılarak belirlendi. Ancak, olası tüm çoklu karşılaştırmalarda Tip I hatayı kontrol etmek için Bonferroni Düzeltmesi yapıldı.

Bulgular

Yırtılma Dayanımı Test Bulguları

Distile suda tutulan kontrol ve karvakrol ilave edilmiş yumuşak protez astar test grupları arasında yırtılma dayanımı değerleri istatistiksel olarak benzerdi (p=0.651). Termal döngü uygulanan gruplarda kontrol ve karvakrol ilave edilmiş yumuşak protez astar test grupları arasında yırtılma dayanımı bulgularında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu (p=0.593). Kontrol grubu ile karvakrol ilave edilmiş yumuşak protez astar test gruplarında distile suda bekletme ve termal döngü uygulamaları arasında yırtılma dayanımı bulguları istatistiksel olarak benzerdi (sırasıyla; p=0.878, p=0.875) (Tablo 1).

Tablo 1. Ortalama yırtılma dayanım değerleri (N/mm) ve standart sapmaları

	Kontrol grubu	Karvakrol ilave edilmiş test grubu	p-değeri †¶
Distile suda bekletme	9.33±3.49	8.70±2.57	0.651
Termal yaşlandırma	9.12±2.41	8.52±2.55	0.593
p-değeri †¶	0.878	0.875	

Veri; ortalama ± standart sapma olarak gösterildi, † Kontrol ve karvakrol ilave edilmiş yumuşak protez astarı test grupları arasındaki karşılaştırmalar, ‡ Distile suda bekletme ve termal yaşlandırma arasındaki karşılaştırmalar, ¶ Student t testi, Bonferroni Düzeltmesine göre $p<0.025$ sonuçları istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Çekme Bağlanma Dayanımı Test Bulguları

Çekme bağlanma dayanımı değerleri, distile suda tutulan kontrol ve karvakrol ilaveli yumuşak protez astarı test grupları arasında istatistiksel olarak benzerlik gösterdi ($p=0.218$). Termal yaşlandırma döngüsü uygulanan gruplarda çekme bağlanma dayanım seviyeleri açısından

kontrol ve karvakrol ilave edilmiş test grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı ($p=0.579$). Kontrol ve karvakrol katkılı yumuşak protez astar test gruplarının çekme bağlanma dayanımı seviyeleri, distile su ve termal döngü uygulamaları arasında istatistiksel olarak benzerdi (sırasıyla; $p=0.089$, $p=0.631$) (Tablo 2).

Tablo 2. Ortalama çekme bağlanma dayanım değerleri (MPa) ve standart sapmaları

	Kontrol grubu	Karvakrol ilave edilmiş test grubu	p-değeri †¶
Distile suda bekletme	1.28 (1.11-1.60)	1.57 (1.13-2.29)	0.218
Termal yaşlandırma	1.63 (1.26-2.01)	1.46 (1.05-1.96)	0.579
p-değeri †¶	0.089	0.631	

Veri; medyan (1. çeyrek-3 çeyrek) formatı, † Kontrol ve karvakrol ilave edilmiş yumuşak protez astarı test grupları arasındaki karşılaştırmalar, ‡ Distile suda bekletme ve termal yaşlandırma arasındaki karşılaştırmalar, ¶ Mann Whitney U testi, Bonferroni Düzeltmesine göre $p<0.025$ sonuçları istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Sertlik Test Bulguları

Karvakrol ilave edilmiş yumuşak protez astar test grubunun yüzey sertlik değerlerinin kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek olduğu görüldü (sırasıyla; $p<0.001$, $p=0.004$). Kontrol ve karvakrol ilave edilmiş

yumuşak protez astar test gruplarında distile suda bekletme ve termal döngü arasında yüzey sertliği açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu (sırasıyla; $p=0.075$, $p=0.190$) (Tablo 3).

Tablo 3. Ortalama sertlik değerleri (Shore A birimi) ve standart sapmaları

	Kontrol grubu	Karvakrol ilave edilmiş test grubu	p-değeri †‡
Distile suda bekletme	27.25 (26.50-28.00)	32.00 (31.00-33.25)	<0.001
Termal yaşlandırma	29.50 (26.75-32.25)	33.00 (32.00-34.25)	0.004
p-değeri ‡¶	0.075	0.190	

Veri; medyan (1. çeyrek-3 çeyrek) formatı, † Kontrol ve karvakrol ilave edilmiş yumuşak protez astarı test grupları arasındaki karşılaştırmalar, ‡ Distile suda bekletme ve termal yaşlandırma arasındaki karşılaştırmalar, ¶ Mann Whitney U testi, Bonferroni Düzeltmesine göre $p < 0.025$ sonuçları istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Tartışma

Çalışmanın yumuşak protez astar materyaline antimikrobiyal özelliği gösterilmiş karvakrol ilavesinin, astar materyalinin kaide materyali ile çekme bağlanma dayanımı ve yırtılma dayanımı özelliklerini değiştirmeyeceği yönündeki hipotezi kabul edilmiş, sertlik özelliğini değiştirmeyeceği yönündeki hipotezi ise reddedilmiştir.

Klinik kullanım sırasında, yumuşak protez astarı yırtılmaya ve kaide materyalinden ayrılmaya neden olan kuvvetlere maruz kalmaktadır. Kaide materyalinden ayrılma, hijyenik olmayan yüzeylerle sonuçlanmaktadır. Bu nedenle, kaide materyaline uygun bağlanma dayanımının sağlanması kritik önem taşımaktadır.^{15,16} Yumuşak protez astarlarının sertlik özellikleri klinik kullanım sırasında değişebilmektedir. Bu değişiklik, okluzal kuvvetleri absorbe etme yeteneklerini ortadan kaldırmaktadır.¹⁷

Önceki çalışmalar, yumuşak protez astarlarına eklenen bazı antimikrobiyal ajanların, malzemenin mekanik özelliklerini zayıflattığını ortaya koymuştur.^{11,18} Bununla birlikte, mevcut çalışmada karvakrol ilave edilmiş yumuşak protez astarının tüm alt gruplarında ve kontrol grubunda çekme bağlanma dayanımı ve yırtılma dayanımı parametrelerinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı gösterilmiştir ($p < 0.025$). In vitro çalışmaların uygulama prosedürlerindeki farklılıklar, mekanik

sonuçlar üzerinde doğrudan bir etkiye sahip olabilmektedir. Daimi materyali ile olan zayıf bağlanma dayanımı, bakteri birikimi için bir rezerv görevi görmekte ve protez temizliğini zorlaştırmaktadır.^{16,17}

Bu çalışmada yumuşak protez astarına karvakrol ilavesinin kontrol grubuna göre kaide materyaline bağlanma dayanımı üzerine istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi bulunmamıştır ($p < 0.025$). ISO 10139-2' ye göre, yumuşak protez astarlarının kaide materyaline çekme bağlanma dayanımı 1 MPa' dan yüksek olmalıdır.¹⁴ Çalışmamızda karvakrol ilave edilen test grubunda termal siklus uygulaması sonrası çekme bağlanma dayanımı değerlerinde azalma olmasına rağmen bu düşüşün istatistiksel olarak anlamlı olmadığı ve tüm test gruplarında çekme bağlanma dayanım değerlerinin 1MPa' ın üzerinde olduğu görülmüştür. Karvakrol ilavesinin çekme bağlanma dayanım değerleri açısından ISO standartlarını karşıladığı ve klinik olarak kabul edilebilir sınırlar içinde olduğu sonucuna varılmıştır. İstatistiksel olarak anlamlı olmasa dahi çekme bağlanma dayanımı verilerinde termal yaşlandırma grubunda azalma görülmesi bağlanma arayüzünde karvakrol miktarındaki artış ve dolayısı ile kaide materyali-yumuşak astar materyali arayüzünde bağlanma yüzeyinde azalma ile ilişkili olabileceği öngörülmüştür. Buna ilave olarak termal yaşlandırma sırasında karvakrol-kaide materyali arasından bağlanma arayüzüne su girişinin

çekme bağlanma dayanımı verisinde azalmaya sebep olmuş olabileceği düşünülmüştür.¹⁶

Yırtılma dayanımı da yumuşak protez astarlarının klinik performansını etkilemektedir. Kimyasal ve mekanik temizleme prosedürleri yırtılmayı başlatabilmektedir.^{12,19} Çekme bağlanma dayanım değerlerine benzer şekilde, karvakrol ilavesi ve yaşlandırma işlemi, yumuşak protez astarının yırtılma dayanım değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark yaratmamıştır ($p>0.05$). Karvakrol ilavesi ile yırtılma dayanım değerlerinde bir miktar azalma görülmesine karşın, bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir. Yumuşak astar materyallerinin yırtılma dayanımı materyalin çapraz bağ düzeyi, polisiloksan zincirinin moleküler ağırlığı ve silika doldurucu miktarı ile ilişkilidir.^{12,19} Bu nedenle bu sonucun yumuşak astar materyali içerisindeki polimer zincirleri ile karvakrol arasında kimyasal bir bağ oluşmaması ve buna bağlı olarak materyal bütünlüğünde bozunma ile ilgili olabileceği düşünülmüştür. Benzer şekilde, termal döngü uygulaması, yırtılma dayanım değerlerinde azalmaya neden olmasına rağmen, termal yaşlandırma uygulaması distile suda bekletilen kontrol grubuna kıyasla yırtılma dayanım değerlerinde anlamlı bir farklılığa neden olmamıştır ($p>0.05$). Bu çalışmada test ve kontrol gruplarındaki yumuşak astar materyallerinin yırtılma dayanımı önceki çalışmalara kıyasla daha yüksek idi ^{12,19}. Kontrol grubunda görülen yırtılma dayanımındaki farklılığın sebebinin test koşullarındaki ve yaşlandırma prosedüründeki farklılıklar olabileceği, test grubundaki yırtılma dayanım verilerindeki farklılık sebebinin ise astar materyaline eklenen karvakrolün materyal karakteristiği olabileceği düşünülmüştür.

Yumuşak protez astarlarının klinik kullanımıyla ilgili en önemli sorunlardan biri de malzemenin sertliğinin zamanla değişmesidir. Astar malzemesinin sertliğindeki artış, çiğneme kuvvetlerini emme kabiliyetini azaltmaktadır.^{20,21} Bu çalışmada kullandığımız silikon esaslı yumuşak astar materyali dimetilsiloksan ve polidimetilsiloksan içermektedir. Bu nedenle

doku hasarını önlemek amacı ile beklenen yumuşaklığı sağlamak için ilave plastizere gerek yoktur.²² Shore A sertliği, protez astarlarının sertliğinin bir ölçümüdür. ISO 10139-2' ye göre yumuşak protez astarlarının sertlik değerlerinin 37°C'de distile suda 24 saat bekletildikten sonra 25-50 birim arasında olması gerektiği bildirilmiştir.¹⁴ Çalışmamızda karvakrol ilave edilmiş yumuşak protez astarlarında kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek sertlik değerleri elde edilmiştir ($p<0.025$). Bu sonuç, sertlikteki artışın karvakrolün materyal karakteristiği ile ilgili olabileceğini ya da karvakrol ilavesinin yumuşak astar materyalinin elastisitesini sağlayan kimyasal bağ yapılarında bozunmaya sebep olmuş olabileceğini düşündürmektedir. Karvakrol ilavesinin test malzemesinin sertliğini artırma etkisine rağmen tüm test grupları ve kontrol grubunda elde edilen sertlik değerleri ISO standartlarına göre 25-50 birim aralığında olmuştur. Mancuso ve ark.²² yumuşak protez astarlarının sertliği üzerinde yaşlanma sürecinin önemli bir etkiye sahip olduğunu bildirmiştir. Bu çalışmanın aksine, çalışmamızda termal yaşlandırmanın, test edilen yumuşak protez astarının sertlik değerleri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahip olmadığı gösterilmiştir ($p>0.005$). Bu sonucun astar materyaline karvakrol ilavesinin materyalin termal yaşlandırma sırasındaki su emilimi ve çözünürlüğü özelliğini etkileyerek daha az su emmesine ve çözünmesine böylece yaşlanma prosedüründen daha az etkilenmesine sebep olmuş olabileceği düşünülmüştür. Bu nedenle yumuşak astar materyaline karvakrol ilavesinin su emilimi ve çözünürlük gibi fiziksel özelliklere olan etkilerinin de incelenmesi gerektiği düşünülmüştür.

Çalışmanın limitasyonları, antimikrobiyal etkinlik sağladığı gösterilmiş olan tek oranda (mm^3 başına 0.5 mL) karvakrol ilavesinin mekanik özellikler üzerine etkinliğinin araştırılmış olması ve tek marka yumuşak astar materyalinin kullanılmış olmasıdır.

Sonuç

Bu in vitro çalışma, yumuşak protez astarına karvakrol ilavesinin, sertlik artışı dışında genel olarak yumuşak astarın mekanik özellikleri üzerinde olumsuz bir etkisi olmadığını ortaya koymuştur. Antibakteriyel aktiviteye sahip olduğu gösterilen karvakrol ilave edilmiş yumuşak protez astarının mekanik özellikleri üzerinde herhangi bir olumsuz etkinin olmaması, test edilen karvakrol ilave edilmiş protez astarının klinik kullanımı için umut vericidir. Gelecek çalışmalarda literatürün bu konuda zenginleştirilmesi adına, farklı oranlarda karvakrol ilavesinin farklı kimyasal yapıdaki yumuşak astar materyallerinin antimikrobiyal, mekanik ve fiziksel özellikleri üzerine etkinliği de araştırılmalıdır.

Yazar katkısı: **ASA:** Çalışma tasarımı, örnek hazırlanması, verilerin değerlendirilmesi, makale yazımı, **GE:** Çalışma tasarımı, verilerin değerlendirilmesi, makale yazımı, **AU:** Çalışma tasarımı, verilerin değerlendirilmesi, makale yazımı, **NS:** Çalışma tasarımı, verilerin değerlendirilmesi, **TB:** Çalışma tasarımı, verilerin değerlendirilmesi

Mali destek: Bu çalışma TÜBİTAK (Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu) tarafından desteklenmiştir (Program kodu-1002/Proje No:118S856)

Çıkar çatışması: Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması olmadığını beyan eder.

Kaynaklar

1. Vojdani M, Zibaei M, Aar K, Zomorodian K, Ma R, Boshehri S. In- vitro study of the effect of clotrimazole incorporation into silicone soft liner on fungal colonization. *Journal of Dentistry*. 2009;9(1):19-23. doi:[10.30476/DENTJODS.2019.43613](https://doi.org/10.30476/DENTJODS.2019.43613)
2. Usta Kutlu I, Yanikoğlu ND, Kul E, Duymuş ZY, Sağsöz NP. Effect of sealer coating and storage methods on the surface roughness of soft liners. *J*

Prosthet Dent. 2016;115(3):371-376. DOI:

10.1016/j.prosdent.2015.10.004

3. Nam KY. In vitro antimicrobial effect of the tissue conditioner containing silver nanoparticles. *J Adv Prosthodont*. 2011;3(1):20. doi: 10.4047/jap.2011.3.1.20
4. Vojdani M, Bagheri R, Khaledi AAR. Effects of aluminum oxide addition on the flexural strength, surface hardness, and roughness of heat-polymerized acrylic resin. *J Dent Sci*. 2012;7(3):238-244. DOI:10.1016/j.jds.2012.05.008
5. Pachava KR, Nadendla LK, Alluri LSC, Tahseen H, Sajja NP. Invitro antifungal evaluation of denture soft liner incorporated with tea tree oil: a new therapeutic approach towards denture stomatitis. *J Clin Diagnostic Res*. 2015;9(6):62-64. doi: 10.7860/JCDR/2015/12396.6132
6. Homayouni H, Kavooosi G, Nassiri SM. Physicochemical, antioxidant and antibacterial properties of dispersion made from tapioca and gelatinized tapioca starch incorporated with carvacrol. *LWT - Food Sci Technol*. 2017;77:503-509. doi:10.1016/j.lwt.2016.12.007
7. Ben Arfa A, Combes S, Preziosi-Belloy L, Gontard N, Chalier P. Antimicrobial activity of carvacrol related to its chemical structure. *Lett Appl Microbiol*. 2006;43(2):149-154. DOI: 10.1111/j.1472-765X.2006.01938.x
8. Alzate P, Miramont S, Flores S, Gerschenson L. Effect of the potassium sorbate and carvacrol addition on the properties and antimicrobial activity of tapioca starch - Hydroxypropyl methylcellulose edible films. *Starch-Stärke*. 2017;69(5-6):1600261. doi:10.1002/star.201600261
9. Baygar T, Ugur A, Sarac N, Balci U, Ergun G. Functional denture soft liner with antimicrobial and antibiofilm properties. *J Dent Sci*.






- 2018;13(3):213-219. doi: 10.1016/j.jds.2017.10.002
10. Muttagi S, Subramanya JK. Effect of incorporating seed oils on the antifungal property, surface roughness, wettability, weight change, and glucose sorption of a soft liner. *J Prosthet Dent.* 2017;117(1):178-185. DOI: 10.1016/j.prosdent.2016.05.010
 11. Chladek G, Kasperski J, Barszczewska-Rybarek I, Zmudzki J. Sorption, solubility, bond strength and hardness of denture soft lining incorporated with silver nanoparticles. *Int J Mol Sci.* 2013;14(1):563-574. doi: 10.3390/ijms14010563
 12. Oguz S, Mutluay MM, Dogan OM, Bek B. Effect of thermocycling on tensile strength and tear resistance of four soft denture liners. *Dent Mater J.* 2007;26(2):296-302. doi: 10.4012/dmj.26.296.
 13. Chladek G, Mertas A, Barszczewska-Rybarek I, et al. Antifungal activity of denture soft lining material modified by silver nanoparticles-a pilot study. *Int J Mol Sci.* 2011;12(7):4735-4744. doi: 10.3390/ijms12074735
 14. ISO 10139-2-Dentistry-Soft Lining Materials for Removable Dentures-Part 2: Materials for Long-Term Use, 2009.
 15. Akin H, Tugut F, Mutaf B, Akin G, Ozdemir AK. Effect of different surface treatments on tensile bond strength of silicone-based soft denture liner. *Lasers Med Sci.* 2011;26(6):783-788. doi: 10.1007/s10103-010-0825-6.
 16. Jaboinski LT, Miranda ME, Tarkany R, et al. Effect of the addition of propolis on a soft denture liner on bond strength with an acrylic resin. *J Heal Sci Inst.* 2015;33(3):223-227.
 17. Sánchez-Aliaga A, Pellissari CVG, Arrais CAG, Michél MD, Neppelenbroek KH, Urban VM. Peel bond strength of soft lining materials with antifungal to a denture base acrylic resin. *Dent Mater J.* 2016;35(2):194-203. doi: 10.4012/dmj.2014-269.
 18. Rawat P, Agarwal S, Tripathi S. Effect of addition of antifungal agents on physical and biological properties of a tissue conditioner: an in-vitro study. *Adv Pharm Bull.* 2017;7(3):485-490. doi: 10.15171/apb.2017.059.
 19. Landayan JIA, Manaloto ACF, Lee JY, Shin SW. Effect of aging on tear strength and cytotoxicity of soft denture lining materials; in vitro. *J Adv Prosthodont.* 2014;6(2):115-120. doi: 10.4047/jap.2014.6.2.115
 20. Chladek G, Żmudzki J, Kasperski J. Long-term soft denture lining materials. *Materials (Basel).* 2014;7(8):5816-5842. doi: 10.3390/ma7085816.
 21. Badaró MM, Prates TP, Leite-Fernandes VMF, Oliveira V de C, Paranhos H de FO, Silva-Lovato CH. In vitro evaluation of resilient liner after brushing with conventional and experimental ricinus communis - based dentifrices. *J Prosthodont.* 2019;28:857-862. doi:10.1111/jopr.12680
 22. Mancuso DN, Goiato MC, Zuccolotti BCR, Moreno A, Dos Santos DM, Pesqueira AA. Effect of thermocycling on hardness, absorption, solubility and colour change of soft liners. *Gerodontology.* 2012;29(2):215-219. doi:10.1111/j.1741-2358.2010.00447.x

Araştırma Makalesi

Mersin Univ Sağlık Bilim Derg 2022;15(2):301-310

doi:10.26559/mersinsbd.1059591

Radikal gastrektomi sonrası eş zamanlı kemoradyoterapi uygulanan lokal ileri evre mide kanserlerinde mide kanseri prognostik indeksinin önemi

 Ahmet Küçük¹,  Düriye Öztürk²,  Hüseyin Pülat³,  Şükran Eskici Öztep⁴,
 Recep Çağlar⁵,  Eda Bengi Yılmaz⁶,  Erkan Topkan⁷

¹ Mersin Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Radyasyon Onkolojisi Kliniği, Mersin, Türkiye

² Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Ü. Tıp Fak. Radyasyon Onkolojisi AD. Afyon, Türkiye

³ Mersin Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Onkolojik Cerrahi Kliniği, Mersin, Türkiye

⁴ Mersin Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Gastro Cerrahi Kliniği, Mersin, Türkiye

⁵ Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı, Mersin, Türkiye

⁶ Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

Öz

Amaç: Radikal gastrektomi sonrası eş zamanlı kemoradyoterapi ile tedavi edilen lokal ileri evre mide kanseri hastalarında albümin ve metastatik lenf nodu sayısının bir kombinasyonu olan yeni mide kanseri prognostik indeksinin önemi araştırılmıştır. **Yöntem:** Bu retrospektif çalışmamıza Ocak 2014 ile Aralık 2019 tarihleri arasındaki hastalar dahil edilmiştir. Albümin için eşik değer 3.5 g/dL kabul edilirken, metastatik lenf nodu sayısı için ideal eşik değerini tanımlamak amacıyla "receiver operating characteristic" eğrisi analizi kullanılmıştır. **Bulgular:** Çalışmamıza toplam 137 hasta dahil edilmiştir. Albümin 3.5 g/dL (<3.5'e karşılık ≥3.5 g/dL) ve metastatik lenf nodu sayısı için ise eşik değer 5'e göre (<5'e karşılık ≥5) dört olası grup oluşturulmuştur. Grup-1: Albümin ≥3.5 g/dL ve metastatik lenf nodu sayısı <5 Grup-2: Albümin ≥3.5 g/dL ve metastatik lenf nodu sayısı ≥5, Grup- 3: Albümin <3.5 g/dL ve metastatik lenf nodu sayısı <5 ve Grup-4: Albümin <3.5 g/dL ve metastatik lenf nodu sayısı ≥5. Sağ kalım analizlerinde Grup 2 ve Grup 3 arasında anlamlı bir fark bulunmadığı için bu iki grup birleştirilerek mide kanseri prognostik indeksi-2 oluşturulmuştur. Kaplan-Meier eğrilerinden mide kanseri prognostik indeksi-1 ve mide kanseri prognostik indeksi-3 gruplarının sırasıyla progresyonsuz (66.0 aya karşı 16.4 ay; p<0.001) ve genel sağ kalım (66.0 aya karşı 19.5 ay p<0.001) sonuçlarına sahip olduğu belirlenmiştir. Çok değişkenli analiz sonuçları yeni mide kanseri prognostik indeksinin genel (p<0.001) ve progresyonsuz sağ kalım (p=0.05) için bağımsız bir prognostik faktör olduğunu göstermiştir. **Sonuç:** Çalışmamızdan elde edilen sonuçlar mide kanseri prognostik indeksinin güçlü ve bağımsız bir belirteç olduğunu göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: Eş zamanlı kemoradyoterapi, mide kanseri, sağ kalım sonuçları

Yazının geliş tarihi: 18.01.2022

Yazının kabul tarihi: 17.05.2022

Sorumlu Yazar: Ahmet Küçük, Mersin Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Radyasyon Onkolojisi Kliniği, Mersin Tel: 0324 225 1000, E-posta: drakucuk@hotmail.com

The importance of the novel gastric cancer prognostic index in patients with locally advanced gastric cancer who underwent radical gastrectomy and chemoradiotherapy

Abstract

Aim: The significance of the novel gastric cancer prognostic index, which combines albumin and metastatic lymph node count, on the outcomes of patients with locally advanced gastric cancer who received radical gastrectomy and concurrent chemoradiotherapy, was investigated. **Method:** Patients who between January 2014 and December 2019 were included in this retrospective analysis. According to the literature, the ideal cutoff value for albumin was determined to be 3.5 g/dL. While, the optimal cutoff for metastatic lymph node count was determined using receiver operating characteristic curve analysis. **Results:** This retrospective study comprised a total of 137 locally advanced gastric cancer patients. The ideal albumin cutoff was chosen to be the classically referred 3.5 g/dL (<3.5 versus \geq 3.5 g/dL), while the results of the receiver operating characteristic curve analysis revealed the ideal metastatic lymph node count cutoff as 5 (<5 versus \geq 5). Hence, the study population was divided into four possible groups: Group-1: albumin \geq 3.5 g/dL and metastatic lymph node count <5, Grup-2: albumin \geq 3.5 g/dL and metastatic lymph node count \geq 5, Grup- 3: albumin <3.5 g/dL and metastatic lymph node count <5, and Grup-4: albumin <3.5 g/dL and metastatic lymph node count \geq 5. Since of groups 2 and 3 were statistically indistinguishable, we merged them into a single group to create gastric cancer prognostic index-2. The Kaplan-Meier curves revealed that the gastric cancer prognostic index-1 and gastric cancer prognostic index-3 represented progression-free (66.0 versus 16.4 months; $p<0.001$) and overall survival (66.0 versus 19.5 months, $p<0.001$) respectively. The results of the multivariate analysis confirmed the gastric cancer prognostic index grouping's independent prognostic significance for overall ($p<0.001$) and progression-free survival ($p=0.05$) outcomes. **Conclusion:** The findings of this study gastric cancer prognostic index may be utilized as an independent and precise prognostic indicator.

Keywords: Concurrent chemoradiotherapy, gastric cancer, survival results

Giriş

Gastrointestinal sisteminin en sık görülen malign tümörlerinden biri olan mide kanseri (MK) 5-yıllık %10-30 genel sağ kalım (GS) beklentisiyle prognozu en kötü tümörler arasında yer almaktadır.¹ Lokal ileri evre MK'da (Lİ-MK) klasik prognostik faktörler hasta performansı, kilo kaybı durumu, rezeksiyon tipi, tümörün invazyon derinliği, histolojik grad, lenfovasküler invazyon (LVI), perinöral invazyon (PNI), metastatik lenf nodu (MLN) sayısı veya oranı, TNM (tümör-nod-metastaz) evresi, gibi faktörleri içermektedir. Ancak, aynı hastalık evresine ve risk faktörlerine sahip hastalara eşdeğer tedaviler uygulansa bile birbirinden çok farklı tedaviye cevap ve sağ kalım oranlarıyla karşılaşılmaktadır. Bu durum, muhtemelen TNM sisteminin genetik

ve biyolojik faktörleri göz ardı etmesinden kaynaklanmaktadır.

Cerrahi olarak R0 rezeksiyon uygulanan Lİ-MK hastaların yaklaşık olarak %50'sinde MLN tespit edilmekte olup MLN sayısı arttıkça hastalık prognozunun kötüleştiği bildirilmektedir.²⁻⁵ İlave olarak bazı çalışma sonuçları MLN sayısının hastalık nüksünü tahmin etmede güvenilir bağımsız faktörlerden biri olduğunu bildirmektedir.⁶ Klinik olarak MLN değerlendirilmesi için iki ana sınıflandırmanın kullanılması önerilmektedir. İlk sınıflandırma yöntemi 1980'lerde Japon Mide Karsinomu Sınıflandırması önerilen ve MLN'nin yerleşim yeri ile durumunu birlikte değerlendiren yöntemdir.⁷ İkinci sınıflandırma yöntemi ise 1997 yılında Uluslararası Kanser Kontrol Birliği (UICC) tarafından önerilen ve lenf nodu durumunun

MLN sayısına göre sınıflandırılmasını öneren ve onkoloji camiasında daha fazla değer bulan yöntemdir.⁸⁻¹⁰ Her ne kadar MLN oranının da önemli bir prognostik faktör olduğu bildirilmekte olsa da MLN oranının MLN sayısına üstün olup olmadığı hala tartışılmakta olan bir konudur.¹¹

Artmış sistemik inflamasyon, baskılanmış immünite ve malnütrisyon Lİ-MK hastalarında sık görülen durumlar olup tümör hücrelerinin büyümesi, çoğalması, programlanmış hücre ölümüne direnç kazanması, immün sistemden kaçabilmesi veya kendi lehine kullanması, tümörün lokorejyonel nüks, metastaz ve tedavilere karşı direnç kazanmasına katkıda bulunarak hastalık prognozunu kötü yönde etkilemektedir.^{12,13} Albümin (ALB) sistemik inflamasyon, immünite ve nütrisyonel durumu yansıtan ve düşük seviyeleri MK'yı da içine alan çok sayıda kanser türünde kötü prognoz göstergesi olarak kabul edilen önemli bir biyobelirteçtir.¹⁴⁻¹⁹

Her ne kadar MK literatüründe ameliyat öncesi ALB ve MLN sayısının prognostik önemini birbirinden bağımsız olarak değerlendiren çalışmalar bulunsa da bu iki parametreyi D₂ diseksiyon ve adjuvan eşzamanlı kemoradyoterapi (E-KRT) uygulanmış hastalarda kombinasyon halinde değerlendiren herhangi bir çalışma sonucu henüz yayınlanmamıştır. Dolayısıyla, bu retrospektif değerlendirme çalışmamızda D₂ rezeksiyon ve adjuvan E-KRT uygulanmış Lİ-MK hastalarında tedavi öncesi ALB ve MLN sayısının özel bir kombinasyonu olan yeni 'Mide Kanseri Prognostik İndeksi (MKPİ)' olarak adlandırdığımız indeksimizin sağ kalım sonuçları üzerindeki öneminin araştırılması amaçlanmıştır.

Yöntem

Hasta grubu

Çalışmamızda Ocak 2014'den Aralık 2019'a kadar LİMK nedeniyle D₂ radikal gastrektomi sonrası Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Tıp Fakültesi ve Mersin Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi Radyasyon Onkolojisi merkezlerinde E-KRT uygulanmış 137 Lİ-MK hastasına ait retrospektif olarak analiz edilmiştir. Araştırmamıza dahil edilme

kriterleri; patolojik olarak doğrulanmış adenokarsinom tanısı olması, Lİ-MK kriterlerini karşılayan evreleme verilerinin bulunması, D₂ lenfatik diseksiyon ve radikal tümör rezeksiyonu uygulanmış olması, adjuvan E-KRT ve KT tedavisi almış olmak, patolojik verilerin mevcut olması ve en geç 1 hafta öncesine ait preoperatif rutin tam kan sayımı ve biyokimya test sonuçlarının bulunması olarak belirlenmiştir.

Tedavi protokolü

Radyoterapi tedavi planlaması amacıyla; hastalar kolları başlarının üzerinde olacak şekilde sırtüstü yatırılmış ve sabitleme aparatı kullanılarak hareketsizleştirilmiştir. 2.5 mm'lik kesitler halinde serbest solunum ile bilgisayarlı tomografi (BT) taraması yapılmıştır. Anastomoz ve bölgesel yapıların daha iyi gösterilebilmesi için BT planlaması sırasında intravenöz ve oral kontrast ajanlar kullanılmıştır. Bu çalışmadaki hedef hacimler ve risk altındaki organlar (OAR) tanımları Uluslararası Radyasyon Birimleri ve Ölçümleri Komisyonu (ICRU) 50 ve 62 raporlarına uygun olarak konturlanmıştır. Radyoterapi tüm hastalara ya üç boyutlu konformal (3B-KRT) ya da yoğunluk ayarlı radyoterapi (YART) tekniği kullanılarak toplam 45 veya 50.4 Gy doz olacak şekilde, günlük 180 cGy fraksiyonda kemoterapi ile eş zamanlı olarak uygulanmıştır.

Hastalara KRT'den önce iki kür ve KRT'den sonra dört kür olmak üzere; Leucovorin 1. günde 400 mg/m² IV, fluorourasil 400 mg/m² IV 1'inci günde puşe, fluorourasil 1.ve 2. günlerde 24 saat boyunca 1200 mg/m² IV sürekli infüzyon şeklinde 14 günde bir siklus veya KRT'den önce 1 kür ve KRT'den sonra iki kür olmak üzere 1-14. günler arası oral kapesitabin 750-1000 mg/m²/bid verilip 21 günde bir tekrarlanmıştır. Eşzamanlı tedavi fazında fluorourasil radyoterapi ile birlikte başlamak üzere 1-5. günlerde 200-250 mg/m² IV 24 saat sürekli infüzyon şeklinde beş hafta boyunca haftada bir veya yine RT ile başlayarak oral kapesitabin 1-5. günler arası 625-825 mg/m²/bid haftalık tekrarlar halinde beş hafta boyunca uygulanmıştır.

Takip

Hastalar tedavi sonrası klinik öykü ve muayene, kan sayımı, üst batin ultrasonografi, karaciğer fonksiyon testleri ve karsinoembriyonik antijen (CEA) ile 3-4 aylık aralıklarla takip edilmiştir. Ek ihtiyaç duyulmadığı sürece yılda bir kez akciğer grafisi ve üst gastrointestinal sistem endoskopik değerlendirmeleri yapılmıştır. Lokorejyonel nüks veya uzak metastaz şüphesi varsa hastalar bilgisayarlı tomografi (BT), manyetik rezonans görüntüleme (MRG), pozitron emisyon tomografisi (PET-BT), endoskopik biyopsi, sitoloji çalışması ve/veya laparotomik yöntemler kullanılarak değerlendirilmiştir.

İstatistiksel yöntemler

Mevcut araştırmanın birincil sonlanım noktası, MKPİ'nin GS (operasyonun ilk günü ile ölüm veya son takip tarihi arasındaki zaman aralığı) sonuçları üzerindeki etkisinin araştırılması olarak belirlenmiştir, progresyonsuz sağ kalım (PS) (operasyonun ilk günü ile herhangi bir hastalık progresyonu/ölüm/son takip tarihleri arasındaki zaman aralığı) çalışmamızın ikincil sonlanım noktasını oluşturmuştur. Kategorik ve sürekli değişkenler sırasıyla sayısal ve yüzdesel frekans dağılımları ile medyan değerler olarak tanımlanmıştır. Çalışma popülasyonunu farklı GS ve PS sonuçlarıyla iki ayrı grupta gruplandırabilecek operasyon sonrası MLN eşik değeri "receiver operating characteristic" (ROC) eğrisi analizi yöntemi kullanılarak araştırılmıştır. Tüm hastalar gereğince alt gruplar arası karşılaştırmalar için iki veya daha fazla gruba ayrılarak analizler yapılmıştır. Kaplan-Meier eğrileri PS ve GS'nin belirlenmesi için çizdirilerek Log-rank testleri ile karşılaştırılmıştır. Çok değişkenli analizler için Cox regresyon analizi yöntemi kullanılmış ve analizlere sadece tek değişkenli analizlerde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuş olan faktörler dahil edilmiştir. İki değişkenli analizler için $p < 0.05$ değeri anlamlılık düzeyini temsil etmiş olsa da üç veya daha fazla grubun karşılaştırıldığı analizlerde şans faktörünü en aza indirebilmek amacıyla Bonferroni düzeltmesi ve ilişkili p değerinin altında

kalan değerler anlamlı olarak kabul edilmiştir.

Etik İzinler

Etik onay ve izinler mevcut retrospektif çalışma tasarımı, herhangi bir hasta bilgisi alınmadan önce Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi ABD Akademik Kurulu ve Mersin İl Sağlık Müdürlüğü Bilimsel İnceleme ve Onam kurulu yazılı bilgilendirilmiş onam, kan örneklerinin toplanması ve analizi için her katılımcının verileri, çalışma tasarımı ve sonuçlarının yayınlanmasını onaylamıştır. Tüm prosedürler, kurumsal araştırma komitemizin etik standartlarının yanı sıra 1964 Helsinki Deklarasyonu ve sonraki revizyonlara göre gerçekleştirilmiştir. Kurumsal normlarımıza göre, tüm hastalar, kendileri veya yasal olarak onaylanmış temsilcileri, tedaviye başlamadan önce kan örnekleri, patolojik numuneler toplamak ve analiz etmek ve sonuçlarını yayınlamak için yazılı bilgilendirilmiş onam verilmiştir.

Bulgular

Çalışmamıza iki radyasyon onkolojisi merkezinden kabul kriterlerine uygun bulunarak dahil edilen toplam 137 hastaya ait tedavi öncesi özellikler Tablo 1'de gösterildiği gibidir. Medyan 23.7 (aralık: 4.3-74.6) aylık takip süresinde 61 hasta (%44.5) hala hayatta olup ve bunların 56'sında (%40.9) hastalık progresyonu gözlenmemiştir. Cinsiyete göre 98'i (%71.5) erkek, 39'u (%28.5) kadınlardan oluşan hastaların medyan yaşı ise 61(31-83) olarak hesaplanmıştır. Tüm hastaların 74'üne (%54) total geriye kalan 63 (%46) hastaya ise subtotal gastrektomi uygulanmış ve toplam 119 (%90.2) hastanın R0 rezeksiyonlu olduğu görülmüştür. Medyan çıkarılan lenf nodu sayısı 26 (4-65) iken 20 (%14.6) hastada lenf nodu tutulumu olmadığı (N_0) tespit edilmiştir. Medyan MLN sayısı 6 (0-48) olup toplam 47(%34.3) hastada PKİ varlığı rapor edilmiştir. Patolojik evre 45 (%32.9) hastada evre 2 iken 92 (%67.1) hastanın evre 3 olduğu bulunmuştur.

Tablo 1: Eşzamanlı kemoradyoterapi öncesi hasta ve hastalık özellikleri

Karakteristik	Tüm hastalar (N=137)	MKPİ-1 (N=40)	MKPİ-2 (N=61)	MKPİ-3 (N=36)	P-değeri
Medyan yaş. yıl	61 (31-83)	62 (39-79)	61 (31-83)	59 (36-78)	0.62
Cinsiyet, N (%)					
Kadın	39 (28.5)	16 (40.0)	12 (19.7)	11 (30.6)	0.082
Erkek	98 (71.5)	24 (60.0)	49 (80.3)	25 (69.4)	
ECOG, N (%)					
0-1	105 (76.6)	32 (80.0)	51 (83.6)	27 (75.0)	0.686
2	32 (23.4)	8 (20.0)	10 (16.4)	25 (25.0)	
Gastrektomi Tipi, N (%)					
Total	74 (54.0)	15 (37.5)	35 (57.4)	24 (66.7)	0.03
Subtotal	63 (46.0)	25 (62.5)	26 (42.6)	12 (33.3)	
Histolojik Tip, N (%)					
SAK	86 (62.8)	27 (67.5)	41 (67.2)	18 (50.0)	0.128
TYHAK	36 (26.3)	11 (27.5)	11 (18.0)	14 (38.9)	
Diğer	15 (10.9)	2 (5.0)	9 (14.8)	4 (11.1)	
T evre, N (%)					
2-3	90 (46.8)	29 (72.5)	36 (59.0)	25 (69.4)	0.641
4	47 (53.2)	11 (27.5)	25 (41.0)	11 (30.6)	
N evre, N (%)					
0-1	48 (35.0)	32 (80.0)	16 (26.2)	0 (0.0)	<0.001
2-3	89 (65.0)	8 (20.0)	45 (73.8)	36 (100)	
Patolojik evre, N (%)					
2	45 (32.9)	28 (70.0)	16 (26.2)	1 (2.8)	<0.001
3	92 (77.1)	12 (30.0)	45 (73.2)	35 (97.2)	
PKİ, N (%)					
Var	47 (34.3)	13 (32.5)	23 (37.7)	11 (30.6)	0.743
Yok	90 (65.7)	27 (67.5)	38 (62.3)	25 (69.4)	
LVİ, N (%)					
Var	96 (70.1)	25 (62.5)	49 (80.3)	25 (69.4)	0.134
Yok	41 (29.9)	15 (37.5)	12 (19.7)	11 (30.6)	
PNİ, N (%)					
Var	81 (59.1)	18 (46.2)	38 (63.3)	24 (66.7)	0.135
Yok	56 (40.9)	22 (53.8)	23 (36.7)	12 (33.3)	
MLN sayısı, N (%)					
5≥	67 (48.9)	40 (100)	23 (37.7)	0 (0.0)	<0.001
5<	70 (51.1)	0 (0.0)	38 (62.3)	36 (100)	

ECOG-PS: Eastern Cooperative Oncology Group performans skoru, SAK: Saf adenokarsinom, TYHAK: Taşlı yüzük hücreli adenokarsinom, PKİ: Perikapsüler invazyon, LVİ: Lenfovasküler invazyon, PNİ; Perinöral invazyon, MLN: Metastatik lenf nodu, MKPİ: Mide kanseri prognostik indeksi

Tüm hasta grubu için medyan PS ve GS süreleri sırasıyla 24.3 ay [%95 güven aralığı (GA): 18.3–30.4]] ve 30.75 ay [%95 GA: (22.05-39.45)] olarak bulunmuş, buna

karşılık gelen 5-yıllık PS ve GS oranları sırasıyla %31.8 ve %38.5 olarak hesaplanmıştır (Tablo 2).

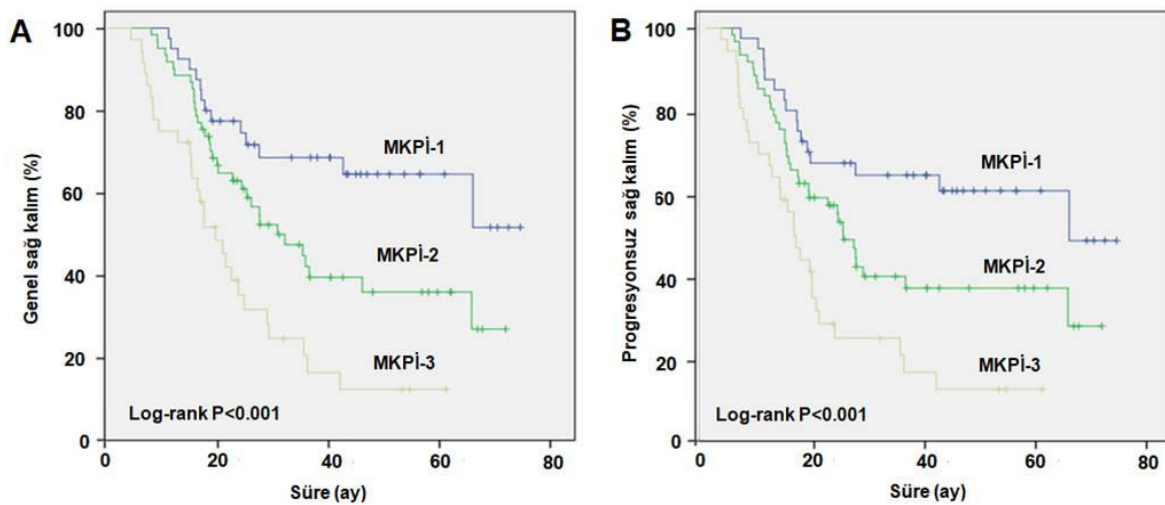
Tablo 2: Mide kanseri prognostik indeksi gruplarına göre sağ kalım sonuçları

Sonlanım noktası	Tüm hastalar (N=137)	MKPİ-1 (N=40)	MKPİ-2 (N=61)	MKPİ-3 (N=36)	P-değeri
Progresyonsuz sağ kalım	24.3 (18.3-30.4)	66.0(56.6-73.4)	25.2 (20.1-30.4)	16.4 (13.1-19.6)	<0.001
Medyan ay (%95 GA)	31.8	60.4	35.9	12.0	
5 yıl (%) Genel sağ kalım	30.8 (22.1-39.5)	66.0(58.4-74.6)	30.8 (20.1-41.4)	19.5 (14.6-24.5)	<0.001
Medyan ay (%95 GA)	38.5	64.5	36.9	12.3	
5 yıl (%)					

MKPİ: Mide kanseri prognostik indeksi. GA: Güven aralığı

ROC eğrisi analizi sonucunda MLN sayısı için ideal eşik değeri 5 (eğrinin altında kalan alan (EAA): %70.4, duyarlılık: %65.8, özgüllük: %67.8) olarak bulunmuştur. ALB için ideal eşik değeri literatürde kullanılan 3.5 g/dL kabul edilmiş yeni bir eşik değeri aranmamıştır.²⁰ Öncelikle Grup-1: ALB \geq 3.5 g/dL ve MLN sayısı <5, Grup-2: ALB \geq 3.5 g/dL ve MLN sayısı \geq 5, Grup-3: ALB<3.5 g/dL ve MLN sayısı <5 ve Grup-4: ALB<3.5 g/dL ve MLN sayısı \geq 5 olmak üzere her iki eşik değerinin ikili varyasyonlarına göre olası gruplar oluşturulmuştur. Daha sonra tüm hasta grubu bu iki faktöre göre oluşan olası dört gruptan birine dahil edilmiştir. Sağ kalım analizleri sonucunda Grup 2 ve 3 hastaların PS ve GS değerlerinin istatistiksel olarak anlamlı bir farka sahip olmadığı

belirlenerek bu iki gruba ait hastalar grup 2 çatısı altında birleştirilmiştir. Sonuç olarak toplam üç gruptan oluşan MKPİ'nin meydana gelmesi sağlanmıştır: MKPİ-1: ALB \geq 3.5 g/dL ve MLN sayısı<5 (n=40), MKPİ-2: ALB \geq 3.5 g/dL ve MLN sayısı \geq 5 veya ALB<3.5 g/dL ve MLN sayısı <5 (n=61) ve MKPİ-3: ALB <3.5 g/dL ve MLN sayısı \geq 5 (n=36). Karşılaştırmalı analizler, MKPİ-1 ve MKPİ-3 gruplarının sırasıyla en iyi ve en kötü medyan PS (66.0 aya karşı 16.4 ay; p<0.001) ve GS (66.0 aya karşı 19.5 ay p<0.001) sonuçlarına sahip olduğunu gösterirken MKPİ-2 grubuna ait 25.2 aylık medyan PS ve 30.8 aylık medyan GS süreleri MKPİ-1 ve MKPİ-3 gruplarının arasında kalmıştır (Şekil 1 ve Tablo 2).



Şekil 1. Mide kanseri prognostik indeks gruplarına göre sağ kalım sonuçları; A) Genel sağ kalım B) Progresyonsuz sağ kalım.

Tek değişkenli analizler sonucunda GS için; operasyon tipi (p=0.012), patolojik evre (p<0.001), nodal evre (p<0.001), histolojik tip (p=0.011), PKİ durumu (p=0.019), PNİ durumu (p=0.007), MLN sayısı (p<0.001), ve MKPİ (p<0.001) anlamlı faktörler olarak bulunmuştur. Buna karşılık PS için ECOG (p=0.046), operasyon tipi (p=0.008), histolojik tip (p=0.021), patolojik evre (p<0.001), nodal evre (p<0.001), MLN

sayısı (p<0.001), PKİ durumu (p=0.028), PNİ durumu (p=0.003) ve MKPİ (<0.001) istatistiksel olarak anlamlılığa ulaşan faktörler olarak belirlenmiştir (Tablo 3). Bu faktörlerle sınırlandırılmış çok değişkenli analiz sonuçları PS için ECOG ve MKPİ'nin, GS için ise histolojik tip, PKİ ve MKPİ'nin bağımsız prognostik faktörler olduğunu ortaya koymuştur (Tablo 3).

Tablo 3: Tek ve çok değişkenli analiz sonuçları

Karakteristik	Progresyonsuz sağ kalım		Genel sağ kalım	
	Tek değişkenli P-değeri	Çok değişkenli P-değeri	Tek değişkenli P-değeri	Çok değişkenli P-değeri
Cinsiyet (erkek vs. kadın)	0.266	-	0.365	-
ECOG-PS (0-1 vs. 2)	0.046	0.018	0.095	-
Gastrektomi Tipi (total vs. subtotal)	0.008	0.248	0.012	0.263
Histolojik Tip (SAK vs. TYHAK vs. Diğer)	0.021	0.006	0.011	<0.001
T evre (2-3 vs. 4)	0.386	-	0.220	-
N evre (0-1 vs. 2-3)	<0.001	-	<0.001	-
Patolojik evre (2 vs. 3)	<0.001	-	<0.001	-
PKİ (var vs. yok)	0.028	0.05	0.019	0.008
LVİ (var vs. yok)	0.658	-	0.638	-
PNİ (var vs. yok)	0.003	0.05	0.007	0.13
MLN sayısı (≤5 vs. >5)	<0.001	-	<0.001	-
MKPİ (1 vs. 2 vs.3)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

ECOG-PS: Eastern Cooperative Oncology Group performans skoru, SAK: Saf adenokarsinom, TYHAK: Taşlı yüzük hücreli adenokarsinom, PKİ: Perikapsüler invazyon, LVİ: Lenfovasküler invazyon, PNİ: Perinöral invazyon, MLN: Metastatik lenf nodu sayısı, MKPİ: Mide kanseri prognostik indeksi

Tartışma

Bu retrospektif çalışmamızda radikal gastrektomi sonrası E-KRT ile tedavi edilen Lİ-MK hastalarında tedavi öncesi ALB ve MLN sayısı düzeylerinin bir kombinasyonu olarak oluşturulan MKPİ'nin prognostik önemi araştırılmıştır. Bulgularımız literatürde sıkça refere edilen patolojik evre, MLN sayısı, histolojik tip, PKİ durumu, PNİ durumu ve nodal evrenin prognostik değerlerini doğrular niteliktedir. Ek olarak bu çalışmamızda literatürde bir ilki temsil eden ve ALB ile MLN sayısının bir kombinasyonu olarak oluşturulan MKPİ'nin Lİ-MK hastalarını birbirinden istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklı üç ayrı PS ve GS

gruplarına ayırdığını da göstermiş bulunmaktayız.

Mide kanserlerinde küratif rezeksiyon sonrası hastalarda MLN varlığı en önemli prognostik belirteçlerden biri olarak bildirilmektedir.²¹ Hochwald ve ark²² (2000) radikal cerrahi spesimeninde MLN varlığının MK hastaları açısından 5 yıllık sağ kalımı belirlemede en güçlü prognostik faktör olduğunu bildirmiştir. Ayrıca yazarlar çok değişkenli analiz sonuçlarına dayanarak MLN sayısının (p<0.001) sağ kalımın en önemli belirleyicisi olduğunu not etmişlerdir. Benzer şekilde, Ichikura ve ark²³ (1993) ve Gunji ve ark²⁴ (2003) MLN sayısı ≥4 olan hastaların medyan sağ kalımının

MLN sayısı <4 olan gruba göre anlamlı düzeyde daha kısa olduğunu rapor etmiştir. Mide kanserine bağlı ölümlerin en önemli nedenlerinin uzak metastaz gelişimi ve kontrol edilemeyen lokorejyonel hastalık olduğu göz önünde bulundurulduğunda, <5 MLN bulunan hastalarda anlamlı düzeyde daha iyi PS ve GS sonuçları bildiren güncel çalışmamızın sonuçlarının yukarıda adı geçen çalışma sonuçlarını destekler nitelikte olduğu görülmektedir.

Kronik sistemik inflamasyon, diğer pek çok tümöre benzer şekilde MK'nın da oluşumundan yaygın metastaz gelişimine kadar tüm karsinogenez basamaklarında rolü olan çok önemli bir faktör olarak kabul edilmektedir.²⁵ Bilinen diğer olumsuz etkilerine ilave olarak kronik inflamasyon kapiller geçirgenliği artırarak serum ALB'in interstisyuma kaçmasına da neden olabilmektedir.²⁶ Mevcut kanıtlar interstisyumdaki ALB'nin hızla çoğalan kanser hücreleri tarafından alınıp parçalanarak ihtiyaçları doğrultusunda kullanıldığını göstermektedir.²⁷ Normal koşullarda ALB antioksidan işlevi ile DNA replikasyon stabilitesinin korunmasına katkıda bulunarak karsinogenezin oluşum ve çoğalma basamaklarına karşı engelleyici kilit fonksiyonlar da sergilemektedir.^{28,29} Bunun yanı sıra normal ALB seviyeleri yeterli immünite ve beslenmenin belirteci olarak da görev görmektedir. Bunu destekler nitelikte, ALB düzeyleri önemli bir ölüm nedeni olan kanser kaşeksi tanısının konulmasında vazgeçilmez bir parametre olarak da kabul edilmektedir. Dolayısıyla, düşük ALB düzeyleri artmış sistemik inflamasyon, yetersiz kanser karşıtı immünite ve beslenmenin ortak bir biyobelirteci olarak değerlendirilmekte ve kötü prognozla ilişkili olduğu bildirilmektedir. Her ne kadar ilave çalışma sonuçlarına ihtiyaç olsa da tüm bu bulgular MKPİ'deki ALB ile kötü sağ kalım sonuçlarını açıklar niteliktedir.

Farklı çalışma metodolojilerine sahip çalışmaların karşılaştırılmasındaki zorluklara rağmen genel olarak 5 yıllık PS ve GS sonuçlarımızın Lİ-MK literatüründe bildirilenler ile uyum içinde olduğu görülmektedir. Araştırmamızın en çarpıcı bulgusu E-KRT öncesi immün, inflamasyon, beslenme ve lenf nodu tutulumunun ağırlık derecesini birlikte yansıtan MKPİ'nin bu

hasta grubunu prognostik olarak birbirinden tamamen farklı üç alt gruba ayırmasıdır. Özellikle cerrahi sonrası benzer adjuvan E-KRT ve KT protokolleri ile tedavi görmelerine rağmen MKPİ-3 grubundaki hastaların PS süresinin sadece 16 ay olması ve %80,5 hastanın Lİ-MK nedeniyle kaybedilmiş olması bu hasta grubunda daha güçlü ek tedavilere ihtiyaç bulunduğunu vurgular niteliktedir. Daha fazla kanıt gerekse de bu durum MKPİ-3 grubundaki hastalarda muhtemelen CT, MRG ve PET-BT ile tespit edilemeyen mikrometastatik hastalık mevcudiyeti ile E-KRT'ye başlanıldığını düşündürmektedir. Bu bulgular bize son dönemde kullanımı giderek yaygınlaşan neoadjuvan sistemik tedavilerin bu hastalarda tercih edilmesi ile bazı hastaların gereksiz lokal agresif tedavilere bağlı komplikasyonlardan kurtarılabilceğini düşündürmekte olsa da bulgularımızın ilave çalışmalarla desteklenmesine ihtiyaç bulunmaktadır.

Her ne kadar benzer olarak evrelenmiş ve tedaviler almış bir hasta grubundan elde edilen sonuçları temsil etse de çalışmamızın bazı eksiklikleri bulunmaktadır. İlk olarak, sonuçlarımız görece sınırlı hasta sayısına sahip retrospektif bir çalışmanın bulgularını temsil etmesi sebebiyle önceden tahmin edilemeyecek bazı hataları barındırabilir. Dolayısıyla bu sonuçlar başka çalışmalar ile desteklenene kadar sadece hipotez yaratıcı olarak kabul görmelidir. İkinci eksikliğimiz sadece D₂ diseksiyonlu ve çoğunlukla R0 rezeksiyon yapılmış hastaları içermesi nedeniyle sonuçlarımızın tüm Lİ-MK hastalarına aksi ispatlanana kadar uygulanabilir olmama olasılığıdır. Üçüncü olarak, kurtarma tedavilerindeki kaçınılmaz farklılıklar bir grubu istem dışı destekler nitelikte olma ihtimalini taşımaktadır. Dördüncü ve son olarak dinamik bir biyobelirteç olan ALB'nin değişik zamanlarda ölçümlerinin yapılmamış olması elde edilen sonuçların olası en iyi sonuçları temsil edemeyebileceğini düşündürmektedir. Tüm bu soruların yanıtlanması ve daha güvenilir sonuçların elde edilmesi için uygun planlamaya sahip daha geniş hasta grupları içeren çalışma sonuçlarının yayınlanmasına ihtiyaç duyulmaktadır.

Sonuç

Literatürde bir ilki temsil eden mevcut çalışmamızın sonuçları ulaşımı kolay ALB ve MLN sayısının bir kombinasyonu olarak oluşturulan MKPİ'nin Lİ-MK hastalarını birbirinden istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklı üç ayrı PS ve GS gruplarına ayırdığını göstermiştir. İlave geniş hasta serilerinden oluşan çalışmaların sonuçlarıyla desteklenmesi durumunda bulgularımız opere Lİ-MK hastalarının daha güvenilir prognostik gruplara ayrılabilceğini ve en uygun kişiselleştirilmiş tedavilerin seçiminde yol gösterici olabileceğini düşündürmektedir.

Yazar katkısı: Tüm yazarlar bu çalışmaya eşit katkıda bulunmuştur.

Çıkar çatışması: Yazarlar hiçbir çıkar çatışmasının olmadığını beyan etmiştir.

Mali destek: Yazarlar bu araştırma için hiçbir şahıs veya fon desteği almamışlardır.

Kaynaklar

1. Torre LA, Bray F, Siegel RL, Ferlay J, Lortet-Tieulent J, Jemal A. Global cancer statistics, 2012. *CA Cancer J Clin.* 2015;65(2):87-108. doi:10.3322/caac.21262
2. De Manzoni G, Verlato G, Di Leo A, et al. Perigastric lymph node metastases in gastric cancer: Comparison of different staging systems. *Gastric Cancer.* 1999; 2: 201-205.
3. Chen CY, Wu CW, Lo SS, Hsieh MC, Lui WY, Shen KH. Peritoneal carcinomatosis and lymph node metastasis are prognostic indicators in patients with Borrmann type IV gastric carcinoma. *Hepatogastroenterology.* 2002; 49(45): 874-877
4. Takagane A, Terashima M, Abe K, et al. Evaluation of the ratio of lymph node metastasis as a prognostic factor in patients with gastric cancer. *Gastric Cancer.* 1999; 2: 122-128.
5. Coburn NG, Swallow CJ, Kiss A, Law C. Significant regional variation in adequacy of lymph node assessment and survival in

gastric cancer. *Cancer.* 2006; 107(9): 2143-2151. doi:10.1002/cncr.22229

6. Kodera Y, Yamamura Y, Shimizu Y, et al. Lymph node status assessment for gastric carcinoma: Is the number of metastatic lymph nodes really practical as a parameter for N categories in the TNM Classification Tumor Node Metastasis. *J Surg Oncol.* 1998; 69 :15-20.
7. Aiko T, Sasako M, The new Japanese Classification of Gastric Carcinoma: Points to be revised, *Gastric Cancer.* 1998; 1 :25-30,
8. Omejc M, Juvan R, Jelenc F, Repse S. Lymph node metastases in gastric cancer: Correlation between new and old UICC TNM classification. *Int Surg.* 2001; 86:14-19.
9. Zhan YQ, Sun XW, Li W, et al. Multivariate prognostic analysis in gastric carcinoma patients after radical operation. *Ai Zhong.* 2005; 24: 596-599.
10. Adachi Y, Kamakura T, Mori M, Baba H, Maehara Y, Sugimachi K. Prognostic significance of the number of positive lymph nodes in gastric carcinoma. *Br J Surg.* 1994; 81:414-416.
11. Bando E, Yonemura Y, Taniguchi K, Fushida S, Fujimura T, Miwa K. Outcome of ratio of lymph node metastasis in gastric carcinoma. *Ann Surg Oncol.* 2002; 9: 775-784.
12. Hébuterne X, Lemarié E, Michallet M, de Montreuil CB, Schneider SM, Goldwasser F. Prevalence of malnutrition and current use of nutrition support in patients with cancer. *JPEN J Parenter Enteral Nutr.* 2014; 38(2):196-204. doi:10.1177/0148607113502674
13. Diakos CI, Charles KA, McMillan DC, Clarke SJ. Cancer-related inflammation and treatment effectiveness, *The Lancet Oncology,* 2014;15(11): e493-e503.
14. Ouyang X, Dang Y, Zhang F, Huang Q. Low serum albumin correlates with poor survival in gastric cancer patients. *Clinical Laboratory.* 2018; 64(3): 239-245. doi: 10.7754/clin.lab.2017.170804.







15. Filliatre-Clement L, Broseus J, Muller M, et al. Serum albumin or body mass index: Which prognostic factor for survival in patients with acute myeloblastic leukaemia? *Hemato. Oncology*, 2019; 37: 80-84. <https://doi.org/10.1002/hon.2543>
16. Oh SE, Choi MG, Seo JM, et al. Prognostic significance of perioperative nutritional parameters in patients with gastric cancer. *Clin Nutr*. 2019; 38(2): 870-876. doi: 10.1016/j.clnu.2018.02.015
17. Liu J, Chen S, Geng Q, et al. Prognostic value of pretreatment albumin-globulin ratio in predicting long-term mortality in gastric cancer patients who underwent D2 resection. *OncoTargets and Therapy*. 2017; 10:215-2162. doi: 10.2147/ott.s99282.
18. Lien YC, Hsieh CC, Wu YC, et al. Preoperative serum albumin level is a prognostic indicator for adenocarcinoma of the gastric cardia. *Journal of Gastrointestinal Surgery*. 2004; 8(8): 1041-1048. doi: 10.1016/j.gassur.2004.09.033.
19. Saito H, Kono Y, Murakami Y, et al. Postoperative serum albumin is a potential prognostic factor for older patients with gastric cancer. *Yonago Acta Medica*. 2018; 61(1):72-78. doi: 10.33160/yam.2018.03.010.
20. McMillan DC. The systemic inflammation-based Glasgow Prognostic Score: A decade of experience in patients with cancer. *Cancer Treat Rev*. 2013; 39(5): 534-540. doi: 10.1016/j.ctrv.2012.08.003
21. Kim DY, Seo KW, Joo JK, et al. Prognostic factors in patients with node-negative gastric carcinoma: A comparison with node-positive gastric carcinoma. *World J Gastroenterol*. 2006; 12(8): 1182-1186. doi:10.3748/wjg.v12.i8.1182
22. Hochwald SN, Kim S, Klimstra DS, Brennan MF, Karpeh MS. Analysis of 154 actual five-year survivors of gastric cancer. *J Gastrointest Surg*. 2000; 4:520-525.
23. Ichikura T, Tomimatsu S, Okusa Y, Uefuji K, Tamakuma S. Comparison of the prognostic significance between the number of metastatic lymph nodes and nodal stage based on their location in patients with gastric cancer. *J Clin Oncol*. 1993; 11: 1894-1900.
24. Gunji Y, Suzuki T, Hori S, et al. Prognostic significance of the number of metastatic lymph nodes in early gastric cancer. *Dig Surg*. 2003; 20(2): 148-153. doi:10.1159/000069392
25. Pan QX, Su ZJ, Zhang JH, Wang CR, Ke SY. A comparison of the prognostic value of preoperative inflammation-based scores and TNM stage in patients with gastric cancer. *Onco Targets Ther*. 2015; 8: 1375-85. doi: 10.2147/ott.S82437
26. Soeters PB, Wolfe RR, Shenkin A. Hypoalbuminemia: Pathogenesis and Clinical Significance. *JPEN J Parenter Enteral Nutr*. 2019; 43:181-93. doi: 10.1002/jpen.1451
27. Kamphorst JJ, Nofal M, Commisso C, et al. Human pancreatic cancer tumors are nutrient poor and tumor cells actively scavenge extracellular protein. *Cancer Res*. 2015; 75:544-53. doi: 10.1158/0008-5472.Can-14-2211
28. Anraku M, Shintomo R, Taguchi K, et al. Amino acids of importance for the antioxidant activity of human serum albumin as revealed by recombinant mutants and genetic variants. *Life Sci*. 2015; 134: 36-41. doi: 10.1016/j.lfs.2015.05.010
29. Eckart A, Struja T, Kutz A, et al. Relationship of nutritional status, inflammation, and serum albumin levels during acute illness: A prospective study. *The American Journal of Medicine*. 2020; 133(6): 713-722. <https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2019.10.031>

Araştırma Makalesi

Mersin Univ Sağlık Bilim Derg 2022;15(2):311-319

doi:10.26559/mersinsbd.1095819

Mersin ilinde yaşayan çocuklarda MASP-2 Geni Asp105Gly polimorfizmi ile romatizmal kalp hastalığı arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi

 Nazan Eras¹,  Etem Akbaş²,  Olgu Hallıoğlu³,  Öznur Bucak²,
 Derya Karpuz³,  Sibel Balcı⁴,  Badel Arslan⁵

¹Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Genetik AD, Mersin, Türkiye

²Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Biyoloji AD, Mersin, Türkiye

³Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi, Pediatrik Kardiyoloji BD, Mersin, Türkiye

⁴Kayseri Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Pediatrik Romatoloji Kliniği, Kayseri, Türkiye

⁵Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kök Hücre ve Rejeneratif Tıp AD, Mersin, Türkiye

Öz

Amaç: Mannoza bağlayıcı lektinler ile ilişkili serin proteaz (MASP) lektin yolu ile kompleman aktivasyonunda rol oynayan bir proteazdır. MASP-2'nin fonksiyonel aktivasyonunun enfeksiyon hastalıklarının gelişim sürecine katkıda bulunduğu düşünülmektedir. MASP-2 geninin 3. ekzonundaki adenin ile guaninin yer değiştirmesi, 105. pozisyonda aspartik asidin glisin amino asidi (Asp105Gly) ile değişimine neden olur. Bu aminoasit değişikliği lektin yolunun aktivasyonunu durdurabilir ve ortaya çıkan MASP-2 eksikliği, enfeksiyon ve otoimmün hastalıklara yatkınlığı artırabilir. Çalışmamızda MASP2 geni Asp105Gly mutasyonunun insidansını ve romatizmal kalp hastalığı ile ilişkisini araştırmayı hedefledik. **Yöntem:** Çalışmamız yaş ortalaması 12.48±2.59 olan 82 romatizmal kalp hastası ve yaş ortalaması 11.99±2.66 olan 108 sağlıklı çocuk içerdi. Bireylerin genotipleri polimeraz zincir reaksiyonu-restriksiyon parça uzunluk polimorfizmi yöntemiyle belirlendi. Elde edilen veriler Kruskal Wallis testi ile değerlendirildi. **Bulgular:** Romatizmal kalp hastaları ve kontrol grubunda G allelinin sıklığı sırasıyla %15.9 ve %20.4 idi (p=0.35). AA, AG ve GG genotiplerinin frekansları vakalarda sırasıyla %70.7, %26.8 ve %2.5 iken, kontrol grubunda sırasıyla %62, %35.2 ve %2.8 idi. GG genotipinin frekansı mitral yetersizlikli hastalarda %5.3, aort yetersizliği olanlarda %0 ve çoklu kapak tutulumu olanlarda %2.1 olarak saptandı (p=0.506, OR:2.636, %95GA:0.151-45.914). **Sonuç:** Bu çalışma ile Mersin ilinde MASP-2 Asp105Gly mutasyonunun genotip frekansları belirlenmiştir. Ayrıca MASP2 Asp105Gly mutasyonu ile romatizmal kalp hastalığı arasında ilişki olmadığı saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: ARA, çocuk, MASP, PCR, romatizmal kalp hastalığı

Yazının geliş tarihi: 30.03.2022

Yazının kabul tarihi: 21.06.2022

Sorumlu Yazar: Nazan Eras, Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Genetik AD, Mersin, Tel: 0324 2410000, E-posta: nazaneras@gmail.com

Not: Çalışmamızın ön bulguları 16-19 Nisan 2014 tarihinde Diyarbakır'da '13. Ulusal Pediatrik Kardiyoloji ve Kalp Damar Cerrahi Kongresi'nde poster bildiri olarak sunulmuş ve Pediatrik Heart Journal'de poster olarak yayınlanmıştır.

Evaluation of the relationship between MASP-2 Gene Asp105Gly polymorphism and rheumatic heart disease in children living in Mersin province

Abstract

Aim: MBL-associated serine protease (MASP) is a protease that plays a role in complement activation via the lectin pathway. Functional activation of MASP-2 is thought to contribute to the development process of infectious diseases. Substitution of adenine to guanine in exon 3 of the *MASP2* gene causes the exchange of aspartic acid with glycine amino acid at position 105 (Asp105Gly). This amino acid change can cause abrogate the activation of the lectin pathway, and the resulting MASP-2 deficiency could increase susceptibility to infections and autoimmune diseases. In our study, we aimed to investigate the incidence of the *MASP2* Asp105Gly mutation and its relationship with rheumatic heart disease. **Method:** Our study included 82 patients with rheumatic heart disease (mean age 12.48 ± 2.59 years) and 108 healthy children (mean age 11.99 ± 2.66 years). Genotypes of individuals were determined by the polymerase chain reaction-restriction fragment length polymorphism method. The data were evaluated with the Kruskal Wallis test. **Results:** The frequency of the *G* allele was 15.9% and 20.4% in patients with rheumatic heart disease and control groups, respectively ($p=0.35$). The frequencies of genotypes *AA*, *AG*, and *GG* in the cases were 70.7%, 26.8%, and 2.5%, respectively, while in the control group they were 62%, 35.2%, and 2.8%, respectively. The frequency of the *GG* genotype was 5.3% in patients with mitral regurgitation, 0% in patients with aortic regurgitation, and 2.1% in patients with multiple valve involvement ($p=0.506$; OR:2.636; %95CI:0.151–45.914). **Conclusion:** In this study, genotype frequencies of *MASP2* Asp105Gly mutation were determined in Mersin Province. In addition, no relation was found between *MASP2* Asp105Gly mutation and RHD.

Keywords: ARA, child, MASP, PCR, rheumatic heart disease

Giriş

Akut romatizmal ateş (ARA) A grubu β hemolitik streptokokların neden olduğu faranjit sonrası meydana gelen süpüratif olmayan inflamatuvar bir hastalıktır. Hastalık sürecinde artrit, kardit, deri bulguları, kore ve sonradan edinilmiş kapak hastalığı gözlenebilmektedir.¹ ARA'nın ciddi bir komplikasyonu olan romatizmal kalp hastalığı (RKH), hastaların %30-45'inde görülür.² Streptokokal glikoprotein ile insan kardiyak miyozini ve laminin arasındaki antijenik benzerlik sonucu gelişen kardiyak tutulum, tamamen düzelebilir veya kronik RKH'na ilerleyebilir.³ Kronik RKH gelişiminin; ilk ARA atağının genç yaşta geçirilmesi, ilk atakta şiddetli kardit olması, sık ve çok sayıda atakların geçirilmesine bağlı olabileceği ileri sürülmüştür.⁴

Enfeksiyon hastalıklarına karşı savunmada önemli bir rol oynayan kompleman sistemi klasik, alternatif ve

lektin yolu olmak üzere üç ana yolla aktive edilir.⁵ Patojen mikroorganizmanın konakçıya saldırması sonrası, mannoz bağlayıcı lektinler (MBL) veya fikolinlerin, mikroorganizmaların yüzeyindeki mannoz içeren polisakkaritlere veya asetillenmiş kalıntılara bağlanması ile lektin yolu aktive olur. MBL veya fikolinin bir patojen mikroorganizmaya bağlanması sonrası MBL ile ilişkili serin proteaz (MASP) ailesinden olan MASP-2 aracılığıyla kompleman (C) aktivasyonu tetiklenir. Özellikle MASP-2 olmak üzere MASP'lar C1r ve C1s ile benzer yapısal özelliklere sahiptir ve C4 ve C2'yi parçalayıp, klasik yoldaki gibi C3 konvertaz oluşumuna yol açarlar.⁶⁻⁸ C3'ün aktivasyonu, alternatif yolun başlamasına ve membran atak kompleksinin oluşumuna yol açar.⁷

Kromozom 1p36.3-p36.2'de lokalize olan *MASP2* geni, lektin yolu aktivasyon kompleksinin bileşenleri olan, 76 kilodalton (kDa) MASP-2 serin proteaz ve MBL Associated Protein 19 (MAP19) olarak adlandırılan 19 kDa'lık plazma proteini

kodlamaktadır.^{9,10} MASP-2 proteaz, N-terminal katalitik olmayan domainler (CUB1(C1r/C1s, Uegf, kemik morfogenetik protein 1), EGF (Epidermal Büyüme Faktörü) ve CUB2 (C1r/C1s, Uegf, kemik morfogenetik protein 2)) ve katalitik domainlerden (CCP1 (Kompleman Kontrol Proteini 1), CCP2 (Kompleman Kontrol Proteini 2) ve SP (Serin Proteaz)) oluşur. MASP19 ise, CUB1 domain, EGF-benzeri domain ve bir C-terminal dizisine sahiptir. MASP19'un işlevi henüz tam olarak anlaşılamamıştır, ancak MBL ve fikolinlere bağlanma yeteneği nedeniyle lektin yolunun aktivasyonunu önlemek için MASP'larla rekabet ettiği tahmin edilmektedir.¹¹ MASP19/MASP-2'de bulunan CUB1 modülü, MBL ve L-fikolin'e birincil bağlanma bölgesi iken, CUB2 modülü MBL ve fikolinlerle etkileşim üzerinde stabilize edici bir etkiye sahiptir.¹² N-terminal CUB1 domain ve Ca²⁺-bağlayıcı EGF-benzeri domainler, matür MASP monomerlerinin Ca²⁺-bağımlı opozit dimerizasyonunu gerçekleştirirler.¹³ CUB1 domaininde adeninin guanine değişiminin, pozisyon 120'de bir asp120-gly (D120G) veya matür proteinde asp105-gly (D105G) substitüsyonuna neden olduğu saptanmıştır.⁷ MASP2 Asp105Gly (rs72550870) mutasyonunun, MASP19/MASP-2'nin MBL ve L-fikolinden ayrılmasına yol açtığı saptanmıştır.¹⁴ Ayrıca bu mutasyonun, serumdaki MASP-2 ve MASP19 konsantrasyonunda azalmaya neden olduğu tespit edilmiştir.¹⁵ MASP2'nin EGF domainindeki tandem duplikasyonunun (p.156_159dupCHNH) protein dimerizasyonunu etkileyerek düşük MASP-2 seviyelerine neden olabileceği ileri sürülmüştür.¹⁶ 2004 yılından bu yana, MASP-2 eksikliği, piyogenik enfeksiyonlar, inflammatuar akciğer hastalığı ve otoimmünite ile ilişkili bir kompleman eksikliği olarak primer immün yetmezliklerin sınıflandırmasına dahil edilmiştir.¹⁷ Diğer yandan intron 9'daki g.1961795T varyantı (rs17409276), yüksek MASP-2 ve düşük MASP19 seviyeleri ile ilişkilendirilmiş ve yüksek MASP-2 seviyelerinin inflammatuar bozukluk riskini artırdığı ileri sürülmüştür.¹⁸

MASP-2 eksikliğinin, A grubu streptokoklarda olduğu gibi, patojenik mikroorganizmalara karşı immün yanıtta

önemli bir etkiye sahip olduğu düşünülmüş ve MASP2 geni rs72550870 varyantı ile ARA ve RKH arasındaki ilişki araştırılmıştır.¹⁹⁻²¹ Ramasawmy (2008) ve ark.¹⁹ Brezilya'da yaptıkları çalışmada MASP2 Asp120Gly mutasyonu ile romatizmal ateş sonucunda gelişen kronik aort yetmezliği arasındaki ilişkiyi incelemişler ve GG genotip frekansının sıfır olduğunu tespit etmişlerdir. Benzer olarak Brezilya'da yapılan diğer bir çalışmada MASP2 D105G mutasyonunun RA ve RKH patogenezindeki rolü araştırılmış ve GG genotip frekansı sıfır olarak saptanmıştır.²⁰ MASP2 rs72550870 varyantının, ARA ve RKH patofizyolojisindeki rolünün tam olarak anlaşılması için başka popülasyonlarda yapılacak benzer çalışmalara ihtiyaç vardır.

Çalışmamızda, Mersin ilinde MASP2 Asp105Gly (A→G) mutasyonunun allel ve genotip frekanslarını tespit etmek ve MASP2 Asp105Gly mutasyonu ile RKH arasındaki ilişkiyi araştırmayı hedefledik.

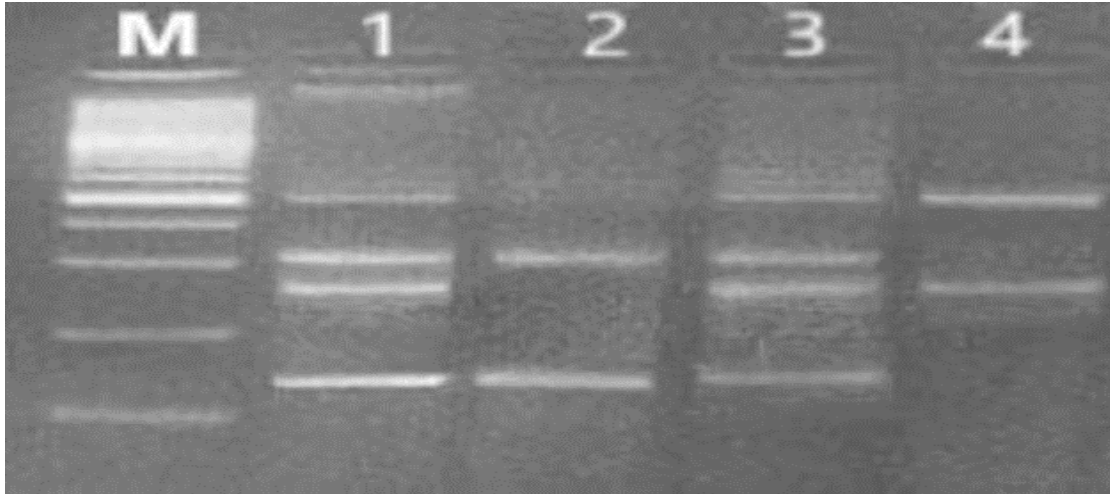
Yöntem

Bu çalışmaya, Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Kardiyoloji Polikliniğinde tanı konulmuş 82 RKH'lı çocuk hasta ve yaş ve cinsiyet özellikleri açısından benzer özelliklere sahip 108 sağlıklı çocuk dahil edilmiştir. Vaka grubu modifiye Jones kriterlerine²² göre ARA tanısı alan hastalardan oluşturuldu. RKH tanıları çocuk kardiyoloji hekimi tarafından ekokardiyografi ile doğrulandı. Enfeksiyon, enfektif endokardit veya başka herhangi bir inflammatuar bozukluğu olan hastalar çalışmaya dahil edilmedi. Kontrol grubu, kardiyak üfürüm açısından çocuk kardiyoloji polikliniğimizde araştırılan ve ekokardiyografisi normal olarak değerlendirilen ve ARA öyküsü olmayan sağlıklı çocuklardan oluşturuldu. Bu çalışma için etik kurul onayı 17.04.2009 tarihli ve 2009/ sayılı karar ile Mersin Üniversitesi Yerel Etik Kurulu'ndan alındı. Çalışma Helsinki Deklarasyonu Prensipleri'ne uygun olarak yapıldı. Çalışmaya katılan bireylerin ebeveynlerinden "bilgilendirilmiş onam" alındı.

Çocuklardan alınan periferik kan

örnekleri 50 mmol/L disodyum-EDTA içeren tüplere aktarıldı ve standart fenol/kloroform bazlı yöntemle DNA ekstrakte edildi.²³ *MASP2* Asp105Gly mutasyonu, polimeraz zincir reaksiyonu- restriksiyon fragment uzunluğu polimorfizmi (PCR-RFLP) yöntemi ile analiz edildi. PCR işlemi esnasında potansiyel kontaminasyonu önlemek için en az bir bilinen örnek pozitif kontrol ve DNA içermeyen bir örnek negatif kontrol olarak kullanıldı. Çalışmamızda *MASP2* genini amplifiye etmek için ileri yönlü primer olarak 5' CAGGTCCTGGACAAACAGATCA3' ve geri yönlü primer olarak 5' CTGCCTGGCCTAAGACAGAG 3' primerleri kullanıldı.²⁰ DNA numunelerinin kalite ve miktar tayini Nanodrop spektrofotometre cihazında yapıldı. Stok DNA örneklerinin bir kısmı başka bir tüpe alınarak, 30 ng/μl

konsantrasyonda olacak şekilde sulandırıldı. Total hacmi 25 μl olan PCR karışımı, 30 ng DNA, ileri ve geri yönlü primerlerden 0.8 μl, 2 ünite Taq DNA polimeraz (MBI Fermentas, Vilnius, Lithuania), 1.5 μl MgCl, (NH₄)₂SO₄ içeren 1XPCR buffer, dNTP karışımı 125 mM ve 17 μl steril distile su içerdi. Amplifiye ürünler HpaII restriksiyon endonükleaz enzimi (Promega, Southampton, UK) ile 37°C'de bir gece inkübe edilerek kesildi. Kesilen DNA fragmanları %3'lük agaroz jelde yürütüldü. Elektroforez sonrası gözlenen polimeraz zincir reaksiyonu bant uzunlukları üç fragman (487 bp, 260 bp ve 60 bp) içeriyordu. Mutasyonun varlığı, 487 bp'lik amplifikasyon ürünün, 355 bp ve 133 bp olan iki fragmana bölünmesiyle sonuçlandı (Resim 1).



Resim 1. *MASP2* Asp105Gly mutasyonuna ait genotiplerin RFLP sonrası agaroz jel elektroforez görüntüsü. Kolon M: 100 bç DNA moleküler ağırlık standardı (GeneRuler 100 bp DNA ladder, Fermentas). Kolon 1 ve 3: AG Heterozigot (487 bç + 355 bç + 260 bç + 135 bç); Kolon 2: GG Homozigot (355 bç + 135 bç); Kolon 4: AA homozigot (487 bç + 260 bç)(60 bç'lik ürün %3'lük agaroz jel elektroforezinde görülememektedir).

İstatistiksel analiz

Değişkenler arasındaki farklılıkları belirlemek için Kruskal Wallis testi kullanıldı. $P < 0.05$ değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi. Varyantın in silico analizi için VarSome²⁴ veritabanı kullanıldı.

Bulgular

Çalışma popülasyonumuz 82 RKH olan

çocuk hasta ve 108 sağlıklı çocuk olmak üzere 190 kişiden oluşmuştur. Vaka grubunun yaş ortalaması 12.48 ± 2.59 iken kontrol grubunun yaş ortalaması 11.99 ± 2.66 olarak bulunmuştur. Vaka ve kontrol gruplarının yaş verileri arasında istatistiksel fark saptanmamıştır ($p=0.327$). Vaka grubunda kapak tutulumları incelendiğinde; 19 çocukta mitral yetersizlik, 15 çocukta aort yetersizliği ve 48 çocukta aort ve mitral kapak yetersizliğinin birlikte olduğu tespit edilmiştir.

MASP2 Asp105Gly varyantının hastalıkla ilişkisinin değerlendirilmesi için Varsome veri tabanı kullanılmıştır. Varsome veri tabanında Asp105Gly varyantının popülasyon frekansı 0.0214 olarak hesaplanmıştır.²⁴ ACMG (American College of Medical Genetics and Genomics)²⁵ kriterlerinden BS1, BS2, PP3 ve PP5'i sağlayan Asp105Gly varyantı, benign olarak sınıflandırılmıştır. Asp105Gly varyantı ClinVar veritabanında farklı merkezler tarafından 2 kez olasılıkla patojenik, 1 kez önemi bilinmeyen varyant ve 1 kez benign varyant olarak sınıflandırılmış olup patojenisitesi çelişkili olarak tanımlanmıştır. In silico protein modelleme programları ile yapılan patojenisite değerlendirmesinde DANN skoru: 0.9984 olan Asp105Gly varyantı, patojenik olarak skorlanmaktadır. Bu sebeple Asp105Gly varyantı çalışmamızda mutasyon olarak değerlendirilmiştir.

Çalışmamızdaki MASP2 Asp105Gly mutasyonuna ait A ve G allellerinin frekansları sırasıyla RHK olan grupta %84.1

ve % 15.9 iken, kontrol grubunda %79.6 ve %20.4 olarak saptandı (P=0.35). Çalışmamızdaki AA, AG ve GG genotiplerinin frekansları ise sırasıyla; RHK olan grupta %70.7, % 26.8 ve % 2.5 iken kontrol grubunda % 62, %35.2 ve %2.8'dir. Hasta ve kontrol grupları arasında MASP2 Asp105Gly genotip dağılımları ve allel frekansları bakımından istatistiksel olarak anlamlı farklar tespit edilmemiştir (p>0.05) (Tablo 1).

Kalp kapakçık defekt tiplerine göre MASP2 Asp105Gly mutasyonunun allel ve genotip dağılımı Tablo 1'de gösterilmiştir. GG genotipi mitral yetersizliğinde %5.3, aort yetersizliğinde %0, çoklu kapak tutulumu olanlarda %2.1'dir (p=0.506, OR:2.636, %95GA:0.151-45.914). GG genotipi tek kapak tutulumu olanlarda çoklu kapak tutulumu olanlara göre daha sık gözlenmekle beraber hasta sayısının düşüklüğü nedeniyle istatistiksel değerlendirmeye yansımamıştır. Kalp kapakçık defekt tipleri ile MASP2 Asp105Gly mutasyonu arasında ilişki bulunmamıştır.

Tablo 1. Romatizmal kalp hastaları ve kontrol grubunda allel ve genotip oranlarının dağılımı

	Mitral Kapak (n=19) (%)	Aort Kapak (n=15) (%)	Multipl Kapak (n=48) (%)	Mitral/Aort Kapak (n=34) (%)	
Genotip					
AA	13 (68.4)	13 (86.7)	32 (66.7)	26 (76.4)	
AG	5 (26.3)	2 (13.3)	15 (31.2)	7 (20.6)	
GG	1 (5.3)	0 (0)	1 (2.1)	1 (3)	
Allel					
A	31 (81.6)	28 (93.3)	79 (82.3)	59 (86.7)	
G	7 (18.4)	2 (6.7)	17 (17.7)	9 (13.3)	
	Hasta Grubu n=82 (%)	Kontrol Grubu n=108 (%)	p	OR	%95 GA
Genotip					
AA	58 (70.7)	67 (62)	Referans	-	-
AG	22 (26.8)	38 (35.2)	0.307	0.706	0.362-1.376
GG	2 (2.5)	3 (2.8)	0.828	0.232	0.232-6.209
Allel					
A	138 (84.1)	172 (79.6)	Referans	-	-
G	26 (15.9)	44 (20.4)	0.35	0.75	0.432-1.324

OR: Odds oranı, GA: Güven aralığı

Tartışma

Kompleman sistemi, enfeksiyonlara karşı konak savunmasına aracılık ederek, inflamasyonu düzenleyerek, immün komplekslerin ve apoptotik hücrelerin uzaklaştırılmasını etkileyerek doğuştan gelen immün yanıtta önemli bir rol oynar. Kompleman sistemi, düzenleyici mekanizmalar ile hassas bir şekilde dengelenmiştir.²⁰ Bu mekanizmalar bozulduğunda, kronik inflamatuvar hastalıkların gelişme potansiyeli artar.¹⁶ Hücresel düzeyde hipoksi geliştiğinde, hücre yüzeyleri glikolize olur, bu da MBL bağlanmasını destekleyerek kompleman aktivasyonuna ve doku hasarına yol açar.²⁶ MBL'nin farklı kronik hastalıklarda aktif bir rol oynadığı gösterilmiştir. Yüksek MBL seviyeleri veya *MBL2* genotipi, romatoid artritte persistan inflamasyonla²⁷ ve diabetes mellitusta mikro ve makrovasküler komplikasyonlarla ilişkilendirilmiştir.²⁸ Ayrıca MBL'nin gastrointestinal ve miyokardiyal iskem-reperfüzyon hasarında önemli bir rolünün olduğu da bildirilmiştir.²⁹ Ancak bir yandan MBL eksikliğinin otoimmün ve enfeksiyon hastalıklarına yatkınlık yarattığı, diğer yandan hücre içi patojenlerin neden olduğu enfeksiyonlara ve inflamatuvar hastalıklara karşı koruyucu olduğu ileri sürülmüştür. Bu nedenle MBL'nin immün yanıtta dual rol oynadığı kabul edilmektedir.²⁰

Lektin yolu ile kompleman kaskadının aktivasyonu, MBL ve MASP-2'nin etkileşimine bağlıdır.²⁰ Lektin yoluyla MASP'ların (özellikle MASP-2) aktivasyonu, patojen enfeksiyona karşı bir bağışıklık tepkisinin oluşturulmasında önemli bir adımdır ancak Asp105Gly (*A→G*) substitüsyonu, fonksiyonel olmayan MASP-2 serum seviyelerinin düşük konsantrasyonuna neden olabilir. Ayrıca bu substitüsyon varlığında MASP-2, MBL'ye bağlanma kabiliyetini kaybeder ve kompleman aktivasyonunu iptal eder.⁷ *MASP2* Asp105Gly (*A→G*) substitüsyonu bu klinik rolü nedeniyle, bazı araştırmacıların ilgisini çekmiştir ve yapılan çalışmalarla Asp105Gly varyantına ait allel frekansı ortaya çıkarılmıştır. Asp105Gly varyantının farklı popülasyonlara ait allel frekansları Afrika orijinlilerde %0.6, Aşkenazi

Yahudileri'nde %0.7, Avrupalılarda (Finlandiyalı) %4.4 ve diğer Avrupalılarda %3.5 olarak tespit edilmiştir.²⁴ Ancak Asp105Gly varyantına ait allel frekanslarının toplumlar arasında farklılıklar gösterdiği gözlenmektedir. Bu da Asp105Gly varyantını polimorfizm olarak mı değerlendirmeliyiz, yoksa mutasyon olarak değerlendirmeliyiz sorusunun cevabını güçleştirmektedir. Çünkü mutasyonlar ile polimorfizmler arasındaki farklardan biri görülme sıklığıdır. DNA dizisindeki baz değişiklikleri popülasyon genelinde %1'den fazla görülüyorsa polimorfizm olarak isimlendirilmektedir.³⁰ Çalışmamızda bu sebeple Asp105Gly varyantının bir polimorfizm mi, yoksa hastalıktan sorumlu mutasyon mu olduğunu değerlendirmek için in silico analiz yapılmıştır. In silico protein modelleme programları ile yapılan patojenisite değerlendirmesinde DANN skoru: 0.9984 olan Asp105Gly varyantı patojenik olarak skorlanmaktadır.²⁴ Bu sebeple Asp105Gly varyantı çalışmamızda mutasyon olarak değerlendirilmiştir.

Birçok çalışmada *MASP2* D120G varyantı ile çeşitli hastalıklar arasındaki ilişkiler araştırılmıştır.^{5,7,17,19-21} García-Laorden ve ark. (2020)¹⁷ İspanya'da 1784 kişilik hasta grubu (1495 toplum kökenli pnömonili erişkin, 186 sistemik lupus eritematozuslu erişkin ve 103 invaziv pnömokoklu çocuk) ve 1950 kişilik kontrol grubu (311 çocuk ve 1639 erişkin) ile yaptıkları çalışmada *MASP2* p.D120G mutasyonunun varlığını araştırmışlardır. *AA* genotipinin frekansını toplum kökenli pnömonili hastalarda %94.58, invaziv pnömokoklu çocuk hastalarda %97.09 ve SLE'li hastalarda %93.55 olarak saptarken *GG* genotipli hasta tespit etmemişlerdir. *GG* genotipini sadece kontrol grubundaki 4 sağlıklı bireyde saptamışlardır.¹⁷ İtalya'da hepatoselüler karsinomlu 215 hasta ile 164 sağlıklı bireyin karşılaştırıldığı çalışmada *MASP2* D120G'nin *AA*, *AG* ve *GG* genotipleri sırasıyla hasta grubunda %97, %2 ve %1, kontrol grubunda %93, %6 ve %1 olarak tespit edilmiştir. Hepatoselüler karsinom ile *MASP2* D120G polimorfizmi arasında ilişki olmadığı saptanmıştır.³¹ Dokuz araştırmayı içeren metaanaliz çalışmada *MASP2* geni

p.D120G polimorfizmi ile enfeksiyon hastalıkları riski arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (OR=0.88, 95% GA:0.65-20) (p=0.428).⁵

ARA ile *MASP2* (Asp105Gly) varyantı arasındaki ilişkiyi araştıran çalışma sayısı çok azdır. Brezilya'da 148 ARA'lı hasta ve 129 sağlıklı bireyle yapılan bir çalışmada D105G AA, AG ve GG genotiplerinin sırasıyla hasta grubunda %97.3, %2.7 ve %0, kontrol grubunda %96.1, %3.9 ve %0 olduğu ve *MASP2* genindeki D105G mutasyonunun RF patogenezinde rol oynamadığı raporlanmıştır.²⁰ Brezilya'dan yapılan diğer bir çalışmada ise 290 ARA'lı hasta ile 684 sağlıklı gönüllü karşılaştırılmıştır. Catarino ve ark.'nın²¹ (2014) yaptığı bu çalışmada *MASP2* Asp105Gly G mutant alleli, sadece 5 hastada (%1.7) ve 8 sağlıklı gönüllüde (%1.2) tespit edilmiştir. *MASP2* genindeki 11 adet polimorfizm/mutasyonun araştırıldığı çalışmada ayrıca *MASP-2* seviyesi ölçülmüştür ve *MASP-2* seviyesi kontrol grubunda 313.9 ng/ml ve hasta grubunda 252.8 ng/ml (P<0.0001, OR=0.20, %95GA=0.09-0.47) olarak saptanmıştır. Hastalardaki *MASP-2* düzey düşüklüğünün nedeninin *MASP2* Asp105Gly mutasyonundan kaynaklı olmadığı ileri sürülmüştür.²¹ ARA'ya bağlı kronik ciddi aort yetersizliği gelişen 90 hasta ve 281 sağlıklı kontrolü içeren kesitsel bir çalışmada, *MASP2* geni D120G GG genotipinin her iki grupta da %0 frekansta olduğu, *MASP2* gen varyantı ile kronik ciddi aort yetersizliği gelişimi arasında ilişki bulunmadığı gösterilmiştir.¹⁹

Şimdiye kadar yapılan çalışmalarda *MASP2* geni Asp105Gly varyantı ile enfeksiyon hastalıkları arasında ilişki tespit edilmemiştir.^{5,17} Benzer olarak *MASP2* geni Asp105Gly varyantı ARA riski ile de ilişkilendirilmemiştir. Yapılan çalışmalarda GG varyantına sahip bireye rastlanılmamış ya da GG varyant frekansı çok düşük oranlarda saptanmıştır.¹⁹⁻²¹ Benzer olarak çalışmamızda da GG genotipinin hastalardaki frekansı %2.5 ve kontrol grubunda %2.8 olup, ARA ve *MASP2* Asp105Gly mutasyonu arasında ilişki tespit edilmemiştir. Ayrıca kalp kapakçık defekt tipleri de bu mutasyonla ilişkili bulunmamıştır.

Sonuç

Sonuç olarak, bildiğimiz kadarıyla, bu *MASP2* Asp105Gly mutasyonu ile RKH arasındaki ilişkiyi araştıran Türk popülasyonundaki ilk vaka kontrol çalışmasıdır. Çalışmamızda sağlıklı kontroller ile RKH'na sahip hastalar arasında hem *MASP2* Asp105Gly genotip dağılımları hem de allel frekansları açısından anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Bunun nedeni, GG genotipli hastaların örneklem büyüklüğünün küçük olması olabilir. Bu nedenle *MASP2* geni Asp105Gly polimorfizmi ile ARA arasındaki ilişkiyi değerlendiren daha büyük örneklem büyüklüğüne sahip ileri çalışmalara ihtiyaç vardır.

Yazar Katkıları: Araştırma ile ilgili fikir oluşturma: NE, EA, OH; çalışma dizaynı: NE, OH; araştırmanın yürütülmesini organize etmek: NE, EA; deneyin yapılması: NE, ÖB, BA; verilerin toplanması ve analizi: NE, EA, DK, SB, ÖB, BA; literatür taraması: NE; makale yazımı: NE, EA, OH, DK, SB, ÖB, BA.

Çıkar çatışması: Yazarlar arasında çıkar çatışması yoktur.

Mali destek: Bu çalışma Mersin Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi tarafından (BAP-TF TTB (EA)2010-5 A) desteklenmiştir.

Teşekkür: Çalışmamıza mali destek sağlayan Mersin Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimine ve çalışmanın istatistiksel analizini yapan Prof. Dr. Seval KUL'a teşekkür ederiz.

Kaynaklar

1. Düzgün N, Duman T, Haydardedeoğlu FE, Tutkak H. The lack of genetic association of the Toll-like receptor 2 (TLR2) Arg753Gln and Arg677Trp polymorphisms with rheumatic heart disease. *Clin Rheumatol.* 2007; 26(6): 915-919. doi: 10.1007/s10067-006-0432-x.
2. Chou HT, Tsai CH, Chen WC, Tsai FJ. Lack of association of genetic polymorphisms in the interleukin-1beta, interleukin-1 receptor antagonist, interleukin-4, and interleukin-10 genes with risk of rheumatic heart disease in Taiwan

- Chinese. *Int Heart J.* 2005; 46(3): 397-406. doi: 10.1536/ihj.46.397.
3. Arvind B, Ramakrishnan S. Rheumatic Fever and Rheumatic Heart Disease in Children. *Indian J Pediatr.* 2020; 87(4): 305-311. doi: 10.1007/s12098-019-03128-7.
 4. Sika-Paotonu D, Beaton A, Raghu A, Steer A, Carapetis J. Acute rheumatic fever and rheumatic heart disease. İçinde: Ferretti JJ, Stevens DL, Fischetti VA, eds. *Streptococcus pyogenes: Basic Biology to Clinical Manifestations.* Oklahoma City: University of Oklahoma Health Sciences Center; 2016.
 5. Fu J, Wang J, Luo Y, et al. Association between MASP-2 gene polymorphism and risk of infection diseases: A meta-analysis. *Microb Pathog.* 2016; 100: 221-228. doi: 10.1016/j.micpath.2016.10.004.
 6. Turner MW. The role of mannose-binding lectin in health and disease. *Mol Immunol.* 2003; 40(7):423-429. doi: 10.1016/s0161-5890(03)00155-x.
 7. Stengaard-Pedersen K, Thiel S, Gadjeva M, et al. Inherited deficiency of mannan-binding lectin-associated serine protease 2. *N Engl J Med.* 2003; 349(6): 554-560. doi: 10.1056/NEJMoa022836.
 8. Matsushita M, Fujita T. Ficolins and the lectin complement pathway. *Immunol Rev* 2001; 180(1):78-85. doi: 10.1034/j.1600-065x.2001.1800107.x.
 9. Stover CM, Schwaeble WJ, Lynch NJ, Thiel S, Speicher MR. Assignment of the gene encoding mannan-binding lectin-associated serine protease 2 (MASP2) to human chromosome 1p36.3-->p36.2 by in situ hybridization and somatic cell hybrid analysis. *Cytogenet Cell Genet.* 1999;84(3-4):148-149. doi: 10.1159/000015243.
 10. Stover C, Endo Y, Takahashi M, et al. The human gene for mannan-binding lectin-associated serine protease-2 (MASP-2), the effector component of the lectin route of complement activation, is part of a tightly linked gene cluster on chromosome 1p36.2-3. *Genes Immun.* 2001; 2(3):119-127. doi: 10.1038/sj.gene.6363745.
 11. Yongqing T, Drentin N, Duncan RC, Wijeyewickrema LC, Pike RN. Mannose-binding lectin serine proteases and associated proteins of the lectin pathway of complement: Two genes, five proteins and many functions? *Biochim Biophys Acta.* 2012; 1824(1):253-262. doi: 10.1016/j.bbapap.2011.05.021.
 12. Stover C, Barrett S, Lynch NJ, et al. Functional MASP2 single nucleotide polymorphism plays no role in psoriasis. *Br J Dermatol.* 2005; 152(6):1313-1315. doi: 10.1111/j.1365-2133.2005.06547.x.
 13. Kjaer TR, Le le TM, Pedersen JS, et al. Structural insights into the initiating complex of the lectin pathway of complement activation. *Structure.* 2015; 23(2): 342-351. doi: 10.1016/j.str.2014.10.024.
 14. Beltrame MH, Catarino SJ, Goeldner I, et al. The lectin pathway of complement and rheumatic heart disease. *Front Pediatr.* 2015;2: 148. doi: 10.3389/fped.2014.00148.
 15. Sørensen R, Thiel S, Jensenius JC. Mannan-binding-lectin-associated serine proteases, characteristics and disease associations. *Springer Semin Immunopathol.* 2005; 27(3): 299-319. doi: 10.1007/s00281-005-0006-z.
 16. Thiel S, Steffensen R, Christensen IJ, et al. Deficiency of mannan-binding lectin associated serine protease-2 due to missense polymorphisms. *Genes Immun.* 2007; 8(2):154-163. doi: 10.1038/sj.gene.6364373.
 17. García-Laorden MI, Hernández-Brito E, Muñoz-Almagro C, et al. Should MASP-2 Deficiency Be Considered a Primary Immunodeficiency? Relevance of the Lectin Pathway. *J Clin Immunol.* 2020; 40(1):203-210. doi: 10.1007/s10875-019-00714-4.
 18. Boldt AB, Grisbach C, Steffensen R, et al. Multiplex sequence-specific polymerase chain reaction reveals new MASP2 haplotypes associated with MASP-2 and MAp19 serum levels. *Hum Immunol.*

- 2011; 72(9):753-760. doi: 10.1016/j.humimm.2011.05.015.
19. Ramasawmy R, Spina GS, Fae KC, et al. Association of mannose-binding lectin gene polymorphism but not of mannose-binding serine protease 2 with chronic severe aortic regurgitation of rheumatic etiology. *Clin Vaccine Immunol.* 2008; 15(6): 932-936. doi: 10.1128/CVI.00324-07.
 20. Schafranski MD, Pereira Ferrari L, Scherner D, Torres R, de Messias-Reason IJ. Functional MASP2 gene polymorphism in patients with history of rheumatic fever. *Hum Immunol.* 2008;69(1):41-44. doi: 10.1016/j.humimm.2007.11.003.
 21. Catarino SJ, Boldt AB, Beltrame MH, Nisihara RM, Schafranski MD, de Messias-Reason IJ. Association of MASP2 polymorphisms and protein levels with rheumatic fever and rheumatic heart disease. *Hum Immunol.* 2014;75(12):1197-1202. doi: 10.1016/j.humimm.2014.10.003.
 22. Gewitz MH, Baltimore RS, Tani LY, et al. American Heart Association Committee on rheumatic fever, endocarditis, and kawasaki disease of the council on cardiovascular disease in the young. revision of the jones criteria for the diagnosis of acute rheumatic fever in the era of doppler echocardiography: A scientific statement from the American Heart Association. *Circulation.* 2015; 131(20): 1806-1818. doi: 10.1161/CIR.0000000000000205.
 23. Ghaheri M, Kahrizi D, Yari K, Babaie A, Suthar RS, Kazemi E. A comparative evaluation of four DNA extraction protocols from whole blood sample. *Cell Mol Biol (Noisy-le-grand).* 2016; 62(3):120-124.
 24. The Human Genomics Community. <https://varsome.com/17> Haziran 2022'de erişildi.
 25. Richards S, Aziz N, Bale S et al. ACMG Laboratory Quality Assurance Committee. Standards and guidelines for the interpretation of sequence variants: A joint consensus recommendation of the American College of Medical Genetics and Genomics and the Association for Molecular Pathology. *Genet Med.* 2015; 17(5): 405-24.
 26. Collard C, Vakeva A, Morrissey MA, et al. Complement activation after oxidative stress. Role of the lectin complement pathway. *Am J Pathol.* 2000;156:1549-1556. doi: 10.1016/S0002-9440(10)65026-2.
 27. Garred P, Madsen HO, Marquart H, et al. Two edged role of mannose binding lectin in rheumatoid arthritis: A cross sectional study. *J Rheumatol.* 2000; 27(1):26-34.
 28. Hansen TK. Mannose-binding lectin (MBL) and vascular complications in diabetes. *Horm Metab Res.* 2005;37(S1):95-98. doi: 10.1055/s-2005-861372.
 29. McMullen ME, Hart ML, Walsh MC, Buras J, Takahashi K, Stahl GL. Mannose-binding lectin binds IgM to activate the lectin complement pathway in vitro and in vivo. *Immunobiology.* 2006;211(10):759-766. doi: 10.1016/j.imbio.2006.06.011.
 30. Özden A, Emir F. Genetik polimorfizm ve polimorfizm çalışmaları. *Güncel Gastroenteroloji.* 2006; 10(1): 24-28.
 31. Segat L, Fabris A, Padovan L, et al. MBL2 and MASP2 gene polymorphisms in patients with hepatocellular carcinoma. *J Viral Hepat.* 2008; 15(5):387-391. doi: 10.1111/j.1365-2893.2007.00965.x.

Araştırma Makalesi

Mersin Univ Sağlık Bilim Derg 2022;15(2):320-327

doi:10.26559/mersinsbd.1111602

Beta talasemi hastalarında immatür granülosit sayısı kemik iliği aktivasyonunu değerlendirmede pratik bir belirteç olabilir mi?

 Banu İnce Durhan¹,  Feryal Karahan¹,  Aydan Akdeniz²,  Selma Ünal¹

¹Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Hematoloji Bilim Dalı, Mersin, Türkiye

²Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi, Hematoloji Bilim Dalı, Mersin, Türkiye

Öz

Amaç: Çalışmamızda çocuk ve erişkin beta talasemi major ve intermedia hastalarımızın immatür granülosit ve immatür granülosit yüzdelerinin kemik iliği aktivasyonlarını değerlendirmede pratik bir belirteç olarak kullanılıp kullanılmayacağını araştırmayı amaçladık. **Yöntem:** Ocak 2017-Aralık 2021 tarihleri arasında Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk ve Erişkin Hematoloji kliniğinde takipli 38 Beta talasemi major ve 12 Beta talasemi intermedia hastasının yaş, hemoglobin (gr/dl), hematokrit, beyaz küre sayısı ($\times 10^3/\mu\text{L}$), trombosit değeri ($\times 10^3/\mu\text{L}$), immatür granülosit sayısı ($\times 10^3/\mu\text{L}$), immatür granülosit yüzdesi (%), ferritin değeri (ng/mL), şelasyon durumu, transfüzyon sıklığı ve düzeni, son bir yıldaki ortalama hemoglobin düzeyi gibi parametreleri incelendi. Düzenli transfüzyon alan ve almayan hastalar immatür granülosit sayısı, yüzdesi ve diğer parametreler açısından karşılaştırıldı. **Bulgular:** Hastalar çocuk ve erişkin olarak gruplandırıldığında; çocuk hastalarda son bir yıldaki hemoglobin düzeyi daha yüksek iken erişkinlerde beyaz kan hücresi, immatür granülosit ve trombosit sayısının anlamlı olarak daha yüksek olduğu görüldü ($p<0.05$). Çocuk hastaların daha düzenli transfüzyon aldığı gözlemlendi. Düzensiz transfüzyon alan hastalarda son bir yıldaki ortalama hemoglobin düzeyinin anlamlı oranda daha düşük ancak immatür granülosit düzeyi, trombosit ve beyaz küre sayısının daha yüksek olduğu görüldü ($p<0.05$). Son bir yıldaki ortalama hemoglobin düzeyi arttıkça ortalama immatür granülosit sayısı ve yüzdesinin azaldığı saptandı. **Sonuç:** Çalışmamızda immatür granülosit sayısı ve yüzdesi, total beyaz küre ve trombosit sayısının düzensiz transfüzyon alan hastalarda istatistiksel açıdan anlamlı olacak şekilde yüksek olması ve son bir yıldaki ortalama hemoglobin düzeyi azaldıkça immatür granülosit ve immatür granülosit yüzdesinin artması bu hastalarda kemik iliğindeki hematopoezin aktif olduğunu düşündürdü. Bu nedenle beta talasemili hastalarda inflamatuvar aktivitenin derecesini ve transfüzyon etkinliğini değerlendirmede hemen her merkezde bakılabilen immatür granülosit ve immatür granülosit yüzde parametrelerinin kullanılabilirliğini düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler: Beta talasemi, inflamasyon, immatür granülosit, nötrofil

Yazının geliş tarihi: 09.05.2022

Yazının kabul tarihi: 10.06.2022

Sorumlu Yazar: Banu İnce Durhan, Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Hematoloji Bilim Dalı, Mersin. Tel: 0324 2410000-24108, E-posta: banuince_@hotmail.com

Can immature granulocyte count be a practical marker for evaluating bone marrow activation in beta thalassemia patients?

Abstract

Aim: In our study, we aimed to investigate whether the immature granulocyte and immature granulocyte percentages of our pediatric and adult beta thalassemia major and intermedia patients could be used as a practical marker in evaluating bone marrow activation. **Method:** Between January 2017 and December 2021, 38 Beta thalassemia major and 12 Beta thalassemia intermedia patients who applied to Mersin University Faculty of Medicine Pediatric and Adult Hematology Department were included in the study, hemoglobin (gr/dl), hematocrit, white blood cell count ($\times 10^3/\mu\text{L}$), platelet count ($\times 10^3/\mu\text{L}$), immature granulocyte count ($\times 10^3/\mu\text{L}$), immature granulocyte percentage, ferritin (ng/mL), chelation status, transfusion frequency and order, mean hemoglobin level in the last year were recorded. Patients who received and did not receive regular transfusion were compared in terms of immature granulocyte and other parameters. **Results:** When the patients were grouped as children and adults; mean hemoglobin levels in the last year were higher in children but white blood cell, immature granulocyte and platelet counts were significantly higher in adults ($p < 0.05$). It was seen that those who received regular transfusion were mostly pediatric patients. The mean hemoglobin level in the last year was significantly lower in those who received irregular transfusion, but immature granulocyte level, platelet and white blood cell count were higher ($p < 0.05$). It was observed that as the mean hemoglobin levels in the last year increased, the mean immature granulocyte count and immature granulocyte percentage decreased. **Conclusion:** In our study, immature granulocyte count and percentage, white blood cell and platelet count were found to be statistically significantly higher in patients with irregular transfusion and the increase in immature granulocyte and percentage parameters of immature granulocyte as the mean hemoglobin level in the last year decreased, suggesting that hematopoiesis in the bone marrow is active in these patients. We think that immature granulocyte and immature granulocyte percentage parameters, which can be measured in almost every center, can be used to evaluate the degree of inflammatory activity and transfusion efficiency in patients with beta thalassemia.

Keywords: Beta thalassemia, inflammation, immature granulocyte, neutrophil

Giriş

Beta talasemi (BT) hemoglobinin beta zincir sentezinin hiç olmaması ya da azalması ile karakterize, farklı şiddette kronik anemi ile seyreden hemoglobinopatiler grubundan otozomal resesif kalıtsal bir hastalıktır. Hem beta talasemi major (BTM) hem de beta talasemi intermedia (BTI) beta globin zincirinde homozigot ya da çift heterozigot mutasyondan kaynaklanır. BT; hastaların transfüzyon gereksinimine göre transfüzyona bağımlı ve transfüzyona bağımlı olmayan talasemiler olarak iki grupta sınıflandırılmaktadır, BTM düzenli transfüzyona bağımlı grup ve BTI düzenli transfüzyon almadan normal büyüme ve gelişmelerini sürdüren, transfüzyona bağımlı olmayan gruptur. Bozuk hemoglobin (Hb) sentezi ve kemik iliğinde eritrosit

öncüllerinde harabiyet (inefektif eritropoez) ve hemolizden dolayı hastalarda anemi, kemik değişikliklerine yol açan extramedullar hematopoez, büyüme gelişme geriliği ve demir yükü görülür. BT'de bağırsaklarda demir emiliminde artış olması ve tedavide uygulanan tekrarlayıcı transfüzyonlar vücutta demir yükünün artışına neden olur ve demir şelasyon tedavisi gerektirir. Şelasyon tedavisinde yetersiz kalırsa artmış demir yükü ile ilişkili hepatik, kardiyak ve endokrin yan etkiler ortaya çıkar.¹ Yapılan bazı çalışmalarda da BTM'lu hastaların fagositik hücreler ve doğal öldürücü (NK) hücrelerin immun yanıtında ve işlevselliğinde azalma, T ve B lenfosit sayılarında ve serum immünoglobulinlerinde artış gibi immün sistemle ilişkili anormalliklerin de görülebileceği bildirilmiştir.²⁻⁴ BT'li

hastalarının enfeksiyonlara daha yatkın olmasında esas olarak demir ilişkili kronik inflamasyon, oksidatif hasar ve anormal nötrofil işlevinin rol aldığı düşünülmektedir.⁵

Hematoloji pratiğinde öncelikle beyaz kan hücreleri, kırmızı kan hücreleri ve trombositlerin sayısını görmek için istenen tam kan sayımı testinde bu parametreler dışında ortalama platelet hacmi (MPV), kırmızı kan hücrelerinin dağılım genişliği (RDW), immature granülosit sayısı (IG) ve immatür granülosit yüzdesi (%IG) gibi bazı parametrelere de bakılmaktadır. Bu parametrelerin hematolojik ve nonhematolojik bazı hastalıklarda prognostik önemi olduğu gösterilmiştir.⁶⁻⁸

Immatür granülositler tam kan sayımında kolaylıkla bakılabilen olgunlaşmamış granülositlerdir. Promiyelosit, miyelosit ve metamiyelosit hücrelerinin toplamını ifade eder ve sayıca artış olması enfeksiyon ya da inflamatuvar bir durum karşısında artmış kemik iliği aktivasyonunu göstermektedir. Son yıllarda yapılan çalışmalarda bu hücrelerin inflamasyonla ilişkisi araştırılmış ve özellikle inflamatuvar hastalıkların prognozunu belirlemede rol alabileceği ileri sürülmüştür.⁹⁻¹²

Çalışmamızda hem çocuk hem de erişkin BTM ve BTI'li hastalarımızın IG ve IG yüzdelerinin hastaların kemik iliği aktivasyonunu değerlendirmede pratik bir belirteç olarak kullanılıp kullanılmayacağını değerlendirmek amacı ile hastaların IG ve IG yüzdelerinin transfüzyon durumları, demir birikimleri ile ilişkisini araştırdık.

Yöntem

Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesinde Çocuk Hematoloji ve Erişkin Hematoloji polikliniklerinde 01.01.2017-01.12.2021 tarihleri arasında takibe gelen, 12 BTI ve 38 BTM hastası çalışmaya dahil edildi.

Hasta dosyaları ve sistemdeki veriler üzerinden hastaların; transfüzyon öncesi Hb (gr/dl), hematokrit değeri (Hct), beyaz küre sayısı ($\times 10^3/\mu\text{L}$), trombosit sayısı ($\times 10^3/\mu\text{L}$), IG sayısı ($\times 10^3/\mu\text{L}$), IG yüzdesi (%), ferritin değeri (ng/mL), aldığı şelatör ilaç,

transfüzyon sıklığı ve düzeni, son bir yıldaki ortalama Hb düzeyi bilgilerine ulaşıldı. Splenektomili hastalar ve aktif enfeksiyonu olanlar çalışmaya dahil edilmedi. Her 3-4 haftada bir transfüzyon öncesi Hb düzeyini 9.5-10 gr/dl'de tutulacak şekilde yapılan transfüzyonlar düzenli transfüzyon olarak kabul edildi. Tam kan sayımı XN-1000, Sysmex Corp. Kobe, JAPAN cihazında yapıldı. Helsinki Deklerasyonu prensiplerine uygun olarak yapılan çalışma Mersin Üniversitesi Etik Kurulu tarafından onaylandı (sayı:12.01.2022;2022/28).

Tanımlayıcı istatistikler kategorik ve sürekli değişkenler için tablo haline getirildi. Sürekli değişkenler normal dağılım gösterenler ve normal dağılım göstermeyen veriler için sırasıyla ortalama±standart sapma (SD) ve medyan ve nicelikler arası aralık olarak tablolaştırıldı. Kategorik veriler için sayı ve yüzde değerleri verildi ve kategorik değişkenlerin karşılaştırılmasında normal dağılım gösteren veriler için ki-kare testi, normal dağılım göstermeyen veriler için Mann-Whitney testi ve korelasyon analizleri için Pearson korelasyon testi uygulandı. $p<0.05$ tüm sonuçlar için istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Bulgular

Çalışmadaki toplam 50 hastanın ortalama yaşı 22.8 ± 11.2 (2-53 yıl), otuzu erkek (%60) ve 20'si kız idi (%40). 24 hasta (%48) 18 yaş altındayken, 26 hasta (%52) erişkindi. 38 hasta (%76) BTM, 12 hasta (%24) ise BTI nedeni ile izlenmekteydi. Hastaların 26'sı (%52) düzenli transfüzyon alırken 24'ü (%48) düzensiz transfüzyon almaktaydı. Hastaların son bir yıldaki ortalama Hb seviyesi 8.4 ± 0.9 gr/dl idi (6.3-10 gr/dl). BTI'li hastaların hiçbiri düzenli transfüzyon almazken BTM'li hastaların sadece %68.4'ü düzenli transfüzyon alıyordu. 39 hasta (%78) şelatör tedavisi alırken 11 hasta (%22) almıyordu.

Hastaların son bir yıldaki transfüzyon sayısı, ortalama ferritin düzeyi, şelasyon kullanımı BTM hastalarında BTI hastalarına göre istatistiksel olarak anlamlı olacak şekilde yüksek iken ($p<0.05$); beyaz küre sayısı, IG, trombosit sayısı ve son bir yıldaki Hb düzeyi parametreleri açısından anlamlı bir fark yoktu (Tablo 1).

Tablo 1. Beta talasemi major ve intermedia hastalarında yaş, transfüzyon sayısı ve laboratuvar parametrelerinin karşılaştırılması (n=50)

	BTM (n=38)	BTI (n=12)	p
Yaş (yıl)*	21.05±10.10	28.33±13.37	0.05
Hb (g/dL)*	8.5±1.3	8.0±0.72	0.21
Htc (%)*	25.8±3.69	24.7±2.83	0.34
BK (x10 ³ /μL)**	11200 (6585-15995)	9700(7037-17145)	0.86
Trombosit (x10 ³ /μL)*	603.68± 277.6	840.08± 564.57	0.18
IG (x10 ³ /μL) *	0.17± 0.27	0.20±0.21	0.77
IG %*	1.13±1.22	1.74±1.47	0.16
Ferritin (ng/ml)*	1091.8±663.6	456.16±331.2	0.003
Son bir yıldaki ortalama Hb düzeyi (g/dL)*	8.4±0.97	8.4±0.69	0.97
Düzenli transfüzyon sayısı n(%)*	16.9±4.33	2.66±4.29	0.001

Hb: Hemogloblin; Htc: Hematokrit; IG: Immatür granülosit; BK: Beyaz küre sayısı, *Ortalama±SD; **Ortanca (Q1-Q3)

Hastalar çocuk ve erişkin olarak gruplandırıldığında; çocuk hastaların daha düzenli transfüzyon aldığı, son bir yıldaki Hb düzeyinin daha yüksek olduğu (p<0.05), ancak beyaz küre, IG ve trombosit sayısının

çocuklara göre erişkinlerde istatistiksel açıdan anlamlı olarak daha yüksek olduğu görüldü (p<0.05). Ortalama ferritin düzeyinde iki grup arasında anlamlı fark yoktu (Tablo 2).

Tablo 2. Çocuk ve erişkin BT 'li hastaların transfüzyon sayısı ve laboratuvar parametrelerinin karşılaştırılması (n=50)

	BT'li Çocuk Hastalar (n=24)	BT'li Erişkin Hastalar (n=26)	p
Yaş (yıl) *	13.08±5.38	31.76±6.93	
Hb (g/dL) *	9.05±0.95	7.8±1.14	0.001
Htc (%)*	26.7±3.07	24.5±3.59	0.02
BK (x10 ³ /μL)**	9180(6400-11240)	14055(8230-18455)	0.01
Trombosit (x10 ³ /μL) *	536.58±272.36	774.73±422.11	0.02
IG (x10 ³ /μL) *	0.09±0.06	0.26±0.34	0.01
IG %*	0.99±0.76	1.54±1.61	0.12
Ferritin (ng/ml) *	1005.62±822.73	878.07±465.51	0.50
Son bir yıldaki ortalama Hb düzeyi (g/dL) *	9.06±0.4	7.95±0.92	0.001
Düzenli transfüzyon sayısı n(%)*	20 (% 83.3)	6 (% 23.1)	0.0001

Hb: Hemogloblin; Htc: Hematokrit; IG: Immatür granülosit; BK: Beyaz küre sayısı, *Ortalama±SD; **Ortanca (Q1-Q3)

Düzenli transfüzyon alan ve almayan hastalar karşılaştırıldığında; düzensiz transfüzyon alanların daha çok erişkin hastalar olduğu, son bir yıldaki ortalama Hb düzeyinin düzensiz transfüzyon alanlarda anlamlı oranda daha düşük, ancak IG düzeyi, trombosit ve beyaz küre sayısının daha

yüksek olduğu görüldü (p<0.05). Ortalama ferritin değeri düzenli transfüzyon alan grupta anlamlı oranda yüksek idi (p<0.05) (Tablo 3).

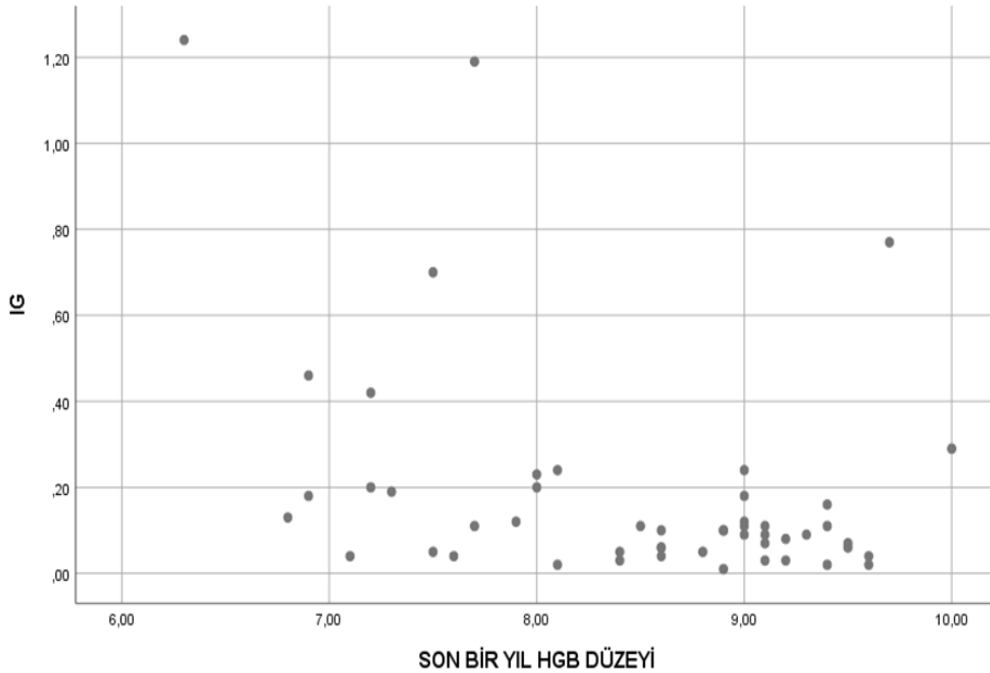
Korelasyon analizlerinde hastalarda son bir yıldaki ortalama Hb düzeyi arttıkça ortalama IG değeri ve IG yüzdesinin azaldığı

saptandı (Şekil 1-2).

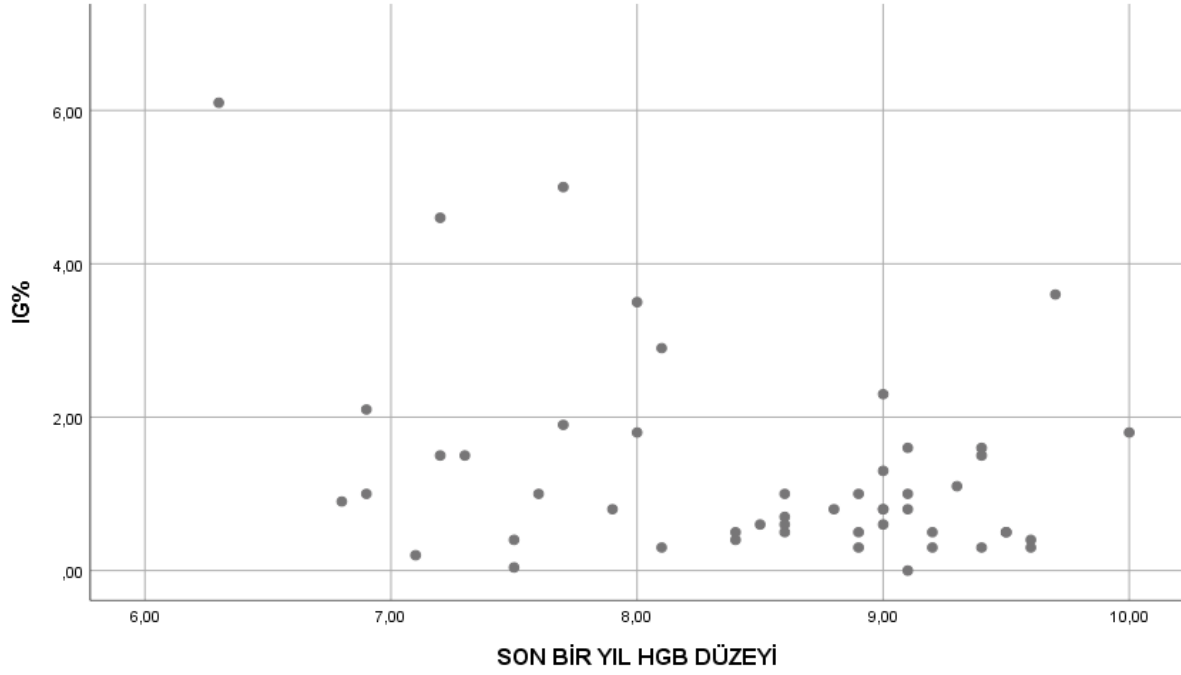
Tablo 3. Düzenli transfüzyon alan ve almayan BT'li hastaların yaş, transfüzyon sayısı ve laboratuvar parametrelerinin karşılaştırılması (n=50)

	Düzenli transfüzyon alan BT'li hastalar (n= 26)	Düzensiz transfüzyon alan BT'li hastalar (n=24)	p
Yaş (yıl)*	16.84±9.19	29.25±9.75	0.001
Hb (g/dL)*	9.11±0.92	7.7±1.04	0.001
Htc (%)*	26.91±2.96	24.16±3.55	0.004
BK (x10 ³ /µL)**	8645(6322-13875)	13740(9210-17695)	0.02
Trombosit sayısı (x10 ³ /µL)*	550.69±263.46	779.29±441.39	0.02
IG (x10 ³ /µL) *	0.08±0.06	0.29±0.34	0.005
IG %*	0.82±0.60	1.77±1.64	0.01
Ferritin (ng/ml) *	1168.61±744.5	690.87±444.44	0.009
Son bir yıldaki transfüzyon sayısı n(%)*	19.50±1.7	7.08±5.77	
Son bir yıldaki ortalama Hb düzeyi (g/dL)*	8.9±0.61	7.97±0.9	0.001

Hb: Hemoglobin; Htc: Hematokrit; IG: Immatür granülosit; BK: Beyaz küre sayısı, *Ortalama±SD; **Ortanca (Q1-Q3)



Şekil 1: Son bir yıldaki ortalama hemoglobin düzeyi ile immature granülosit arasındaki ilişki



Şekil 2: Son bir yıldaki ortalama hemoglobin düzeyi ile immature granülosit yüzdesi arasındaki ilişki

Tartışma

Çalışmamızda hem çocuk hem de erişkin BTM ve BTI hastalarında, IG sayısı ve IG %'nin kemik iliği aktivasyonunu değerlendirmede pratik bir belirteç olarak kullanılıp kullanılmayacağını değerlendirmek amaçlandı. Çalışmamızda erişkin BT ve düzensiz transfüzyon yapılan BT'li hastalarda IG sayısı ve IG %'ni istatistiksel olarak anlamlı şekilde yüksek bulduk. Düzensiz transfüzyon alanların daha çok erişkin hastalar olduğu görülmekle birlikte hastalarda son bir yıldaki ortalama Hb düzeyi azaldıkça IG ve IG %'nin arttığını tespit ettik. Bu sonuçla birlikte düzensiz transfüzyon alan hastalarda inefektif eritropoez yeteri kadar baskılanmadığı için kemik iliğinin aktif olduğu ve buna paralel olarak IG salınımının da arttığı düşünüldü. Çalışmamızda sadece IG sayısı ve yüzdesi değil, total beyaz küre ve trombosit sayısı da düzensiz transfüzyon alan hastalarda ve erişkin hastalarda istatistiksel açıdan anlamlı olacak şekilde yüksek bulundu. Bu sonuç da düzensiz transfüzyon yapılan BT'li hastalarda kemik iliğindeki hematopoezin aktif olduğu düşüncesini destekledi.

Beta talasemi hastalarında doğal

bağışıklık sisteminde doğuştan itibaren çeşitli anormalliklerin olduğu özellikle nötrofillerin kusurlu olduğu ve bu nedenle yaşamı tehdit eden bakteriyel enfeksiyonlara artmış eğilim olduğu bilinmektedir.¹³⁻¹⁴ BT'li hastalarda nötrofillerde oluşan en önemli problem nötrofil maturasyonunda bozulma olmasıdır.¹⁵⁻¹⁶ Pillay ve ark.¹⁷ (2010) talasemi hastalarında fonksiyonel olarak aktif CD 16 olgun nötrofillerin göreceli olarak azalıp yerine enfeksiyonlarla mücadelede daha az fonksiyonel olan immatür CD 16 nötrofillerinin arttığını göstermiştir. İmmatür CD 16 nötrofillerde kemotaksis, mikrobial ajanı tanıma ve öldürmede önemli olan nötrofil reseptörlerinde down regülasyon olduğu bildirilmiştir.¹⁸

Beta talasemide oksidatif stress patofizyolojide temel bir rol oynar. Normal fizyolojide oksidan ve antioksidanlar arasında olması gereken denge BT' de bozulmuştur. Düzensiz Hb yapısı ve demir yükü oksidatif strese en fazla neden olan durumlardır. Hastalarda eritrositler, lökositler ve plateletler oksidatif strese maruz kalır. Lökositlerin etkilenmesi tekrarlayan enfeksiyonlara, trombositlerin etkilenmesi de hiperkoagülopatiyeye neden olur. Yine oksidatif stres BT'li hastalarda,

kalp, karaciğer ve endokrin organlarda organ hasarı gelişmesine de katkıda bulunur.¹⁹⁻²⁰ Reaktif oksijen türleri (ROS), esas olarak hücre solunumun yan ürünleri olarak üretilen oksidanlardır, indirgenmiş glutatyon ise antioksidanlara bir örnektir. ROS, eritroid öncüllerinin çoğalması ve farklılaşması dahil olmak üzere birçok fizyolojik süreçte düzenleyici olarak kullanılır.²¹ Buttari ve ark.²² (2020) yaptıkları çalışmada eritroid öncüllerindeki çoğalma ve farklılaşmada etkin olan ROS 'un BT' li hastalarda IG' den daha az oranda salındığı bildirilmiş ve bu hastalarda oksidan-antioksidan dengenin bozulabileceği belirtilmiştir.

Beta talasemili hastalarda demir yükünde artış olması da oksidatif stres ve inflamasyonu tetikleyen bir faktör olarak bilinmektedir.²³⁻²⁴ Ancak, çalışmamızda IG sayısı ve yüzdesi ile ferritin düzeyi arasında korelasyon saptayamadık. Bu sonuç, hastalarımızın büyük bir kısmının şelasyon tedavisine uyumunun iyi olduğu ve demir yüklerinin belirgin olmaması ile ilişkili olabileceğini düşündürdü. Ancak oksidatif hasarı ve sistemik inflamasyonu gösteren diğer belirteçlerin bakılamaması ve organ hasarı ile IG sayısı arasındaki ilişkinin değerlendirilmemiş olması çalışmamızı kısıtlayan faktörlerdir.

Sonuç: Sonuç olarak BT' li düzensiz transfüzyon yapılan erişkin hastalarda IG sayısı ve IG %' sinin yüksek olması, bu hastalarda ineffectif eritropoezin aktif olduğunu düşündürmektedir. BT'li hastaların transfüzyon etkinliğini değerlendirmede hemen her merkezde bakılabilen, kolay ve ucuz olan IG, IG % parametrelerinin kullanılabilirliğini düşünmekteyiz.

Yazar Katkıları: Araştırma ile ilgili fikir oluşturma: SÜ, AA, BİD; çalışma dizaynı: SÜ, BİD, AA araştırmanın yürütülmesini organize etmek: BİD, SÜ; deneyin yapılması: BİD; verilerin toplanması ve analizi: BİD, AA, FK, SÜ; literatür taraması: SÜ, BİD, FK; makale yazımı: BİD, SÜ.

Çıkar çatışması: Yazarlar arasında çıkar çatışması yoktur.

Mali destek: Çalışmanın yapılması ve makalenin yazım süresince herhangi bir kişi veya kurumdan maddi destek alınmamıştır.

Teşekkür: Araştırmamızın istatistiğini yapan Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyoistatistik ve Tıbbi Bilişim Anabilim Dalı öğretim üyesi sayın Prof. Dr. Gülhan Orekici Temel'e teşekkür ederiz

Kaynaklar

1. Taher AA, Khaled M, Musallam K, Cappellini MD. β -Thalassemias: Review article. *N. Engl. J. Med.* 2021; 384(8): 727-743
2. Quintiliani L, Mastro Monaco A, Giuliani E, et al. Immune profile alterations in thalassaemic patients. *Boll Ist Sieroter Milan.* 1983; 62(6): 524-530.
3. Dwyer J, Wood C, McNamara J, et al. Abnormalities in the immune system of children with beta-thalassaemia major. *Clin Exp Immunol.* 1987; 68(3): 621-629.
4. Khalifa AS, Maged Z, Khalil R, et al. T Cell functions in infants and children with beta-thalassaemia. *Acta Haematol.* 1988; 79(3): 153-156.
5. Vento S, Cainelli F, Cesario F. Infections and thalassaemia. *Lancet Infect Dis.* 2006; 6(4): 226-233.
6. May JE, Marques MB, Reddy VV, Gangaraju R. Three neglected numbers in the CBC: The RDW, MPV, and NRBC count. *Cleve Clin J Med.* 2019; 86(3) :167-172.
7. Orfanu AE, Popescu C, Leuştean A, et al. The Importance of haemogram parameters in the diagnosis and prognosis of septic patients. *J Crit Care Med.* 2017; 3(3): 105-110.
8. Danise P, Maconi M, Barrella F, et al. Evaluation of nucleated red blood cells in the peripheral blood of hematological











- diseases. *Clin Chem Lab Med.* 2012; 50(2):357–360.
9. Park JS, Kim JS, Kim YJ, Kim WY. Utility of the immature granulocyte percentage for diagnosing acute appendicitis among clinically suspected appendicitis in adult. *J Clin Lab Anal.* 2018; 32(7):e22458.
 10. Narcı H, Berkeşoğlu M, Üçbilek E, Ayrik C. The usefulness of the percentage of immature granulocytes in predicting in-hospital mortality in patients with upper gastrointestinal bleeding. *Am J Emerg Med.* 2021; 46: 646-650.
 11. Güngör A, Göktuğ A, Tekeli A, et al. Evaluation of the accuracy of immature granulocyte percentage in predicting pediatric serious bacterial infection. *Int J Lab Hematol.* 2021; 43(4): 632-637.
 12. Karahan F, Ünal S, Topçu DB, Öztaş Y, Bozlu G. The role of immature granulocyte percentage in predicting acute chest syndrome and the severity of the vaso-occlusive crisis in sickle cell disease. *The Turk J Pediat.* 2022; 64(1): 92-97.
 13. Rahav G, Volach V, Shapiro M, et al. Severe infections in thalassaemic patients: Prevalence and predisposing factors. *Br J Haematol.* 2006; 133(6): 667–674.
 14. Ricerca BM, Girolamo A, Rund D. Infections in thalassemia and hemoglobinopathies: Focus on therapy-related complications. *Mediterr J Hematol Infect Dis.* 2009;1(1): e2009028.
 15. Skoutelis AT, Lianou E, Papavassiliou T, et al. Defective phagocytic and bactericidal function of polymorphonuclear leucocytes in patients with β -thalassaemia major. *J Inf Secur.* 1984; 8(2):118–122.
 16. Matzner Y, Goldfarb A, Abrahamov A, et al. Impaired neutrophil chemotaxis in patients with thalassaemia major. *Br J Haematol.* 1993; 85(1) :153–158.
 17. Pillay J, Ramakers BP, Kamp VM, et al. Functional heterogeneity and differential priming of circulating neutrophils in human experimental endotoxemia. *J Leukoc Biol.* 2010; 88(1) :211–220.
 18. Leliefeld PHC, Pillay J, Vrisekoop N, et al. Differential antibacterial control by neutrophil subsets. *Blood Adv.* 2018; 2(11): 1344–1354.
 19. Fibach E, Dana M. Oxidative stress in β -Thalassemia. *Molecular Diagnosis & Therapy.* 2019; 23:245–261.
 20. Siwaponanan P, Siegers J.Y, Ghazali R, et al. Reduced PU.1 expression underlies aberrant neutrophil maturation and function in β -thalassemia mice and patients. *Blood.* 2017; 129(23): 3087-3099.
 21. Dröge W. Free radicals in the physiological control of cell function. *Physiol Rev.* 2002; 82(1) :47–95.
 22. Buttari B, Profumo E, Caprari P, et al. Phenotypical and functional abnormalities of circulating neutrophils in patients with β -thalassemia. *Annals of Hematology.* 2020; 99(10): 2265–2277.
 23. Wessling RM. Iron homeostasis and the inflammatory response. *Annu Rev Nutr.* 2010; 30:105-122.
 24. Hershko C. Iron loading and its clinical implications. *Am J Hematol.* 2007; 82(S12): 1147–1148.

Araştırma Makalesi

Mersin Univ Sağlık Bilim Derg 2022;15(2):328-336

doi: 10.26559/mersinsbd.1085406

Sezaryen doğumda spinal anestezi sırasında profilaktik efedrin uygulamasının maternal ve fetal Doppler parametrelerine etkisi

 Hayri Gürbostan¹,  Uğur Ateş²,  Burak Yücel³,  Ali Özgür Karaduğan⁴,
 Zehra Onar⁵,  Ayhan Çelik⁶,  Gökhan Bayanmelek⁷,
 Bilhan Sıdal⁸,  Erdal Kaya⁹,  Ateş Karateke¹⁰

¹Mersin Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kadın Doğum Kliniği, Mersin

²Uğur Ateş Özel Kliniği, İstanbul

³Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi Tüp Bebek Merkezi, İstanbul

⁴Sultanbeyli Devlet Hastanesi, Kadın Doğum Kliniği, İstanbul

⁵Kolan British Hospital Tüp Bebek Merkezi, Lefkoşe, KKTC

⁶Fatih Sultan Mehmet Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Perinatoloji Kliniği, İstanbul

⁷Arnavutköy Devlet Hastanesi, Kadın Doğum Kliniği, İstanbul

⁸Bezmi Alem Valide Sultan Vakıf Gureba Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

⁹Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kadın Doğum Kliniği, İstanbul

¹⁰Medeniyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Ana Bilim Dalı, İstanbul

Öz

Amaç: Bu çalışmanın amacı, spinal anestezi uygulanan elektif sezaryen yapılan hastalarda efedrinin maternal ve fetal kan akımı üzerindeki etkilerini Doppler ultrasonografi ölçümleri ile değerlendirmektir. **Yöntem:** Bu prospektif çift kör randomize çalışma elektif sezaryen uygulanan ve spinal anestezi için herhangi bir kontrendikasyonu olmayan kırk gebe kadın üzerinde yürütülmüştür. Çalışmaya alınan denekler efedrin alan grup (n=20) ve efedrin almayan kontrol grubu (n=20) diye 2 gruba ayrıldı. Her iki gruptaki gebelerin spinal anestezi öncesinde ve sonrasında her bir kadın için uterin arter ve fetal umbilikal arter tepe sistolik hız (S), diyastol sonu hız (D), S/D oranı, rezistivite indeksi (RI) ve pulsatilite indeksi (PI) gibi Doppler ölçümleri kaydedildi. **Bulgular:** İki grup yaş, vücut kitle indeksi, gebelik yaşı ve sezaryen endikasyonu açısından eşleştirildi. Spinal anestezi öncesi (herhangi bir işlem uygulamadan önce) kontrol grubu ve efedrin grubu arasında ultrasonografik Doppler ölçüm değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu. Efedrin grubunda diyastolik kan basıncında istatistiksel olarak anlamlı bir düşüş vardı (p<0.001). Kontrol grubunda S/D oranında da anlamlı bir artış (p=0.029) vardı. APGAR skorları 2 grup arasında benzerdi (p>0.05).

Yazının geliş tarihi: 08.04.2022

Yazının kabul tarihi: 26.07.2022

Sorumlu yazar: Hayri Gürbostan, Korukent Mah. 96015, Mersin Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Cd: 33230 Toroslar/Mersin. Tel: 0533 4661995, E-posta: hayrigurbostan@hotmail.com

Sonuç: Gebelerde spinal anestezi sırasında profilaktik efedrin uygulaması, maternal uterin arterdeki S/D artışının önüne geçerek uteroplental perfüzyonda meydana gelebilecek engelleyebilir ve fetüsü olası hipoksi ve asidozdan koruyabilir.

Anahtar Kelimeler: Sezaryen, Doppler ultrasonografi, efedrin, spinal anestezi, hipotansiyon

The effect of prophylactic ephedrine administration on maternal and fetal Doppler parameters during spinal anesthesia for cesarean section

Abstract

Aim: The aim of this study is to evaluate the effects of ephedrine on maternal and fetal blood flow in elective cesarean section (CS) undergoing spinal anesthesia with Doppler ultrasonography measurements. **Method:** This prospective, double-blind randomized study was conducted on 40 pregnant women who underwent CS and had no contraindications for spinal anesthesia. The subjects included in the study were divided into 2 groups as the group that received ephedrine (n=20) and the control group (n=20) that did not receive ephedrine. Doppler measurements such as peak systolic velocity (S), end-diastolic velocity (D), S/D ratio, resistivity index (RI) and pulsatility index (PI) of the uterine artery from the mother and the umbilical artery from the fetus before and after spinal anesthesia of the pregnant women in both groups was recorded. **Results:** The groups were matched for age, body mass index, gestational age, and indication for cesarean section. There was a statistically significant decrease in diastolic blood pressure in the ephedrine group ($p<0.001$). There was a significant increase in the S/D ratio in the control group ($p=0.029$). APGAR scores were similar between the groups ($p>0.05$). **Conclusion:** Prophylactic administration of ephedrine under spinal anesthesia in pregnant women can prevent the decrease in uteroplental perfusion and protect the fetus from possible fetal hypoxia and acidosis.

Keywords: Cesarean section, Doppler ultrasonography, ephedrine, spinal anesthesia, hypotension

Giriş

Sezaryen seksiyon (SS), karından uterus ön duvarına yapılan bir kesi ile 500 gram ve üzeri fetüsün doğumu olarak tanımlanır.¹ SS, kadın hastalıkları ve doğum pratiğinin gelişmesinde en önemli operasyonlardan biri olmuştur. Bu operasyonun uygulama sıklığı ülkeden ülkeye hatta hastaneden hastaneye değişiklik göstermektedir. Ancak tümünün ortak noktası, sıklığının giderek düzenli olarak artmasıdır. SS genel veya bölgesel anestezi yöntemleri ile yapılabilir. Anestezi yönteminin seçimi sezaryen endikasyonu, doğumun aciliyeti, annenin isteği, cerrahın seçimi veya anesteziistin tecrübesi gibi birçok faktöre bağlıdır. Anne ve bebek sağlığı açısından daha avantajlı olduğu için sezaryen doğumlarda rejyonel anestezi kullanımı artmıştır.²

Elektif sezaryenlerin %78'i spinal anestezi, %18'i kombine spinal epidural ve %4'ü epidural anestezi ile yapılır.^{3,4} Bölgesel tekniklerin tercih edilmesinin başlıca nedenleri; hasta konforu, annenin uyanık olması ve doğum anında bebeğini görmesi, ameliyat sonrası ağrı kontrolüne olanak sağlaması, genel anestezinin olası komplikasyonlarının olmaması, yenidoğan depresyonunun daha az olması ve APGAR skorlarının daha yüksek olması olarak sayılabilir.⁵⁻⁷

Spinal anestezi sonrası gelişen en sık komplikasyon vazodilatasyona bağlı maternal hipotansiyondur. Sempatik liflerin bloke edilmesi nedeniyle periferik venodilatasyon ve artan venöz kapasitans, kanın kalbe dönüşünü azaltarak hipotansiyona ve kalp debisinde azalmaya neden olur. Gebelerde hipotansiyonun en

korkulan etkisi zamanında ve iyi tedavi edilmediği takdirde uteroplasental perfüzyonu azaltarak fetal hipoksi ve asidoza yol açabilmesidir. Sonuç olarak maternal hipotansiyon tedavi edilmezse uteroplasental kan akımında bozulmaya ve fetal asidemiye neden olabilir.⁸

Doppler ultrasonografi, uteroplasental dolaşımdaki kan akışının tespit edilmesini sağlayan bir ultrasonografi tekniğidir. Doppler ultrasonografinin noninvaziv, kolay ve tekrarlanabilir olması nedeniyle son yıllarda kullanımı önemli ölçüde artmıştır. Maternal hipotansiyona bağlı uteroplasental dolaşımdaki bozulma Doppler ultrasonografi ile kolaylıkla gösterilebilir.⁹

Hem maternal hem de fetal yan etkiler nedeniyle SS sırasında hipotansiyonu tedavi etmek yerine önlemek daha önemlidir. Efedrin, SS'de spinal anestezi sonrası gelişen maternal hipotansiyonun önlenmesi ve tedavisinde bolus veya infüzyon şeklinde kullanılabilen vazopressör bir ajandır ve ayrıca termojenik özelliklere sahiptir.¹⁰

Bu çalışmanın amacı, spinal anestezi uygulanan elektif SS'de efedrinin maternal ve fetal kan akımı üzerine etkilerini Doppler ultrasonografi ölçümleri ile değerlendirmek ve vazokonstriktör bir ajan olan efedrinin spinal anestezi sonrası gelişebilen hipotansiyonun olumsuz etkilerine karşı maternal fetal kan akımını sürdürmede etkili olup olmadığını araştırmaktır.

Gereç ve Yöntem

Bu çalışma Bezmialem Vakıf Gureba Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından onaylanmıştır (Tarih: 19.08.2009, karar sayısı: 8). Çalışmaya katılan tüm hasta ve sağlıklı gönüllülerden yazılı onam alınmıştır.

Örneklem Büyüklüğü Hesabı: Çalışmamızın örneklem büyüklüğünün hesabı için G-Power for MacOS 3,1 paket programı kullanılmıştır. Yapılan 10 hasta içeren pilot çalışmada, çalışma grupları arasındaki farkın %40 olacağı öngörülmüştür. Tip 1 yanılma düzeyi (Alfa değeri) 0,05, etki büyüklüğü 0,5, %95 güven aralığı alınarak, çalışmanın %80

güçte olması için gerekli örneklem büyüklüğü toplam 38 vaka olarak hesaplanmıştır.

Bu prospektif çift kör randomize çalışma Ekim 2009-Haziran 2010 tarihleri arasında Bezmialem Vakıf Gureba Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniğinde yapılmıştır. Çalışmaya elektif sezaryen uygulanan ve spinal anestezi kontrendikasyonu olmayan 40 gebe dahil edildi. Çalışmaya dahil edilen tüm gebelere, geçirilmiş sezaryen veya makat geliş endikasyonu ile 38 hafta sonrasına elektif sezaryen planlandı. Tüm hastalara spinal anestezi öncesi ve hemen sonrasında aynı araştırmacı tarafından ultrasonografik Doppler ölçümü yapıldı. Spinal anestezi sırasında rastgele bir gruba hasta başı 5 mg olacak şekilde profilaktik 1 cc 1/10 salin ile seyreltilmiş Efedrin hidroklorür 0.05 g/ml ampul (Osel İlaç San. ve Tic. A.Ş., İstanbul, Türkiye) uygulandı (efedrin grubu, n:20). Kontrol grubunu spinal anestezi sırasında efedrin uygulanmayan 20 hasta oluşturdu. Hastalar ve ultrasonografiyi yapan operatör doktor anestezi sırasında hangi hastaya efedrin verildiğini bilmiyordu.

Bölgesel anesteziye kontrendikasyon, kontrol grubuna düşme ve efedrin ihtiyacı olması, fetal distres bulguları veya non-stres teste (NST) uterus kontraksiyonu saptanması, sistemik hastalık varlığı (diyabet, hipertansiyon, astım bronşiyal gibi) ve gebeliği komplike eden çeşitli obstetrik durumlar (preeklampsi, erken membran rüptürü, fetal yapısal ve kromozomal anomaliler, fetal enfeksiyon, çoğul gebelik) dışlanma kriterleri olarak belirlendi.

Tüm gebeler için ameliyattan en az 8 saat önce oral alımı kesildi. Tüm hastaların demografik verileri kaydedildi. Çalışma öncesi her hastaya NST, EKG, sistolik/diyastolik kan basıncı ve kardiyak nabız ölçümü yapıldı. Gebelere işlem hakkında bilgi verildikten ve onamları alındıktan sonra arteriyel kan basıncı değerleri, fetal kalp atım hızları ve umbilikal ve uterin arterler için ayrı ayrı olmak üzere pik sistolik (S) ve end diyastolik (D) velositeler, S/D oranı, rezistivite indeksi (RI), pulsatilite indeksi (PI) ölçümleri yapıldı.

Ultrasonografik Doppler ölçümleri spinal anestezi öncesi ve sonrası aşağıdaki kriterlere göre yapıldı:

- Tüm ölçümler spinal anestezi öncesi ve sonrası hastalar 30° sırtüstü ve 10° sol lateral pozisyondayken,
- İnsonasyon açısının mümkün olduğunca 30°nin derecenin altında olması sağlanarak,
- her bir arterden üçer ölçüm gerçekleştirildikten sonra aritmetik ortalaması alınarak yapıldı.
- Ölçümlerin spinal anestezi öncesi ve sonrası aynı damarlardan yapılmasına özen gösterildi.

Tüm ultrasonografik incelemeler ve ölçümler tek bir araştırmacı tarafından Philips Renkli Doppler ultrasonografi (HD11XE) cihazı kullanılarak yapılmıştır. Muayenelerde 4 MHz konveks abdominal probe kullanıldı. Tüm Doppler indekslerinin ölçümü sırasında fetal solunum, hareket ve uterus kontraksiyonunun olmamasına dikkat edildi. Elde edilen dalga formlarının en az beş kardiyak döngü boyunca sabit kaldığının gözlemlenmesinin ardından üç farklı döngüden ölçümler yapılmış ve ortalamaları hesaplanmıştır. Uterin arterler, bunların internal iliak arterden çıkışları ve eksternal iliak arterlerin kesiştiği yerin 1 cm medialinde belirlendi ve Doppler örnekleme penceresi buraya yerleştirildi. Umbilikal arter Doppler ölçümleri, spinal anestezi öncesi ve sonrası aynı yerden umbilikal kordun serbest halkasından yapıldı.

Ameliyat öncesi her hastaya antekübital venden 20 gauge kanül ile damar yolu açıldı ve ön yükleme amacıyla yaklaşık 30cc/kg/saat hızında 1000 cc izolyte-S solüsyonu verildi. Operasyon boyunca sıvı akışına 7 ml/kg/saat hızında devam edildi. Dezenfeksiyondan sonra, oturur veya sol lateral pozisyondayken gebelerde L3-L4 aralığından 25 gauge (Braun®) iğne ile subaraknoid boşluğa girildi. BOS görüldükten sonra tüm hastalara %0,5'lik Bupivakain (Marcaine® flakon, Astra Eczacıbaşı) toplam 2 cc olarak 15-20 saniyede gidecek şekilde intratekal aralığa uygulandı. Spinal anestezi sonrası tüm hastalar 30° sırtüstü pozisyona getirildi ve ameliyat masası 10° sola çevrildi. Spinal

seviye duyuşal sinirler için T4'e, motor sinirler için T6'ya ulaşana kadar beklendi. Operasyon sırasında anestezi ile ilgili işlemler, çalışma hakkında bilgisi olmayan bir anestezi uzmanı tarafından yapıldı. Hemen ardından spinal anestezi öncesi ölçülen damarların benzer noktalarından yukarıda belirtilen kriterlere uygun olarak Doppler ultrasonografik (S, D, S/D, RI, PI) ölçümleri yapıldı.

İstatistiksel analiz: İstatistiksel analiz için Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), sürüm 18.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, ABD) kullanıldı. Tanımlayıcı veriler ve frekanslar bilgisayar yardımı ile hesaplandı. Verilerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov Smirnov testi ile değerlendirildi. Sürekli değişkenler ortalama±standart sapma, ortanca±çeyrekler arası aralık veya ortanca (minimum-maksimum) olarak ifade edildi. Kategorik değişkenler sayı (yüzde) olarak sunuldu. Normal dağılım sürekli değişkenler arasındaki farkı hesaplamak için Student's t testi, normal dağılmayanlar ise Mann Whitney U testi ile değerlendirildi. Kategorik değişkenleri hesaplamak için ki kare veya Fisher'in kesin testi kullanıldı. Spinal anestezi öncesi ve sonrası maternal vital bulgular ile maternal-fetal Doppler parametreleri arasındaki değişimi değerlendirmek için bağımlı örneklem t testi kullanıldı. <0.05'lik bir p değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Bulgular

Çalışmamıza toplam 40 hasta dahil edildi. Efedrin grubunun (çalışma grubu) yaş ortalaması 30.9±6.4 yıl, kontrol grubunun yaş ortalaması 27.5±4.1 yıl (p=0.062) idi. Vücut kitle indeksi (VKİ), doğumdaki gebelik haftası, sezaryen endikasyonu ve plasenta yerleşimi açısından iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu (tümü p<0.05). Benzer şekilde spinal anestezi öncesi ve sonrası ölçülen fetal kalp hızı, kan basıncı değerleri, uterin ve fetal umbilikal arter Doppler parametreleri açısından da anlamlı fark yoktu (Tablo 1). Ancak spinal anestezi sonrası efedrin uygulanan grupta maternal nabız hızı biraz daha yüksekti (p=0.046).

Tablo 1. Gruplar arasında demografik, obstetrik ve doppler parametrelerinin karşılaştırılması

	<i>Efedrin</i>	<i>Kontrol</i>	<i>p</i>
Yaş (yıl)	30.9±6.4	27.5±4.1	0.052
VKİ (kg/m ²)	31.9±4.4	31.3±4.7	0.668
Gebelik haftası (hafta)	38.0±1.0	38.0±0.75	0.698
Gravida	2.0±0.75	2.0±0	0.307
Geçirilmiş CS	14(46.7)	16(53.3)	0.465
Makat presentasyon	7(35)	4(20)	0.288
Plasenta			0.390
Ön	14(70)	9(45)	
Arka	1(5)	1(5)	
Fundus	4(20)	9(45)	
Lateral	1(5)	1(5)	
Apgar 1	8(7-9)	8(8-9)	0.758
Apgar 5	9(9-10)	10(9-10)	0.512
<i>Spinal anestezi öncesi</i>			
FKA (atım/dk)	135.5±8.5	139.6±8.4	0.134
Sistolik KB (mmHg)	114.7±14.2	119.8±9.9	0.200
Diyastolik KB(mmHg)	70.8±9.2	75.3±5.7	0.071
Nabız basıncı (mmHg)	44.0±8.8	44.5±7.6	0.834
Ortalama KB (mmHg)	85.4±10.3	90.0±6.5	0.094
Nabız (atım/dk)	88.4±14.9	89.5±8.3	0.774
Uterin arter S değeri	85.4±31.2	94.3±40.0	0.443
Uterin arter D değeri	50.7±20.4	54.1±20.8	0.559
Uterin arter S/D	1.7±0.2	1.8±0.4	0.451
Uterin Arter RI	0.4±0.1	0.4±0.1	0.725
Uterin arter PI	0.6±0.2	0.6±0.2	0.902
Umblikal arter S değeri	46.1±12.8	41.3±8.6	0.170
Umblikal arter D değeri	21.2±5.8	20.1±5.5	0.788
Umblikal arter S/D	2.2±0.3	2.1±0.3	0.108
Umblikal Arter RI	0.5±0.1	0.5±0.1	0.097
Umblikal arter PI	0.8±0.2	0.7±0.2	0.064
<i>Spinal anestezi sonrası</i>			
FKA	137.0±11.5	137.2±18.8	0.968
Sistolik KB	107.0±14.5	103.3±14.2	0.413
Diyastolik KB	58.8±12.4	55.8±12.3	0.448
Ortalama KB	75.7±12.6	71.6±12.3	0.438
Nabız	101.1±24.5	86.5±20.1	0.046
Uterin arter S değeri	87.7±24.9	77.7±28.6	0.997
Uterin arter D değeri	41.3±13.6	38.2±14.9	0.487
Uterin arter S/D	2.0±0.5	2.2±0.6	0.301
Uterin Arter RI	0.5±0.1	0.5±0.1	0.317
Uterin arter PI	0.7±0.3	0.8±0.3	0.253
Umblikal arter S değeri	45.8±13.4	42.3±8.2	0.327
Umblikal arter D değeri	21.7±7.5	20.0±4.5	0.403
Umblikal arter S/D	2.2±0.4	2.1±0.3	0.354
Umblikal Arter RI	0.5±0.1	0.5±0.1	0.525
Umblikal arter PI	0.8±0.2	0.8±0.2	0.458

*VKİ: Vücut Kitle İndeksi, KB: Kan Basıncı, FKA: Fetal Kalp Atım Hızı, S: Sistolik, D: Diyastolik, RI: Rezistans İndeksi ve PI: Pulsatilité İndeksi

Efedrin uygulanmayan grupta S/D oranında anlamlı artış ($p=0.029$), umbilikal arter RI değerinde hafif bir azalma vardı ($p=0.036$). Çalışma ve kontrol gruplarında umbilikal arter PI değerinde istatistiksel

olarak anlamlı bir artış vardı ($p=0.004$, $p<0.001$, Tablo 2). İki grupta yenidoğan 1. ve 5. dakika APGAR skorları incelendiğinde değerlerin benzer olduğu görüldü ($p>0.05$).

Tablo 2. Spinal anestezi öncesi ve sonrası için vital bulguların ve doppler parametrelerinin değişiminin analizi

	Efedrin Grubu	Kontrol Grubu
	p	p
FKA	0,445	0,290
Sistolik KB	0,117	0,003
Diyastolik KB	0,000	0,000
Nabız basıncı	0,042	0,316
Ortalama KB	0,433	0,665
Nabız	0,085	0,205
Uterin arter S değeri	0,055	0,026
Uterin arter D değeri	0,082	0,042
Uterin arter S/D	0,156	0,029
Uterin Arter RI	0,896	0,073
Uterin arter PI	0,678	0,184
Umbilikal arter S değeri	0,973	0,206
Umbilikal arter D değeri	0,509	0,695
Umbilikal arter S/D	0,488	0,665
Umbilikal Arter RI	0,127	0,036
Umbilikal arter PI	0,004	0,000

*KB: Kan Basıncı, FKA: Fetal Kalp Atım Hızı, S: Sistolik, D: Diyastolik, RI: Rezistans İndeksi ve PI: Pulsatilite İndeksi

Tartışma

Spinal anestezi, etkilerinin hızlı başlaması ve yeterli anestezi sağlaması nedeniyle özellikle elektif SS ameliyatlarında yaygın olarak kullanılan ve tercih edilen bir yöntemdir. Spinal anestezinin bilinen önemli yan etkilerinden biri hipotansiyondur ve görülme sıklığı %7 ile %94 arasında değişmektedir.¹¹⁻¹³ Hipotansiyon insidansının bu kadar farklı olmasının nedeni, hipotansiyon sınırının çalışmadan çalışmaya farklılık göstermesi ve farklı dozlarda lokal anestetik kullanılmasıdır.

Çalışmamızda kontrol grubunda hem sistolik hem de diyastolik kan basıncında, özellikle diyastolik kan basıncında anlamlı düşüş olduğunu bulduk. Öte yandan efedrin grubunda, kontrol grubunda meydana gelen uterin arter diyastol değerinde yaşanan düşüş izlenmemiştir. Maternal ve fetal Doppler parametreleri incelendiğinde efedrin grubunda değişiklik olmazken, kontrol grubunda uterin arter S/D oranı

artarken, umbilikal arter RI azaldı ve PI anlamlı olarak arttı.

Kontrol grubunda S/D oranını spinal anestezi uygulaması sonrası istatistiksel olarak anlamlı şekilde artması, spinal anestezinin utero-plasental perfüzyonun azalmasına neden olmaktadır. S/D oranı artışının efedrin yapılan grupta görülmemiş olması, efedrinin bu etkiye karşı koruyucu olduğunu göstermektedir. Muhtemelen bu etki, çalışmamızda da gösterilen, spinal anestezi sonrası hem sistolik hem diyastolik tansiyon arteriyel değerlerinde gözlenen düşüşün, efedrin uygulaması sonrası sistolik tansiyon değerlerinde gözlenmemesine bağlı olduğu düşünülmüştür.

Xin zhong chen ve ark.¹⁴, farklı dozlarda lokal anestetik kullandıktan sonra hipotansiyon gelişiminde önemli farklılıklar buldu. Benzer şekilde Pedersen ve ark.¹⁵ intratekal olarak artan dozlarda verilen lokal

anesteziklerin maternal hipotansiyon oranlarında artışa neden olduğunu bulmuşlardır. Ancak çalışmamızda sabit doz rejimi uyguladık ve diyastolik kan basıncında anlamlı düşüş saptadık.

Dyer et al.¹⁶ yaptıkları çalışmada hipotansiyonun genellikle bradikardi ve bulantı ile birlikte olduğunu belirtmişlerdir. Bunun nedeni kalbi innerve eden sempatik sinirlerin T1-T4 seviyesinde preganglionik bloğuna bağlı olması şeklinde açıklanabilir. Mekanizması; vazodilatasyon, kanın posteroanterior göllenmesi, efektif dolaşan kan volümünde ve kalbe venöz dönüşte azalmadır. Kontrol grubunda spinal anestezi uygulanan hastalarda kalp atım hızında azalma ve efedrin grubunda kalp atım hızının ortalama 13 atım arttığını saptasak da her iki değişiklik de istatistiksel olarak anlamlı değildi.

Spinal anestezi sırasında gelişen hipotansiyon ile ilişkili faktörlerden biri de intratekal olarak uygulanan lokal anestezi miktarıdır. Bu amaçla yaygın olarak kullanılan lokal anestezi bupivakaindir. Anestezi miktarı arttıkça hipotansiyon ve diğer yan etkiler daha dirençli hale gelir ve anestezi miktarı azaldıkça hastanın ağrı hissi anestezi konforunu etkiler. Bu nedenle optimal anestezi dozunun seçilmesi gerekir. Hastalarımızın intratekal aralığına toplam 2 cc %0,5 Bupivakain (Marcaïne® flakon, Astra Eczacıbaşı) uygulandı. Yaş, boy, kilo, gebelik haftası gibi demografik özelliklerde anlamlı farklılık olmayan hastaların eşit lokal anestezi dozlarında benzer yan etkiler yaşayacağını düşündük.

Hipotansiyonu önlemeye yönelik müdahalelerden biri de prespinal dönemde sıvı yüklenmesidir. Bu amaçla farklı çözümlerle yapılan çalışmalar mevcuttur. Bir çalışmada anesteziistlerin %87'sinin sıvı yüklemeyi tercih ettiği görülmüştür.¹⁶ Ancak kullanılan solüsyonun kristaloid mi yoksa kolloid mi olması gerektiği konusunda fikir birliği yoktur. Tüm hastalara 30 cc/kg/saat hızında 1000 cc isolyte-S solüsyonu verildi.

Sezaryen sırasında hipotansiyonun en korkulan etkisi zamanında ve iyi tedavi edilmezse uteroplasental perfüzyonu azaltarak fetal hipoksi ve asidoza yol açabilmesidir. Hamilelik sırasında uterus

genişledikçe pelvik damarlar üzerindeki baskı artar. Aort-kaval kompresyon sendromu, aort ve vena kava sırtüstü pozisyonda sıkıştırıldığında ortaya çıkar.^{11,12} Aort-kaval kompresyon, kalbe dönen kan miktarını azaltır ve kalp debisini azaltır, bu da hamile kadında hipotansiyona yol açar. Basınca bağlı olarak uterus venöz basıncı artar ve uterin arterin perfüzyon basıncı düşer. Maternal hipotansiyona bağlı katekolamin deşarjı uteroplasental vazokonstriksiyona neden olur. Bu iki faktör sonucunda fetal hipoksi ve asidoz gelişir. Spinal anestezide sempatik blokaja aorto-kaval basıncının eklenmesi hipotansiyonu derinleştirebilir ve tedavisini zorlaştırabilir.

13

Uterin arter akımı, diyastol bileşeni olan düşük dirençli bir akımdır.⁴ Bu akım çeşitli indekslerle ölçülebilir. Uteroplasental yatakta artan direncin S/D oranında artışa neden olduğu bilinmektedir. Çalışmamızda elde ettiğimiz sonuçları analiz ettiğimizde, spinal anestezi sonrası periferik arteriyel ve venöz vazodilatasyona bağlı gelişen hipotansif etkinin, vakalarımızda da görüldüğünü tespit ettik. Bu hipotansiyona bağlı feto-maternal aksta meydana gelen katekolamin deşarjı ile uteroplasental vazokonstriksiyon gelişecektir. Bu da plasental yataktaki direnci artıracaktır. Dirençin süresi ve miktarı uzar ise fetal kanlanmanın kritik bir düzeyde azalması ve buna bağlı fetal hipoksi sonucu karşımıza gelecektir. Biz spinal anestezide bağlı ortaya çıkan bu etkiyi, çalışmamızda S/D oranlarındaki artışı tespit ederek göstermiş olduk. Bunun yanında spinal anestezi öncesi efedrin uygulanan grupta bu direnç artışını tespit etmedik. Bu durumda bize efedrinin öncelikle periferik vazodilatasyonu bağlı hipotansif etkiyi azaltarak, uteroplasental vazokonstriksiyonun ve sonuçta fetal kanlanmada kritik bir azalmanın önüne geçtiğini düşündürdü.

Spinal anestezi ile sezaryen doğum çok ciddi oranda yaygın olarak uygulanan bir cerrahi prosedürdür, fetal kanlanmayı azaltan durumlarla ilgili kontrollü bir çalışma yapmanın mümkün olmadığı da göz önüne alınırsa çalışmamızın ileriki çalışmalara da ışık tutacak değerli bir veri sunduğu kanısındayız.

Bu çalışmanın en büyük dezavantajı, sınırlı örneklem büyüklüğüdür, bu nedenle bu küçük örneklem hacmi nedeniyle bazı parametreler istatistiksel anlamlılık düzeyine ulaşmamış olabilir. Ayrıca hastalara spinal anestezi kısa bir süre sonra SS uygulanmıştır, bu nedenle bekleme süresi uzadığında efedrinin fetal etkilerinin ne olacağı bilinmemektedir. Çalışma elektif düşük riskli term gebe hasta grubunda yapıldı. Farklı endikasyonlar için spinal anestezi ile SS yapılan hastalarda durum farklı olabilir.

Sonuç

Sonuç olarak, kontrol grubunda spinal anestezi sonrası sistolik ve diyastolik kan basıncı değerlerinde anlamlı düşüş olduğunu gözlemledik. Ayrıca hipotansiyona bağlı oluşan uteroplasental vazokonstriksiyona bağlı kontrol grubunda uterin arter diyastol değerinde istatistiksel olarak anlamlı düşme vardır. Diyastolik tansiyon haricindeki bu düşüşlerin efedrin uygulaması sonrası görülmediğini saptadık. Efedrin uygulamasının hem tansiyon değerlerindeki düşmeyi geri çevirdiğini hem

de uterin arter diyastol değerlerindeki düşüşü engellediğini gördük. Bu veriler ışığında, hem maternal dolaşım hem de uteroplasental dolaşım üzerindeki olumlu etkileri nedeni ile hipertansiyon gibi gebeliği komplike eden ek hastalığı olmayan hastalarda obstetrik spinal anestezi efedrinin rutin kullanımını önerebilir. Rejyonel anestezi ile sezaryen sırasında profilaktik efedrin uygulamasının etkilerinin değerlendirilmesi için daha büyük ölçekli çalışmalara ihtiyaç vardır.

Yazar Katkıları: Fikir/Kavram: HG, UA, Tasarım: HG, BY, Veri Girişi: HG, AÖK, ZO, AÇ, GB, Analiz/Yorum: BY, Literatür İnceleme: HG, BY, Makalenin Yazımı: HG, BY, Eleştirel İnceleme: BY, BS, EK, AK.

Çıkar Çatışması: Yazarların bu makalenin yazılması ve/veya yayınlamasıyla ilgili bir çıkar çatışmaları yoktur.

Mali Destek: Yazarlar bu çalışmanın yapılması ve makalenin yazılması süresince herhangi bir finansal destek almamışlardır.

Kaynaklar

1. Cunningham FG: Cesarean delivery and Cesarean Hysterectomy .Cunningham FG, MacDonald PC, Gant NF (eds). *Williams Obstetrics 20th Edition*. Appleton and Lange. Connecticut. 1997;22:509-531
2. Kavak NZ, Başgül A, Ceyhan N. Short-Term Outcome Of Newborn Infants: Spinal Versus General Anesthesia For Electiva Cesarean Section A Prospective Randomized Study. *European Journal Of Obstetrics & Gynecology And Reproductive Biology*. 2001; 100:50-54.
3. Kocamanoğlu İS, Sarıhasan B, Şener B, ve ark. Sezaryen Operasyonlarında Uygulanan Anestezi Yöntemleri Ve Komplikasyonları: 3552 Olgunun Retrospektif Değerlendirilmesi. *Türkiye Klinikleri J Med Sci*. 2005; 25:810-816
4. Desalu I, Kushimo OT. Is Ephedrine Infusion More Effective At Preventing Hypotension Than Traditional Prehydration During Spinal Anaesthesia For Cesarean Section In African Parturients. *International Journal Of Obstetric Anesthesia*. 2005; 14:294-299.
5. Horn EP, Schroeder F, Gottschalk A, Et Al. Active Warming During Cesarean Delivery. *Anesth Anal*. 2002; 94:409-414.
6. Umuroğlu T, Yayıcı A, Eti Z. Sezaryen Operasyonlarında Bölgesel Anestezi Yöntemi Seçimi. (The Choice Of Regional Anaesthesia Technique For Cesarean Section). *Türkiye Klinikleri J Anest Reanim*. 2006; 4:80-83.
7. Schnittger T. Regional Anaesthesia. In: *Developing Countries Anaesthesia*. 2007;62:44-47.
8. Ueyama H, He YL, Tanigami H, Mashimo T, Yoshiya. I. Effects Of Crystalloid And Colloid Preload On Blood Volume In The Parturient Undergoing Spinal



- Anesthesia. *Anesthesiology*. 1999; 91: 1571-1576.
9. Turan S, Turan O, Berg C, Et Al: Computerized Fetal Heart Rate Analysis. Doppler Ultrasound And Biophysical Profile Score In: *The Prediction Of Acid-Base Status Of Growth-Restricted Fetuses*. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 30:750-756, 2007
 10. Harten JM, Boyne I, Hannah P, Varveris D, Brown A. Effects Of A Height And Weight Adjusted Dose Of Local Anaesthetic For Spinal Anaesthesia For Elective Caesarean Section. *Anaesthesia*. 2005 April;60:4:348-353.
 11. French GWG, White JB, Howell SJ, Popat M. Comparison of pentasarch and Hartmann solution for volume preloading in spinal anesthesia for elective Caserean section. *British Journal of Anesthesia*. 1999;83:475-477.
 12. Warwick D, Ngan K. Managing hypotension during anesthesia for caesarean section. *Anaesthesia and Intensive Care Medicine*. 2007;8:7:286-289.
 13. Juhani TP, Hannele H. Complications during spinal anesthesia for caserean delivery: a clinical report of one year's experience. *Regional Anesthesia*. 1993 Mar-Apr;18(2):128-131.
 14. Chen XZ, Chen H, Lou AF, Lü CC. Dose-response study of spinal hyperbaric ropivacaine for cesarean section. *J Zhejiang Univ Sci B*. 2006 Dec;7(12):992-997.
 15. Pedersen H, Santos AC, Steinberg ES, Schapiro HM, Harmon TW, Finster M. Incidence of visceral pain during cesarean section: the effect of varying doses of spinal bupivacaine. *Anesth Analg*. 1989;69(1):46-49.
 16. Dyer RA, Rout CC, Kruger AM, van der Vyver M, Lamacraft G, James MF. Prevention and treatment of cardiovascular instability during spinal anaesthesia for cesarean section. *SAMJ*. 2004; March, vol.94, No:3:367-372
 17. Dresner MR, Freeman JM. Anaesthesia For Cesarean Section. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology*. 2001; 15:127-143.

Araştırma Makalesi

Mersin Univ Sağlık Bilim Derg 2022;15(2):337-351

doi:10.26559/mersinsbd.1067151

Hemşirelerin öz yeterlilik algısının ve yaratıcı kişilik özelliklerinin yenilikçi davranışlarına etkisi

 Diğdem Lafcı¹,  Gülşen Taş²

¹Mersin Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, Mersin, Türkiye

²Mersin Üniversitesi Sağlık ve Araştırma Hastanesi, Mersin, Türkiye

Öz

Amaç: Bu araştırma, hemşirelerin öz yeterlilik algıları, yaratıcı kişilik özelliklerinin yenilikçi davranışlarına etkisini belirlemek amacıyla tanımlayıcı, kesitsel ve ilişki arayıcı tasarımda gerçekleştirildi. **Yöntem:** Araştırmanın evrenini, Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'nde görev yapan toplam 800 hemşire, örneklemini ise 296 hemşire oluşturdu. Araştırmanın verileri, "Tanıtıcı Bilgi Formu", "Öz Yetki Beklentisi Ölçeği", "Yaratıcı Kişilik Özellikleri Ölçeği" ve "Bireysel Yenilikçi Ölçeği" ile toplandı. Verilerin istatistiksel analizinde, tanımlayıcı testler ile birlikte korelasyon analizi kullanıldı. **Bulgular:** Araştırma sonucunda, kadın hemşirelerin erkek hemşirelere göre bireysel yenilikçi puan ortalamasının yüksek olduğu saptandı ($p<0.05$). Dahili ve cerrahi birimlerde çalışan hemşirelerin yaratıcılık puan ortalamasının diğer birimlerde çalışan hemşirelere göre yüksek olduğu belirlendi ($p<0.05$). Sorumlu hemşirelerin öz yetki puan ortalamasının servis, ameliyathane, yoğun bakım ve poliklinikte görev yapan hemşirelere göre yüksek olduğu saptandı ($p<0.05$). Sürekli gündüz vardiyasında çalışan hemşirelerin öz yetki puan ortalamasının sürekli gece ve gece-gündüz vardiyasında çalışan hemşirelere göre yüksek olduğu belirlendi ($p<0.05$). Hemşirelerin öz yetki beklenti ölçeği puan ortalaması 28.76 ± 6.77 , yaratıcılık kişilik özelliği ölçeği puan ortalaması 47.49 ± 10.73 ve bireysel yenilikçi ölçeği puan ortalaması 43.75 ± 10.27 'dir. Öz yetki beklenti ölçeği ile yaş ve yaratıcılık kişilik özelliği arasında pozitif yönde anlamlı ilişki vardır ($p<0.05$). Yaratıcılık kişilik özelliği ölçeği ve bireysel yenilikçi ölçeği arasında pozitif yönde anlamlı ilişki vardır ($p<0.05$). Hemşirelerin %94.3'ünün geleneksel yaklaşım bakış açısına sahip olduğu saptandı. **Sonuç:** Kadın hemşirelerin bireysel yenilikçi düzeylerinin yüksek olduğu belirlendi. Dahili ve cerrahi birimlerde çalışan hemşirelerin yaratıcılık düzeylerinin, sorumlu hemşirelerin ve sürekli gündüz vardiyasında çalışan hemşirelerin öz yetki düzeylerinin yüksek olduğu görüldü. Hemşirelerin yaratıcılık ve öz yetki düzey puanları ortalamasının üzerindedir. Hemşirelerin büyük çoğunluğunun geleneksel yaklaşım bakış açısına sahip olduğu saptandı.

Anahtar Kelimeler: Hemşireler, öz yeterlilik, yaratıcı kişilik, yenilikçi davranış

Başvuru Tarihi: 02.02.2022

Kabul Tarihi: 02.08.2022

Sorumlu Yazar: Diğdem Lafcı, Mersin Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, Çiftlikköy Kampüsü, Yenişehir, Mersin, Tlf: +90(324)3610100/14219, E-posta: didemlafci@hotmail.com

The effect of nurses' perception of self efficacy and creative personality traits on innovative behaviors

Abstract

Objective: This study was carried out in a descriptive and cross-sectional and relationship-seeking design to determine the effect of nurses' self-efficacy perceptions and creative personality traits on their innovative behaviors. **Method:** The population of the study consisted of 800 nurses working at Mersin University Medical Faculty Hospital and the sample consisted of 296 nurses. The data were collected via "Descriptive Information Form", "Self-Efficacy Expectation Scale", "Creative Personality Traits Scale" and "Individual Innovative Scale". Descriptive statistics and correlation analysis were used in data analysis. **Result:** As a result of the research, it was determined that the female nurses had a higher individual innovative point average than male nurses ($p<0.05$). It was determined that the mean creativity score of nurses working in medical and surgical units was higher than nurses working in other units ($p<0.05$). It was determined that the mean self-authority score of the nurses in charge was higher than the nurses working in the service, operating room, intensive care and polyclinic ($p<0.05$). It was determined that the mean score of self-authority of the nurses working in the daytime shift was higher than the nurses working in the continuous night and day-night shifts ($p<0.05$). Nurses' self-authority expectation scale mean score was 28.76 ± 6.77 , creativity personality trait scale mean score 47.49 ± 10.73 , and individual innovative scale mean score 43.75 ± 10.27 . There was a positive and significant relationship between self-authority expectation scale and age and creativity personality traits ($p<0.05$). There is a positive and significant relationship between the creativity personality trait scale and the individual innovative scale ($p<0.05$). It was determined that 94.3% of the nurses had a traditional approach perspective. **Conclusion:** It was determined that the individual innovative levels of female nurses were high. It was observed that the creativity levels of nurses working in medical and surgical units, the level of self-authority of nurses in charge and nurses working in the day shift were high. Nurses' creativity and self-efficacy scores were above the average. It was determined that the majority of the nurses had a traditional approach point of view.

Keywords: Nurses, self-efficacy, creative personality, innovative behavior

Giriş

Kurum çalışanlarının davranışları ve performansı örgütsel etkinliğe katkıda bulunduğu için tüm dünya genelinde örgütler için önemli bir faktör olarak değerlendirilmektedir.¹ Çalışanların yenilikçi davranışlarının belirlenmesi, yenilikçi potansiyellerinin ortaya çıkarılarak yararlandırılması; örgütlerin yaşamını sürdürme, büyüme, daha iyi ürün ve hizmet üretme gibi amaçlarına ulaşabilmeleri için gereklidir.² Yapılan araştırmalar, örgütsel etkinlik ve verimliliğin diğer faktörlerin yanı sıra, çalışanların yenilikçi davranışlarını teşvik ederek ve geliştirerek elde edilebileceğini vurgulamaktadır.¹

Sağlık kuruluşlarının kaliteli ve güvenli hasta bakımı sunma zorunluluğu, sağlık çalışanlarının yenilikçi davranışlarını

önemli hale getirmiştir.³ Hemşire ve sağlık çalışanlarının yetersizliğinden dolayı hemşirelerin mümkün olduğunca verimli ve üretken olmaları zorunludur. Hemşireler, hastane veya diğer sağlık kuruluşlarında yenilikçi hemşirelik bakım hizmetini geliştiren, destekleyen, sunan, değişime ve sağlık sistemlerinin modernizasyonuna öncülük eden yenilikçiliğin öncülleri olarak tanımlanmaktadır.⁴ Hastalara birebir bakım veren hemşirelerin yenilikçi davranışı, örgütsel amaçlara ulaşmada aktif katılımcılar olmak ve daha geniş anlamda sağlık bakımının amaçlarını gerçekleştirmek için gereklidir.⁵

Yenilikçi davranış; bir meslek, grup ve örgüt içinde yarar sağlamak amacıyla yeni fikirlerin bilinçli olarak üretilmesi, tanıtılması ve uygulanması olarak tanımlanmaktadır.⁶ Yenilikçilik, orijinal veya

mevcut ürünlerden ve süreçlerden uyarlanabilen yaratıcı, yeni fikirler ve çözümler üretmekle başlar, fikir tanıtımı, paydaş onayı alma, sponsorluk bulma, başkalarının desteğini almak amacıyla sosyal faaliyetlerde bulunma ile devam eder ve son adımda fikir uygulamaya geçirilir. Yenilikçi birey, yaratıcı fikri uygulamalı ve katma değer sağlayacak somut ürünlere, süreçlere ve bireyin, grubun ya da organizasyonun verimliliğine dönüştürmelidir.⁷

Bireyin öz yeterlilik algısı ve yaratıcılık özellikleri yenilikçilik süreçlerindeki faaliyetler ile ilgili davranışsal sonuçlar için önemli bir motivasyon faktörü olarak değerlendirilmektedir.⁸ Öz yeterlilik, belirli şartlara uyum sağlama ve bir görevi gerçekleştirme yetkinliği ve yeterlilikleri ile ilgili bireysel yargılar olarak tanımlanmaktadır.⁹ Yüksek öz yeterliğe sahip bireyler, davranışlarının olumlu sonuçlarını beklemekte, bu nedenle yenilikçi davranışları çekinmeden sergilemektedir.¹⁰ Öz yeterlilik inancı, eyleme başlamada ilk kararı vermeyi, çaba göstermeyi, direnişler karşısında devam etmeyi sağlayan, bireylerin davranışlarının en önemli belirleyicilerindedir. Bu nedenle, bireylerin yaratıcı çalışmalara katılımı için yaratıcı öz yeterlilik algılarının desteklenmesinin önemli olduğu belirtilmektedir.¹¹ Yapılan araştırma sonuçları, öz yeterlilik düzeyi yüksek olan bireylerin daha özgüvenli hissettiği, yüksek hedefler belirleyip zorlukların üstesinden gelmek için daha fazla çaba sarf ettiği ve yüksek düzeyde yenilikçi davranış sergilediğini göstermektedir.¹² Öz yeterliliğin hemşireler üzerinde enerjik bir etkiye sahip olduğu; hemşirelerin işyerinde karşılaştıkları yüksek stres düzeyleri, zorlu çalışma koşulları ve örgütsel kısıtlamalarla baş edebilmesini, iş doyumunun artmasını ve işten ayrılma niyetinin daha düşük olmasını sağladığı belirtilmektedir.¹³

Bu çalışmada, hemşirelerin bireysel özellikleri arasında yer alan öz yeterlilik algısının ve yaratıcılık özelliklerinin yenilikçi davranışlarına etkisini belirlemek amaçlandı. Araştırma sonucunda elde edilen bulguların literatüre ve aynı zamanda hemşirelerin yaratıcı özelliklerinin ve yenilikçi davranışlarının geliştirilmesine ve

mesleki ilerlemeye katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Gereç ve Yöntem

Araştırmanın şekli

Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'nde görev yapan hemşirelerin bireysel özellikleri arasında yer alan öz yeterlilik algısının ve yaratıcılık özelliklerinin yenilikçi davranışlarına etkisini belirlemek amacıyla tanımlayıcı, kesitsel ve ilişki arayıcı çalışma olarak yapıldı.

Araştırmanın evreni ve örnekleme

Araştırmanın evrenini, araştırmanın yürütüldüğü 01.03.2020 ve 01.06.2020 tarihleri arasında Mersin Üniversitesi Hastanesi'nde görev yapan 800 hemşire oluşturdu. EPI Info 6.0 programı ile örneklem büyüklüğü (%5 hata payı ve %95 güven aralığı) 296 hemşire olarak hesaplandı. Çalışmaya verilerin toplandığı tarihte izinli, raporlu olmayan, araştırmaya katılmaya gönüllü olan hemşirelerden araştırmanın amacı açıklanarak bilgilendirme sonrası yazılı ve sözlü izin alındı.

Veri toplama araçları

Verilerin toplanmasında, "Tanıtıcı Bilgi Formu", "Öz Yetki Beklentisi Ölçeği", "Yaratıcı Kişilik Özellikleri Ölçeği" ve "Bireysel Yenilikçi Ölçeği" kullanıldı. İki bölümden oluşan veri toplama formunun birinci bölümü, hemşirelerin yaş, cinsiyet, eğitim durumu, medeni durum, çalışma yılı, çalıştığı klinik, birimdeki ünvanı, birimde bakılan hasta sayısı, çalışma saati, çalışma şekli, yenilikçi davranışı etkileyen faktörler gibi tanıtıcı özelliklerini tanımlayan 13 sorudan, ikinci bölümü ise "Genelleştirilmiş Öz Yetki Beklentisi Ölçeği", "Yaratıcı Kişilik Özellikleri Ölçeği" ve "Bireysel Yenilikçi Ölçeği"nde yer alan 45 sorudan oluşmaktadır.

Tanıtıcı bilgi formu

Araştırmacılar tarafından geliştirilen form, hemşirelerin yaş, cinsiyet, eğitim durumu, medeni durum, çalışma yılı, çalıştığı klinik, birimdeki ünvanı, birimde bakılan hasta sayısı, çalışma saati, çalışma şekli,

yenilikçi davranışı etkileyen faktörler gibi tanıtıcı özelliklerini içeren 13 sorudan oluşmaktadır.^{14,15}

Öz yetki beklentisi ölçeği

Hemşirelerin öz yeterlilik algılarının seviyesini tespit etmek için Jerusalem ve Schwarzer tarafından 1981 yılında geliştirilen, tek boyutlu 10 maddeden oluşan Genelleştirilmiş Öz Yetki Beklentisi Ölçeği (GÖBÖ) kullanılmıştır.¹⁶ Özgün formu Almanca olan ve 32 dile uyarlaması yapılan ölçeğin Türkçe uyarlaması Yeşilay, Schwarzer ve Jerusalem (1997) tarafından yapılmıştır. Ölçekten alınan yüksek puanlar, kişinin karşılaşılabileceği birçok farklı durumda, zorlukların üstesinden gelebilme konusunda kendisine güvendiği şeklinde yorumlanmaktadır. Ölçeğin Cronbach alfa değeri 0.88 olarak hesaplanmıştır.¹⁷ Araştırmamızda, ölçeğin Cronbach alfa katsayısı 0.94 bulunmuştur.

Yaratıcı kişilik özellikleri ölçeği

Araştırmaya katılan hemşirelerin yaratıcı kişilik özellikleri düzeylerini belirlemek üzere Şahin ve Danışman (2017) tarafından geliştirilen Yaratıcı Kişilik Özellikleri Ölçeği kullanılmıştır. Ölçek 17 madde ve dört boyutlu (Amaç yönelimlik, İçsel motivasyon, Kendine güven ve Risk alma) bir yapıdan oluşmaktadır. Ölçeğin dört boyutunun birleşmesi ile genel yaratıcı kişilik düzeyi puanı elde edilmektedir. Ölçekte tek bir puan elde edilebileceği gibi, alt faktörlerin her biri birbirinden tamamen bağımsız olarak da kullanılabilir. Beşli Likert tipinde düzenlenmiş olan ölçeğin maddeleri, hemşireler tarafından 'Kesinlikle katılmıyorum' (1) ile 'Kesinlikle katılıyorum' (5) seçeneklerinden biri seçilerek değerlendirilmektedir. Ölçeğin, 1, 2, 3, 4, 5, 11, 12 ve 13 numaralı maddeleri ters maddeler (olumsuz yüklemli) olup puan hesaplamaları öncesi yeniden kodlanmalıdır. Ölçekten alınabilecek üst ve alt sınır puanlar; içsel motivasyon ve amaç yönelimlilik için 5-25, risk alma için 4-20 ve merak için 3-15 puan aralığındadır. Alınabilecek toplam alınan puan 17-85 arasındadır. Yüksek ortalama puan, hemşirenin o boyuta ilişkin yaratıcılık düzeyinin yüksek, düşük puan ise düşük olduğunu göstermektedir. Amaç yönelimlik boyutu için Cronbach's Alpha

değeri 0,65; İçsel motivasyon alt boyutu için 0,60; Kendine güven alt boyutu için 0,64; Risk alma alt boyutu için 0,64 ve ölçeğin geneli için 0,67 olarak bulunmuştur. Araştırmamızda Cronbach alfa katsayısı 0.86 bulundu.¹⁸

Bireysel yenilikçilik ölçeği (BYÖ)

Beşli likert tipindeki BYÖ, Hurt ve arkadaşları tarafından 1977 yılında geliştirilmiştir.¹⁹ Ayşegül Sarıoğlu tarafından 2014 yılında Türkçeye uyarlanarak geçerlik-güvenirliliği yapılmıştır.²⁰ BYÖ, 5'li Likert tipi (Kesinlikle katılmıyorum: 1, katılmıyorum: 2, kararsızım: 3, katılıyorum: 4, kesinlikle katılıyorum: 5) bir ölçektir. Ölçeğin 11 maddesi pozitif iken (1, 2, 3, 4, 7, 8, 10, 11, 14, 16 ve 17. maddeler) 7 maddesi negatiftir (18, 15, 13, 12, 9, 6, 5. maddeler). Ölçek, alt boyutlar üzerinden değil toplam puan üzerinden değerlendirilmektedir. Ölçekten en az 18 en fazla 90 puan alınmaktadır. Bireylerin aldıkları puanlara göre 82 puan ve üstü "Yenilikçi", 75-82 arası "Öncü", 66-74 arası "Sorgulayıcı", 58-65 "Kuşkucu", 57 ve altı "Gelenekçi" olarak sınıflandırılmaktadır. Ölçek, "Fikir önderliği, Değişime direnç, Risk alma" olarak 3 alt boyuttan oluşmaktadır. *Fikir önderliği alt boyutu*; bireyleri ait oldukları grup içerisindeki diğer bireylerden önde kılan özellikleri yansıtan 7 madde (1, 3, 4, 7, 8, 10, 11. maddeler) bulunur. *Değişime direnç alt boyutu*; bireylerin değişime ve yeniliğe karşı kaygılarını yansıtan 7 madde (5, 6, 9, 12, 13, 15, 18. Maddeler) bulunur. *Risk alma alt boyutu*: Bireylerin belirsizlikler karşısında yılmayıp güdülenmelerini yansıtan 4 madde (2, 14, 16, 17. Maddeler) bulunur. Bütün boyutlarda yüksek puan, ilgili davranışın yüksek olduğunu gösterir. Ölçeğin toplam puanı hesaplanırken değişime direnç boyutundaki maddeler ters kodlanmaktadır. Bu şekilde ölçeğin toplam puanın yüksek oluşu, bireysel yenilikçiliğe ilişkin davranışların yüksek düzeyde olumlu olduğunu göstermektedir. Ölçeğin Cronbach alfa katsayısı 0.82 bulunmuştur.²⁰ Araştırmamızda Cronbach alfa katsayısı 0.86 bulundu.

Verilerin toplanması

Veriler, 1 Mart-1 Haziran 2020 tarihleri arasında araştırmaya alınma kriterlerine uyan ve araştırmaya katılmayı

kabul eden hemşirelere Google formda oluşturulan veri toplama formu linki aracılığı ile kurumda görev yapan Bakım Hizmetleri Müdürü, sorumlu hemşireler ve klinik hemşirelere cep telefonu, sosyal medya hesabı ve bilgisayar ortamından email aracılığı ile gönderilen form ulaştırılmıştır. Anketin başında gönüllülere bir açıklama yapılarak onamları alınmıştır. Çalışmaya katılmayı kabul eden ve tüm soruları eksiksiz bir şekilde dolduran gönüllülerin cevapları çalışmaya alınmıştır. Anket formunu doldurma süresi ortalama 20 dakikadır.

Verilerin analizi

Veriler IBM Statistical Package for the Social Sciences version 23 (IBM SPSS Corp., Armonk, NY, ABD) programı ile analiz edilmiştir. Ölçek puanlarının normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov Smirnov ile test edilmiştir. Verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistikler, Independent-Samples T testi, One Way ANOVA, Kruskal Wallis testi ve Spearman Brown Korelasyon kullanılmıştır. Ölçeğin iç tutarlılık katsayısı Cronbach's Alpha ile hesaplanmıştır. Önem düzeyi $p < 0.05$ olarak alınmıştır. Analiz sonucunda bulgular, %95 güven aralığında, %5 anlamlılık düzeyinde değerlendirilmiştir. Korelasyon katsayıları (ρ) 00-0,30 çok zayıf, 0,30-0,50 zayıf, 0,50-0,70 orta, 0,70-0,90 güçlü ve 0,90-1,00 çok güçlü korelasyon şeklinde yorumlanmıştır.

Araştırmanın etik yönü

Mersin Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu (78017789/050.01.04) ve Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'nden (41993462-774.0101) yazılı izin alındı.

Araştırmanın sınırlılıkları

Bu çalışmada veriler öz bildirim dayalı ölçekler ile toplandığı için sonuçlar hemşirelerin öz bildirim olarak değerlendirilmelidir. Araştırmanın örneklemini, üniversite hastanesinde çalışan hemşireler oluşturmuş olup, bu durum sonuçların daha farklı çıkmasına neden olmuş olabilir. Araştırma sonuçları bu

örnekleme ve kullanılan ölçme araçları kapsamında değerlendirilmelidir. Bu çalışmanın planlanması ve etik kurul izni COVID-19 pandemi öncesi olduğu için araştırma verilerinin yüz yüze toplanması planlanmıştır. Ancak 16 Mart 2020 tarihinde Türkiye'de ilk COVID-19 vakasının görülmesi ve pandemi kısıtlamalarının olması nedeni ile veriler online veri seti kullanılarak toplanmıştır. Pandemi sürecinde hemşirelerin dönüşümlü COVID birimlerinde yoğun ve zor şartlar altında çalışmalarından dolayı hemşirelere ulaşmakta zorluklar yaşanmıştır.

Bulgular

Hemşirelerin yaş ortalamasının 37.56 ± 7.39 yıl, %60.0'nin kadın, %70.2'sinin evli ve %87.0'sinin lisans mezunu olduğu belirlendi. Kadın hemşirelerin erkek hemşirelere göre bireysel yenilikçi puan ortalamasının yüksek olduğu saptandı ($p < 0.05$) (Tablo 1).

Hemşirelerin %41.1'inin dahili ve cerrahi birimlerde çalıştığı, %38.1'inin servis hemşiresi olarak görev yaptığı, %65.9'unun haftalık çalışma düzeninin gece-gündüz şeklinde olduğu, %35.8'inin kendi isteği ile mesleği seçtiği belirlendi (Tablo 2). Hemşirelerin meslekte çalışma yılı, 16.18 ± 8.95 yıl, kurumda çalışma yılı 8.49 ± 6.85 yıl, haftalık çalışma süresi 51.96 ± 32.02 saattir. Gündüz vardiyasında hemşire başına düşen hasta sayısı 11.82 ± 26.88 kişi, gece vardiyasında ise 10.25 ± 25.78 kişidir (Tablo 5). Dahili ve cerrahi birimlerde çalışan hemşirelerin yaratıcılık puan ortalamasının diğer birimlerde çalışan hemşirelere göre yüksek olduğu saptandı ($p < 0.05$, Tablo 2). Sorumlu hemşirelerin öz yetki puan ortalamasının servis, ameliyathane, yoğun bakım ve poliklinikte görev yapan hemşirelere göre yüksek olduğu belirlendi ($p < 0.05$, Tablo 2). Sürekli olarak gündüz çalışan hemşirelerin öz yetki puan ortalamasının sürekli olarak gece ve gece-gündüz çalışan hemşirelere göre yüksek olduğu saptandı ($p < 0.05$, Tablo 2).

Tablo 1. Hemşirelerin tanıtıcı özelliklerinin dağılımı ve öz yetki beklentisi, yaratıcı kişilik özelliği, bireysel yenilikçi ölçeği ile karşılaştırılması

Tanıtıcı Özellikler	Sayı n	Yüzde %	Öz Yetki Beklentisi X±SD	Yaratıcı Kişilik Özelliği X±SD	Bireysel Yenilikçi X±SD
Cinsiyet					
Kadın	257	86.0	28.91±6.79	47.81±10.58	44.26±10.11
Erkek	42	14.0	27.88±6.64	45.57±11.56	40.59±10.79
t&p			0.91&0.36	1.25&0.21	2.06&0.03
Medeni Durum					
Evli	210	70.2	28.53±6.87	47.67±11.05	43.92±10.07
Bekar	89	29.8	29.31±6.54	47.07±9.98	43.34±10.76
t&p			-0.90&0.36	0.43&0.66	0.44&0.65
Eğitim Durumu					
Lisans	260	87.0	28.81±6.70	47.58±10.61	43.81±10.01
Yüksek lisans/doktora	39	13.0	29.10±7.39	50.74±8.26	45.43±11.09
t&p			-0.24&0.81	-1.76&0.07	-0.91&0.36

Tablo 2. Hemşirelerin mesleklerine ilişkin özelliklerinin dağılımı ve öz yetki beklentisi, yaratıcı kişilik özelliği, bireysel yenilikçi ölçeği ile karşılaştırılması

Mesleklerine İlişkin Özellikler	Sayı n	Yüzde %	Öz Yetki Beklentisi X±SD	Yaratıcı Kişilik Özelliği X±SD	Bireysel Yenilikçi X±SD
Çalışılan Birim					
Servisler (dahili ve cerrahi birimler)	123	41.1	28.73±6.28	5.23±9.90	43.74±10.52
	63	21.1	27.04±7.46	47.22±9.63	46.09±8.64
Yoğun bakım	39	13.0	29.15±6.17	44.02±10.40	41.07±10.77
Ameliyathane	36	12.0	29.33±5.97	49.44±7.41	44.38±9.09
Acil	12	4.0	29.33±7.11	51.58±7.06	43.66±10.58
Poliklinik	26	8.7	31.50±8.38	46.77±12.18	41.26±12.57
Diğer			8.70&0.12	16.90&0.00	9.58&0.08
KW&p					

Tablo 2'nin devamı. Hemşirelerin mesleklerine ilişkin özelliklerinin dağılımı ve öz yetki beklentisi, yaratıcı kişilik özelliği, bireysel yenilikçi ölçeği ile karşılaştırılması

Mesleklerine İlişkin Özellikler	Sayı n	Yüzde %	Öz Yetki Beklentisi X±SD	Yaratıcı Kişilik Özelliği X±SD	Bireysel Yenilikçi X±SD
Çalışılan Birimdeki Unvan					
Servis hemşiresi	114	38.1	28.32±6.65	47.08±11.58	43.55±11.30
Sorumlu hemşire	62	20.7	30.91±6.53	48.95±11.51	43.37±10.33
Yoğun bakım hemşiresi	49	16.4	26.14±7.24	46.75±9.65	46.04±8.58
Ameliyathane hemşiresi	37	12.4	29.35±6.10	44.54±10.36	41.00±10.75
Poliklinik hemşiresi	37	12.4	29.43±6.55	50.27±7.49	44.72±7.77
F&p			3.81&0.00	1.71&0.14	1.39&0.23
Haftalık Çalışma Düzeni					
Sürekli gündüz	89	29.8	30.80±6.34	49.44±10.18	43.82±8.38
Sürekli gece	8	2.7	27.75±6.04	45.12±6.64	43.50±10.82
Gece-gündüz	197	65.9	28.10±6.74	46.78±11.14	43.75±11.10
Diğer	5	1.7	20.40±6.26	44.60±3.57	43.00±7.84
KW&p			18.65&0.00	7.22&0.06	0.26&0.96
Hemşirelik Mesleğini Seçme Nedeni					
Kendi isteğimle	107	35.8	29.42±6.28	48.77±11.59	44.13±10.93
İş garantisinin olması	93	31.1	27.47±7.58	45.82±11.14	43.09±9.20
Ailemin isteğiyle	99	33.1	29.27±6.36	47.68±9.17	43.95±10.54
F&p			2.50&0.08	1.91&0.15	0.28&0.75

Hemşirelerin yenilikçi davranışlarını geliştirmede etkili olunan faktörler öncelik sırasına göre; hasta ihtiyaçları (%100), mesleki inanç (%100), teknolojik gelişmeler (%100), tecrübe (%99.7), kişisel özellikler (%99.7), branşlaşma (%99.3), kaynak sıkıntısı (%99.3), yönetim desteği (%99.0), eğitim düzeyi (%99.0), iş yükü (%98.3),

liderlik özelliği (%98.3), vardiyalı çalışma (%96.7) ve mesleki uygulamalara bağımlı olma (%96.0) şeklindedir (Tablo 3). Hemşirelerin %94.3'ünün gelenekselci olduğu saptandı (Tablo 4).

Tablo 3. Hemşirelerin yenilikçi davranışlarını geliştirmede etkili olunan faktörler

Yenilikçi Davranışları Geliştirmede Etkili Olunan Faktörler*	Sayı n	Yüzde %
İş yükü	294	98.3
Vardiyalı çalışma	289	96.7
Branşlaşma	297	99.3
Hasta ihtiyaçları	299	100.0
Mesleki inanç	299	100.0
Teknolojik gelişmeler	299	100.0
Kaynak sıkıntısı	297	99.3
Yönetim desteği	296	99.0
Çalışma koşulları	297	99.3
Eğitim düzeyi	296	99.0
Tecrübe	298	99.7
Kişisel özellikler	298	99.7
Liderlik özelliği	294	98.3
Mesleki uygulamalara bağımlı olma	287	96.0

*Birden fazla işaretleme yapılmıştır.

Tablo 4. Hemşirelerin bireysel yenilikçilik düzeylerine göre dağılımı

Yenilikçi Kategorileri	N	%
Gelenekçi	282	94.3
Kuşkucu	13	4.3
Sorgulayıcı	4	1.4

Hemşirelerin öz yetki beklenti ölçeği puan ortalaması 28.76 ± 6.77 , yaratıcılık kişilik özelliği ölçeği puan ortalaması 47.49 ± 10.73 ve bireysel yenilikçi ölçeği puan ortalaması 43.75 ± 10.27 'dir. Öz yetki beklenti ölçeği ile yaş ve yaratıcılık kişilik

özelliği arasında pozitif yönde anlamlı çok zayıf ilişki vardır ($r=0.140$, $p=0.015$, $r=0.172$, $p=0.003$). Yaratıcılık kişilik özelliği ölçeği ve bireysel yenilikçi ölçeği arasında pozitif yönde anlamlı orta şiddette ilişki vardır ($r=0.140$, $p=0.000$) (Tablo 5).

Tablo 5. Hemşirelerin yaş, meslek yılı ve bakılan hasta sayısı ile öz yetki beklentisi, yaratıcı kişilik özelliği, bireysel yenilikçi ölçeğinin karşılaştırılması

Tanıtıcı Özellikler ve Ölçekler	Ortalama X±SD	Öz Yetki Beklentisi	Yaratıcı Kişilik Özelliği	Bireysel Yenilikçi
		r p	r p	r p
Yaş	37.56±7.39	0.140 0.015	0.010 0.861	-0.029 0.617
Kurumda Çalışma Yılı	8.49±6.85	0.001 0.987	0.041 0.484	0.068 0.240
Meslekte Çalışma Yılı	16.18±8.95	0.083 0.155	0.015 0.800	0.003 0.956
Haftalık Çalışma Süresi	51.96±32.02	-0.010 0.867	0.034 0.557	-0.008 0.893
Gündüz Hemşireye Düşen Hasta Sayısı	11.82±26.88	0.065 0.263	0.051 0.378	0.050 0.389
Gece Hemşireye Düşen Hasta Sayısı	10.25±25.78	0.057 0.330	0.045 0.438	0.038 0.510
Öz Yetki Beklentisi	28.76±6.77	-	0.172 0.003	-0.020 0.725
Yaratıcı Kişilik Özelliği	47.49±10.73	0.172 0.003	-	0.474 0.000
Bireysel Yenilikçi	43.75±10.27	-0.020 0.725	0.474 0.000	-

Tartışma

Kadın hemşirelerin bireysel yenilikçi düzeylerinin yüksek olduğu belirlendi. Dahili ve cerrahi birimlerde çalışan hemşirelerin yaratıcılık düzeylerinin, sorumlu hemşirelerin ve sürekli gündüz vardiyasında çalışan hemşirelerin öz yetki düzeylerinin yüksek olduğu görüldü. Hemşirelerin yaratıcılık ve öz yetki düzey puanları ortalamanın üzerindedir. Hemşirelerin büyük çoğunluğunun geleneksel yaklaşım bakış açısına sahip olduğu saptandı.

Katılımcıların bireysel yenilikçilik ölçeği toplam puanı incelendiğinde; hemşirelerin *BYÖ-Toplam* puanı ortalamanın altında olup ölçekten aldıkları puanlara göre "Gelenekçi" özelliklere sahip oldukları söylenebilir. Literatürde çalışmamızdan farklı olarak bireysel yenilikçilik düzeyi çalışma sonucumuzdan daha yüksek olup hemşirelerin çoğunluğunun sorgulayıcı grupta olduğu belirlenen çalışmalar da bulunmaktadır.^{21,22} Çakın'ın (2019) yaptığı çalışmada, katılımcıların *BYÖ-Toplam* puanının 60,10±7,90 olması hemşirelerin "Kuşkucu (%45.2)" kategorisinde olduğunu göstermektedir.²³ Gürkan'ın (2019) çalışmasında hemşirelerin *BYÖ-Toplam* puanı 61,18±6,81 olmasından dolayı hemşirelerin "Kuşkucu (%53.08)" özellik gösterdiği bulunmuştur.²⁴ Sis Çelik ve ark. (2018) yaptığı çalışmada hemşirelerin çoğunluğun yenilikler karşısında kuşkucu yaklaştığı (%44.1) görülmüştür.²⁵ Yukarıda ele alınan çalışmalar hemşirelerin genelde orta düzeyde yenilikçi olduklarını (sorgulayıcı ya da kuşkucu) ancak yüksek düzeyde yenilikçiliğe rastlanmadığını ortaya koymakta ve araştırmamız ile farklılık göstermektedir. Araştırma örneklemimizdeki hemşirelerin çoğunluğunun gelenekçi gruplarında toplanması hemşirelerin yenilikçiliklerinin geliştirilmesi gerektiğini göstermektedir. Hemşirelerin değişime karşı önyargıyla bakan, yenilikleri en son benimseme eğiliminde olan, yeniliği benimsemeden önce yeniliğin başkaları tarafından denenmesini ve sonuçlarının gözlenmesini bekleyen (gelenekçi) grup olduğu saptanmıştır. Yenilikçilik düzeyleri düşük bireylerin bilgiye ulaşma, onu kullanma ve yeniden yapılandırma, üretme, problem çözüme,

analiz ve sentez yapabilme, yeniliklere uyum sağlama, eleştirel ve yaratıcı düşünebilme kabiliyetleri düşüktür.²⁵ Literatürde hemşirelerin genellikle başkalarının geliştirdiği yenilikleri uyguladıkları, tartışmaya girme ve risk alma gibi durumlardan uzak durmaya çalıştıkları belirtilmiştir.¹⁵

Hemşirelerin cinsiyetleri ile *BYÖ* puanları açısından, kadın hemşirelerin bireysel yenilikçilik düzeyleri erkek hemşirelere göre yüksek bulundu. Çetin'in (2017) yaptığı çalışmada kadınlarda *BYÖ* toplam puanının daha yüksek olduğu görülmüştür.²⁶ Afsar, Cheema ve Saeed (2017) çalışmasında, kadın hemşirelerin yenilikçi davranışlarının erkek hemşirelere göre daha yüksek olduğunu belirlemiştir.¹⁴ Literatürde çalışmamızdan farklı olarak erkek ve kadın hemşirelerin *BYÖ* puanlarında fark olmadığı tespit edilmiştir.^{23,27} Literatür incelendiğinde cinsiyetin bireysel yenilikçilik düzeyine etkisi konusunda da farklı bulguların elde edildiği görülmektedir. Araştırmalarda kadınların yenilikçi davranışının erkeklerden yüksek olması; kadınların değişimlere daha fazla istekli olması ve daha kolay adapte olabilmesi, toplumsal yaşamda rol ve sorumluluklarının fazlalığı sebebiyle işleri daha iyi organize edebildiğinden problem çözme ve baş edebilme mekanizmalarının gelişmiş olmasından, erkeklerin ise daha gelenekçi, değişime açık olamayan, alışılmış rutinlerin dışına çıkamayan kişilik özelliklerine sahip olması ile açıklanabilir.²⁸

Hemşirelerin öz yetkilerinin iyi düzeyde olduğu saptanmıştır. Baysal (2010), Uğur (2010), Akdeniz Uysal (2016), Yılmaz Koçak ve Büyükyılmaz (2019) ve Genç (2019) yaptıkları çalışmada da hemşirelerin öz yeterliklerinin iyi düzeyde olduğu belirlenmiştir.²⁹⁻³³ Yapılan uluslararası araştırmalarda da, hemşirelerin öz yeterlik puan ortalamalarının yüksek olduğu saptanmıştır.^{13,34-37} Buna karşın, Malak Akgün (2015), Ankara'da bir üniversite hastanesinde hemşireler ve sorumlu hemşireleri ile yaptığı çalışmada, hemşirelerin öz yeterliklerini orta düzeyde saptamıştır.³⁸ Doğan ve Ayaz (2015), İstanbul Anadolu yakasında bir askeri ve bir

eğitim ve araştırma hastanesinde görev yapan hemşirelerin öz yeterliliklerinin orta düzeyde olduğunu belirlemiştir.³⁹

Araştırmamızda yaş arttıkça öz yeterlilik düzeyinin arttığı görüldü ($p<0.05$). Baysal'ın (2010) çalışmasında, 36 yaş ve üzerindeki hemşirelerin öz yeterlik puanının anlamlı düzeyde yüksek olduğu saptanmıştır.²⁹ Pisanti ve ark. (2015) ise, hemşirelerin yaşı ile öz yeterlik puanları arasında pozitif ilişki belirlemiştir.³⁶ Yılmaz Koçak ve Büyükyılmaz'ın (2019) yaptığı çalışmada hemşirelerin yaşlarının ilerledikçe, özyeterlilik algılarının daha iyi düzeye ulaştığı sonucuna varılmıştır.³² Kişinin yaşı ile öz yeterlik arasındaki pozitif ilişki, kişinin yaşla birlikte artan bilgi, beceri, deneyim ve pozisyonuna bağlı olarak kendisiyle ilgili olumlu algıların ve özgüvenin artmasına bağlanabilir. Araştırmamızın aksine Genç'in (2019) çalışmasında 20 yaş ve altında olan hemşirelerin öz yeterliliği 26-30 yaş arasındakilere göre daha yüksek bulunmuştur.³³

Sürekli gündüz vardiyasında çalışan ve sorumlu hemşirelerin öz yetki düzeylerinin yüksek olduğu saptandı ($p<0.05$). Yılmaz Koçak ve Büyükyılmaz'ın (2019) çalışmasında yönetici hemşirelerin özyeterlilik algılarının diğer hemşirelerden daha iyi düzeyde olduğu saptanmıştır.³² Klinik sorumlu hemşirelerinin temel uygulayıcı rollerinin yanı sıra yönetsel beceriye sahip olmaları, rolü gereği çalışanlarının veya birimlerinin sorunlarına yönelik çözümler geliştirdikleri, bu nedenle diğer hemşirelere göre daha fazla yaratıcı, yenilikçi, yetkinlik ve yeterliğe sahip olduklarını algıladıkları şeklinde yorumlanabilir.⁴⁰

Hemşirelerin yaratıcılıklarının iyi düzeyde olduğu saptanmıştır. Hasseini ve arkadaşları (2016), Beler (2018) ve Ersay Önal 'ın (2021) yaptıkları çalışmada hemşirelerin en yüksek yaratıcılık algılarının bireysel boyutta olduğu görülmüştür.⁴¹⁻⁴³ Dahili ve cerrahi birimlerde çalışan hemşirelerin yaratıcılık düzeylerinin yüksek olduğu saptandı ($p<0.05$). Aymaz (2014), Beler (2018) ve Ersay Önal 'ın (2021) yaptığı çalışmada aksine dahili ve cerrahi birimlerde

çalışan hemşirelerin yaratıcılık algılarında anlamlı bir farklılık olmadığı saptanmıştır. Yaratıcılık öğrenilebilen ve geliştirilebilen bir yetenek olması dolayısıyla bireyin yaratıcılığı, görev yaptığı birimden, kurumdan ve içinde bulunduğu toplumsal çevreden ve ait olduğu meslekten etkilenebilir.⁴²⁻⁴⁴

Hemşirelerin yaratıcı kişilik ile bireysel yenilikçi özelliği arasında pozitif yönde anlamlı orta şiddette ilişki vardır. Afsar ve Masood'un (2018), kamu ve özel hastanelerde çalışan hemşire yöneticiler ile yaptıkları çalışmada, hemşirelerin yaratıcı öz yeterlik algısının, dönüşümcü liderlik, süpervizöre güven ve belirsizlikten kaçınmanın yenilikçi iş davranışı üzerindeki etkisine aracılık ettiği saptanmıştır.³⁴ Hu ve Zhao'nun (2016), ast ve denetçilerinden oluşan çiftlerle yaptıkları çalışmada, yaratıcı öz yeterlik ve çalışan yenilikçiliği arasında pozitif yönlü, anlamlı ve yüksek düzeyde bir ilişkinin olduğu tespit edilmiştir. Bununla birlikte, bilgi paylaşımının çalışanın yenilikçiliği ile pozitif yönde ve anlamlı ilişkisine yaratıcı öz yeterliğin aracılık ettiği belirlenmiştir.⁴⁵

Öz yeterlik, eyleme başlamada ilk kararı vermeyi, çaba göstermeyi, direnişler karşısında devam etmeyi sağlayan, yenilik sürecindeki faaliyetler için önemli bir motivasyon faktörü olarak değerlendirilen, bireylerin davranışlarının en önemli belirleyicilerindendir. Bu nedenle, bireylerin yaratıcı çalışmalara katılımı için yaratıcı öz yeterlik algılarının desteklenmesinin önemli olduğu belirtilmektedir.^{8,11} Hemşirelerin temel mesleki bilgi ve beceriye sahip olmasının yanında bunları kullanabilmesini teşvik eden ya da engelleyen öz yeterlik algısının belirlenmesinin, hemşirelerin yenilikçi davranışlarının anlaşılması, başarılı performansı ve mesleki gelişimi açısından gerekli olduğu söylenebilir.

Sonuç

Kadın hemşirelerin bireysel yenilikçi düzeylerinin yüksek olduğu görülmüştür. Dahili ve cerrahi birimlerde çalışan hemşirelerin yaratıcılıklarının, sorumlu hemşirelerin ve sürekli gündüz vardiyasında

çalışan hemşirelerin öz yetkilerinin iyi düzeyde olduğu görülmüştür. Hemşirelerin yenilikçi davranışları geliştirmede etkili olunan faktörler öncelik sırasına göre; hasta ihtiyaçları, mesleki inanç, teknolojik gelişmeler, tecrübe, kişisel özellikler, branşlaşma, kaynak sıkıntısı, yönetim desteği, eğitim düzeyi, iş yükü, liderlik özelliği, vardiyalı çalışma ve mesleki uygulamalara bağımlı değildir. Hemşirelerin yaratıcı kişilik özellikleri ve öz yetkileri ortalamanın üzerindedir. Hemşirelerin büyük çoğunluğunun gelenekçi bakış açısına sahip olduğu görülmüştür.

Bu çalışma sonuçlarına göre aşağıdaki önerilerde bulunulmuştur;

-Hemşirelerin yenilikçilik düzeylerini ve teknolojiye karşı olumlu tutumlarını artıracak hizmet içi eğitimlerin sağlanması, eğitim, kurs ve seminerlerin düzenlenmesi,

-Çalışmanın farklı kurumlarda yapılarak bireysel yenilikçilik ve teknolojiye karşı tutum düzeylerini etkileyen değişkenlerin araştırılması önerilmektedir.

-Hemşirelerin yeniliği düşünceleri ve yenilik üzerine araştırmaları için motive edilmesi, fırsat verilmesi, yeterli zaman ve kaynak sağlanması,

-Hemşirelerin yoğun iş yükü ve çalışma düzenleri gibi öz yeterlilik ve yaratıcılıklarını etkileyen olumsuz koşulların düzenlenmesi, kurum politika ve uygulamalarında iyileştirmeler yapılması,

-Çalışmamızın pandemi sürecinde yürütülmesi nedeniyle farklı araştırmacılar tarafından pandemi sonrasında araştırma konusunun tekrar incelenmesi önerilmektedir.

Yazar katkıları: DL: Araştırma ile ilgili fikir, tasarım, denetleme, veri işleme, analiz ve yorum, literatür taraması, eleştirel inceleme, makale yazımı GT: Araştırma ile ilgili tasarım, denetleme, veri toplama, veri işleme, makale yazımı.

Çıkar çatışması: Yazarlar arasında çıkar çatışması yoktur.

Mali destek: Herhangi bir kişi, kurum veya kuruluştan mali destek alınmamıştır.

Kaynaklar

1. Xerri MJ. Workplace relationships and the innovative behaviour of nursing employees: a social exchange perspective. *Asia Pacific Journal of Human Resources*, 2012;51(1):103-123./ <https://doi.org/10.1111/j.1744-7941.2012.00031.x>
2. Vural Özkan G. Çalışanların özyeterlilik düzeyinin yaratıcı ve yenilikçi iş davranışlarına etkisi: farklı sektörlerde faaliyet gösteren örgütler üzerinden karşılaştırmalı bir değerlendirme. *Journal of Yasar University*, 2017;181-191.
3. Reuvers M, Van Engen ML, Vinkenburgh CJ, Wilson-Evered E. Transformational leadership and innovative work behaviour: exploring the relevance of gender differences. *Creativity and Innovation Management*, 2008;17(3):227-244./ <https://doi.org/10.1111/j.1467-8691.2008.00487.x>
4. Wilson A, Whitaker N, Whitford D. Risingtothe challenge of healthcare reform with entrepreneuria land intrapreneurial nursing initiatives. *OJIN*, 2012;17(2):1-13.
5. Knol J, Van Linge R. Innovative behaviour: the effect of structural and psychological empowerment on nurses. *Journal of Advanced Nursing*, 2009;65(2):359-370./ <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2008.04876.x>
6. Janssen O. How fairness perceptions make innovative behavior more or less stressful. *Journal of Organizational Behavior*, 2004;25:201-215./ <https://doi.org/10.1002/job.238>
7. Wang XHF, Fang Y, Ouershı I, Janssen O. Understanding employee innovative behavior: integrating the social network and leader-member exchange perspectives. *Journal of Organizational Behavior*, 2015; 36(3): 403-420./ <https://doi.org/10.1002/job.1994>
8. Slatten T. Determinants and effects of employee's creative self-efficacy on innovative Activities. *International Journal of Quality and Service Sciences*,

- 2014;6(4):326-347./
doi:10.1108/IJQSS-03-2013-0013
9. Mokhber M, Tan GG, Vakilbashi A, Mohd Zamil NA, Basiruddin R. Impact of entrepreneurial leadership on organization demand for innovation: moderating role of employees innovative self-efficacy. *International Review of Management and Marketing*, 2016;6(3):415-421.
 10. Meydan CH. İş tatmini ve öz yeterliliğin örgüt içi girişimciliğe etkisi: kamu sektöründe bir araştırma. *Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2011;20(1):25-40.
 11. Bang H, Reio JTG. Personal accomplishment, mentoring, and creative self-efficacy as predictors of creative work involvement: the moderating role of positive and negative affect. *The Journal of Psychology*, 2017;151(2):148-170./
<https://doi.org/10.1080/00223980.2016.1248808>
 12. Michael LAH, Hou ST, Fan HL. Creative self-efficacy and innovative behavior in a service setting: optimism as a moderator. *The Journal of Creative Behavior*, 2011;45:258-272./
<https://doi.org/10.1002/j.2162-6057.2011.tb01430.x>
 13. Fida R, Laschinger HK, Leiter MP. The protective role of self-efficacy against workplace incivility and burnout in nursing: a time lagged study. *Health Care Management Review*, 2016;1-9./doi: 10.1097/HMR.0000000000000126
 14. Afsar B, Cheema S, Saeed BB. Do nurses display innovative work behavior when their values match with hospitals' values?. *European Journal of Innovation Management*, 2017;21(1):157-171./doi:10.1108/EJIM-01-2017-0007
 15. Başoğlu M, Durmaz Edeer A. X ve Y kuşağındaki hemşirelerin ve hemşirelik öğrencilerinin bireysel yenilikçilik farkındalıklarının karşılaştırılması. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2017;6(4):77-84.
 16. Jerusalem M, Schwarzer R. Self-Efficacy As Resource Theory in Stress Appraisal Process" in R. Schwarzer (Ed.) Self-Efficacy: Thought Control of Action, Hemisphere: Washington DC. 1992;195-213.
 17. Yeşilay A, Schwarzer R, Jerusalem M. (1997). Turkish adaptation of the general perceived self-efficacy scale. <http://userpage.fu-berlin.de/~health/turk.htm> (Erişim 06.01.2020).
 18. Şahin F, Danışman F. Yaratıcı kişilik özellikleri ölçeği: güvenilirlik ve geçerlik çalışması. *Karabük Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2017;7(2):750-7.
 19. Hurt HT, Joseph K, Cook CD. Scales for the measurement of innovativeness. *Human Communication Research*, 1977;4:58-65.
 20. Sarıoğlu KA, Altuntaş S. "Bireysel yenilikçilik ölçeği"nin hemşireliğe uyarlanması: Türkçe geçerlik-güvenirlik çalışması". *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*, 2017;14(1): 52-61.
 21. Zengin H, Tiryaki Ö, Çınar N. Hemşirelikte yenilikçilik ve ilişkili faktörler. *Sağlık ve Hemşirelik Yönetimi Dergisi*, 2019;3(6):207-217.
 22. Baksi A, Sürücü HA, Kurt G. Hemşirelerin bireysel yenilikçilik davranışları ve bu davranışları etkileyen faktörlerin incelenmesi. *ACU Sağlık Bil Dergisi*, 2020;11(2):310-315.
 23. Çakın A. Hemşirelerin bireysel yenilikçilik düzeylerinin değişime karşı tutumlarına etkisinin incelenmesi [Yükseklisans Tezi]. Manisa, Türkiye: Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2019.
 24. Gürkan P. Bir eğitim araştırma hastanesinde görev yapan hemşirelerin bireysel yenilikçilik düzeyleri ve teknolojiye bakış açılarının incelenmesi [Yükseklisans Tezi]. İstanbul, Türkiye: Okan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2019.
 25. Sis Çelik A, Bayrakçeken E, Yıldırım T. Hemşirelerin cinsiyet rollerine göre bireysel yenilikçilik özelliklerinin belirlenmesi. 1. Uluslararası İnovatif Hemşirelik Kongresi, Kongre Bildiri Kitabı, İstanbul,72, 4-5 Mayıs 2018.
 26. Çetin Y. Yönetici hemşirelerin yenilikçi davranışlarının örgütsel vatandaşlığa etkisi [Yükseklisans Tezi]. Malatya, Türkiye: İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2017.

27. Aktaş, S. Hemşirelerde bireysel yenilikçilik ve kurumsal bağlılık durumları arasındaki ilişkinin belirlenmesi [Yükseklisans Tezi]. İstanbul, Türkiye: Okan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2018.
28. Bedük A, Eryeşil K, Oğuz H. Kadın ve erkek girişimcilerin algılama farklılıkları. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi*, 2016;19:1-15.
29. Baysal E. Hemşirelerde öz-yeterlilik inancı ve iş doyumunu ilişkisi: bir üniversite hastanesinde saha çalışması [Yükseklisans Tezi]. İstanbul, Türkiye: İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2010.
30. Uğur E. Yönetici hemşirelerin koçluk becerileri ve öz-etkililik-yeterlilik algılamaları [Doktora Tezi]. İstanbul, Türkiye: Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2010.
31. Akdeniz Uysal, D. Hemşirelerin öz yeterlilik düzeyleri ile ebeveynleri bakıma katmaları arasındaki ilişkinin incelenmesi [Yükseklisans Tezi]. Mersin, Türkiye: Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2016.
32. Yılmaz Koçak M, Büyükyılmaz F. Hemşirelerin öz-yeterlilik algıları ile problem çözme becerilerinin incelenmesi. *Journal of Academic Research in Nursing*, 2019;5(3):169-177.
33. Genç L. Hemşirelerde zaman yönetiminin hasta bakım tutumlarına etkisinde öz yeterliliklerinin rolü [Yükseklisans Tezi]. İstanbul, Türkiye: İstanbul Okan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2019.
34. Afsar B, Masood, M. Transformational leadership, creative self-efficacy, trust in supervisor, uncertainty avoidance, and innovative work behavior of nurses. *The Journal of Applied Behavioral Science*, 2018;1-26./ <https://doi.org/10.1177/0021886317711891>
35. Simone SD, Planta A, Cicotto G. The role of job satisfaction, work engagement, self-efficacy and agentic capacities on nurses' turnover intention and patient satisfaction. *Applied Nursing Research*, 2018;39:130-140./ <https://doi.org/10.1016/j.apnr.2017.11.004>
36. Pisanti R, Doef M, Maes S, Lombardo C, Lazzari D, Violani C. Occupational coping self-efficacy explains distress and well-being in nurses beyond psychosocial job characteristics. *Front. Psychol*, 2015;6:1143./ <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.01143>
37. Davies BL, Hodnett E. Labor support: nurses' self-efficacy and views about factors influencing implementation. *Jognn Clinical Studies*, 2002;31(1):48-56./ <https://doi.org/10.1111/j.1552-6909.2002.tb00022.x>
38. Malak Akgün B. Hemşirelerin duygusal emek, duygusal özyeterlilik ve tükenmişlik düzeylerinin duygusal habitus bağlamında incelenmesi [Doktora Tezi]. Ankara, Türkiye: Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2015.
39. Doğan Ayaz S. Hemşirelerin egzersiz davranışları, öz yeterlilik düzeyleri ve ilişkili faktörler. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2015;18(4):287-295.
40. Bauman PK. The relationship between individual and organizational characteristics and nurse innovation behavior [Doctoral Thesis]. Indiana University School of Nursing; 2011.
41. Hasseini M, Kalani N, Goyaghaj N, Ahmadi M, Saydi Z. The correlation between organizational creativity and knowledge management among nurses. *Journal Of Health Promotion Management*, 2016;5(4):24-30.
42. Beler M. Hemşirelerin örgütsel yaratıcılık algıları ve problem çözme becerileri [Yayınlanmamış Yüksek lisans Tezi]. İstanbul, Türkiye: Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2018.
43. Ersay Önal Z. Hemşirelerde örgüt ikliminin örgütsel yaratıcılık algılarına etkisi [Yükseklisans Tezi]. Bandırma, Türkiye: Bandırma Onyediy Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2021.
44. Aymaz D. Hemşirelerde liderlik davranışı, örgütsel bağlılık ve örgütsel yaratıcılık arasındaki ilişkilerin incelenmesi [Yayınlanmamış Yüksek lisans Tezi]. İstanbul, Türkiye:

Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2014.



45. Hu B, Zhao Y. Creative self-efficacy mediates the relationship between knowledge sharing and employee innovation. *Social Behavior and Personality*, 2016;44(5):815–826. <http://dx.doi.org/10.2224/sbp.2016.44>.

Araştırma Makalesi

Mersin Univ Sağlık Bilim Derg 2022;15(2):352-360

doi:10.26559/mersinsbd.1133654

112 Acil ambulans hizmetlerinde iş performansının belirleyicileri

 Sabahattin Tekingündüz ¹,  Ahmet Öner Kurt ²,  Mustafa Kemal Başaralı ³

¹Mersin Üniversitesi İçel Sağlık Yüksekokulu Sağlık Yönetimi Bölümü

²Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Ana Bilim Dalı

³Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ankara Ulucanlar Göz Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Öz

Amaç: Çalışmanın amacı 112 Acil Ambulans hizmetlerinde (hastane öncesi acil sağlık hizmetleri) görev yapan çalışanların iş performansını etkileyen faktörlerin belirlenmesidir. **Yöntem:** Kesitsel tipte planlanan bu çalışmanın verileri, 01/01/2016–31/03/2016 tarihleri arasında Mersin ilinde toplandı. Çalışmaya 378 ambulans (112 Acil Servis) çalışanı katılmıştır. Çalışmada, iş performans ölçeği, örgütsel bağlılık ölçeği ve duygusal tükenmişlik ölçeği kullanılmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde güvenilirlik testi, yüzdelik dağılım, ortalama, standart sapma, korelasyon ve regresyon analizleri kullanılmıştır. **Bulgular:** Katılımcıların yaş ortalaması 28.9±6.16, toplam çalışma yılı 6.0±3.273, %68.3'ü kadın, %63.0'ı evli, %91.0'ı Acil ve Ambulans Bakım Teknikeri/Acil Tıp Teknisyeni, %43.9'u önlisans mezunudur. İş performans skoru 4.1, örgütsel bağlılık skoru 3.5 iken duygusal tükenmişlik skoru 2.6 çıkmıştır. Korelasyon analizine göre iş performansı ile örgütsel bağlılık arasında pozitif, iş performansı ile duygusal tükenmişlik arasında ise negatif ilişki bulunmuştur. Regresyon analizine göre ise iş performansını sadece örgütsel bağlılığın pozitif yönde etkilediği belirlenmiştir. **Sonuç:** Ambulans çalışanları ile yapılan bu çalışmada, iş performansı ile duygusal tükenmişlik ve örgütsel bağlılık düzeyleri arasında anlamlı ilişkiler bulunmuştur. Bu açıdan çalışanların, performans düzeylerinin yükseltilmesi için örgüte bağlılık düzeylerinin artırılması ve tükenmişlik seviyelerinin azaltılmasının önemli olacağı düşünülmektedir. Dönem dönem çalışanların bağlılık ve tükenmişlik seviyelerinin ölçülmesi gerekmektedir. Ölçüm sonucuna yönelik olarak müdahale programlarının geliştirilmesinin iş performansı açısından önemli olduğu düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: 112 Acil Ambulans hizmetleri, iş performansı, tükenmişlik, örgütsel bağlılık

Yazının geliş tarihi: 21.06.2022

Yazının kabul tarihi: 03.08.2022

Sorumlu yazar: Sabahattin Tekingündüz, Mersin Üniversitesi Çiftlikköy Kampüsü, İçel Sağlık Yüksekokulu Sağlık Yönetimi Bölümü, Yenişehir/MERSİN. Tel: 0506 3585594, E-posta: stekingunduz@mersin.edu.tr

Determinants of job performance in 112 emergency ambulance services

Abstract

Aim: The aim of the study was to determine the factors affecting the job performance of employees working in 112 Emergency Ambulance Services (pre-hospital emergency medical services). **Method:** In this cross-sectional study, data was collected in a province in Turkey between 01/01/2016 and 31/03/2016. 378 ambulance (112 Emergency Services) employees participated in the study. In the study, job performance scale, organizational commitment scale and emotional burnout scale were performed. Reliability test, percentage distribution, mean, standard deviation, correlation and regression analyzes were used in the evaluation of the data. **Results:** The mean age of the participants was 28.9±6.16, the total working year was 6.0±3.273, 68.3% were female, 63.0% were married, 91.0% were emergency and ambulance care technician/emergency medical technician, 43.9% were associate degree graduates. The job performance score was 4.1, the organizational commitment score was 3.5, and the emotional burnout score was 2.6. According to the correlation analysis, a positive relationship was found between job performance and organizational commitment, and a negative relationship was found between job performance and emotional burnout. According to the regression analysis, it was determined that only organizational commitment had a positive effect on job performance. **Conclusion:** In this study conducted with ambulance workers, significant relationships were found between job performance and emotional burnout and organizational commitment levels. In this respect, it is thought that it will be important to increase the level of commitment to the organization and reduce the level of burnout in order to increase the performance levels of the employees. It is necessary to measure the commitment and burnout levels of the employees from time to time. It is thought that the development of intervention programs for the measurement result is important in terms of job performance.

Keywords: Prehospital emergency health services, job performance, burnout, organizational commitment

Giriş

Acil sağlık hizmetleri, akut rahatsızlık durumlarında temel tıbbi yardım sağlamak için sunulan girişimleri ve hizmetleri kapsamaktadır. Olay yeri ile sağlık kurumu arasındaki acil sağlık hizmetleri hastane öncesi acil sağlık hizmet birimleri yani 112 Acil Ambulans hizmetleri tarafından verilmektedir. Türkiye’de 1986 yılında “Hızır Acil Servis” hizmetleri olarak üç ilde (Ankara, İstanbul, İzmir) örgütlenen 112 Acil Ambulans hizmetleri günümüzde 81 ilde yaygın bir şekilde faaliyetlerine devam etmektedir. Sunulan hizmetin doğası gereği riskli bir çalışma ortamında ve öngörülme- yen koşullarda, yaşam ve ölüm baskısı altında sağlık hizmeti sunmak zorunda kalan acil birim çalışanlarının iş performansı; vakanın özelliği, çalışanın bireysel özellikleri, vaka

yeri gibi birçok faktörden etkilenebilmektedir.^{1,2}

Performans, bir işi yapan bireyin, grubun ya da örgütün, o işle amaçlanan hedefe yönelik olarak neye ulaşabildiğini, neyi sağlayabildiğini nicel ve nitel olarak belirten bir kavramdır.³ Kurumlar, örgütsel amaç ve hedeflere ulaşmak, nitelikli hizmet sunmak ve rekabette üstün duruma gelmek için performans düzeyi yüksek olan çalışanlara ihtiyaç duyarlar. Çalışanlar açısından da performans, gurur, keyif ve tatminin kaynağı olması nedeniyle önemlidir. Dahası, yüksek performansın, daha iyi kariyer fırsatlarına olanak tanınması ve kolay terfi gibi maddi ve/veya diğer avantajlarla sıklıkla ödüllendirilmesi nedeniyle çalışanlar açısından önemlidir.⁴ Yirmi dört saatlik nöbetlerle çalışılan ambulans hizmetlerinde hizmetin

doğasından kaynaklı diğer faktörlerle birlikte zaman baskısı, yetersiz uyku ve yorgunluk, çalışanların hasta ihtiyaçlarını tespit etme yeteneğini azaltmakta, iş performans düzeyini düşürebilmektedir. Bu etmenler, hasta güvenliğini tehdit eden advers olayların da yaşanmasına da neden olabilmektedir.^{5,6} Örgütlerde kurumsal performanslar, bireysel performansların bileşiminden oluşmaktadır. Hasta güvenliğinin, hastane performansının önemli bir göstergesi olduğu göz önünde bulundurulduğunda bireysel performansın önemi ortaya çıkmaktadır.⁷

İş stresi ve iş hoşnutsuzluğuna karşı bir tampon görevi gören örgütsel bağlılık⁸, bireyi örgüte bağlayan psikolojik bir durum olarak tanımlanmaktadır.⁹ Örgütün amaç ve hedeflerini kabul etme ve bunlara güçlü bir şekilde inanma, örgüt için istekli olarak çok fazla çaba sarf etme, örgüt üyeliğini devam ettirmek için güçlü bir istek duyma gibi üç temel özelliğe sahip olan kavram¹⁰ son yıllarda akademisyenlerce yaygın bir şekilde ele alınmaktadır. Literatürde güçlü bağlılığa sahip olanların, örgütsel hedeflerin gerçekleştirilmesine daha fazla katkı sundukları, daha fazla sadakat gösterdikleri, daha fazla verimli oldukları, örgütsel vatandaşlık davranışı gösterdikleri, yüksek iş tatminine sahip oldukları ve daha fazla sorumluluk alma niyetinde oldukları belirtilmektedirler.^{11,12} Söz konusu sağlık hizmetleri olunca örgütsel bağlılığın hasta güvenliği ve hasta sonuçları üzerine etkisi çeşitli çalışmalarda yer edinmiştir.^{13,14}

İş performansı ile yakından ilişkili olan diğer bir kavram tükenmişliktir. Sağlık bakımında sürekli bir tehdit olarak, bireyin enerjisini azaltan, zihinsel yorgunluğunu artıran ve bireyi güçsüzleştiren bir süreç olarak görülen tükenmişlik, çalışma ortamındaki stresörlere yanıt olarak uzun sürede ortaya çıkan psikolojik bir sendromdur.^{15,16} Acil sağlık hizmetlerinde iş tecrübesi, iş tatmini, kişilik, sosyo-demografik özellikler, kritik olaylara sürekli maruz kalma, kaynakların yetersizliği/tükenmesi gibi faktörler hem tükenmişliği hem de duygusal bağlılığı etkileyen değişkenlerdir. Tükenmişlik hizmet sunanları, örgütleri, hastaları ve bir

bütün olarak sağlık sistemini etkileyen önemli bir problemdir. Tükenmişlik çalışanlarda fiziksel güçsüzlük, uykusuzluk, sinirlilik ve depresyona neden olurken; hastalara sunulan bakımın kalitesini de olumsuz etkileyebilmektedir. Sağlık kurumlarını da artan devamsızlık, iş rotasyonu ve düşük iş performansı gibi sorunlarla karşı karşıya bırakmaktadır.^{17,18} Bu çalışmada, hastane öncesi acil sağlık hizmetlerinde görev yapan çalışanların iş performansını etkileyen faktörlerin belirlenmesi amaçlanmıştır. Diğer bir ifade ile çalışmanın amacı, örgütsel bağlılık ve duygusal tükenmişliğin iş performansı üzerine etkisini incelemektir.

Gereç ve Yöntem

Araştırmanın tipi ve evren

Kesitsel tipteki çalışma 01/01/2016–31/03/2016 tarihleri arasında bir ildeki 112 Acil Ambulans çalışanları (hastane öncesi acil sağlık hizmeti çalışanları) ile gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın yapıldığı dönemde ambulans hizmetlerinde filli olarak 464 sağlık çalışanı görev yapmaktaydı. Herhangi bir örnekleme yapılmadan Mersin İlinde görev yapan 112 Acil Ambulans hizmet çalışanları çalışma evrenini oluşturmaktadır. Söz konusu çalışma evreninde yer alan 464 çalışana anket dağıtılmıştır. 378 ambulans çalışanı çalışmaya gönüllü olarak katılıp anketi doldurmuşlardır. Böylece katılım oranı %81.5 olarak bulunmuştur.

Veri Toplama Formu

Veri toplama aracı olarak iş ve kişisel bilgileri içeren sorular, iş performans ölçeği, örgütsel bağlılık ölçeği ve duygusal tükenmişlik ölçeği kullanılmıştır.

İş Performansı Ölçeği: Kirkman ve Rosen (1999) ve Sigler ve Pearson (2000) tarafından yapılan çalışmalarda kullanılan iş performans ölçeği 4 ifade ile ölçülmektedir. Çöl tarafından yapılan çalışmada Cronbach α düzeyinin 0,8277 olduğu tespit edilmiştir.³ Tepki kategorileri 5'li Likert derecelemesine (1: kesinlikle katılmıyorum..... 5: kesinlikle katılıyorum) tabi tutulmuştur.

Örgütsel Bağlılık Ölçeği: Jaworski ve Kohli (1993) tarafından geliştirilen ölçek kullanılmıştır. Çalışanların, genel olarak örgüte olan bağlılıklarını ölçmek amacıyla geliştirilen ölçek toplam 6 ifade ile ölçülmektedir. Ölçeğin güvenirlik katsayısı (Cronbach alfa) ise 0,74 olarak tespit edilmiştir.¹⁹ Tepki kategorileri 5'li Likert derecesine (1: kesinlikle katılmıyorum..... 5: kesinlikle katılıyorum) tabi tutulmuştur.

Duygusal Tükenmişlik Ölçeği: Çalışmada, Maslach Tükenmişlik Ölçeği kullanılmıştır. 22 ifade ve üç boyuttan oluşan ölçekten sadece 9 ifadeden oluşan Duygusal Tükenmişlik boyutu çalışma kapsamına alınmıştır. Duygusal tükenmişlik boyutunun güvenirlik katsayısı 0.90 olup, ölçeğin Türkiye'de geçerlilik ve güvenirlik çalışması Ergin tarafından yapılmıştır. Tepki kategorileri 5'li Likert derecesine (1: kesinlikle katılmıyorum..... 5: kesinlikle katılıyorum) tabi tutulmuştur.²⁰

Bulgular

Araştırmaya katılan katılımcıların %68.3'ünün kadın, %63.0'nının evli, %43.9'unun önlisans,%67.5'inin ATT olduğu tespit edilmiştir. Katılımcıların %83.1'i 112 istasyonlarında görev yaparken, %62.2'sinin merkez dışındaki ilçelerde görev yapmaktadır (Tablo 1). Katılımcıların yaş ortalaması 28.9 (20-61 yaş aralığı), çalışma yılı ise 6.0 (1-24 yıl aralığı) yıl olduğu belirlenmiştir (Tablo 2).

Yapılan çalışmada, çalışanların iş performans ve örgütsel bağlılık puanların yüksek, duygusal tükenmişlik puanlarının ise ortalama bir seviyede olduğu tespit edilmiştir. Maddelerin iç tutarlılık katsayılarının yüksek olduğu belirlenmiştir

İstatiksel Analiz

Verilerin değerlendirilmesinde bilgisayar paket programından yararlanılmıştır. Verilerin özetlenmesinde tanımlayıcı istatistikler (sayı, yüzde, ortalama, standart sapma vb.) kullanılmıştır. Değişkenler arasındaki ilişkinin analizinde Korelasyon analizi kullanılırken, iş performansının belirleyicilerinin saptanmasında ise çoklu doğrusal regresyon analizi kullanılmıştır. Ölçeklere ait çarpıklık ve basıklık katsayılarının 0,7 ile 1.04 arasında değiştiği görülmüştür. Normal dağılım açısından Kline (1998) çarpıklık ve basıklık aralığının -3 ile +3 arasında olması gerektiğini belirtmiştir.²¹

Araştırmanın Etik Yönü

Mersin Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurul Başkanlığı'ndan 07.01.2015 tarih 2015/1 sayısı ile etik kurul izni alınmıştır. Araştırma için ilgili kurumda gerekli izinler alınmıştır.

(0.81-0.89 arası). Korelasyon analizi sonuçlarına göre iş performansı ile örgütsel bağlılık arasında pozitif, iş performansı ile duygusal tükenmişlik arasında ise negatif anlamlı ilişkiler saptanmıştır (p<0.05) (Tablo 3).

Tablo 4'te kurulan modelinin anlamlı olduğu görülmektedir (F=111.406; p=0.0001). Regresyon modelinin açıklama gücü 0.373 olarak bulunmuştur (R²: 0.37). Bu sonuç iş performans değişkenindeki varyasyonun %37.3'ünün bağımsız değişkenlerle açıklanabildiğini göstermektedir. Durbin-Watson katsayısı 1.827 olarak hesaplanmıştır. Modelde iş performansını örgütsel bağlılığın anlamlı şekilde etkilediği (p<0.05), duygusal tükenmişliğin ise anlamlı bir etkisinin olmadığı saptanmıştır (Tablo 4).

Tablo 1. 112 ambulans çalışanlarının sosyo-demografik ve iş yaşamına ilişkin özellikleri

	Frekans	% (yüzde)
Kadın	258	68.3
Erkek	120	31.7
Evli	238	63.0
Bekar	140	37.0
Lise	157	41.5
Önlisans	166	43.9
Lisans	37	9.8
Lisansüstü	18	4.8
Doktor	24	6.4
Hemşire	10	2.6
AABT*	89	23.5
ATT**	255	67.5
Komuta merkezi	64	16.9
112 istasyon	314	83.1
Merkez ilçe	143	37.8
Diğer ilçe	235	62.2
Total	378	100.0

AABT*. Acil ve Ambulans Bakım Teknikeri, ATT**. Acil Tıp Teknisyeni

Tablo 2. 112 ambulans çalışanlarının diğer sosyo-demografik özellikleri

	N	Minimum	Maksimum	Ortalama	Standart sapma
Yaş	378	20	61	28.9	6.169
Çalışma yılı	378	1	24	6.0	3.273

Tablo 3. Değişkenlerin ortalamaları, güvenilirlik düzeyleri ve korelasyonları

	Ort.±St. sapma	α^*	1	2	3
1. İş performansı	4.06±0.7	0.81	1	-.306**	.610**
2. Duygusal tükenmişlik	2.6±1.0	0.89		1	-.547**
3. Örgütsel Bağlılık	3.5±0.9	0.82			1

*. Güvenirlik katsayısı, **. Korelasyon 0,01 düzeyinde anlamlı. Ort.= ortalama, St. Sapma= Standart sapma

Tablo 4. İş performansının belirleyicileri

	Standartlaştırılmamış Katsayılar		Standartlaştırılmış Katsayılar		p
	Beta (β)	Std. Hata	Beta (β)	t	
Sabit	2.197	0.205		10.737	0.000
Duygusal tükenmişlik	0.028	0.035	0.039	0.809	0,419
Örgütsel bağlılık	0.510	0.039	0.631	12.921	0.000

R=.611; R²: .37

F: 111.406; p<0.001

Durbin-Watson= 1.827

Tartışma

Çalışan performansı, kuruluşların başarısında kritik bir faktördür.²² Örgütlerin varlığını sürdürmesi, büyümesi ve rekabet avantajı sağlaması örgütsel performanslarına bağlıdır. Çalışan performansı, örgütün stratejik hedeflerine ulaşmasını etkileyebilecek örgütsel performansın en önemli bileşenlerinden birisidir.^{23,24} Alan yazınında iş performansının, hastanede yatışları sırasında ve sonrasında hasta sonuçlarını önemli ölçüde etkileyebileceğinden, hemşireler tarafından sağlanan bakımın kalitesi için çok önemli olduğu, iş performansının değerlendirilmesinin hemşirelik bakımı için bir kalite göstergesi olarak kavramsallaştırıldığı ileri sürülmektedir.²⁵ Çalışan performansı örgüt içindeki bağlılık, tükenmişlik, stres, mobbing, tatmin, motivasyon gibi çalışanın tutum, niyet ve davranışlarını şekillendiren bir çok değişkenden etkilenmektedir.²⁶⁻²⁸ Genelde sağlık çalışanları olmak üzere hastane öncesi acil sağlık hizmetlerinde çalışanlar için performans sorunları doğrudan doğruya hasta güvenliğini etkilemektedir.²⁹ Çalışanın işine ve örgütüne psikolojik olarak bağlanmasını, isteyerek, gönüllü olarak faaliyette bulunmasını ifade eden motivasyon ve iş performansı arasındaki ilişkide de önemli psikososyal bir mekanizma olan örgütsel bağlılık değişkeni örgütlerde kurumsal performans ve hasta güvenliği uygulamaları için oldukça önemli bir değişkendir.³⁰ Bu çalışmada yapılan korelasyon analizine göre de hastane öncesi acil sağlık hizmetlerinde görev yapanlarda da performans ile örgütsel bağlılık arasında pozitif anlamlı ilişki saptanmıştır. Regresyon

analizinde de örgütsel bağlılığın performansın önemli bir belirleyicisi olduğu saptanmıştır. Alan yazınında örgütsel bağlılığın, iş performansını ve çalışan katılımını açıklamada temel unsur olarak görüldüğü ve sağlık kurumları yöneticilerinin, çalışan performansının artırılması için çalışanın iş tatmini ve örgütsel bağlılık gibi değişkenlere önem vermeleri gerektiğini belirtilmektedir.^{22,31} Sağlık sektöründe örgütsel bağlılık ile çalışan performansı arasında anlamlı ilişkileri gösteren farklı çalışmalar bulunmaktadır.^{22,30,32} Dolayısıyla çalışanların iş performanslarının istenilen düzeyde olması için kuruma bağlılıklarının her zaman diri tutulması önemlidir.

Alan yazınında iş performansının stres ve tükenmişlik ile doğrudan ve güçlü bir ilişkisinin olduğu belirtilmektedir.³³ Yapılan çalışmalarda da bu durumun bulgularında gözlenmektedir. Acil sağlık hizmetlerinde görev yapan çalışanların ruh sağlığını (duygu ve duygu) korumak, iyi bir iş performansı için gerekli bir durumdur.³⁴ Literatürde ki bulgulardan yola çıkarak duygusal tükenmişlik ile performans arasında negatif bir ilişkinin olması yani tükenmişlik arttıkça performansın düşmesi beklenmektedir. Bu çalışmada yapılan korelasyon analizine göre iş performansı ile duygusal tükenmişlik arasında negatif ilişki gözlenmiştir. Ancak çoklu doğrusal regresyon analizine göre ise duygusal tükenmişliğin iş performansı üzerine bir etkisi saptanmamıştır. Etkinin olmamasının nedeni sunulan hizmetin kendisi olabilmektedir. Acil sağlık hizmetlerinde hizmet sunulan bireylerin yaşamı ciddi bir risk altındadır. Müdahalenin gecikmesi dahi

ölümle sonuçlanabilmektedir. Hasta güvenliği ile yakından ilişkili olan çalışan performansının iyileştirilmesi sağlık hizmeti sunulan ortamlarda özellikle kritik bakım birimlerinde en önemli konulardan biri olmuştur. Dolayısıyla hizmetin doğası gereği çalışanda tükenmişlik düzeyi yüksek dahi olsa en üst düzeyde performans sunmak durumundadır. Bu nedenle ilişkinin anlamlı olmaması şaşırtıcı olmamıştır. Hamed ve diğerlerinin³⁴ (2021) hemşirelerle COVID-19 döneminde yapılan çalışmasında da ilişki anlamlı bulunmamıştır. Ancak sağlık çalışanlarında yapılan diğer bir çalışmada farklı bulgulara ulaşılmıştır. Tükenmişliğin iş stresi ile iş performansı arasında bir aracı değişken olduğu saptanmıştır. Diğer bir ifade ile iki değişken arasında bir ilişki olduğu gözlenmiştir. Yazarlar bu nedenle hastane yöneticilerine bu durumun bir risk oluşturduğunu ve potansiyel riski azaltmak için bir politikalar tasarlanmalarını önermektedirler.³⁵ İran'da ruh sağlığı çalışanları ile yapılan çalışmada, duygusal tükenmişliğin iş performansını olumsuz etkilediği belirlenmiştir. Yazarlar, tükenmişlik, bitkinlik ve bireysel başarısızlık hissini, uygun ve etkili performansa ulaşmada bir engel olarak görmektedirler.³⁶ İtalya'da hemşirelerle yapılan bir çalışmada da iki değişken arasında anlamlı ilişkiler tespit edilmiştir.²⁵ Farklı çalışmalarda ulaşılan farklı sonuçların nedeni çalışma yapılan kurumlardan ve farklı statülerde görev yapan çalışanlardan kaynaklanabilir. Acil servisler doğası gereği kritik bakım birimleri olmasından kaynaklı tükenmişlik ile performans arasında ilişki anlamlı çıkmamış olabilir.

Sonuç

Yapılan bu çalışmada hastane öncesi acil sağlık çalışanlarının iş performans düzeyinin yüksek olduğu, bunun yanında iş performansını destekleyen örgütsel bağlılık düzeyinin de ortalamanın üzerinde olduğu tespit edilmiştir. Ancak iş performansı ile korelasyonel bir ilişki gösteren duygusal tükenmişliğin henüz iş performansı üzerine önemli bir etkisinin olmadığı tespit edilmiştir. Çalışmada da tükenmişlik düzeyinin ortalama seviyede olduğu

söylenbilir. Ancak bu durum örgüt açısından bir uyarı mahiyetinde görülebilir. Tükenmişlik seviyesinin yükselmesi iş performansına da etki edebilecektir. Bu açıdan kurum yöneticilerinin dönem dönem çalışanların iş ortamındaki stres faktörlerini değerlendirmelerini ve tükenmişlik düzeylerini ölçmeleri ve tükenmişliğe yol açabilecek unsurları gözden geçirip bunlara yönelik gerekli önleme stratejileri almaları gerekmektedir. Diğer bir öneri de özel ambulanslarda görev yapan çalışanların içinde yer aldığı bir çalışmanın planlanmasının önemli olacağı düşünülmektedir.

Çalışmanın Kısıtlılıkları: Çalışma sadece bir ilde bulunan 112 Acil Ambulans hizmetlerinde görev yapan çalışanlarla gerçekleştirilmiştir. Bu nedenle sonuçları Türkiye'ye genellenemez. Bunun yanında sadece kamuda görev yapan acil sağlık çalışanları araştırma kapsamına alınmıştır.

Yazar Katkısı: Fikir/Kavram: ST, AÖK, MKB; Tasarım: ST, AÖK; Denetleme/Danışmanlık: AÖK, MKB; Veri Toplama/İşleme: ST, AÖK, MKB; Analiz/Yorum: ST, AÖK; Kaynak Taraması: ST, AÖK; Makalenin Yazımı: ST, AÖK, MKB; Eleştirel İnceleme: ST, AÖK, MKB.

Çıkar Çatışması: Yapılan çalışmada herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Mali Destek: Bu çalışmada herhangi bir maddi veya teknik destek alınmamıştır.

Kaynaklar

1. Aydınlik H. Türkiye'de acil tıbbi müdahale. *SD*. 2017;42:23-25.
2. Atan M, Tekingunduz S. Ambulans Çalışanlarının (112) tükenmişlik, Algılanan İş Stresi ve İş Tatminlerinin Kişisel Özelliklere Göre İncelenmesi. *NWSA-Social Sci*. 2014;9(3):54-69.
3. Çöl G. Algılanan Güçlendirilmenin İşgören Performansı Üzerine Etkileri. *Doğuş Üniversitesi Derg*. 2008;9(1):35-46.
4. Rageb MA, E A-E-SM, El-Samadicy A, Farid

5. Organizational Commitment, Job Satisfaction and Job Performance as a mediator between Role Stressors and Turnover Intentions A Study from an Egyptian cultural perspective. *Int J Bus Econ Dev.* 2013;1:34-54. doi:10.1108/02683940210428074
6. Patterson DP, Huang DT, Fairbanks RJ, Simone S, Weaver M, Wang HE. Variation in Emergency Medical Services Workplace Safety Culture. *Prehospital Emerg Care.* 2010;14(4):448-460. doi:10.3109/10903127.2010.497900.Variation
7. Tucker P, Folkard S. *Working Time, Health and Safety: A Research Synthesis Paper.* International Labour Organization; 2012.
8. Welp A, Meier LL, Manser T. Emotional exhaustion and workload predict clinician-rated and objective patient safety. *Front Psychol.* 2014;5(OCT):1-13. doi:10.3389/fpsyg.2014.01573
9. McNeese-Smith DK. A nursing shortage: Building organizational commitment among nurses. *J Healthc Manag.* 2001;46(3):173-187. doi:10.1097/00115514-200105000-00008
10. Allen JN, Meyer PJ. The Measurement and Antecedents of Affective, Continuance, and Normative Commitment to the Organization. *J Occup Psychol.* 1990;63:1-18.
11. Porter, Lyman W, Steers, Richard M, Mowday, Richard T, Boulian, Paul V. Organizational commitment, job satisfaction, and turnover among psychiatric technicians. *J Appl Psychol.* 1974;59(5):603-609.
12. Chow IH. Organizational Commitment and Creer Development of Chinese Managers in Hong Kong and Taiwan. *Int J Career Manag.* 1994;6(4):3-9.
13. Cho J, Laschinger HKS, Wong C. Workplace empowerment, work engagement and organizational commitment of new graduate nurses. *Can J Nurs Leadersh.* 2006;19(3):43-60. doi:10.12927/cjnl.2006.18368
14. Horwitz SK, Horwitz IB. The effects of organizational commitment and structural empowerment on patient safety culture: An analysis of a physician cohort. *J Heal Organ Manag.* 2017;31(1):10-27. doi:10.1108/JHOM-07-2016-0150
15. Duthie EA. The relation of nurses' attitudes towards safety and reported medication error rates. Dissertation, Amerika: New York University, 2006.
16. Maslach C. Job Burnout: New Directions in Research and Intervention. *Curr Dir Psychol Sci.* 2003;12(5):189-192. doi:10.1111/1467-8721.01258
17. Hazell, Kenneth W. Job Stress, Burnout, Job Satisfaction, and Intention to Leave Among Registered Nurses Employed in Hospital Settings in the State of Florida. Dissertation, Amerika: Lynn University 2010.
18. Gómez-Urquiza JL, De la Fuente-Solana EI, Albendín-García L, Vargas-Pecino C, Ortega-Campos EM, Cañadas-De la Fuente GA. Prevalence of burnout syndrome in emergency nurses: A meta-analysis. *Crit Care Nurse.* 2017;37(5):e1-e9. doi:10.4037/ccn2017508
19. Salyers MP, Bonfils KA, Luther L, et al. The Relationship Between Professional Burnout and Quality and Safety in Healthcare: A Meta-Analysis. *J Gen Intern Med.* 2017;32(4):475-482. doi:10.1007/s11606-016-3886-9
20. Şeşen H. Öncülleri ve sonuçları ile örgüt içi girişimcilik: Türk Savunma Sanayinde bir araştırma. Doktora Tezi, Türkiye: Kara Harp Okulu Komutanlığı Savunma Bilimleri Enstitüsü, 2010.
21. Ergin C. Doktor ve hemşirelerde Tükenmişlik ve Maslach Tükenmişlik Ölçeğinin Uyarlanması. In: *Türk Psikologlar Derneği Yayınları.* 1992:143-154.
22. Naqbi S Al, Yassin A. Attributes of Mobile Technology Adoption Acceptance from Users Perspective. *International Journal of Sustainable Construction Engineering and Technology,* 2022;13(2):220-232.
23. Karem MA, Mahmood YN, Jameel AS, Ahmad AR. The effect of job satisfaction and organizational commitment on nurses' performance. *Humanit Soc Sci Rev.* 2019;7(6):332-339. doi:10.18510/hssr.2019.7658

23. Arifin AH, Matriadi F. The Role of Job Satisfaction in Relationship to Organization Culture and Organization Commitment On Employee Performance. *United Int J Res Technol.* 2022;3(6):117-129.
24. Baird KM, Tung A, Yu Y. Employee organizational commitment and hospital performance. *Health Care Manage Rev.* 2019;44(3):206-215. doi:10.1097/HMR.000000000000181
25. Giorgi F, Mattei A, Notarnicola I, Petrucci C, Lancia L. Can sleep quality and burnout affect the job performance of shift-work nurses? A hospital cross-sectional study. *J Adv Nurs.* 2018;74(3):698-708. doi:10.1111/jan.13484
26. Amarat M, Akbolat M, Adiyaman O. The Mediating Role of Motivation in the Effect of Nurse-Nurse Collaboration on Nurses' Work Performance : Descriptive Research, *Turkiye Klinikleri Journal of Health Sciences,* 2022;(May). doi:10.5336/healthsci.2022-88886
27. Zangmo RP. Job Stress and Employee Performance : A Case Study of Civil Servants Working in Ministry of Health , Thimphu. *Bhutan J Manag.* 2022;2(1):30-63.
28. Musabah S, Zefeiti B Al, Noor Azmi M. - The Influence of Organizational Commitment on Omani Public Employees' Work Performance. *Int Rev Manag Mark.* 2017;7(2):151-160. http://www.econjournals.com
29. Gün İ, Söyük S, Özsari SH. Effects of Job Satisfaction, Affective Commitment, and Organizational Support on Job Performance and Turnover Intention in Healthcare Workers. *Arch Heal Sci Res.* 2021;8(2):89-95. doi:10.5152/ArcHealthSciRes.2021.21044
30. Guo B, Qiang B, Zhou J, et al. The Relationship between Achievement Motivation and Job Performance among Chinese Physicians: A Conditional Process Analysis. *Biomed Res Int.* 2021;2021. doi:10.1155/2021/6646980
31. Top M, Gider O. Interaction of organizational commitment and job satisfaction of nurses and medical secretaries in Turkey. *Int J Hum Resour Manag.* 2013;24(3):667-683. doi:10.1080/09585192.2012.680600
32. Ersan A, Süslü M. Covid -19 Korkusunun Sağlık Çalışanlarının İş Performanslarına Etkileri Ve Örgütsel Bağlılığın Aracılık Rolü. *Akad Hassasiyetler.* 2022;9:231-266.
33. Platis C, Reklitis P, Zimeras S. Relation between Job Satisfaction and Job Performance in Healthcare Services. *Procedia - Soc Behav Sci.* 2015;175:480-487. doi:10.1016/j.sbspro.2015.01.1226
34. Elshahat Hamed W, Abd Elsalam Ahmed Eldeeb G. Effect of Emotion Management on Nurses Job Performance during Pandemic COVID-19. *Egypt J Heal Care.* 2021;12(2):998-1018. doi:10.21608/ejhc.2021.173653
35. Agustina TS, Rarastanti PD, Hidayat AF. Stress and Job Performance of Healthcare Workers amidst COVID-19 Pandemic: The Mediating Role of Burnout. *Shirkah J Econ Bus.* 2021;6(3):315-335. doi:10.22515/shirkah.v6i3.379
36. Ashtari Z, Farhady Y, Khodae MR. Relationship between job burnout and work performance in a sample of Iranian mental health staff. *African J Psychiatry (South Africa).* 2009;12(1):71-74. doi:10.4314/ajpsy.v12i1.30282

Araştırma Makalesi

Mersin Univ Sağlık Bilim Derg 2022;15(2):361-369

doi:10.26559/mersinsbd.1111159

Tıp fakültesi öğrencilerinin depresyon, anksiyete, umutsuzluk ve endişe düzeylerinin belirlenmesi

 Serkan Gürgül¹,  Fatma Betül Şeker^{1,2}

¹Gaziantep Üniversitesi, Tıp Fakültesi Biyofizik Ana Bilim Dalı

²Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi, Terapi ve Rehabilitasyon Bölümü Fizyoterapi Programı

Öz

Amaç: Tıp fakültesi öğrencilerinin depresyon, anksiyete, umutsuzluk ve endişe düzeylerini belirlemek. **Yöntem:** Araştırma Gaziantep'te bir tıp fakültesinde 1. (n=104), 2. (n=60) ve 3. (n=33) sınıfta bulunan 197 gönüllü öğrenci ile tamamlandı. Sosyodemografik bilgiler ile birlikte Beck depresyon, anksiyete ve umutsuzluk ölçekleri ile endişe şiddeti ölçeğinin yer aldığı 86 soruluk anket Google Forms'a yüklendi. Oluşturulan link sosyal ağlar ve birebir iletişimle paylaşarak öğrencilerin anket formlarını doldurmaları sağlandı. **Bulgular:** Katılımcıların, ~%38'i erkek, ~%62'si kadındır. %97.5'i 18-24 yaş aralığındadır. Katılımcıların ~%53'ü dönem 1, %30.5'i dönem 2, ~%17'si dönem 3 öğrencisidir. Kadın ve erkek katılımcılara ait depresyon ve umutsuzluk ölçeği puanları arasında anlamlı bir fark saptanmış ve erkeklere ait puanların kadınlara oranla yüksek olduğu bulunmuştur (sırasıyla p=0.040, p=0.011). Anksiyete ve endişe puanları bakımından kadın ve erkekler arasında anlamlı bir fark saptanmamıştır (sırasıyla p=0.451, p=0.272). Yaş ve akademik yıl (sınıf) açısından ölçeklere ait puanlar arasında anlamlı bir fark gözlenmemiştir. Sınıf ve yaş bakımından ölçek puanlarının kategorik düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki gözlenmemiştir. Cinsiyet açısından Beck depresyon ve anksiyete ölçek puanlarının kategorik düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki gözlenmezken (sırasıyla p=0.067, p=0.065), Beck umutsuzluk ölçeği puanları erkeklerde anlamlı derecede yüksek bulunmuştur (p=0.032). **Sonuç:** Bulgularımız tıp fakültesi eğitimi alan erkek öğrencilerin aynı bölümdeki kadın öğrencilere göre depresyon, anksiyete ve umutsuzluk sorunları açısından riskli bir konumda olduğunu göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Anksiyete, depresyon, endişe, tıp öğrencileri, umutsuzluk

Yazının geliş tarihi: 10.05.2022

Yazının kabul tarihi: 07.07.2022

Sorumlu yazar: Fatma Betül Şeker, Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi, Terapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Fizyoterapi Programı, TR-80000 Osmaniye, Türkiye. Tel: 0531 5976781, E-posta: fatmabetuldemirci@osmaniye.edu.tr

Determination of depression, anxiety, hopelessness, and worry levels of medical faculty students

Abstract

Aim: To determine the depression, anxiety, hopelessness, and worry levels of medical school students. **Method:** The research was completed with 197 volunteer students in the 1st (n=104), 2nd (n=60) and 3rd (n=33) grades of a medical faculty in Gaziantep. An 86-question questionnaire including Beck Depression, Anxiety and Hopelessness Scales and Worry Severity Scale, along with sociodemographic information, was uploaded to Google Forms. The created link was shared with social networks and one-to-one communication, allowing students to fill in the questionnaires. **Results:** Of the participants, ~38% were men and ~62% were women. 97.5% of them were between the ages of 18-24. ~53% of the participants were term 1, 30.5% were term 2, ~17% were term 3 students. A significant difference was observed between the depression and hopelessness scale scores of the female and male participants, and the male scores were found to be higher than the females (p=0.040, p=0.011, respectively). There was no significant difference between men and women in terms of anxiety and worry scores (p=0.451, p=0.272, respectively). No significant difference was observed between the scores of the scales in terms of age and academic year (class). No significant difference was observed between the categorical levels of the scale scores in terms of class and age. While no significant relationship was observed between the categorical levels of Beck Depression and Anxiety Scale scores in terms of gender (p=0.067, p=0.065, respectively), Beck Hopelessness Scale scores were found to be significantly higher in males (p=0.032). **Conclusion:** Our findings showed that male students studying at medical school are in a risky position compared to female students in the same department in terms of depression, anxiety and hopelessness problems.

Keywords: Anxiety, depression, worry, medical students, hopelessness

Giriş

Gençlik dönemi, kişinin duygusal, toplumsal ve akademik gibi birçok alanda karmaşa yaşadığı, kendini tanıma gayretinin arttığı bir dönemdir.¹ Üniversite eğitimi alan gençler ise bu durumlara ek olarak bağımsız yaşamının getirdiği zorluklarla ve akademik ortamdaki deneyimlerle yüzleşmek durumundadır. Bu durum nedeniyle yaygın ruhsal sorunlar arasında yer alan depresyon, anksiyete ve stress, üniversite öğrencilerinde sıklıkla gözlenmektedir.² Tıp eğitiminin, öğrenciler üzerinde önemli derecede psikolojik strese sebep olduğu literatürde kanıtlanmıştır.³ Tıp öğrencilerinde gözlenen yüksek stres düzeylerinin sebepleri arasında, eğitimlerine ayırmaları gereken zaman baskısı, aşırı bilgi yüklemesi ve öğrenilen bilgilerin mezuniyet sonrası halk sağlığı üzerinde direkt olarak etkisinin olması gösterilmektedir.^{3,4} Hastaları iyileştirme arzusunun olmaması, empati eksikliği ve insanların kötü olduklarına inanmak tıp öğrencilerinde ruhsal bozukluklarla açıklanmaktadır.⁵

Yapılan çalışmalarda tıp öğrencilerinde stresin neden olduğu ruhsal problemlerin ilerleyip ciddi psikiyatrik bozukluklara yol açabileceği bildirilmiştir³. Ancak, mevcut literatürde, tıp öğrencilerinin endişe, depresyon ve anksiyete düzeyleri ile ilgili sınırlı sayıda çalışma bulunmaktadır.

Tıp öğrencilerinde endişe, akademik performansı, okulu bırakma oranlarını ve mesleki gelişimi olumsuz etkileyebilir.⁵ Yapılan bir çalışmada, endişe yoğunluğu fazla olan tıp öğrencilerinin kronik hastalığı olan hastalara bakarken daha az empati kurduğu gösterilirken, hasta bakımı için de benzer etkilerin olabileceği ileri sürülmüştür.⁵ Ayrıca, hasta bakımının kalitesi, kaygılı doktorların zayıf iş etkinliği gösterme eğilimleri nedeniyle zarar görmektedir.⁶ Bu bilgilerden yola çıkarak, bu çalışmada, Gaziantep'te bir tıp fakültesindeki öğrencilerin depresyon, anksiyete, umutsuzluk ve endişe düzeylerini belirlemek amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem

Tanımlayıcı nitelikte planlanan araştırmaya, 2019–2020 Eğitim-Öğretim Döneminde, Gaziantep'te bir tıp fakültesi 1., 2. ve 3. sınıflarında aktif olarak yüz yüze eğitim gören 869 (ana kütle) öğrenci arasından, gelişigüzel örnekleme (Haphazard sampling) yoluyla toplam 197 (184 (minimum örneklem sayısı) + 13 (%7 kayıp beklentisi)) öğrenci çalışmaya dahil edilmiştir. Minimum örneklem sayısının tahmininde depresyon değişkeni temel alınmıştır. Analizlerde, depresyonun genel popülasyondaki prevalansı (%3.8)⁷, ülkemizde üniversite öğrencilerinde saptanan depresyon prevalansı (%7.6 – %13.8)⁸ ve Mancevska ve ark.⁹ (2008) tarafından tıp öğrencilerinde raporlanan depresyon prevalansı (%10.4) dikkate alınmış; 0.038 sabit oran, 0.05 hata payı, 0.95 güç ve 0.066 etki büyüklüğünde G*Power (V3.1.9, Almanya) analiz programı kullanılarak hesaplanmıştır. Çalışmada sosyodemografik veri formu, Beck Depresyon, Anksiyete ve Umutsuzluk Ölçekleri ile Endişe Şiddeti Ölçeği veri toplama aracı olarak kullanılmıştır. Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu (BGOF), veri formu ve ölçekler Google Forms'a yüklenmiş ve oluşturulan link sosyal ağlar ve birebir iletişimle öğrencilerle paylaşılmıştır. Çalışmamızda izlenme süresi olmayıp, sorular arası geçişler zorunlu cevaplama gerektirdiğinden öngörülen minimum örneklem sayısına ulaşılmıştır.

Etik kurul onayı: Çalışmaya yerel Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'nun 04.12.2019 tarih ve 464 sayılı kararıyla başlanmış, 11 Mart 2020 tarihinde sonlandırılmıştır.

Veri toplama araçları

Sosyodemografik veri formu: Demografik ve klinik özelliklerle ilgili bilgilerin elde edilmesi amacıyla araştırmacılar tarafından hazırlanan toplam 13 soruluk formda, yaş, cinsiyet ve akademik yıl (sınıf) gibi kişisel bilgilerin yanında ebeveynlerin eğitim durumu ve ekonomik durumu hakkında sorular yer almaktadır.

Beck Depresyon Ölçeği: Beck depresyon ölçeği (BDÖ), bireyin duygusal,

bilişsel, somatik ve motivasyonel durumlarını ölçen öz-bildirim ölçeğidir.¹⁰ Depresyon belirtilerini detaylı bir şekilde değerlendirmek amacıyla geliştirilse de bilişsel durumun değerlendirilmesini de sağlar. BDÖ 21 maddeden oluşmuş olup, 2 madde duygulara, 11 madde bilişlere, 2 madde davranışlara, 5 madde bedensel belirtilere, 1 madde kişiler arası belirtileri sorgulamaktadır. Her bir soruya 0, 1, 2, 3 puanlarından biri verilerek 0-63 arasında değişen sonuçlar elde edilmiştir. Elde edilen skorlar 0-9 hiç yok/minimal depresyon, 10-18 hafif depresyon, 19-29 orta depresyon, 30-63 şiddetli depresyon olarak değerlendirilmiştir.¹⁰ Ülkemizde geçerliliği ve güvenilirliği Teğin (1987) ve Hisli (1988) tarafından yapılmıştır.^{11,12} BDÖ için kesme noktası 17 puan olarak belirlenmiş, Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayısı ise 0.80 olarak rapor edilmiştir.¹² Çalışmamızda anılan örneklem hacmi için Cronbach Alfa katsayısı 0.89 olarak bulunmuştur.

Beck Anksiyete Ölçeği: Beck ve ark.¹³ tarafından geliştirilmiş olup, bireylerde bulunan anksiyete belirtilerinin sıklığını değerlendirmektedir. 21 maddelik, 0-3 arası puanlanan bir öz değerlendirme ölçeğidir. Ölçek için kesme noktası yoktur. Ancak, ölçekten alınan puanlara göre hastaların anksiyete düzeyleri; 0-7 puan arası düşük, 8-15 puan arası hafif, 16-25 puan arası orta ve 26-63 arası ise yüksek düzeyde anksiyete şeklinde sınıflandırılmaktadır. Bireyin aldığı skorun yüksek olması yaşadığı anksiyetenin fazla olduğunu göstermektedir. Türk toplumu için geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Ulusoy ve arkadaşları (1996) tarafından yapılmıştır.¹⁴ Ölçeğin Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayısı 0.93 olarak tespit edilmiştir.¹⁴ Çalışmamızda anılan örneklem hacmi için Cronbach Alfa katsayısı 0.92 olarak bulunmuştur.

Beck Umutsuzluk Ölçeği: Beck tarafından bireyin geleceğe yönelik olumsuz düşüncelerini belirlemek amacıyla geliştirilmiştir.¹⁵ Öz değerlendirme niteliğinde olan ölçek 20 maddeden oluşmakta ve 0-1 arası puanlanmaktadır. Maddelerin 11 tanesinde "Evet", 9 tanesinde "Hayır" seçeneği 1 puan alır. Elde edilen toplam puanın 0-3 arası olması umutsuzluğun minimum, 4-8 arası hafif

umutsuzluk, 9-14 arası orta seviyede umutsuzluk, 15-20 arası şiddetli umutsuzluk olduğunu göstermektedir.¹⁶ Alınan skorun yüksek olması bireydeki umutsuzluğun fazla olduğunu göstermektedir.¹⁶ Ölçek için hesaplanan kesme puanı 9 olarak belirlenmiştir.¹⁷ Ülkemizde geçerlik ve güvenilirlik çalışması Seber (1991) ve Durak (1994) tarafından yapılmıştır.^{18,19} Ölçeğin Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayısı 0.86 olarak belirlenmiştir.¹⁸ Çalışmamızda anılan örneklem hacmi için Cronbach Alfa katsayısı 0.89 olarak bulunmuştur.

Endişe Şiddeti Ölçeği: İşlevsel olmayan endişe düzeyini değerlendirmek amacıyla geliştirilen bir kişisel bildirim ölçeğidir.²⁰ 8 maddeden oluşan, 4'lü likert tipi ölçekte katılımcılar durumlarını 0 (kesinlikle doğru değil) ile 3 (tamamen doğru) arasında puanlamaktadır. Ölçek için kesme noktası yoktur. Ölçekten alınan yüksek puan endişe şiddetinin fazla olduğunu göstermektedir. Ayrıca ölçeğin geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları Tunay ve Soygüt (2009) tarafından yapılmıştır.²¹ Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayısı 0.88 olarak ifade edilmiştir.²¹ Çalışmamızda anılan örneklem hacmi için Cronbach Alfa katsayısı 0.88 olarak bulunmuştur.

İstatistiksel Yöntem

Ölçek puanlarının normal dağılıma uygunluğu Shaphiro-Wilk testi ile test edilmiş, normal dağılıma uygun olmayan puanların 2 grupta karşılaştırılması Mann Whitney U testi ile, 2'den fazla grupta karşılaştırılması ise Kruskal Wallis testi ile yapılmıştır. Kategorik değişkenlerin karşılaştırılmasında Ki-Kare testi kullanılmıştır. Sayısal değişkenler için ortalama±standart sapma (SS), kategorik değişkenler için ise frekans (% , sayı) değerleri verilmiştir. Analizler SPSS programı (V22.0, IBM Corp., NY, USA) kullanılarak yapılmıştır. Anlamlılık düzeyi <0.05 olarak kabul edilmiştir.

Bulgular

Katılımcılara ait tanımlayıcı istatistikler Tablo 1'de verilmiştir. Özetle, katılımcıların, ~%38'i erkek, ~%62'si kadın; %97.5'i 18-24, %2.5'i ise 25-34 yaş aralığındadır. ~%53'ü dönem 1, %30.5'i dönem 2, ~%17'si dönem 3 öğrencisidir (Tablo 1).

Tablo 1. Katılımcılara ait tanımlayıcı istatistikler

		Sayı	%
Cinsiyetiniz	Erkek	74	37.6
	Kadın	123	62.4
Yaşınız	18-24	192	97.5
	25-34	5	2.5
Sınıfınız	Dönem 1	104	52.7
	Dönem 2	60	30.4
	Dönem 3	33	16.7
Sosyal güvenceniz var mı?	Evet	172	87.3
	Hayır	25	12.7
Yaşadığınız yerleşim yeri?	İl	162	82.2
	İlçe	29	14.7
	Kasaba	2	1.0
	Köy	4	2.0
İkamet ettiğiniz yer	Aileyle	53	26.9
	Ev	72	36.5
	Yurt	72	36.5
Yaşadığınız evin tipi nedir?	Apartman Dairesi	162	82.2
	Gecekondu	4	2.0
	Müstakil	31	15.7

Tablo 1'in devamı

		Sayı	%
Annenizin eğitim durumu nedir?	Diğer (Lisansüstü vs.)	17	8.6
	İlkokul Mezunu	41	20.8
	Lise Mezunu	53	26.9
	Okur-yazar	8	4.1
	Okur-yazar değil	8	4.1
	Ortaokul Mezunu	23	11.7
	Üniversite Mezunu	47	23.9
	Diğer (Lisansüstü vs.)	22	11.2
Babanızın eğitim durumu nedir?	İlkokul Mezunu	29	14.7
	Lise Mezunu	37	18.8
	Okur-yazar	4	2.0
	Okur-yazar değil	3	1.5
	Ortaokul Mezunu	24	12.2
Annenizin Mesleği nedir?	Üniversite Mezunu	78	39.6
	Diğer	17	8.6
	Ev Hanımı	128	65.0
	İşçi	5	2.5
	Memur	47	23.9
	Diğer	29	14.7
	Emekli	38	19.3
Babanızın Mesleği nedir?	Esnaf	26	13.2
	İşçi	15	7.6
	Memur	68	34.5
	Serbest Meslek	21	10.7
Ekonomik açıdan ailenizi hangi sınıfa koyarsınız?	İyi	32	16.2
	Kötü	13	6.6
	Orta	152	77.2
Evde siz dahil kaç kişi yaşıyorsunuz?	1	9	4.6
	2	6	3.0
	3	18	9.1
	4	65	33.0
	5 ve üzeri	99	50.3
Aşağıdaki aile tiplerinden hangisine giriyorsunuz?	Çekirdek Aile	166	84.3
	Geniş Aile	31	15.7
	Apartman dairesi	150	76.1
Oturduğunuz evin şekli?	Diğer	3	1.5
	Müstakil ev	44	22.3
	Diğer (Akraba vs. ait)	10	5.1
	Kendinizin	141	71.6
Oturduğunuz ev	Kira	40	20.3
	Lojman	6	3.0

*%: yüzde

Ölçek puanlarının cinsiyet, yaş ve akademik yıl (sınıf) bazında karşılaştırılması

Depresyon ve umutsuzluk ölçeği puanları erkeklerde istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulunmuştur (Sırasıyla $p=0.040$, $p=0.011$) (Tablo 2).

Anksiyete ve endişe puanı bakımından kadın ve erkekler arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır (Sırasıyla $p=0.451$, $p=0.272$) (Tablo 2). Yaş ve akademik yıl (sınıf) açısından ölçeklere ait puanlar arasında anlamlı bir fark saptanmamıştır (Tablo 2).

Tablo 2. Ölçek puanlarının yaş, cinsiyet ve akademik yıl (sınıflar) bazında karşılaştırılması

	Depresyon puanı	Anksiyete puanı	Umutsuzluk puanı	Endişe puanı
	Ortalama±SS	Ortalama±SS	Ortalama±SS	Ortalama±SS
<i>Yaş*</i>				
18-24 yaş (n=192)	17.93±10.57	16.4±11.51	7.41± 5.34	11.91±5.65
25-34 yaş (n=5)	18.4±14.88	12±12.57	5.2±5.4	11.6±3.13
p	0.927	0.315	0.321	0.921
<i>Cinsiyet*</i>				
Kadın (n=123)	16.73±9.71	15.76±9.8	6.61±5.19	12.24±5.01
Erkek (n=74)	19.95±11.84	17.16±13.95	8.59±5.38	11.34±6.44
Toplam puan ortalaması±SS	17.93±10.65	16.28±11.52	7.35±5.33	11.90±5.59
p	0.040*	0.451	0.011*	0.272
<i>Dönem**</i>				
Dönem 1 (n=104)	17.78±11.08	16.89±11.83	7.36±5.23	11.83±5.84
Dönem 2 (n=60)	17.93±9.96	15.87±11.03	6.95±4.93	12.32±5.5
Dönem 3 (n=33)	18.45±10.76	15.15±11.62	8.09±6.36	11.39±5.02
p	0.951	0.711	0.617	0.735

*Mann Whitney U testi, 0.05 düzeyinde anlamlı. **Kruskal Wallis testi, 0.05 düzeyinde anlamlı. SS: standart sapma

Tablo 3. Ölçek puanlarının kategorik düzeylerinin yaş, cinsiyet ve sınıflara göre dağılımı

	Beck Depresyon Ölçeği				Beck Anksiyete Ölçeği				Beck Umutsuzluk Ölçeği				
	Normal	Hafif depresyon	Orta düzeyde depresyon	Şiddetli depresyon	Minimal düzey anksiyete	Hafif düzey anksiyete	Orta düzeyde anksiyete	Şiddetli düzeyde anksiyete	0-3	4-8	9-14	>15	
<i>Yaş*</i>													
18-24	n	39	80	46	27	48	55	54	35	59	62	46	25
	%	20.3	41.7	24.0	14.1	25.0	28.6	28.1	18.2	30.7	32.3	24.0	13.0
25-34	n	2	0	1	2	3	0	1	1	3	0	2	0
	%	40.0	0.0	20.0	40.0	60.0	0.0	20.0	20.0	60.0	0.0	40.0	0.0
p		0.154				0.277				0.250			
<i>Cinsiyet*</i>													
Kadın	n	27	57	23	16	28	42	34	19	46	40	26	11
	%	22.0	46.3	18.7	13.0	22.8	34.1	27.6	15.4	37.4	32.5	21.1	8.9
Erkek	n	14	23	24	13	23	13	21	17	16	22	22	14
	%	18.9	31.1	32.4	17.6	31.1	17.6	28.4	23.0	21.6	29.7	29.7	18.9
p		0.067				0.065				0.032*			
<i>Sınıf*</i>													
Dönem 1	n	19	49	23	13	24	29	34	17	31	36	27	10
	%	18.3	47.1	22.1	12.5	23.1	27.9	32.7	16.3	29.8	34.6	26.0	9.6
Dönem 2	n	13	22	18	7	17	17	13	13	19	20	14	7
	%	21.7	36.7	30.0	11.7	28.3	28.3	21.7	21.7	31.7	33.3	23.3	11.7
Dönem 3	n	9	9	6	9	10	9	8	6	12	6	7	8
	%	27.3	27.3	18.2	27.3	30.3	27.3	24.2	18.2	36.4	18.2	21.2	24.2
Toplam %		20.81	40.6	23.85	14.72	25.88	27.9	27.9	18.27	31.4	31.4	27.4	12.69
p		0.145				0.790				0.307			

*Ki-kare testi, 0.05 düzeyinde anlamlı.

Cinsiyet, yaş ve akademik yıl (sınıf) ile ölçek puanlarının kategorik düzeyleri arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi

Sınıf ve yaş bakımından ölçek puanlarının kategorik düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki gözlenmemiştir. Cinsiyet açısından Beck depresyon ve anksiyete ölçek puanlarının kategorik düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki gözlenmezken (Sırasıyla $p=0.067$, $p=0.065$), Beck umutsuzluk ölçeği puanları erkeklerde anlamlı derecede yüksek bulunmuştur ($p=0.032$). Erkek öğrencilerin ~%22'sinin minimum, ~%30'unun hafif, ~%30'unun orta seviye ve kalanların şiddetli umutsuzluk yaşadığı belirlenmiştir (Tablo 3).

Tartışma

Bu çalışmada, tıp fakültesi 1., 2. ve 3. sınıf öğrencileri depresyon, anksiyete, umutsuzluk ve endişe şiddeti açısından incelenmiştir. Sınıflar ve yaşlar arasında depresyon, anksiyete, umutsuzluk ve endişe düzeyi benzerdi. Cinsiyet açısından incelediğimizde erkek öğrencilerin kadın öğrencilere göre anksiyete ve endişe düzeyleri daha yüksekti. Sınıflar ve yaşlar arasında ölçek kategorileri açısından anlamlı farklılık yoktu. Cinsiyet ile depresyon, anksiyete ölçekleri kategorileri arasında bir ilişki gözlenmezken, erkeklerde umutsuzluk ölçeğinde oran daha fazla idi.

Tıp öğrencilerinde psikolojik problemler diğer üniversite öğrencilerine göre daha yüksek oranlarda gözlenmiştir.²² Tıp fakültesi öğrencilerinin yaşadıkları endişenin önemli ruhsal sorunlara yol açabilmesi, meslek hayatında başarıyı ve verimliliği düşürebilmesi nedeniyle önemli bir sorundur.²¹ Sorumluluk yüklenmek tüm öğrenciler için stres kaynağı iken, tıp eğitimi gibi uzun ve yorucu yaşam tarzını benimsemek öğrencileri depresyona sürükleyebilir ve onları umutsuzluğa düşürebilir.

Literatürde tıp eğitimi alan kadın öğrencilerde anksiyete ve depresyon düzeylerinin erkeklere göre anlamlı derecede yüksek olduğunu gösteren çalışmalar bulunmaktadır.^{24,25} Bununla birlikte cinsiyetler arasında fark olmadığını

gösteren çalışmalar da mevcuttur.^{26,27} Literatürdeki bu farklılık, toplum yapısı ile birlikte erkeğe ve kadına yüklenen sorumlulukların farklı olmasının bir sonucu olabilir. Diğer taraftan, cinsiyetler arasında fark olmaması ise örneklemin yaş, eğitim koşulları gibi demografik değişkenler bakımından benzer olması ile açıklanabilir. Khan ve ark.²⁸ (2006), Pakistan'ın Karaçi kentinde bir tıp fakültesinde eğitim gören 83 kadın ve 59 erkek öğrencinin katılımıyla gerçekleştirdiği bir çalışmada, katılımcıların anksiyete ve depresyon düzeyleri Aga Khan Üniversitesi Anksiyete ve Depresyon Ölçeği (AKUADS) ile belirlenmiş ve erkek öğrencilerin anksiyete ve depresyon düzeylerinin daha yüksek olduğu bildirilmiştir. Khan ve arkadaşları cinsiyetler arasında gözlenen farklılığın nedenlerini i) fakültede eğitim gören kadın öğrenci sayısının erkeklerden fazla olması (~%62), ii) kadınların genel olarak ruhsal sorunlarını belirtmek istememesi ve iii) kadınların ruhsal sorunları çözme mekanizmasının erkeklerden daha iyi olması olarak göstermiştir.²⁸ Bu sonuçlarla paralel olarak Türk toplumu üzerinde yapılan çalışmalarda da erkeklerin depresyon düzeyinin yüksek olduğunu gösteren çalışmalar mevcuttur.²⁹ Sosyokültürel faktörler bu sonucu kısmen açıklayabilir. Türk kültüründe erkekler birçok yönden ailenin direği olarak kabul edilmektedir. Bu nedenle, genellikle kadın öğrencilerden daha fazla stres kaynağıyla karşı karşıya kalırlar. Bu anlamda sonuçlarımız literatürle uyumludur. Khan ve arkadaşlarının yaptığı çalışma ile çalışmamız arasında toplum ve coğrafya farklılıkları vardır. Ayrıca Khan ve arkadaşlarının, depresyon ve anksiyeteyi ölçmek için kullandığı envanter çalışmamızdan farklı olup, BDÖ, AKUADS'a göre daha evrensel ve daha yaygın kullanılmaktadır. Ek olarak, BDÖ, çeşitli çalışmalarla kapsamlı bir şekilde doğrulanmıştır.^{10,30}

Çalışmalar, öğrencilerin stres düzeyi ve depresyon üzerine yoğunlaşmış olup, depresyon kadar yaygın ve zayıflatıcı olmasına rağmen öğrencilerin umutsuzluk, endişe ve anksiyete düzeyini ölçen çalışmalar çok azdır. Çalışmamız, literatürdeki çalışmalara ek olarak hem umutsuzluk, endişe ve anksiyete düzeyini

ölçmüş hem de diğer bölümlerden farklı olan zorlu tıp eğitiminin etkilerini cinsiyetler arasında karşılaştırmıştır. Tıp fakültesi öğrencilerinin depresyon, anksiyete, endişe ve umutsuzluk düzeyleri de dâhil olmak üzere hangi ruh halinde olduklarını anlamının önemli olduğunu düşünüyoruz. ABD ve Avrupa'da kuruluşlar düzenli olarak öğrencilerin genel fiziksel ve zihinsel sağlıklarını araştırmaktadır. Türkiye'de daha fazla araştırmacı benzer çalışmalar yapmalı ve sonuçlarını paylaşmalıdır. Umutsuzluk ve depresyon gibi potansiyel olarak olumsuz ruhsal durumların önlenmesi ve eğitimine yönelik kurumsal politikalar da geliştirilmelidir. Tıp fakültesi öğrencilerinin ruh sağlığının ve nasıl etkilendiğinin daha iyi anlaşılması genç hekimlerin geleceği için hayati önem taşımaktadır.

Sonuç

Bulgularımız tıp fakültesi eğitimi alan erkek öğrencilerin aynı bölümdeki kadın öğrencilere göre depresyon, anksiyete ve umutsuzluk sorunları açısından riskli bir konumda olduğunu göstermektedir. Çalışmamızın, geleceğin doktorlarının zihinsel sağlığı için etkili stratejiler tasarlanmasına yardımcı olacağını düşünüyoruz. İleride bu konuda izlem çalışmalarının yapılması önerilir.

Çalışmanın Kısıtlılıkları: Çalışmamız, ülkemizde COVID-19 pandemisi nedeniyle hayata geçirilen yoğun kısıtlayıcı tedbirler nedeniyle tıp fakültesi dönem 1, 2 ve 3 öğrencileri ile sınırlı kalmıştır. Ayrıca, Gaziantep'te bulunan tüm tıp fakülteleri çalışmaya dâhil edilmemiştir.

Yazar Katkıları: Fikir/Kavram: SG; Tasarım: SG; Veri Toplanması/Girişi: SG; Analiz/Yorum: SG; Literatür Tarama: SG, FBŞ; Makalenin Yazımı: SG, FBŞ; Eleştirel İnceleme: SG.

Çıkar Çatışması: Bu çalışmada, çıkar çatışması veya çatışması yoktur.

Mali Destek: Çalışma için aynı katkı veya parasal destek alınmamıştır.

Teşekkür: Nihal Nur Ceylan'a, Faruk Onur Bozkurt'a, Deniz Bozdoğan'a, Çağla Ceylan'a ve Elif Çelikbaş'a veri toplama aşamasında gösterdikleri katkılarından dolayı teşekkür ederiz.

Kaynaklar

1. Köknel Ö (Editör). *Depresyon Ruhsal Çöküntü*. İstanbul: Altın Kitaplar. 1992; s.14-17,124-126.
2. Shamsuddin K, Fadzil F, WanIsmail WS et al. Correlates of depression, anxiety and stres among Malaysian university students. *Asian Journal of Psychiatry*. 2013;6:318-23.
3. Bıró E, Balajti I, Adány R et al. Determinants of mental well-being in medical students. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*. 2010;45(2):253-8.
4. Peng L, Zhang J, Li M et al. Negative life events and mental health of Chinese Medical Students: The effect of resilience, personality and social support. *Psychiatry Res*. 2012;30;196(1):138-41.
5. Dyrbye LN, Thomas MR, Shanafelt TD. Systematic review of depression, anxiety and other indicators of psychological distress among U.S. and Canadian Medical Students. *Acad Med*. 2006;81(4):354-73.
6. Khuwaja AK, Qureshi R, Azam SI. Prevalence and factors associated with anxiety and depression among family practitioners in Karachi. *Pakistan. J. Pak. Med. Assoc*. 2004;54:45-49.
7. DSÖ (Dünya Sağlık Örgütü). <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/depression>. (Son erişim: 04.07.2022).
8. Güler M, Demirci K, Karakuş K, Kişioğlu AN, Zengin E, Yozgat Z, Ören Ö, Saydam G, Yılmaz HR. Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Öğrencilerinde Umutsuzluk/Depresyon Sıklığı ve Sosyodemografik Özellikler Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi. *Int J Basic Clin Me*. 2014;2(1):32-37.
9. Mancevska S, Bozinovska L, Tecce J, Pluncevik Gligoroska J, Sivevska-Smilevska E. Depression, anxiety and substance use in medical students in the



- Republic of Macedonia. *Bratisl Lek Listy*. 2008;109(12):568-572.
10. Beck AT. An inventory for measuring depression. *Arch Gen Psychiatry*. 1961;4(6):561-71.
 11. Teğin B. Depresyonda bilişsel süreçler, Beck modeline göre bir inceleme. *Psikoloji Dergisi*. 1987;6:116-21.
 12. Hisli N: Beck depresyon envanterinin üniversite öğrencileri için geçerliği, güvenilirliği. *Psikoloji Dergisi*. 1989;7:13.
 13. Beck AT, Epstein N, Brown G, Ster RA. An inventory for measuring clinical anxiety: psychometric properties. *J Consul Clin Psychol*. 1988;56:893-897.
 14. Ulusoy M, Şahin NH, Erkmén H. Turkish version of the beck anxiety inventory: psychometric properties. *J Cognit Psychother*. 1996;12:163-172.
 15. Beck AT, Steer RA, Kovacks M. and Garrison B. Hopelessness and eventual suicide: a 10 year prospective study of patients hospitalized with suicidal ideation. *American Journal of Psychology*. 1985;142:559-563.
 16. Kliem, S., Lohmann, A., Mößle, T. and Brähler, E. Psychometric properties and measurement invariance of the Beck hopelessness scale (BHS): results from a German representative population sample. *BMC psychiatry*. 2018;18(1), 110.
 17. Granö N, Oksanen J, Kallionpää S, Roine M. Specificity and sensitivity of the Beck Hopelessness Scale for suicidal ideation among adolescents entering early intervention service. *Nord J Psychiatry*. 2017;71(1):72-76.
 18. Seber G. Beck umutsuzluk ölçeğinin geçerlik ve güvenilirliği üzerine bir çalışma. Yayınlanmamış Doçentlik Tezi, Eskişehir: Anadolu Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü. 1991.
 19. Durak A. Beck umutsuzluk ölçeğinin geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Türk Psikoloji Dergisi*. 1994;9(31):1-11.
 20. Gladstone GL, Parker GB, Mitchell PB et al. A brief measure of worry severity: personality and clinical correlates of severe worries. *J Anxiety Disord*. 2005;3:1411-1432.
 21. Tunay Ş ve Soygüt G. Türk üniversite öğrencileri üzerinde Endişe Şiddet Ölçeği'nin güvenilirlik ve geçerliği. *Türk Psikiyatri Dergisi*. 2009;20(1),68-74.
 22. Helmers KF, Danoff D, Steinert Y, Leyton M, Young S. Stress and depressed mood in medical students, law students and graduate students at McGill University. *Acad Med*. 1997;72(8):708-14.
 23. Yeniçeri N, Mevsim V, Özçakar N, Özán S, Güldal D, Başak O. Tıp eğitimi son sınıf öğrencilerinin gelecek meslek yaşamları ile ilgili yaşadıkları anksiyete ile sürekli anksiyetelerinin karşılaştırılması. *Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*. 2007;21(1):19-24.
 24. Ghodasara SL, Davidson MA, Reich MS, Savoie CV, Rodgers SM. Assessing student mental health at the Vanderbilt University School of Medicine. *Acad Med*. 2011;86(1):116-121.
 25. Inam SB. Anxiety and Depression among Students of a Medical College in Saudi Arabia. *Int J Health Sci*. 2007;1(2):295-300.
 26. Öncü B, Şahin T, Özdemir S, Şahin C, Çakır K, Öcal E. Tıp fakültesi öğrencilerinde depresyon, anksiyete ve stres düzeyleri ve ilişkili etmenler. *Kriz Dergisi*. 2013;21(1-2-3):1-10.
 27. Üstün A, Bayar A. Üniversite öğrencilerinin depresyon, anksiyete ve stres düzeylerinin çeşitli değişkenlere göre incelenmesi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*. 2015;4(1):384-90.
 28. Khan MS, Mahmood S, Badshah A, Badshah A, Ali SU, Jamal Y. Prevalence of Depression, Anxiety and their associated factors among medical students in Karachi. *Pakistan. J Pak Med Assoc*. 2006;56:583-86.
 29. Karaoglu N, Şeker M. Klinik öncesi yıllardaki tıp öğrencilerinin anksiyete ve depresyon düzeyleri ve etkili olabilecek faktörler. *TAF Preventive Medicine Bulletin*. 2011;10(3),303-12.
 30. Snaith RP, Taylor CM. Rating scales for depression and anxiety: a current perspective. *Br J Clin Pharmacol*. 1985;19(Suppl 1):17S-20S.

Araştırma Makalesi

Mersin Univ Sağlık Bilim Derg 2022;15;(2):370-381

doi: 10.26559/mersinsbd.1111695

Vardiyalı çalışan bireylerde hedonik açlık, yeme arzusu ve obezite riski: Kesitsel bir çalışma

 Özlem Özpak Akkuş¹,  Meltem Mermer²

¹ Toros Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Mersin, Türkiye

² Mersin Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beslenme ve Diyet Birimi, Mersin, Türkiye

Öz

Amaç: Bu çalışmada, vardiyalı sistemde çalışmanın obezite riski üzerine olan olası etkisinin anlaşılabilmesi için; bu sistemde çalışan bireylerin hedonik açlık, yeme arzusu durumlarının belirlenmesi ve bu durumların obezite belirteçleriyle olan ilişkisinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. **Yöntem:** Çalışma en az 6 aydır aynı çalışma düzenine sahip, 19-64 yaş arası, 226 sağlık personeli ile gerçekleştirilmiştir. Bireylerle yüz yüze yapılan görüşmelerde bireylerin tanımlayıcı özellikleri (yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu) sorgulanmış, antropometrik ölçümleri (vücut ağırlığı, boy uzunluğu, bel çevresi) alınmış, beden kütle indeksi hesaplanmış ve hedonik açlık durumlarının saptanabilmesi için Besin Gücü Ölçeği, yeme arzusu durumlarının saptanabilmesi için de Yeme Arzusu Ölçeği uygulanmıştır. **Bulgular:** Çalışmada vardiyalı çalışan bireylerin gündüz çalışan bireylere göre Yeme Arzusu Ölçeği alt boyutlarından yeme kontrolünden yoksun olma olasılığı ve yemek öncesinde veya sırasında yaşanabilecek duyguların puanlarının daha yüksek olduğu bulunmuştur ($p<0.05$). Ayrıca vardiyalı çalışan bireylerin obezite belirteçlerinden olan beden kütle indeksi değerleri ile Besin Gücü Ölçeği toplam puanı ve alt boyutlarından besin ulaşılabilirlik, besin mevcudiyeti puanları arasında düşük düzeyde, pozitif yönde; Yeme Arzusu Ölçeği alt boyutlarından olan niyet ve planlama, yeme kontrolünden yoksun olma olasılığı ve deneyimleme suçluluğu puanları arasında orta düzeyde, pozitif yönde ilişkilerin olduğu görülürken; yine bu gruptaki bireylerin bel-boy oranları ile besin ulaşılabilirlik ve deneyimleme suçluluğu puanı arasında orta düzeyde pozitif yönde bir ilişki olduğu görülmüştür ($p<0.05$). Vardiyalı çalışan bireylerin çoklu regresyon analizi katsayı sonuçları incelendiğinde ise bireylerin bel-boy oranı düzeylerinin Besin Gücü Ölçeği puanlarını istatistiksel olarak anlamlı düzeyde etkilediği saptanmıştır ($p<0.05$). **Sonuç:** Bu çalışma vardiyalı çalışma sisteminin gelişen hedonik açlık ve artan yeme arzusu ile obezite üzerinde etkili olabileceğine işaret etmektedir.

Anahtar kelimeler: Vardiyalı-çalışma, obezite, besin gücü ölçeği, yeme arzusu ölçeği, bel-boy oranı

Yazının geliş tarihi: 01.05.2022

Yazının kabul tarihi: 09.08.2022

Sorumlu yazar: Özlem Özpak Akkuş, Toros Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü Mersin, Tel: 0324 3253300 - 1195, E-posta: ozlem.akkus@toros.edu.tr

Hedonic hunger, desire to eat, and risk of obesity in shift workers: A cross-sectional study

Abstract

Aim: To determine the hedonic hunger and desire to eat levels of shift workers and to evaluate the relationship of these conditions with obesity markers in order to understand the possible effects of working in the shift system on obesity risk. **Method:** The study was carried out with 226 health care professionals, aged between 19-64 years and who had been under the same working conditions for at least 6 months. In face-to-face interviews, the participants' descriptive features (age, gender, marital status, and educational status) were questioned, anthropometric measurements (body weight, height, waist circumference) were taken, and body mass index was calculated. In order to determine hedonic hunger conditions, the Power of Food Scale was administered, and to determine the desire to eat levels, the Food Cravings Questionnaire was used. **Results:** In the study, shift workers were found to have higher scores on subscales of possibility of lack of eating control and feelings that can be experienced before or during meals compared to those working during the day ($p<0.05$). In addition, there was a low, positive correlation between body mass index values, one of the obesity markers, and Power of Food Scale total score and food accessibility and food availability subscale score of individuals working in shifts and moderate positive correlations with Food Cravings Questionnaire sub-dimensions of intention and planning, possibility of lack of eating control and experiential guilt. Again, it was observed that there was a moderate positive correlation between waist-height ratios and food accessibility and experiential guilt scores of the individuals in this group ($p<0.05$). When the multiple regression analysis coefficient results of the individuals working in shifts were examined, it was observed that the waist-height ratio levels of the individuals significantly affected the Power of Food Scale scale scores ($p<0.05$). **Conclusion:** The shift work system may have an effect on obesity with developing hedonic hunger and increased desire to eat.

Keywords: Shift-work, obesity, power of food scale, food cravings questionnaire, waist-height ratio

Giriş

Vardiyalı çalışma, çalışanların standart gündüz çalışma saatleri dışında çalıştığı bir iş programını ifade etmektedir ve bu çalışma şekli teknolojinin ilerlemesiyle birlikte toplumsal ihtiyaçları karşılamak adına 7 gün 24 saat faaliyet gösteren başta sağlık sektörü olmak üzere birçok sektörde gereklilik oluşturmaktadır.¹ Amerika Birleşik Devletleri'nde yapılan Ulusal Sağlık Araştırmasına göre işgücünün %30'unun standart gündüz çalışma saatleri dışında çalıştığı belirlenirken¹, Türkiye'de çalışanların ise %35.6'sının vardiyalı olarak çalıştığı tespit edilmiştir.² Vardiyalı çalışma sistemi ile çalışan bireylerin hem alışlagelmiş uyku süreleri kısaltmakta hem uyku zamanlaması değişmekte hem de uyku kaliteleri azalmakta olup, uzun dönemde bu durum başta obezite olmak üzere insan

sağlığı açısından olumsuz sonuçlar oluşturmaktadır.³

Uyku düzeninin değişmesi, uyku-uyanıklık döngüsü olarak tanımlanan sirkadiyen ritimde bozulma, artan besin alımı ve obezite ile ilişkilendirilmektedir. Sirkadiyen ritimlerdeki bozukluklar, obezite ve metabolik işlev bozukluğu açısından risk altında olan vardiyalı çalışanlar için daha da belirgin olmaktadır.³ Besin tüketimi, enerji alımının nörohormonal (leptin ve ghrelin) kontrolünü içeren homeostatik düzenleme ve yemek yemedeki duysal zevkin kontrolünü içeren hedonik düzenleme olmak üzere iki sistem tarafından kontrol edilmektedir.⁴ Homeostatik açlığa göre daha yeni bir kavram olan hedonik açlık ise obezitenin bir ortamda fizyolojik bir ihtiyaç olmasında özellikle yağ ve karbonhidrat içeriği yüksek lezzetli besinlere yönelimi arttırmaktadır.⁴ Yakın tarihte Amerika'da

yapılan bir çalışmada gündüz çalışan bireylerin vardiyalı çalışma sistemine geçiş yaptıktan sonra vücut ağırlığı artışının, değişen uyku kalitesine bağlı olarak gelişen hedonik açlık ve artmış lezzetli yiyecek yeme arzusunun neden olabileceği bildirilmiştir.⁵ Günlük kalorinin çoğunun sabah veya akşam öğününde ve tek seferde alınması şeklinde planlanan bir çalışmada çalışmaya katılan bireyler 12 hafta boyunca izlenmiş ve bu beslenme şeklinin obezite ve santral obeziteye olan etkisi değerlendirildiğinde akşam beslenen bireylerin vücut ağırlığı, beden kütle indeksi (BKİ), bel çevresi ölçümlerinde anlamlı bir fazlalık olduğu gözlenmiştir.⁶ Bu çalışmaların aksine yapılan başka bir çalışmada ise geç sirkadiyen zamanlamanın daha yüksek enerji alımına, daha sık öğün tüketimine neden olduğu fakat BKİ ile anlamlı bir ilişkisi olmadığı bulunmuştur.⁷

Bu çalışmanın amacı, vardiyalı sistemde çalışmanın obezite riski üzerine olan olası etkisinin anlaşılabilmesi için; bu sistemde çalışan bireylerin hedonik açlık, yeme arzusu durumlarının belirlenmesi ve bu durumların obezite belirteçleriyle olan ilişkisinin değerlendirilmesidir.

Gereç ve Yöntem

Kesitsel ve karşılaştırmalı tipte yapılan bu çalışma, Ocak-Mart 2022 tarihleri arasında, Mersin Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesinde en az 6 aydır aynı çalışma düzenlerine sahip 226 sağlık personeli ile gerçekleştirilmiştir. Katılımcılar sabit düzende gündüz çalışan 115 sağlık personeli ve vardiyalı çalışan 111 sağlık personeli olarak iki gruba ayrılmıştır. Gebe ve emzickliler, diyet uygulayanlar, besin desteği kullananlar, yeme bozukluğu ve psikiyatrik rahatsızlığı olan bireyler ve kadın bireyler için menstural dönemde olanlar çalışma dışında bırakılmışlardır. Örneklem sayısı için G*Power yazılımı ile alfa (α)=0.05, güç ($1-\beta$)=0.95 ve orta düzey etki büyüklüğü ($d=0.50$) alınarak güç analizi yapılmıştır. Analiz sonucunda bu çalışmada toplam 225 gözlemlerle çalışıldığı takdirde yaklaşık %100 düzeyinde bir test gücüne ulaşılabileceği belirlenmiştir. Bu çalışma için 10.12.2021 tarih 118 nolu karar ile Toros Üniversitesi Bilimsel Araştırmalar ve Yayın Etik

Kurulu'ndan etik kurulu izni ve çalışmaya katılan tüm bireylerden çalışma öncesi onam alınmıştır.

Çalışmada bireylerle yapılan yüz yüze görüşmelerde bireylerin tanımlayıcı özellikleri (yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu, çalışma saatleri) sorgulanmış, vücut ağırlığı ve santral obezite durumunun değerlendirilmesi için antropometrik ölçümler (vücut ağırlığı, boy uzunluğu, bel çevresi) alınmış ve hedonik açlık durumlarının saptanabilmesi için Besin Gücü Ölçeği (BGÖ-Tr)⁸, yeme arzusu durumlarını saptanabilmesi için Yeme Arzusu Ölçeği (FCQ-T 39)⁹ uygulanmıştır.

Antropometrik Ölçümler: Vücut ağırlığı, boy uzunluğu ve bel çevresi ölçümleri teknik kapsamında araştırmacı tarafından yüz yüze yapılan görüşmelerde ölçülmüştür.¹⁰ Vücut ağırlığı ve boy uzunluğu ölçümlerinden BKİ değerleri (vücut ağırlığı (kg) / boy uzunluğu (m²)) hesaplanmış ve Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) sınıflamasına (BKİ: <18.5 kg/m² olanlar zayıf, 18.5-24.9 kg/m² arasında olanlar normal, 25.0-29.9 kg/m² arasında olanlar fazla kilolu, ≥ 30.0 kg/m² olanlar obez) göre değerlendirilmiştir.¹¹ Ayrıca ölçülen bel çevresi ve boy uzunluğu ölçümlerinden de bel-boy oranı hesaplanmış ve Ashwell ve ark.¹² tarafından geliştirilen sınıflandırmaya (bel-boy oranı: <0.5 olanlar normal, 0.5-0.6 riskli, ≥ 0.6 yüksek riskli) göre santral obezite durumu değerlendirilmiştir.

Besin Gücü Ölçeği (BGÖ-Tr): Besin alımının hedonik açlık kontrolünü ölçmek için 13 maddeden oluşan BGÖ-Tr ölçeği kullanılmıştır. Bu ölçek Lowe ve ark.¹³ tarafından geliştirilmiş olup, Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği Ülker ve ark.⁸ tarafından yapılmıştır. BGÖ-Tr, bireylerin hedonik açlık durumlarını 1'den (hiç katılmıyorum) 5'e (kesinlikle katılıyorum) kadar olan 5'li likert ölçek ile sorgulamaktadır. BGÖ-Tr besin kaynağı ile ilgili üç alt boyuttan oluşmaktadır. Bunlardan ilki besinlerle ilgili genel düşünceleri değerlendiren "besin bulunabilirliği", ikincisi fiziksel olarak var olan ancak tadına varılmamış besinleri değerlendiren "besin mevcudiyeti", üçüncüsü ise tadı alınmış ancak tüketilmeyen besinleri değerlendiren

“besinin tadına bakılması” alt boyutlarıdır. Değerlendirme sonunda elde edilen ölçek puanları, üç alt boyut ve toplam ölçek puanının ilgili alanın toplam madde sayısına bölünmesiyle hesaplanmaktadır. Hesaplanan puanın artması hedonik açlık durumuna olan yatkınlığın da arttığını göstermektedir.⁸

Yeme Arzusu Ölçeği (FCQ-T 39): Çalışmada bireylerin yeme arzusu durumlarını saptayabilmek için FCQ-T 39 ölçeği kullanılmıştır. Cepeda-Benito ve ark.¹⁴ geliştirilen bu ölçeğin Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği Akkurt ve ark.⁹ tarafından yapılmıştır. FCQ-T 39, 39 madde ve dokuz alt boyuttan oluşmaktadır. Bu alt boyutlar: yiyecek tüketmek için niyet ve planlama (NP), yemeden kaynaklanabilecek olumlu pekiştirme beklentisi (PB), olumsuz durumlardan ve yeme sonucu ortaya çıkan duygulardan kurtulma beklentisi (KB), yemek yenilirse yeme kontrolünden yoksun olma olasılığı (YOO), yemek ile meşgul olma ve düşünceler (YMOD), fizyolojik bir alan olarak arzulama (yani açlık) (FOA), yeme arzusu veya yemek öncesinde veya sırasında yaşanabilecek duygular (YD), yeme arzusunu tetikleyebilecek ipuçları (yani çevresel tepki) (YATİ), arzulama ve/veya arzulamaya teslim olmanın bir sonucu olarak deneyimlenebilecek suçluluktur (DS). Ölçekte maddeler 6’lı likert ölçek (1: Hiç, 2: Nadiren, 3: Bazen, 4: Sık sık, 5: Genellikle, 6: Her zaman) ile yöneltilmekte ve değerlendirilmektedir. Değerlendirme sonunda elde edilen dokuz alt boyut ve toplam ölçek puanı ilgili alanın toplam madde sayısına bölünmesiyle hesaplanmaktadır. Hesaplanan puanlar yeme arzusunun yüksekliği ile doğru orantılıdır.⁹

Verilerin İstatistiksel Değerlendirmesi: Çalışmanın istatistiksel analiz aşamasında, ilişki testleri, ortalama karşılaştırma testleri ve çoklu regresyon analizleri yapılmıştır. Elde edilen değişkenlerin normal dağılım varsayımına uygunluk testi için Shapiro-Wilk, varyans homojenlik varsayımına uygunluk testi için Levene testi sonuçları incelenmiştir. Normal dağılıma uygun olan

ölçüm değerleri için, iki bağımsız grup karşılaştırma testlerinden bağımsız örneklem t-testi ve iki sayısal ölçüm arasındaki ilişkinin yönünü ve şiddetini incelemek için Pearson Korelasyon analizi kullanılmıştır. Sayımla ölçülen değişkenleri bir değişkenin grupları yönünden karşılaştırmak için Ki-kare testleri uygulanmıştır. Ki-kare ilişki testi seçiminde çapraz tablo hücrelerinin beklenen değerleri göz önünde bulundurularak Yates düzeltmesi, Fisher testi uygulanmıştır. Son aşamada ise, bireylerin BGÖ-TR ve FCQ-T 39 ölçek puanlarını etkileyen demografik değişkenleri araştırmak için Çoklu Regresyon Analizleri uygulanmıştır. Ayrıca bu ölçeklere ilişkin uygulanan güvenilirlik analizi sonuçlarına göre FCQ-T 39 ölçeği için toplam alfa değeri 0.967, alt boyutların alfa değerleri ise 0.743-0.904 arasında iken, BGÖ-TR ölçeği için 0.887, alt boyutlar için ise 0.764-0.784 arasında olduğu saptanmış olup bu değerler istenilen güven aralığındadır. İstatistiksel hipotez testlerin değerlendirilmesinde hata payı %5 olarak alınmıştır. Hipotez testlerine dair bulgular ise IBM SPSS 26 programı kullanılarak elde edilmiştir.

Bulgular

Tablo 1’de gündüz ve vardiyalı çalışan bireylerin demografik özellikleri gösterilmektedir. Gündüz çalışan bireylerin (%77.4’ü erkek, %22.6’sı kadın) yaş ortalaması 37.2±8.3 yıl iken vardiyalı çalışan bireylerin (%69.4’ü erkek, %30.6’sı kadın) yaş ortalaması 35.7±8.4 yıl’dır (p>0.05).

Çalışmaya katılan bireylerin hedonik açlık ve yeme arzularının gündüz ve vardiyalı çalışma durumlarına göre karşılaştırılması yapıldığında, gruplar arasında hedonik açlık durumları açısından anlamlı bir fark olmadığı (p>0.05); yeme arzusu açısından ise FCQ-T 39 ölçeği alt boyutlarından olan YOO ve YD’nin vardiyalı çalışan bireylerde daha fazla olarak belirlenmiş olduğu ve bu sonuçlarında istatistiksel açıdan anlamlı olduğu saptanmıştır (p<0.05) (Tablo 2).

Tablo 1. Gündüz ve vardiyalı çalışan bireylerin demografik özellikler

	Gündüz çalışanlar (n=115)	Vardiyalı çalışanlar (n=111)	p
Yaş, ($\bar{X}\pm SD$), yıl	37.2±8.3	35.7±8.4	0.193 ^T
Cinsiyet (n, %)			
Erkek	89 (77.4)	77 (69.4)	0.172 ^P
Kadın	26 (22.6)	34 (30.6)	
Eğitim Durumu, (n, %)			
İlkokul	1 (0.9)	4 (3.6)	<0.001 ^F
Ortaokul	1 (0.9)	9 (8.1)	
Lise	8 (7.0)	25 (22.5)	
Lisans ve Lisansüstü	105 (91.2)	73 (65.8)	
Medeni durum, (n, %)			
Evli	80 (69.6)	67 (60.4)	0.147 ^P
Bekar	35 (30.4)	44 (39.6)	
Öğün Sayısı (n, %)			
Ana Öğün			
1	3 (2.6)	2 (1.8)	0.189 ^F
2	33 (28.7)	44 (39.6)	
3 ve üzeri	79 (68.7)	65 (58.6)	
Ara Öğün			
1	32 (39.1)	30 (45.5)	0.248 ^P
2	38 (46.3)	22 (33.3)	
3 ve üzeri	12 (14.6)	14 (21.2)	
BKI kg/m ² (n, %)			
Zayıf (<18.5)	3 (2.6)	3 (2.7)	0.811 ^F
Normal (18.5-24.9)	53 (46.1)	58 (52.3)	
Hafif kilolu (25.0-29.9)	46 (40.0)	38 (34.2)	
Obez (≥30.0)	13 (11.3)	12 (10.8)	
Bel-Boy oranı (n, %)			
Normal (<0.5)	33 (28.7)	37 (33.3)	0.579 ^P
Riskli (0.5-0.6)	59 (51.3)	57 (51.4)	
Yüksek riskli (≥0.6)	23 (20.0)	17 (15.3)	
Sigara kullanımı (n, %)			
Hayır	76 (66.7)	88 (80.0)	0.024 ^P
Evet	38 (33.3)	22 (20.0)	
($\bar{X}\pm SD$), adet/ay	109.5±211.9	96.9±218.4	0.662 ^T
Alkollü içecek tüketimi (n, %)			
Hayır	91 (79.1)	94 (84.7)	0.363 ^Y
Evet	24 (20.9)	17 (15.3)	
($\bar{X}\pm SD$), adet/ay	168.1±668.5	210.5±1215.1	0.745 ^T

T: Bağımsız örneklem t-testi, P: Pearson Ki-kare testi, F: Fisher testi, Y: Yates testi, $\bar{X}\pm SD$: Ortalama±standart sapma

Tablo 2. Bireylerin hedonik açlık ve yeme arzularının gündüz ve vardiyalı çalışma durumlarına göre değerlendirilmesi

	Gündüz çalışanlar ($\bar{X}\pm SD$)	Vardiyalı çalışanlar ($\bar{X}\pm SD$)	p
<i>BGÖ-Tr</i>			
Besin ulaşılabilirlik	2.9±1.2	2.6±1.1	0.555
Besin mevcudiyeti	3.2±1.2	3.1±1.2	0.252
Besinin tadına bakma	2.8±1.3	2.7±1.2	0.109
Toplam puan	2.9±1.4	2.6±1.2	0.378
<i>FCQ-T 39</i>			
NP	2,1±1.0	1.9±0.9	0.141
PB	3.5±1.1	3.2±1.1	0.438
KB	2.5±1,4	2.1±1.2	0.517
YOO	2.7±1.3	2.9±1.4	0.046
YMOD	2.8±1.5	2.5±1.4	0.161
FOA	2.8±1.0	2.6±0.9	0.063
YD	2.6±0.9	2.7±0.9	0.005
YATİ	3.2±0.9	3.0±0.9	0.177
DS	3.3±0.9	3.1±0.8	0.157
Toplam puan	3.1±0.8	2.9±0.8	0.058

$\bar{X}\pm SD$: Ortalama±standart sapma

Gündüz ve vardiyalı çalışan bireylerin BKİ değerleri ve bel-boy oranları ile hedonik açlık ve yeme arzuları arasındaki ilişkiler Tablo 3'te gösterilmektedir. Gündüz çalışan bireylerin BKİ değerleri ile NP, YD ve YATİ puanları arasında orta düzeyde, pozitif yönde bir ilişki olduğu ve bu ilişkinin istatistiksel açıdan anlamlı olduğu saptanmıştır (sırasıyla $r=0.325$, $r=0.324$, $r=0.329$; $p<0.05$). Vardiyalı çalışan bireylerin ise BKİ değerleri ile besin ulaşılabilirlik, besin mevcudiyeti ve BGÖ-Tr toplam puanları (sırasıyla $r=0.247$, $r=0.237$, $r=0.246$; $p<0.05$) arasında düşük düzeyde, pozitif yönde; NP, YOO ve DS puanları ($r=0.335$, $r=0.308$, $r=0.387$; $p<0.05$) arasında orta düzeyde, pozitif yönde; KB, YD ve FCQ-T 39 toplam puanları ($r=0.200$, $r=0.245$, $r=0.274$; $p<0.05$) arasında düşük düzeyde pozitif yönde anlamlı ilişkilerin olduğu görülürken; yine bu gruptaki bireylerin bel-boy oranları ile besin ulaşılabilirlik ve DS puanı ($r=0.390$, $r=0.309$; $p<0.05$) arasında pozitif yönlü, orta düzeyde bir ilişki olduğu

ve bulunan bu ilişkilerin istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir (Tablo 3).

Vardiyalı çalışan bireylerin BGÖ-Tr ve FCQ-T 39 toplam ölçek puanlarının bağımlı değişken olarak kullanıldığı çoklu regresyon analizi katsayı sonuçları incelendiğinde ise, bireylerin medeni durumları ve bel-boy oranı düzeylerinin BGÖ-Tr ölçek puanlarını istatistiksel olarak anlamlı düzeyde etkilediği saptanmıştır ($p<0.05$). Bu bulgular ışığında, bekar olan bireylerin evli olan bireylere göre, yüksek riskli bel-boy oranına sahip bireylerin ise normal bel-boy oranına sahip bireylere göre BGÖ-Tr ölçek puanları daha yüksek olduğu görülmektedir. FCQ-T 39 ölçek puanlarının bağımlı değişken olduğu katsayı sonuçları incelendiğinde ise, cinsiyet, eğitim durumu, medeni durumu, BKİ, bel-boy oranı, sigara ve alkol kullanma durumları, ana öğün ve ara öğün bağımsız değişkenlerinin FCQ-T 39 ölçek puanlarını istatistiksel olarak anlamlı düzeyde etkilemediği görülmektedir ($p>0.05$) (Tablo 4).

Tablo 3. Gündüz ve vardiyalı çalışan bireylerin BKİ ve bel-boy oranları ile hedonik açlık ve yeme arzuları arasındaki ilişki

	Gündüz çalışanlar				Vardiyalı çalışanlar			
	BKİ		Bel-boy oranı		BKİ		Bel-boy oranı	
	r	p	r	p	r	p	r	p
<i>BGÖ-Tr</i>								
Besin ulaşılabilirlik	0.177	0.059	0.167	0.074	0.247	0.009	0.390	0.046
Besin mevcudiyeti	0.136	0.146	0.154	0.100	0.237	0.012	-0.024	0.804
Besinin tadına bakma	0.138	0.140	0.115	0.221	0.162	0.090	0.026	0.790
Toplam puan	0.171	0.067	0.164	0.079	0.246	0.009	0.074	0.441
<i>FCQ-T 39</i>								
NP	0.325	0.001	0.122	0.120	0.335	<0.001	0.145	0.129
PB	0.229	0.014	0.216	0.020	0.150	0.117	0.008	0.933
KB	0.201	0.092	0.223	0.086	0.200	0.035	0.045	0.639
YOO	0.211	0.087	0.205	0.097	0.308	0.001	0.130	0.174
YMOD	0.267	0.004	0.209	0.025	0.149	0.118	0.094	0.327
FOA	0.116	0.103	0.231	0.013	0.139	0.145	0.092	0.337
YD	0.324	0.019	0.251	0.007	0.245	0.010	0.114	0.232
YATİ	0.329	0.011	0.192	0.149	0.135	0.158	0.048	0.614
DS	0.149	0.145	0.367	0.161	0.387	<0.001	0.309	0.028
Toplam puan	0.140	0.183	0.218	0.131	0.274	0.004	0.119	0.215

NP: niyet ve planlama, PB: pekiştirme beklentisi, KB: kurtulma beklentisi, YOO: yoksun olma olasılığı, YMOD: yemek ile meşgul olma ve düşünceler, FOA: fizyolojik bir alan olarak arzulama, YD: yaşanabilecek duygular, YATİ: yeme arzusunun tetikleyebilecek ipuçları, DS: deneyimlenebilecek suçluluk

Tablo 4. Vardiyalı çalışan bireylerin BGÖ-Tr ve FCQ-T 39 ölçek puanlarının bağımlı değişken olarak kullanıldığı çoklu regresyon analizi sonuçları

Değişken	BGÖ-Tr			FCQ-T 39		
	Beta	%95 CI	p	Beta	%95 CI	p
Sabit	1.839	0.299 – 3.378	0.020	2.342	0.293 – 4.391	0.025
<i>Cinsiyet</i>						
Kadın (Ref)						
Erkek	-0.063	-0.431 – 0.306	0.736	-0.311	-0.802 – 0.179	0.211
<i>Eğitim Durumu</i>						
İlkokul (Ref)						
Ortaokul	-0.380	-1.901 – 1.142	0.622	-1.065	-3.089 – 0.959	0.300
Lise	0.559	-0.582 – 1.701	0.334	-0.204	-1.722 – 1.315	0.791
Lisans ve Lisansüstü	0.787	-0.316 – 1.890	0.160	-0.165	-1.632 – 1.302	0.825
<i>Medeni durum</i>						
Evli (Ref)						
Bekar	0.314	0.042 – 0.585	0.024	0.189	-0.172 – 0.550	0.303
<i>BKI kg/m²</i>						
Zayıf (<18.5) (Ref)						
Normal (18.5-24.9)	-0.034	-0.978 – 0.911	0.944	0.634	-0.623 – 1.890	0.320
Hafif kilolu (25.0-29.9)	-0.116	-1.106 – 0.875	0.817	0.633	-0.685 – 1.951	0.344
Obez (≥30.0)	0.050	-1.058 – 1.158	0.930	0.780	-0.694 – 2.254	0.297
<i>Bel-Boy oranı</i>						
Normal (<0.5) (Ref)						
Riskli (0.5-0.6)	0.179	-0.159 – 0.518	0.296	0.257	-0.194 – 0.707	0.262
Yüksek riskli (≥0.6)	0.545	0.004 – 1.086	0.049	0.526	-0.194 – 1.246	0.150

Tablo 4'ün devamı

<i>Sigara kullanımı</i>							
Hayır (Ref)							
Evet	0.021	-0.274 - 0.315	0.889	0.143	-0.249 - 0.535	0.471	
<i>Alkollü içecek tüketimi</i>							
Hayır (Ref)							
Evet	-0.281	-0.619 - 0.057	0.102	-0.274	-0.724 - 0.175	0.229	
<i>Öğün Sayısı</i>							
Ana Öğün							
1 (Ref)							
2	0.408	-0.546 - 1.362	0.399	-0.151	-1.421 - 1.118	0.814	
3 ve üzeri	0.334	-0.632 - 1.300	0.495	-0.288	-1.572 - 0.997	0.659	
Ara Öğün							
1 (Ref)							
2	-0.012	-0.296 - 0.271	0.932	0.120	-0.257 - 0.498	0.530	
3 ve üzeri	0.137	-0.228 - 0.502	0.460	0.287	-0.199 - 0.773	0.245	

Beta: Katsayı, CI: Güven aralığı

Tartışma

Bu çalışma, ülkemizde vardiyalı sistemde çalışan bireylerin hedonik açlık ve yeme arzularını ve bu durumların obezite riski ile ilişkisini değerlendirmek amacıyla yapılmıştır. Genel sonuçlar vardiyalı çalışan bireylerin değişen uyku düzenlerinin obezite ile hedonik açlık ve artan yeme arzusu üzerinde etkili olabileceğine işaret etmektedir.

Vardiyalı çalışma sistemi ile çalışan bireylerin hem alışılmış uyku süresi kısalmakta hem de uyku kalitesi azalmakta olup, uzun dönemde bu durum başta obezite olmak üzere insan sağlığı açısından olumsuz sonuçlar oluşturabilmektedir.³ Vardiyalı çalışma ile obezite arasındaki mekanizmalar henüz netlik kazanmasa da, yapılan bir çalışmada bu konudaki olası ilişkiler vardiyalı çalışmanın uyku-uyanıklık döngüsüne etki ederek sirkadiyen ritmi bozması, iştah metabolizmasını düzenleyen hormonları etkilemesi, boş zamanlarda yapılabilecek aktiviteleri azaltması ve bunların yanı sıra gece yeme alışkanlıkları kazandırarak bireyleri enerji içeriği yüksek olan besin tüketimine teşvik etmesi olarak gösterilmektedir. Ayrıca vardiyalı çalışma şeklinin getirdiği düzensiz öğün saatleri ve gece yeme arzusunun artması da asenkronlaşan sirkadiyen ritme neden olarak bu konuda kısır bir döngü oluşturduğu savunulmaktadır.¹⁵ Yaşları 21-40 arasında değişen fazla kilolu bireylerle

yapılan ev tabanlı bir çalışmada uyku süresinin yeme arzusu üzerindeki etkisi değerlendirilmek istenmiş ve alışılmış uyku süresindeki azalmanın yeme arzusunu tetiklediği bulunmuştur.¹⁶ Bu çalışmada da literatürü destekleyecek şekilde vardiyalı çalışan bireylerin gündüz çalışan bireylere göre FCQ-T 39'un alt boyutlarından YOO ve YD puanlarının anlamlı düzeyde yüksek olduğu saptanmıştır ($p < 0.05$) (Tablo 2).

Uyku süresi ve kalitesindeki bozulmalar sirkadiyen ritmi etkileyip bireyleri hedonik açlığa yönlendirmektedir ve uyku düzenindeki değişiklikler ile iştah artışı arasındaki mekanizmalar tam olarak açıklanamamakla birlikte olası birkaç mekanizmanın varlığından bahsedilmektedir. Bu mekanizmalardan ilki artan iştah metabolizmasına aracılık eden endokannabinoid reseptörlerine (CB1) bağlı ligandın (2-arakidonilgliserolün) günün ilerleyen saatlerine doğru artma eğiliminde olması ve bu durumun uyku esnasında baskılanması geç sirkadiyen zamanlamaya sahip bireyleri hedonik tüketime yönlendirebileceği şeklinde açıklanmakta iken bir diğeri ise açlığa teşvik eden hormon olarak gösterilen ghrelin hormonunun bozulan uyku-uyanıklık döngüsü sonucunda artma eğiliminde olması ve bu durumun artan hedonik açlık ile sonuçlanması şeklinde açıklanmaktadır.¹⁷

Besin alımının düzenlenmesinde yapılan çalışmaların çoğu hedonik sistemlerin haricinde homeostatik (yani

hormonal) sistemlere odaklanmaktadır; fakat deneysel uyku kısıtlaması bağlamında iştah/açlığı düzenleyici hormonları değerlendiren çalışmalardan elde edilen sonuçlar, kısa dönem uyku yoksunluğunu takiben yaşanan aşırı enerji alımını homeostatik sistemlerden ziyade hedonik sistemlerle ilişkilendirmektedir.⁵ Uyku düzeni geceden gündüze kaydırılan ve günlük enerji alımı sabitlenmiş bireylerle yapılan bir çalışmada bireylerin hem alışlagelmiş uyku düzenlerine göre hem de akşam saatlerinde ghrelin düzeylerinin daha yüksek olduğu ve bu durumda hedonik iştah ile ilişkilendirildiği bulunmuştur.¹⁸ Vardiyalı çalışma ile bozulan sirkadiyen ritmin hedonik açlığı artırdığını gösteren çalışmaların aksine vardiyalı çalışan bireylerle yapılan başka bir çalışmada ise çalışma zamanları içinde bireylere uyumaları için zaman tanınmış ve sonrasında işlerine devam etmeleri istenmiştir. Çalışmanın sonunda bireylerin hedonik açlık durumları arasında bir fark gözlemlenmemiştir.¹⁹ Bu çalışmada da vardiyalı çalışan bireyler ile gündüz çalışan bireylerin hedonik açlığı gösteren BGÖ-Tr puanları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 2). Bu durum çalışmadaki vardiyalı çalışan bireylerin en az 6 aydır aynı sistemde çalışıyor olması ve hedonik açlık durumunun akut uyku yoksunluğu ile daha fazla ilişkili olmasından kaynaklanabileceği şeklinde yorumlanabilmektedir.

Vardiyalı çalışma, obezite riski açısından, mesleki bir tehlike olarak tanımlanmaktadır ve son yıllarda yapılan bir meta analizde obezitenin vardiyalı çalışanlar arasında daha yaygın olduğu ileri sürülmektedir.²⁰ Değişen uyku düzeni sonucunda yaşanan metabolik bozukluklar, değişen yeme davranışları ile düşük fiziksel aktivite düzeyi, vardiyalı çalışan bireyleri hedonik açlığa, vücut ağırlığı artışına ve obeziteye yönlendirebilmektedir.²¹ Bu konuda yapılan kesitsel epidemiyolojik çalışmaların değerlendirildiği bir meta analizde, yetişkin popülasyonun uyku düzenindeki değişim ile yüksek BKİ değerleri arasında artan iştah metabolizması üzerinden açık bir ilişki olduğu gösterilmektedir.²² Ülkemizde vardiyalı sistemde çalışan bireylerin BKİ değeri

arttıkça BGÖ-Tr toplam puanının da arttığı bulunmuştur.²³ Bu çalışmaların aksine Amerika'da yapılan başka bir çalışmada ise BGÖ-Tr ile BKİ değerleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.²⁴ Bu çalışmada da literatürü destekler nitelikte vardiyalı çalışan bireylerde hedonik açlık göstergesi olan BGÖ-Tr toplam puanı ile BKİ değerleri arasında düşük düzeyde de olsa pozitif yönlü ilişki görülmüştür ($p<0.05$) (Tablo 3). Elde edilen bu sonuç ile vardiyalı çalışma sisteminin neden olduğu hedonik açlığın, obezite gelişimine katkı sağlayan etmenlerden bir tanesi olduğu düşünülebilir.

Son yıllarda obezite prevalansının artmasıyla yeme arzusunu arttıran değişkenlere ilgide giderek artmaktadır ve bu konuda toplam 63 vardiyalı çalışan bireyle yapılan bir çalışmada çalışmaya katılan bireylerin %84'ünün vardiyalı çalışma sistemine geçtikten sonra yaşadıkları uyku düzensizliğinin lezzetli besinlere karşı yeme arzusunu ve vücut ağırlığını arttırdığı bildirilmektedir.⁵ Colles ve ark.²⁵ yaptıkları bir çalışmada ise zaman gecikmeli yeme düzeninin enerji içeriği yüksek besinlere yönelimi arttırarak artan BKİ ile güçlü bir şekilde ilişkili olduğunu gösterilmektedir. Ülkemizde yapılan başka bir çalışmada ise yeme arzusu toplam puanı ve alt boyutlarından YOO, YMOD, YD ve YATİ puanlarının obez bireylerde normal ağırlıktaki bireylere göre daha yüksek olduğu bulunmuştur.²⁶ Bu çalışmada da literatürü destekleyecek şekilde vardiyalı çalışan bireylerin BKİ değerleri ile BGÖ-Tr alt boyutlarından besin ulaşılabilirliği, besin mevcudiyeti ve toplam puanı arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($p<0.05$) (Tablo 3). Ayrıca yine literatüre uyumlu olarak FCQ-T 39 toplam ve alt boyutlarından NP, KB, YOO, YD, DS puanları ile pozitif yönde anlamlı bir ilişkisi olduğu bulunmuştur ($p<0.05$) (Tablo 3). Bulunan bu sonuçlar vardiyalı çalışma sisteminin, hedonik açlığın ve yeme arzusunun oluşmasına sebep olarak BKİ artışına neden olabilecek bir risk faktörü olabileceğini düşündürmektedir.

Obezitenin değerlendirmesinde BKİ'den ziyade santral obezitenin varlığını gösteren bel-boy ölçümü oranları daha hassas bir gösterge olarak kabul edilmektedir.²⁷ Vardiyalı çalışma şekilleri ve

obezite türlerinin risklerini inceleyen çalışmalar, gece vardiyasının özellikle sanral obezite için risk oluşturduğunu göstermektedir.²⁰ Yakın tarihli geniş katılımcı sayısına sahip olan bir meta analizde kısa uyku süresi ile bel çevresi ölçümleri arasında negatif bir ilişki olduğu bildirilmektedir.²⁸ Ülkemizde vardiyalı çalışan bireylerle yapılan bir çalışmada vardiyalı çalışan bireylerin bel-boy oranının gündüz çalışan bireylere göre daha fazla olduğu bulunurken²⁹, yine ülkemizde yapılan başka bir çalışmada ise çalışmaya katılan bireylerin BGÖ-Tr ile bel-boy oranı ölçümleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.³⁰ Bu çalışmada ise BGÖ-Tr alt boyutlarından besin ulaşılabilirliği puanlarıyla anlamlı bir ilişki bulunurken ($p<0.05$) (Tablo 3), vardiyalı çalışan ve yüksek riskli bel-boy oranına sahip bireylerin normal bel-boy oranına sahip bireylere göre BGÖ-Tr puanlarının daha yüksek olduğu bulunmuştur ($p<0.05$) (Tablo 4). Bu sonuçla uyku düzensizliği peşine yaşanabilecek hedonik açlığın santral obeziteye neden olabileceğine işaret eder nitelikte olduğu söylenebilmektedir.

Sonuç olarak obezitenin halk sağlığı açısından olumsuz sonuçlarının yanı sıra nedenlerine çözüm aramak giderek önem kazanmaktadır. Teknolojinin ilerlemesiyle birlikte sayısı artan vardiyalı çalışan bireylerin bozulan sirkadiyen ritimlerine bağlı olarak vücut ağırlığı kazanımı ve obezite riski artmaktadır. Bu riske ilişkin potansiyel mekanizmalar hakkında bilgi ve kanıta dayalı tedavi stratejileri geliştirmek önemlidir. Bu çalışma vardiyalı çalışan bireylerde değişen uyku düzeninin gelişen hedonik açlık ve artan yeme arzusu ile obezite üzerinde etkili olabileceğine işaret etmektedir. Aradaki olası etkileşimi daha iyi anlamak ve genellenebilirliği arttırmak amacıyla merkez sayısı artırılarak benzer çalışmaların yapılması önerilmektedir. Bununla beraber hedonik açlığı ve yeme arzusunu azaltacak faktörlerin belirlenmesi de obezitenin önlenmesi ve tedavisine katkı sağlayabilir. Bu nedenle vardiyalı çalışan bireylere yönelik optimal beslenme alışkanlıklarını sağlayabilmeleri için risk altındaki bireylere beslenme danışmanlık hizmeti verilmesi, işyerlerinin ise sağlıklı gece öğünleri sunmaları ve sağlıklı besin

tanıtım programları düzenlemeleri gibi hem bireysel hem de toplumsal düzeyde stratejilerin uygulanması önerilmektedir.

Bilgimiz dahilinde bu çalışma, ülkemizdeki vardiyalı çalışan bireyler ile hedonik açlık, yeme arzusu ve obezite arasındaki ilişkiyi değerlendiren ilk çalışmadır. Bunun haricinde çalışmanın kabul edilmesi gereken sınırlılıkları da mevcuttur. Öncelikle çalışmanın türü kesitsel olduğu için nedensellik kurulamamakta olup çalışma tek merkezli bir çalışma olmasından dolayı bulguların genellenebilirliği de sınırlı kalmaktadır. Bir diğer kısıtlama ise katılımcıların hedonik açlık ve yeme arzularının kendi beyanlarına göre değerlendirilmiş olmasıdır.

Yazar Katkısı: Tüm süreçlere yazarların katkısı ortakdır.

Mali Destek: Çalışmayı destekleyen kişi ve kuruluş bulunmamaktadır.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bulunmadığını beyan ederler.

Kaynaklar

1. Kervezee L, Shechter A, Boivin DB. Impact of shift work on the circadian timing system and health in women. *Sleep Med Clin.* 2018;13(3):295-306. doi: 10.1016/j.jsmc.2018.04.003.
2. Türkiye İş Kurumu. 2020 İş Gücü Piyasası Araştırması Raporu. https://media.iskur.gov.tr/45570/turkiye_e.pdf. 15 Mart 2022 tarihinde erişilmiştir.
3. Van Drongelen A, Boot CR, Merkus SL, Smid T, Van Der Beek AJ. The effects of shift work on body weight change - a systematic review of longitudinal studies. *Scand J Work Environ Health.* 2011;37(4):263-275. doi: 10.5271/sjweh.3143.
4. Lowe MR, Butryn ML. Hedonic hunger: a new dimension of appetite? *Physiol Behav.* 2007;91(4):432-439. doi: 10.1016/j.physbeh.2007.04.006.
5. Vidafar P, Cain SW, Shechter A. Relationship between Sleep and Hedonic Appetite in Shift Workers. *Nutrients.*

- 2020;12(9):2835. doi: 10.3390/nu1209283.
6. Singh RB, Cornelissen G, Mojto V, et al. Effects of circadian restricted feeding on parameters of metabolic syndrome among healthy subjects. *Chronobiol Int.* 2020;37(3):395-402. doi: 10.1080/07420528.2019.1701817.
 7. Baron KG, Reid KJ, Kim T, et al. Circadian timing and alignment in healthy adults: associations with BMI, body fat, caloric intake and physical activity. *Int J Obes (Lond).* 2017;41(2):203-209. doi: 10.1038/ijo.2016.194.
 8. Ulker I, Ayyildiz F, Yildiran H. Validation of the Turkish version of the power of food scale in adult population. *Eat Weight Disord.* 2021;26(4):1179-1186. doi: 10.1007/s40519-020-01019-x.
 9. Akkurt Ş, Köse G, Dönmez A. Adaptation Of The Food Craving Questionnaire-Trait Into Turkish. *JCBPR.* 2019;69-80. doi: 10.5455/JCBPR.7875.
 10. Gordon C, Chumlea WC, Roche AF. Measurement descriptions and techniques. In: Lohman, T., Roche, A. F., Martorell, R., ed. Anthropometric standardization reference manual, Human Kinetics Books. IL: Champaign; 1988;3-12.
 11. World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO Consultation presented at the World Health Organization. Geneva, Switzerland. 16 Ocak 2022 tarihinde erişilmiştir.
 12. Ashwell M, Gibson S. Waist-to-height ratio as an indicator of 'early health risk': simpler and more predictive than using a 'matrix' based on BMI and waist circumference. *BMJ Open.* 2016;6(3),e010159. doi: 10.1136/bmjopen-2015-010159.
 13. Lowe MR, Butryn ML, Didie ER, et al. The Power of Food Scale. A new measure of the psychological influence of the food environment. *Appetite.* 2009;53(1):114-118. doi: 10.1016/j.appet.2009.05.016.
 14. Cepeda-Benito A, Gleaves DH, Fernández MC, et al. The development and validation of Spanish versions of the State and Trait Food Cravings Questionnaires. *Behav Research Ther.* 2000;38(11):1125-1138. doi: 10.1016/s0005-7967(99)00141-2.
 15. Garaulet M, Madrid JA. Chronobiological aspects of nutrition, metabolic syndrome and obesity. *Adv Drug Deliv Rev.* 2010;62(9-10):967-978. doi: 10.1016/j.addr.2010.05.005.
 16. Tasali E, Chapotot F, Wroblewski K, Schoeller D. The effects of extended bedtimes on sleep duration and food desire in overweight young adults: a home-based intervention. *Appetite.* 2014; 80,220-224. doi: 10.1016/j.appet.2014.05.021.
 17. Hanlon EC, Tasali E, Leproult R, et al. Sleep restriction enhances the daily rhythm of circulating levels of endocannabinoid 2-arachidonoylglycerol. *Sleep.* 2016;39(3):653-664. doi: 10.5665/sleep.5546.
 18. Broussard JL, Kilkus JM, Delebecque F, Abraham V, Day A, Whitmore HR. Elevated ghrelin predicts food intake during experimental sleep restriction. *Obesity (Silver Spring).* 2016; 24(1):132-138. doi: 10.1002/oby.21321.
 19. McHill AW, Melanson EL, Higgins J, Connick E, Moehlman TM, Stothard ER. Impact of circadian misalignment on energy metabolism during simulated nightshift work. *Proc Natl Acad Sci U S A.* 2014;111(48):17302-17307. doi: 10.1073/pnas.1412021111.
 20. Liu Q, Shi J, Duan P, et al. Is shift work associated with a higher risk of overweight or obesity? A systematic review of observational studies with meta-analysis. *Int J Epidemiol.* 2018;47(6):1956-1971. doi: 10.1093/ije/dyy079.
 21. Lowden A, Moreno C, Holmbäck U, Lennernäs M, Tucker P. Eating and shift work - effects on habits, metabolism and performance. *Scand J Work Environ Health.* 2010;36(2):150-162. doi: 10.5271/sjweh.2898.
 22. Cappuccio FP, Taggart FM, Kandala NB, et al. Meta-analysis of short sleep duration

- and obesity in children and adults. *Sleep*. 2008;31(5):619-626. doi: 10.1093/sleep/31.5.619.
23. Eroğlu E. Ofis saatli ve nöbetli çalışan bireylerin açlık düzeyleri ile beslenme durumları ve uyku kalitesi arasındaki ilişkisinin belirlenmesi [Yüksek Lisans Tezi]. Ankara, Türkiye: Başkent Üniversitesi; 2020.
24. Lipsky LM, Nansel TR, Haynie DL, Liu D, Eisenberg Colman MH, Simons-Morton B. Lack of prospective relationships of the Power of Food Scale with Body Mass Index and dieting over 2 years in U.S. emerging adults. *Eat Behav*. 2019;34:101302. doi: 10.1016/j.eatbeh.2019.101302.
25. Colles SL, Dixon JB, O'Brien PE. Night eating syndrome and nocturnal snacking: association with obesity, binge eating and psychological distress. *Int J Obes (Lond)*. 2007;31(11):1722-1730. doi: 10.1038/sj.ijo.0803664.
26. Karakaş HM, Saka M. Obez olan ve olmayan yetişkin bireylerde sezgisel yeme davranışının hedonik açlık ve aşırı besin isteği ile ilişkisinin belirlenmesi. *BÜSBİD*. 2021;6:53-69.
27. TC. Sağlık Bakanlığı. Türkiye Halk Sağlığı Kurumu. 2016. Türkiye Beslenme Rehberi 2015 (TÜBER), Ankara. 11 Ocak 2022 tarihinde erişilmiştir.
28. Sperry SD, Scully ID, Gramzow RH, Jorgensen RS. Sleep duration and waist circumference in adults: a meta-analysis. *Sleep*. 2015;38(8):1269-1276. doi: 10.5665/sleep.4906.
29. Eker D. Vardiyalı çalışan sağlık personellerinin beslenme durumu ve uyku kalitesi ile tip 2 diyabet riski arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi [Yüksek Lisans Tezi]. İstanbul, Türkiye: Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi; 2021.
30. Yılmaz CS, Saka M. Yetişkin Profesyonel Erkek Futbolcuların Hedonik Açlık ve Beslenme Durumlarının Belirlenmesi. *Beslenme ve Diyet Dergisi*. 2019;47(2):40-49. doi: 10.33076/2019.BDD.1031.

Araştırma Makalesi

Mersin Univ Sağlık Bilim Derg 2022;15(2):382-392

doi:10.26559/mersinsbd.1109724

Adrenal İnsidentaloma'lı hastalarda klinik, biyokimyasal ve radyolojik retrospektif analiz

 Zeynep Ebru Eser¹,  Ramazan Gen²,  Kadir Eser³,  Kerem Sezer²,
 Esen Akbay²

¹ Mersin Üniversitesi Hastanesi, Nefroloji Bölümü, Mersin, Türkiye

² Mersin Üniversitesi Hastanesi, Endokrinoloji Bölümü, Mersin, Türkiye

³ Mersin Üniversitesi Hastanesi, Tıbbi Onkoloji Bölümü, Mersin, Türkiye

Öz

Giriş: Bu çalışmada, adrenal insidentaloma nedeniyle takip edilen hastaların epidemiyolojik, demografik, klinik özellikleri, tedavi yaklaşımları ve yaşam sürelerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. **Yöntem:** 2010–2014 yılları arasında Mersin Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi Endokrinoloji Bölümünde adrenal insidentaloma nedeniyle tedavi ve takipleri yapılan 46 hastanın verileri retrospektif olarak incelendi. **Bulgular:** Çalışmaya alınan olguların 13'ü erkek, 33'ü kadın ve yaş ortalaması 54.09±10.7 idi. En sık başvuru nedeni %34.78 hastada karın ağrısı, en sık tanı konulan radyolojik yöntem % 60.87 dinamik sürrenal BT, en sık yerleşim yeri sol sürrenal bezdi. Kitle çapı ortalama 26.8±16.5 mm arasında idi. Hipertansiyon sıklığı %50, obezite sıklığı %47.8, tip 2 diyabet sıklığı %21.7, osteoporoz sıklığı ise %42.8 ve metabolik sendrom sıklığı %41.3 olarak saptandı. Hormonal değerlendirme sonuçlarına göre %82.61'inde fonksiyonsuz adrenal adenom (FAA), %15.21'inde subklinik Cushing sendromu (SCS), %2.1'inde aldosteronoma görüldü. Adrenalektomiye giden 8 olguda myelolipom, feokromasitoma ve adrenokortikal adenom tanısı konuldu. Bir hasta karaciğer yetmezliğinden exitus oldu. Hastaların takiplerinde hormonal aktivasyon ve lezyon boyutunda büyüme saptanmadı. **Sonuç:** AI'ların çok farklı patolojik ve radyolojik görünümlemler ile karşımıza çıkmasından dolayı demografik, etiyolojik, klinik, laboratuvar ve radyolojik verilerin bir bütün olarak değerlendirilmesi tedavi ve takibinde önemlidir.

Anahtar kelimeler: Adrenal insidentaloma, subklinik cushing sendromu, fonksiyonsuz adrenal adenom, teşhis, tedavi

Yazının geliş tarihi: 29.04.2022

Yazının kabul tarihi: 10.08.2022

Sorumlu Yazar: Zeynep Ebru Eser, Mersin Üniversitesi Hastanesi İç Hastalıkları AD Nefroloji BD, Mersin, Tel:0324 2410000, E-posta: ebrueserdr@gmail.com

Clinical, biochemical and radiological retrospective analysis in patients with adrenal incidentaloma

Abstract

Introduction: The aim of this study was to evaluate the epidemiological, demographic, clinical features, treatment approaches and survival of patients followed up for adrenal incidentaloma. **Methods:** The data of 46 patients who underwent treatment and follow-up for adrenal incidentaloma in Mersin University Health Research and Practice Hospital, Endocrinology Department between 2010 and 2014 were retrospectively analyzed. **Results:** The study group consisted of 13 male and 33 female patients. The mean age was 54.09 ± 10.7 years. The most common reason for admission was abdominal pain in 34.78% of patients, the most commonly diagnosed radiological method was 60.87% dynamic surrenal CT, and the most common localization was right surrenal gland. The mean diameter of the mass was 26.8 ± 16.5 mm. The prevalence of hypertension was 50%, obesity was 47.8%, type 2 diabetes was 21.7%, osteoporosis was 42.8% and metabolic syndrome was 41.3%. According to the results of hormonal evaluation, 82.61% of the patients had dysfunctional adrenal adenoma (FAA), 15.21% of them had subclinical Cushing syndrome (SCS) and 2.1% of them had aldesteronoma. Myelolipoma, benign pheochromocytoma and adrenocortical adenoma were diagnosed in 8 patients who underwent adrenalectomy. One patient died due to liver failure. No hormonal activation and lesion size growth was detected in the follow-up of the patients. **Conclusion:** Because of the different pathological and radiological features of AI, it is important to evaluate demographic, etiological, clinical, laboratory and radiological data as a whole in treatment and follow-up.

Keywords: Adrenal incidentaloma, subclinical Cushing syndrome, dysfunctional adrenal adenoma, diagnosis, treatment

GİRİŞ:

Adrenal insidentaloma (AI), çeşitli nedenlerle doktora başvuran hastaların radyolojik görüntüleme yöntemleriyle böbrek üstü bezinde rastlantısal olarak saptanan kitleler olup, çok farklı patolojilerle karşımıza çıkabilmektedir.¹⁻⁴ Görülme sıklığı %1.4 ile 8 arasında değişir. Hasta yaşı artışı ile AI prevalansının artış gösterdiği saptanmıştır, 30 yaş altı genç olgularda prevalans %1 iken 70 yaş üzerinde ise bu oranın %7-10 düzeyinde olduğu görülmüştür.¹ AI'nın %80'inini benign fonksiyonel olmayan adrenal kortikal adenomlar oluşturur. Ancak primer ya da metastatik malignitelerde de görülür.²

AI'lı hastaların morbidite ve mortalite üzerine ciddi etkileri nedeniyle benign ve nonfonksiyone kitlelerin, malign ve hormon salgılayan kitlelerden ayırıcı tanısının yapılması önem arz etmektedir. Ultrasonografi (USG), bilgisayarlı tomografi (BT), manyetik rezonans görüntüleme (MRG) gibi noninvazif, yüksek rezonanslı görüntüleme teknikleri ile tanı konur.

Pozitron emisyon tomografi (PET) adrenal bezlerin metabolik aktivitesini morfolojik görüntüleme kadar iyi değerlendirir. Özellikle de primer tümör veya primer tümör ile birlikte bölgesel ve uzak metastazların değerlendirilmesinde kullanılır. Radyolojik görünüm özellikleri histolojik tipinin belirlenmesinde yol göstericidir. İnce iğne aspirasyon biyopsisi, sitolojik değerlendirmesi adrenal tümör ile metastatik adrenal tümörü ayırt etmede yararlı olabilir. Tümörün boyutu benign-malign ayrımı açısından değerlendirmeye alınan önemli bir parametredir. Tümör boyutu arttıkça malignite olasılığı da artış göstermektedir.^{2,3,7} Ayrıntılı anamnez (terleme, çarpıntı, baş ağrısı vb.), fizik muayene (mor stria, santral obezite, buffalo hump, aydede yüzü, hipertansiyon vb.) ve laboratuvar incelemesi (hipokalemi vb.) fonksiyonel adenom varlığında yol göstericidir. Endokrin hiperfonksiyon ciddi morbidite ile ilişkili olduğundan kortikal ve medüller fonksiyonların bazal değerleri ve dinamik testler ile değerlendirilir.²⁻¹⁰

Tedavide 4 cm'in üzerinde olan fonksiyonel olmayan adrenal lezyonlarda karsinom riskinin artışından dolayı adrenalektomi önerilir. Kontrendikasyon yoksa tüm sekretuar AI'lar (feokromasitoma, kortizol sekrete eden adenom, aldosteron sekrete eden adenom) boyutlarından bağımsız olarak cerrahi ile çıkarılır. 4 cm'den küçük ve radyolojik görünümü benign adenoma uygun olan AI'lar radyolojik olarak 3-6 ayda bir takip önerilir. Takip sırasında tümör büyümesi 1 cm'den fazla olduğunda veya hormonal aktifleşme olursa cerrahi eksizyon düşünülmelidir. Güncel olarak stabil fonksiyonel olmayan adrenal lezyonlarda 5 yıl sonrasındaki takip belirsizdir.³⁻⁹

Modern teknoloji ile beraber görüntüleme yöntemlerinin kullanımının yaygınlaşmasıyla artan sıklıkta karşımıza çıkmakla birlikte, konuyla ilgili yapılan çalışmalar hala sınırlıdır. Literatürde AI hastalarda tanı ve tedavisi ile ilgili prospektif ve randomize klinik çalışmalar yeterli düzeyde değildir. Bundan dolayı belli bir tanı, takip ve tedavi protokolü oluşturulamamıştır.

Bu çalışmanın amacı, bölümümüzde tedavi ve takip ettiğimiz AI hastaların genel demografik verileri, klinik özellikleri, uygulanan tedavileri retrospektif açıdan değerlendirmektir.

Gereç ve Yöntem

Bu çalışmada 2010-2014 yılları arasında Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Endokrinoloji Bölümünde AI tanısı nedeniyle tedavi ve takipleri yapılan 46 hastanın demografik, klinik, radyolojik, biyokimyasal verileri değerlendirildi. Mersin Üniversitesi Etik Kurulu'ndan 24.04.2014 tarih ve 2014/84 sayılı kararla etik kurul onayı alındı.

Hasta seçimi: Değerlendirme sonrası 18 yaşından küçük AI olgular ve kanser tanısı olan vakalar değerlendirme dışı bırakıldı. Hastaların demografik özellikleri ve fizik muayene bulguları: Tüm hastaların ayrıntılı öyküleri, başvuru nedenleri, başvuru sırasında ve takiplerindeki boy, kilo, vücut kitle indeksi (VKI), bel çevresi, tansiyon arteryel takibi, Cushing sendromuna ait fenotipik özelliklerin varlığı gibi fizik muayene bulguları kaydedildi.

Bel çevresi ölçümü için ksifoid süreç ile umblikus arasında ölçülen en düşük değer kaydedildi. VKi ise kilo/boy² (kg/m²) formülü ile hesaplandı. VKi 18.5-24.9 kg/m² arasında olanlar normal kilolu, 25-29.9 kg/m² arasında olanlar fazla kilolu, 30 kg/m² ise obez olarak değerlendirildi.

Hastalara yapılan radyolojik tetkikler: Hastaların ilk başvuruda ve takipte dinamik sürrenal BT veya MRG bulguları kaydedildi.

Osteoporozu değerlendirmek için kan parametrelerinden başka Dual energy X-ray absorptiometry (DEXA) ile kemik mineral yoğunluğu ölçümü yapıldı. Hastaların kemik mineral yoğunlukları T ve Z-skoru kullanılarak kaydedildi. T skoru postmenopozal kadınlar ve 50 yaş üstü erkeklerde osteoporoz tanısı için kullanıldı. Premenopozal kadın, 50 yaş altı erkeklerde osteoporoz tanısı için Z skoru kullanıldı. Buna göre Z skoru -2,0 SD ve altı ise "kronolojik yaşa göre beklenenden düşük kemik kütlesi", -2,0'nin üstünde ise "kronolojik yaşa göre normal kemik kütlesi" olarak değerlendirildi.

Bakılan biyokimyasal parametreler: Hastalardan rutin laboratuvar yöntemleri ile çalışılan lipid profilleri (total kolesterol, HDL-kolesterol, LDL-kolesterol, trigliserit), açlık plazma glukozu, diabetes mellitus tanısı olanlarda HbA1c düzeylerini içeren biyokimyasal parametreler kaydedildi. Açlık plazma glukozu <100 mg/dl normal kabul edildi.

Hastaların insülin direncini belirlemek için açlık plazma glukozu ile açlık insülin düzeyi kaydedilerek HOMA formülü kullanıldı HOMA: açlık insülini (µu/ml) x açlık plazma glukozu (mg/dl). Ölçülen değer 2.7'nin üzerinde bulunması insülin direnci olarak kabul edildi. Hastalar eşlik eden metabolik sendromu değerlendirmede NCEP-ATP III metabolik sendrom tanı kriterleri kullanıldı.

Bakılan hormonal parametreler: Kortizol fazlalığını tespit etmeye yönelik hiperkortizoleminin taramasında standart test olarak kabul edilen overnight 1 mg deksametazon supresyon testi yapıldı. 1 mg deksametazon supresyon testinde baskılanma olmaması halinde SCS'nda plazmada DHEA-S, ACT ve kortizol düzeylerine bakıldı. Feokromasitoma tanısı için 24 saatlik idrarda metanefrin,

normetanefrin, vanilmandalik asit atılımları ölçüldü. Hipertansiyonu veya hipokalemisi olan hastalarda aldosteron sekresyonu yapan adrenal adenomlar için renin aktivitesi ve aldosteron düzeyleri incelendi.

Hastalarda yapılan değerlendirmelerin sonuçlarına dayanılarak SCS, cushing sendromu, primer hiperaldosteronizm, feokromasitoma ve FAA olarak gruplara ayrıldı. Düşük doz 1 mg deksametazon supresyon testi ile serum kortizol konsantrasyonu 50 nmol/l'nin (1.8 mcg/l) altında olan hastalarda kortizol hipersekresyonu varlığı ekarte edildi, 50 nmol/l'nin üzerinde olan hastalarda ilave olarak aşağıda belirtilen kriterlerin en az ikisinde anormallik tespit edilen hastalar kesin SCS olarak kabul edildi. Diğer hastalar ise FAA olarak değerlendirildi.

Takip: Hastaların başvuru sırasında, 6. ayda ve sonrasında yıllık takiplerde önceki görüntülemesi ile karşılaştırmalı görüntüleme özellikleri kaydedildi, lezyonun yönü, görüntü özelliklerinin adenomla uyumlu olup olmadığı, homojenitesi, boyutu, takibinde lezyon boyutunda artış olup olmadığı gibi bulgular kaydedildi. Ayrıca 6 aylık veya yıllık biyokimyasal ve hormonal değerlerine de bakıldı.

İstatistiksel analiz: Verilerin istatistiksel analizi için SPSS 15.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA) kullanılarak yapıldı. Verilerin normal dağılımı Kolmogorov-Smirnov testi ile değerlendirildi. Normal dağılım gösteren veriler ortalama±standart sapma olarak; göstermeyen veriler ortanca (minimum-maksimum) olarak gösterildi.

Bulgular

Tablo 1'de hastaların demografik, klinik, radyolojik ve laboratuvar parametreleri gösterildi. Hastaların 13'ü (%28.3) erkek, 33'ü (%71.7) kadın idi. Ortalama tanı yaşı 54.09±10.7 (29-74 yaş), en sık başvuru nedeni %34.78 hastada karın ağrısı, en sık tanı konulan radyolojik yöntem %60.87 dinamik sürrenal BT idi. Adrenal kitlelerin radyolojik yöntemlerle %76.08 adenom olarak belirlenirken %13.04 adenom dışı, %6.52 myelolipom, %4.35'si kist olarak yorumlandı. Radyolojik olarak

tespit edilen lezyonların 18'i (%39.1) sağ adrenal bezde, 24'ü sol adrenal bezde (%52.2) iken 4 hastada (%8.7) bilateral adrenal bezlerde ve tümör boyutları 9 mm ile 90 mm arasında idi (ortalama 26.8±16.5 mm). On hastanın lezyon boyutu 4 cm'in üzerindeydi.

Hastaların ilk başvuruda VKI ortalaması 30.2±4.9, bel çevresi ortalaması 100.8±11.0 cm, hipertansiyon sıklığı %50 (n:23), tip 2 diyabetes mellitus sıklığı %21.7 (n:10), dislipidemi sıklığı %28.26 (n:13) görüldü. İnsülin direncini belirlemede kullanılan HOMA değeri ortalaması 1.93±1.35 olarak hesaplandı ve 4 olguda insülin direnci saptandı.

Hormonal değerlendirme açısından incelendiğinde 24 saatlik idrarda vanilmandelik asit değeri ortalaması 5.96±2.96 mg/gün, metanefrin değeri ortalaması 120.7±91.7 mcg/gün, normetanefrin değeri ortalaması 273.33 ± 343.28 mcg/gün olarak hesaplandı. Sadece 3 hastada bu değerler normalden yüksek bulundu. Hipertansiyonu veya hipopotesemisi olan 23 hastadan bakılan plazma aldosteron konsantrasyonu ortalaması 8.49±7.21 ve plazma renin aktivitesi ortalaması 3.05±4.38 olarak hesaplandı. Plazma aldosteron konsantrasyonu/plazma renin aktivitesi oranı ortalaması 6.60±6.05 olarak hesaplandı. Hastalardan 1 tanesinde bu oran 26 saptandı ve serum fizyolojik supresyon testi sonrasında aldosteronoma kabul edildi. Serum kortizol konsantrasyonu 1 mg DST sonrası ortalama 55.60±87.35 nmol/l ve sabah (08:00) serum kortizol konsantrasyonu ortalaması 346.2±135.7 nmol/l olarak ölçüldü. 9 hastada (%19.5) serum kortizol konsantrasyonu test sonrası 50 nmol/l (1.8 mcg/dl)'nin üzerinde bulundu. Hastaların bazal sabah 08.00'de DHEA-S düzeyleri olguların 10'unda (%21.7) normal sınırların altında ve ACTH düzeyi 13 hastada 10 pg/ml'nin altında saptandı. Hastalar hormonal değerlendirme sonrasında 1 hasta (%2.1) aldosteronoma, 7 hasta (%15.2) SCS ve 38 hasta (%82.6) FAA olarak değerlendirildi.

Tablo 1. Çalışmaya dâhil edilen hastaların demografik, radyolojik ve biyokimyasal verileri

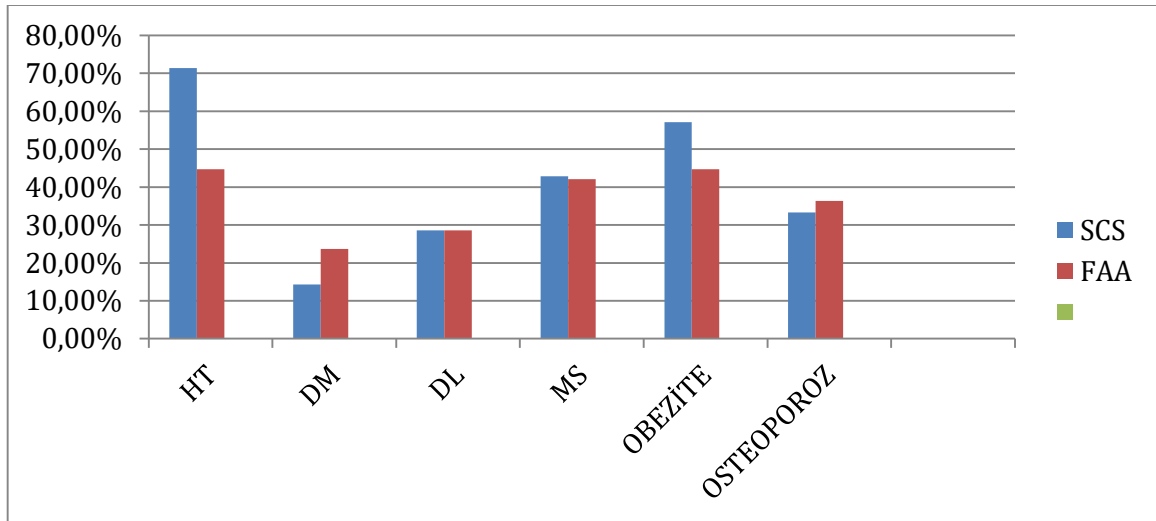
Cinsiyet		Numara (n)	Yüzde(%)
	Erkek	13	28.3
	kadın	33	71.7
Yaş (median)		54.0±10.7	
	Erkek	60.3±9.4	
	Kadın	51.6±10.3	
Hastaların doktora başvuru nedenleri			
	Karın ağrısı	16	34.7
	Sağ yan ağrısı	5	10.8
	Toraks BT	3	6.5
	Karında şişkinlik hissi	3	6.5
	Hepatosteatoz	3	6.5
	Renal nakil hazırlık	2	4.3
	Kolesistektomi operasyon öncesi kontrol USG	2	4.3
	Kontrol USG	2	4.3
	Hipertansiyon	2	4.3
	Dizüri	1	2.1
	Karaciğerde kist	1	2.1
	Bulantı. kusma	1	2.1
	Nefrolitiazis	1	2.1
	Viral Hepatit	1	2.1
	Kadın doğum kontrolü	1	2.1
	Bel ağrısı nedeni ile torakal MRG	1	2.1
	Renal donör hazırlık	1	2.1
Yapılan radyolojik tetkik			
	MRG	18	39.1
	BT	28	60.8
Kitle lokalizasyonu			
	Sağ	18	39.1
	sol	24	52.2
	bilateral	4	8.7
Radyolojik tümör boyutu (median mm) MRG'ye göre		26.8±16.5	
	1 cm ve altı	2	4.3
	1-4 cm	10	21.7
	4-6 cm	5	10.8
	6cm ve üzeri	1	2.1
CT'ye göre			
	1 cm ve altı	2	4.3
	1-4 cm	22	47.8
	4-6 cm	3	6.5
6 cm ve üzeri		1	2.1
Radyolojik yöntemle göre tanı			
	Adenoma	35	76.0
	Adenoma dışı	6	13.0
	Myelolipom	3	6.5
	Kist	2	4.3
Vucut kitle indexi (median)		30.2±4.9	
	Normal kilolu	6	13.4
	Fazla kilolu	18	39.2
	Obez	22	47.8

Tablo 1.' in devamı Çalışmaya dâhil edilen hastaların demografik, radyolojik ve biyokimyasal verileri

Bel çevresi (median, cm)		100.8±11.0	
	Kadın	100.9±11.5	
	erkek	100.6±10.1	
Eşlik eden hastalıklar			
	Hipertansiyon	23	50.0
	Tip 2 DM	10	21.7
	Dislipidemi	13	28.2
	Metabolik sendrom	19	41.3
HOMA referans aralığı		0.4-6	
	median	1.9±1.3	
DEXA			
	normal	2	4.3
	osteopenia	12	26.8
	osteoporoz	10	21.7
Hormonal tetkikler			
VMA (referans aralığı)		1.7-16.9	
	Median (mg/gün)	5.9±2.9	
Metanefrin (referans aralığı)		7-381	
	Median (mcg/gün)	120.7±91.7	
Normetanefrin (referans aralığı)		21-2350	
	Median (mcg/gün)	273.3±343.2	
Aldosterone konsantrasyonu (referans aralığı)		1.2-33.5	
	Median	8.4±7.2	
Plazma renin aktivitesi (referans aralığı)		0.15-16	
	Median	6.6±6.0	
1 mg DST sonrası Kortizol (referans aralığı)		9- 574	
	Median (mcg/dl)	55.6±87.3	
Sabah kortizol (referans aralığı)		9-574	
	Median (nmol/l)	346.2±135.7	

FAA ve SCS tespit edilen hastalar kıyaslandığında tip 2 DM (sırası ile %23.6 ve %14.2), osteoporoz (sırası ile %36.36 ve %33.33) ve dislipidemi prevalansı (sırası ile

%28.9 ve %28.5) daha yüksek görüldü. Metabolik sendrom, obezite ve hipertansiyon prevalansı SCS'nda daha sık görüldü (Şekil 1).

**Şekil 1.** SCS ve FAA'lu hastalarda komorbidite oranlarının karşılaştırılması

İlk başvuru sonrasında 8 hasta (4 olgu SCS, 1 olgu aldesteronoma, 2 olgu lezyon boyutunda progresyon, 1 olgu malignite şüphesi) opere edildi. Operasyon sonrasında patoloji sonuçlarından 1'i myelolipom, 1'i feokromasitoma, 6'sı adrenokortikal adenomla uyumlu geldi (Şekil 2).

Takiplerinde 21'inin (%45.7) bir başvurusu mevcuttu, 9'u (%19.6) 2 kez takibe geldi, 11'i (%23.9) 3 kez takibe geldi, 2'si (%4.3) 4 kez takibe geldi, 3'ü (%6.5) 5 kez takibe geldi. 2. başvuruda VKİ ortalaması 29.7 ± 4.7 olarak hesaplandı,

Hastaların 4'ü (%16) normal kilolu, 11'i (%44) fazla kilolu, 10'u (%40) obez olarak değerlendirildi. 3. başvuruda VKİ ortalaması 30.1 ± 5.3 olarak hesaplandı. Hastaların 4'ü (%23.5) normal kilolu, 4'ü (%23.5) fazla kilolu, 9'u (%52.9) obez olarak değerlendirildi (Şekil 2).

Hastaların 6 aylık ve yıllık takibinde radyolojik görünüm takibinde iki hasta hariç hepsinin lezyon boyutu stabil seyretti. Bir hasta karaciğer yetmezliğinden exitus oldu. Yıllık hormonal değerlendirmede, hormonal aktivasyon saptanmadı.



Şekil 2. Operasyon nedenleri

Tartışma

AI en sık adrenokortikal adenom olmak üzere farklı patolojilerin oluşturduğu heterojen bir tabloyu açıklamaktadır. Radyoloji alanındaki teknolojik ilerlemeyle sıklığı artış gösteren AI'lar, subklinik hastalıkların daha sık oranda ortaya çıkmasına neden olmuştur.¹⁻⁷

Adrenal tümörü olan hastalar klinik olarak farklı senaryolarla karşımıza çıkabilir. Hastalar endokrinolojik semptomlarla, baş ağrısı, çarpıntı, yüksek tansiyon gibi feokromasitoma bulgularıyla, adrenal tümörün nonspesifik semptomları olan ağrı, kilo kaybı, kitle etkisine bağlı rahatsızlık hissi ile veya tamamen rastlantısal olarak adrenal kitleden bağımsız semptomlarla karşımıza çıkabilir.^{5,7,8} Bizim çalışmamızda AI'lı hastaların tanı öncesi dönemde doktora

başvuru nedenleri incelendiğinde en sık nedeninin hastalarda karın ağrısı olduğu görüldü.

Yapılmış birkaç çalışmada AI'lara en sık 5. ve 7. dekatlar arasında rastlanmaktadır, kadınlar ve erkekler arasında anlamlı bir yaş farkı olmadığı gözlenmiştir.^{1,9,10} Bizim çalışmamızda yaş ortalaması 54.09 ± 10.7 (29-74) idi. Kadın hastaların yaş ortalaması 51.6 ± 10.3 (28-74) erkek hastaların yaş ortalaması 60.3 ± 9.4 (43-73) arasında olduğu görüldü. Bizim çalışmamızda kadınlarda AI'ların daha erken yaşta ve daha sık görülmesi, kadınların daha sık doktora başvurmaları şeklinde yorumlanabilir.

Adrenal kitleler vakaların %50-60'ında sağ adrenal bezde, %30-40'ında sol adrenal bezde, %10-15'inde ise her iki

adrenal bezde lokalizedir. Görüntüleme amacıyla daha sık olarak kullanılan USG'nin sol adrenal bezin görüntülenmesinde BT'ye göre yetersiz olmasına bağlı olarak AI'lar sağ adrenal bezde daha sık gözlenmiştir. Ancak BT ve otopsi serilerinde her iki adrenal bez arasında benzer dağılım gözlenmektedir.^{7,10,11} Bizim çalışmamızda kitle lokalizasyonu tamamen sürrenal BT veya MRG'ye göre kaydedildiğinden sol adrenal bezde de tespit edilebildi.

Belirgin klinik bulguları olan hastalarda bazal testlerin yapılması veya deksametazon baskılama testleri Cushing sendromu tanısında çok güvenilir sonuçlar vermektedir. SCS'nda ise kortizol fazlalığının düzeyi hastalar arasında farklılıklar gösterdiğinden tanı kriterlerinin tanısız duyarlılığı ve özgüllüğü tartışmalıdır. SCS'de tüm hastalarda kullanılacak altın standart bir test bulunmamaktadır.¹² İdrarda serbest kortizol atılımı Cushing sendromu tanısında yol gösterici bir test olsa da, hafif hiperkortizolizmin saptanmasında duyarlılığı düşüktür.^{1,3,6,11,13} Mantero ve ark.¹⁰ 92 SCS tanılı hastanın 69'unda (%75); Reincke ve ark.¹³ SCS'li 8 hastanın sadece 1'inde (%13); ve Morioka ve ark.¹⁴ ise 7 SCS hastasının 2'sinde (%29) idrarda serbest kortizol atılımında hafif düzeyde artış saptamışlardır. Bizim çalışmamızda ise SCS kabul edilen hastaların hepsinde idrarda serbest kortizol atılımında artış saptanmış, 1'inde 5 kat kadar idrarda serbest kortizol atılımında artış saptanmıştır, diğer 6 hastada ise idrarda serbest kortizol düzeyinde hafif artış saptanmıştır.

SCS'lu hastalarda plazma ACTH supresyonu, yapılan çalışmalarda farklı oranlarda saptanmıştır. Morioko ve ark.¹⁴ plazma ACTH supresyonunu %100, Rossi ve Libe^{15,16} ise %42 oranında saptanmıştır. Kasperlik-Zaluska ve ark.¹⁷ ise 98 adrenal insidentalomalı hastanın 33'ünde plazma ACTH konsantrasyonunun belirlenen normal sınırın altında olduğunu göstermiştir. Bizim çalışmamızda, plazma ACTH düzeyinin supresyonu tüm AI'lı hastalarda %28.2 (n:13 hasta) olarak saptandı. SCS kabul edilen 7 hastanın 5'inde (%71.4) ACTH baskılı saptandı. Kullandığımız tanı kriterleri doğrultusunda normal olarak değerlendirdiğimiz 8 (%17.3) olguda da

plazma ACTH konsantrasyonu baskılı bulunmuştur.

Düşük doz deksametazon supresyon testi (DST) subklinik hiperkortizolizm tanısı için önerilen en doğru test olarak düşünülmektedir. Genellikle çalışmalarda HPA aksına ait en az iki bozukluğun varlığında SCS tanısı konulmuştur.¹⁸⁻²⁰ Bizim çalışmamızda kesin SCS tanısının konulmasında düşük doz 1 mg DST serum kortizol konsantrasyonunun baskılanmaması esas kriter olarak alınmış ve yanlış pozitifliğin önlenmesi için bunun dışında en az 2 parametrenin varlığında SCS düşünülmüştür. Deksametazon supresyon testlerinin sadece hiperkortizolizmin taranmasında değil, aynı zamanda hiperkortizolizmin düzeyinin belirlenmesinde de kullanılabileceği düşünülmektedir.

Mantero ve ark. tarafından yürütülen en geniş AI serisine sahip çalışmada ise SCS prevalansı %9.2 olarak belirlenmiştir.¹⁰ Ambrosi ve ark. ise 32 hastanın değerlendirildiği çalışmada SCS prevalansını %12 olarak saptamıştır.²² Rossi ve ark. ise AI'lı hastalar arasında bu oranı %24 olarak saptamıştır.¹⁵ Çömlekçi ve arkadaşları 376 hastanın değerlendirildiği çalışmada SCS prevalansını %12.5 olarak saptamıştır.²³ Bizim çalışmamızda ise SCS prevalansı %15.2 olarak saptandı.

SCS'nin araştırılma sürecindeki belirsizliklere rağmen, klinik olarak bulgu vermeyen adrenal adenomlu birçok hastanın az da olsa kortizol fazlalığına maruz kalabileceği düşünülmektedir.²³ Bu hastalarda hipertansiyon, obezite ve diyabet gibi metabolik sendrom içinde tanımlanan, Cushing sendromunun uzun süreli komplikasyonlarına rastlanabilir.¹⁻¹⁰ İtalya'da yapılan 1004 adrenal insidentalomalı hastayı alan çok merkezli bir çalışmada hipertansiyon prevalansı %42, obezite prevalansı %28, diyabet prevalansı ise %10 saptanmıştır.²⁴ Adrenal insidentaloma İtalyan Çalışma Grubu tarafından gerçekleştirilen ve 887 hastayı inceleyen diğer bir çalışmada hipertansiyon %46, obezite %36, diyabet ise %21 oranında saptanmıştır.¹³ Türkiye'de yapılan 376 adrenal insidentalomalı hastanın değerlendirildiği bir çalışmada hipertansiyon, metabolik sendrom, tip 2

diyabetes mellitus ve hiperlipidemi prevalansları sırasıyla %54.9, %48.1, %18.4 ve %59.6 olarak saptanmış.²² Çalışmamızda AI'lı hastalarda hipertansiyon prevalansı %50, obezite prevalansı %47.8, diyabetes mellitus prevalansı %21.7, metabolik sendrom prevalansı %41.3 olarak saptandı.

Yener ve arkadaşları tarafından Türkiye'de yapılan 231'i FAA, 42'si SCS olan 273 hastanın değerlendirildiği bir çalışmada hipertansiyon, dislipidemi, metabolik sendrom, prediyabet, tip 2 diyabetes mellitus, kardiyovasküler hastalık prevalansları sırasıyla %54, %59, %47, %23, %18, %8 olarak saptanmış.²⁵ Aynı çalışmada HT prevalansı SCS'de %68.2, FAA'da %51.7; dislipidemi prevalansı SCS'de %58.9, FAA'da %59.1; MS prevalansı SCS'de %52.6, FAA'da %45.9; prediyabet prevalansı SCS'de %24.3, FAA'da %22.9; tip 2 DM prevalansı SCS'de %16.6, FAA'da %18.7; kardiyovasküler hastalık prevalansı SCS'de %19.5 FAA'da %6.7 olarak saptanmıştır. Hipertansiyon, metabolik sendrom, kardiyovasküler hastalık prevalansı SCS olan grupta yüksek saptanmış olmakla beraber iki grup arasında sadece kardiyovasküler hastalık oranında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır.²⁵ Bizim çalışmamızda ise FAA ve SCS ayrı ayrı değerlendirildiğinde hipertansiyon ve obezite prevalansı SCS'ü olan grupta daha yüksek saptandı.

Osteoporoz da kortizol fazlalığına bağlı olarak ortaya çıkabilecek bir komplikasyondur fakat klinik bulgusu olmayan AI'lı hastalarda kemik mineral yoğunluğu ile ilgili çalışmaların sonuçları çelişkilidir.²⁶ Araştırmacıların bir kısmı ögonadal ya da hipogonadal SCS'li hastalarda kemik kitlesinde azalma saptarken, bazı araştırmacılar ise kemik mineral yoğunluğu açısından hastalar ve kontrol grubu arasında fark saptamamıştır.^{15,27-29} Bizim çalışmamızda ise AI tespit edilen hastalarda osteoporoz prevalansı %35.71, osteopeni prevalansı %42.86 saptandı. Osteoporoz prevalansı FAA'ü olan hastalarda %36.363, SCS olan hastalarda %33.33 olarak belirlendi, iki grup arasında anlamlı istatistiksel bir fark saptanmadı.

Sonuç olarak AI'ların çok farklı patolojik ve radyolojik görünümlemler ile karşımıza çıkmasından dolayı demografik, etiyolojik, klinik, laboratuvar ve radyolojik

verilerin bir bütün olarak değerlendirilmesi tedavi ve takibinde önemlidir. Yapılacak çok merkezli çalışmalar ile alt grup analizi yapılarak daha iyi tedavi ve takip algoritmalarının belirlenmesinde yol gösterici olacaktır.

Yazar Katkısı: Tüm süreçlere yazarların katkısı ortakdır.

Mali Destek: Çalışmayı destekleyen kişi ve kuruluş bulunmamaktadır.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bulunmadığını beyan ederler.

Kaynaklar

1. Hsieh LB, Mackinney E, Wang TS. When to Intervene for Subclinical Cushing's Syndrome. *Surg Clin North Am.* 2019 Aug;99(4):747-758. doi: 10.1016/j.suc.2019.04.011. Epub 2019 May 27. Review.
2. Jason DS, Oltmann SC. Evaluation of an Adrenal Incidentaloma. *Surg Clin North Am.* 2019 Aug;99(4):721-729. doi: 10.1016/j.suc.2019.04.009. Epub 2019 May 9. Review.
3. Cyranska-Chyrek E, Szczepanek-Parulska E, Olejarz M, Ruchala M. Malignancy Risk and Hormonal Activity of Adrenal Incidentalomas in a Large Cohort of Patients from a Single Tertiary Reference Center. *Int J Environ Res Public Health.* 2019 May 27;16(10). pii: E1872. doi: 10.3390/ijerph16101872.
4. Taya M, Paroder V, Bellin E, Haramati LB. The relationship between adrenal incidentalomas and mortality risk. *Eur Radiol.* 2019 Apr 16. doi: 10.1007/s00330-019-06202-y. [Epub ahead of print].
5. Maher DI, Williams E, Grodski S, Serpell JW, Lee JC. Adrenal incidentaloma follow-up is influenced by patient, radiologic, and medical provider factors: A review of 804 cases. *Surgery.* 2018 Dec;164(6):1360-1365. doi: 10.1016/j.surg.2018.07.011. Epub 2018 Aug 28.
6. Celejewski K, Pogorzelski R, Toutouchi S, et al. Adrenal Incidentaloma- Diagnostic

- and Treating Problem - Own Experience. *Open Med (Wars)*. 2018 Aug 15;13:281-284. doi: 10.1515/med-2018-0043. ECollection 2018.
7. Morelli V, Palmieri S. Adrenal incidentaloma: differential diagnosis and management strategies. *Minerva Endocrinol*. 2019 Mar;44(1):4-18. doi: 10.23736/S0391-1977.18.02868-7. Epub 2018 May 28. Review.
 8. Kerkhofs TM, Roumen RM, Demeyere TB, van der Linden AN, Haak HR. Adrenal tumors with unexpected outcome: a review of the literature. *Int J Endocrinol*. 2015;2015:710514. doi: 10.1155/2015/710514. Epub 2015 Mar 25.)
 9. Kloos RT, Gross MD, Francis IR, et al. Incidentally discovered adrenal masses. *Endocr Rev*, 1995; 16: 460-84.
 10. Mantero F, Terzolo M, Arnaldi G, et al. A survey on adrenal incidentaloma in Italy. Study group on adrenal tumors of the Italian Society of Endocrinology. *J Clin Endocrinol Metab* 2000;85:637-44.
 11. Barzon L, Scaroni C, Sonino N, et al. Incidentally discovered adrenal tumours: endocrine and scintigraphic correlates. *J Clin Endocrinol Metab*. 1998, 83; 55-62.
 12. Chidiac RM, Aron DC. Incidentalomas. A disease of modern technology. *Endocrinol Metab Clin North Am*, 1997; 26: 233-253.
 13. Reincke M, Nieke J, Krestin GP, et al. Preclinical Cushing's syndrome in adrenal incidentaloma: comparison with adrenal Cushing's syndrome. *J Clin Endocrinol Metab*. 1992; 75: 826-832.
 14. Morioko M, Fujii T, Matsuki T, et al. Preclinical Cushing's syndrome: report of seven cases and review of the literature. *Int J Urology*, 2000; 7: 126-132.
 15. Rossi R, Tauchmanova L, Luciano A, et al. Subclinical Cushing's syndrome in patients with adrenal incidentaloma: clinical and biochemical features. *J Clin Endocrinol Metab*, 2000; 85: 1440-1448.
 16. Libe R, Dall'Asta C, Barbetta L, et al. Long term follow up study of patients with adrenal incidentalomas. *Eur J Endocrinol*, 2002; 147: 489-494.
 17. Kasperlik-Zeluska, AA, et al. Incidentally discovered adrenal mass (incidentaloma): investigation and management of 208 patients. *Clin Endocrinol (Oxf)*, 1997; 46-1: 29-37.
 18. Reincke M. Subclinical Cushing's syndrome. *Endocrinol Metab Clin North Am*, 2000; 29-1: 43-56
 19. Tsagarakis S, Roboti C, Kokkoris P, et al. Elevated postdexamethasone suppression cortisol concentrations correlate with hormonal alterations of the hypothalamo-pituitary-adrenal axis in patients with adrenal incidentalomas. *Clin Endocrinol(Oxf)*, 1998; 49: 165-171
 20. Bardet S, Rochmer V, Murat A, et al. 131I-6-iodomethylnorcholesterol scintigraphy: an assessment of its role in the investigation of adrenocortical incidentalomas. *Clin Endocrinol*, 1996; 44: 587-596.
 21. Ambrosi B, Passini E, et al. The clinical evaluation of silent adrenal masses. *J Endocrinol Invest*, 1997; 20: 90-107
 22. Comlekci A, Yener S, Ertilav S, et al. Adrenal incidentaloma, clinical, metabolic, follow-up aspects: single centre experience. *Endocrine* 2010;37:40-6.
 23. Angeli A, Terzolo M. Adrenal incidentaloma- a modern disease with old Complications (editorial comment). *J Clin Endocrinol Metab*, 2002; 87: 4869- 4871.
 24. Angeli A, Osella G, Ali A, Terzolo M. Adrenal insidentaloma: an overview of clinical and epidemiological data from the National Italian Study Group. *Horm Res*, 1997; 47: 279-283.
 25. Yener S, Ertilav S, Secil M, at al. Increased risk of unfavorable metabolic outcome during short-term follow-up in subjects with nonfunctioning adrenal adenomas. *Med Princ Pract*. 2012;21(5):429-34.
 26. Arnaldi G, Angeli A, Atkinson AB, et al. Diagnosis and complications of Cushing's syndrome: a consensus statement. *J Clin Endocrinol Metab*. 2003;88:5593-5602.

27. Chiodini I, Torlantano M, Carnevale V, et al. Bone loss rate in adrenal incidentalomas: a longitudinal study. *J Clin Endocrinol Metab*, 2001; 86: 5337-5341
28. Chiodini I, Tauchmanova L, Torlantano M, et al. Bone involvement in eugonadal male patients with adrenal incidentaloma and subclinical hypercortisolism. *J Clin Endocrinol Metab*, 2002; 87: 5491-5494.
29. Tauchmanova L, Rossi R, Nuzzo V, et al. Bone loss determined by quantitative ultrasonometry coorelates inversely with disease activity in patients with endogenous glucocorticoid excess due to adrenal mass. *Eur J Endocrinol*, 2001; 145: 241-247

Olgu Sunumu

Mersin Univ Sağlık Bilim Derg 2022;15(2):393-397

doi:10.26559/mersinsbd.1066126

Nadir görülen ilginç bir ektopik karaciğer olgusu

 Recep Çağlar¹

¹ Mersin Şehir Eğtm. ve Araş. Hastanesi, Genel Cerrahi/Gastroenterolojik Cerrahi Kliniği, Mersin, Türkiye

Öz

Ektopik karaciğer; hepatik koristoma veya hepar succenturiatum olarak da bilinen ana karaciğere bağlı olmayan karaciğer dokusudur. Genellikle otopsi ve ameliyat esnasında tesadüfen saptanan nadir bir gelişimsel anomalidir. İnsidansının %0.24 ile %0.47 arasında değiştiği bildirilmiştir. En sık safra kesesinde görülmekle birlikte daha az oranda diğer organlarda da görülebilir. Karın ağrısı şikayeti ile polikliniğimize başvuran 38 yaşında kadın hastanın yapılan ultrasonografisinde multipl kolelitiazis tespit edildi. Elektif laparoskopik kolesistektomi esnasında safra kesesi üzerinde tesadüfen saptanan ve nadir görülen ilginç bir ektopik karaciğer olgusunu sunuyoruz. Safra kesesi içerisinde ve üzerinde yer işgal eden kitlelerin ayırıcı tanısında ektopik karaciğer dokusu akılda tutulması gereken bir anomalidir. Genellikle klinik olarak sessizdir ve tesadüfen bulunur. Eğer safra kesesinde patoloji varsa safra kesesi ile beraber rezeksiyonu, safra kesesi dışında ise artmış hepatoselüler malignite riski nedeniyle cerrahi tedavi önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Ektopik karaciğer, hepatik koristoma, heterotopik karaciğer, safra kesesi

An interesting rare case of ectopic liver

Abstract

Ectopic liver is a liver tissue that is not connected to the main liver, also known as a hepatic choristoma or hepar succenturiatum. It's a rare developmental anomaly that is usually detected incidentally during autopsy and surgery. It's incidence has been reported to range from 0.24%-0.47%. It's most commonly seen in the gallbladder, but less frequently in other organs. Multiple cholelithiasis was detected in the ultrasonography of a 38-year-old female patient who applied to our outpatient clinic with the complaint of abdominal pain. We presented an interesting and rare case of ectopic liver incidentally detected on the gallbladder during elective laparoscopic cholecystectomy. Ectopic liver tissue is an abnormality that should be kept in mind in the differential diagnosis of masses occupying space in the gallbladder. It's usually clinically silent and found by chance. If there is pathology in the gallbladder, surgical treatment is recommended due to the risk of resection with the gallbladder and increased risk of hepatocellular malignancy if it's outside the gallbladder.

Keywords: Ectopic liver, gallbladder, hepatic choristoma, heterotropic liver

Yazının geliş tarihi: 01.14.2022

Yazının kabul tarihi: 16.05.2022

Sorumlu Yazar: Recep Çağlar, Mersin Şehir Eğtm. ve Araş. Hastanesi, Genel Cerrahi/Gastroenterolojik Cerrahi Kliniği, Mersin Tel: 0505 6807960, E-posta: rcaglarr@gmail.com

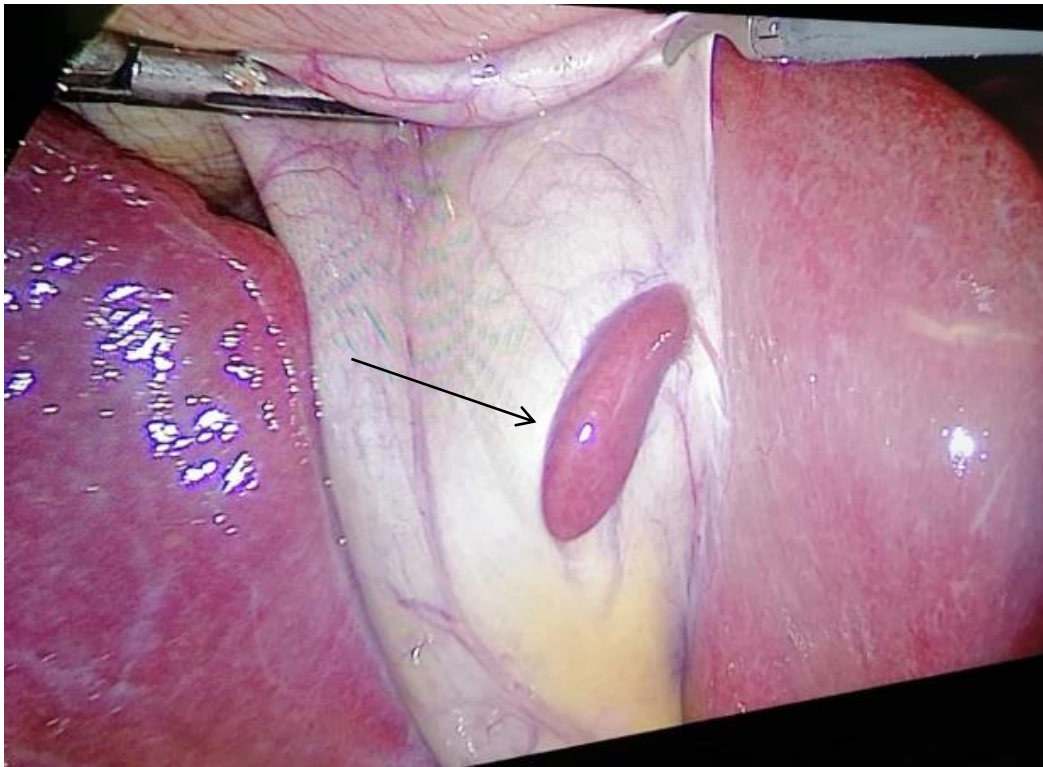
Giriş

Karaciğer dışında herhangi bir yerde bulunan ve karaciğer ile bağlantısı olan karaciğer dokusuna aksesuar karaciğer, ana karaciğerle bağlantısı olmayan ekstrahepatik karaciğer dokusuna ise ektopik karaciğer denir. Nadir görülen bir gelişim anomalisidir. En sık safra kesesinde görülmekle birlikte umbilikal kord, hepatik ligaman, mide, retroperiton ve toraks gibi farklı yerlerde de görülebilir.¹⁻⁴ Bu makalede laparoskopik kolesistektomi esnasında tesadüfen saptanan safra kesesi üzerinde lingual uzanımlı ektopik karaciğer olgusu sunulmaktadır.

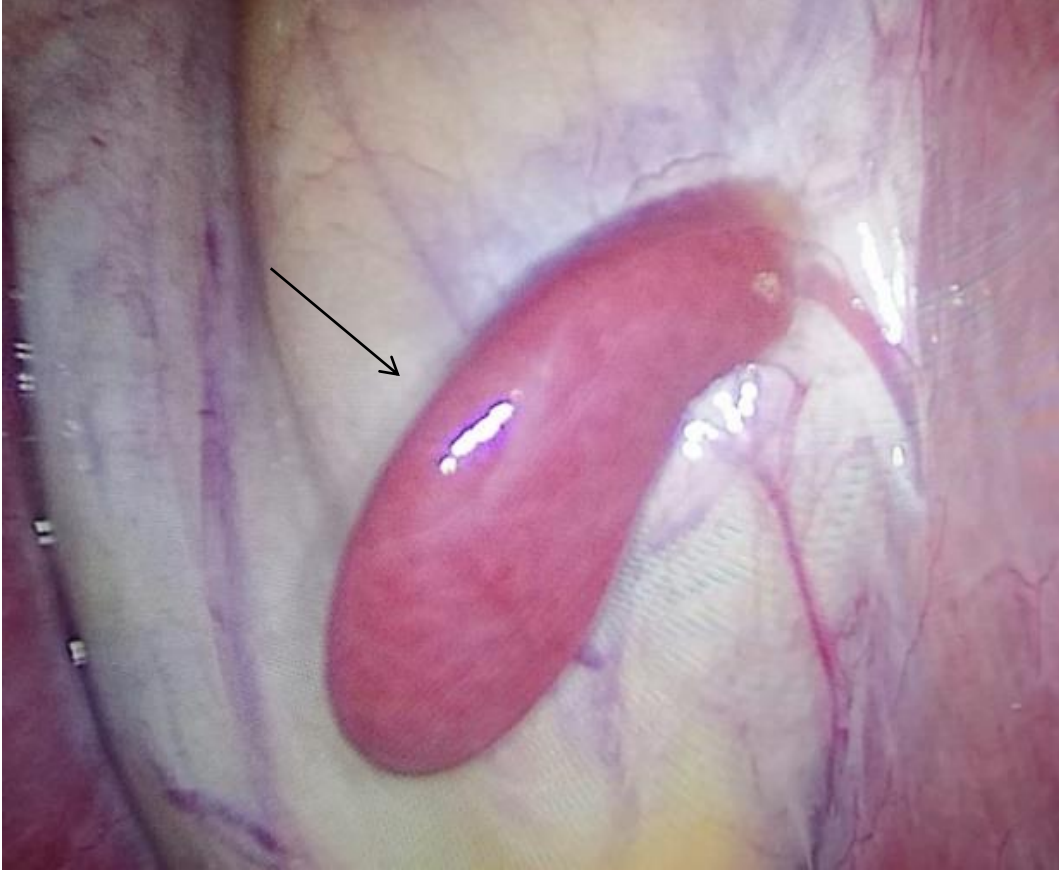
Olgu Sunumu

38 yaşında kadın hasta, polikliniğimize karın ağrısı şikâyeti ile başvurdu. Hastanın yapılan fizik muayenesinde epigastrik bölgede hafif hassasiyet dışında diğer sistem muayeneleri normal idi. Laboratuvar incelemesinde tam kan ve biyokimyasal kan tetkikleri

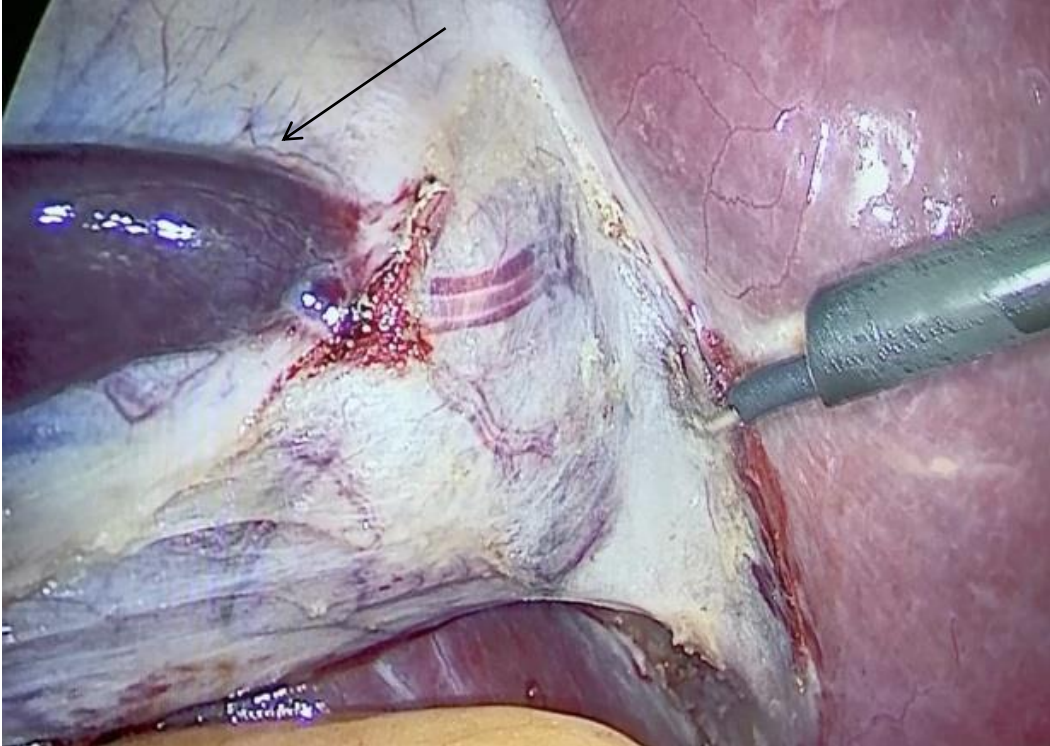
(karaciğer enzimleri ve bilirubin değerleri dahil olmak üzere) normal sınırlardaydı. Hastanın özgeçmişinde özellik yoktu. Ultrasonografi (USG) raporunda safra kesesinde multipl taşlar dışında başka patoloji raporlanmadı. Hasta elektif laparoskopik kolesistektomi için yatırıldı. Laparoskopik kolesistektomi esnasında safra kesesinin serbest peritoneal yüzeyinde safra kesesi boynuna bitişik kahverenkli 20*8*8 mm çaplı, karaciğerden bağımsız ve karaciğere benzeyen kitle izlendi (Resim 1, 2, 3, 4). İntraoperatif gözlemlerde ektopik karaciğer dokusunun kendine ait bir safra kanalı olmadığı ve safra drenajının doğrudan safra kesesine olduğu kanısına varıldı. Safra kesesi, üzerindeki kitle ile beraber eksize edildi. Postoperatif birinci gün şikayeti olmayan hasta patoloji sonucu ile poliklinik kontrolü önerilerek taburcu edildi. Poliklinik kontrolünde herhangi bir şikâyeti olmayan hastanın histopatolojik incelemesinde safra kesesi üzerindeki kitle normal karaciğer histolojisine sahip, ektopik karaciğer dokusu ile uyumlu olarak değerlendirildi



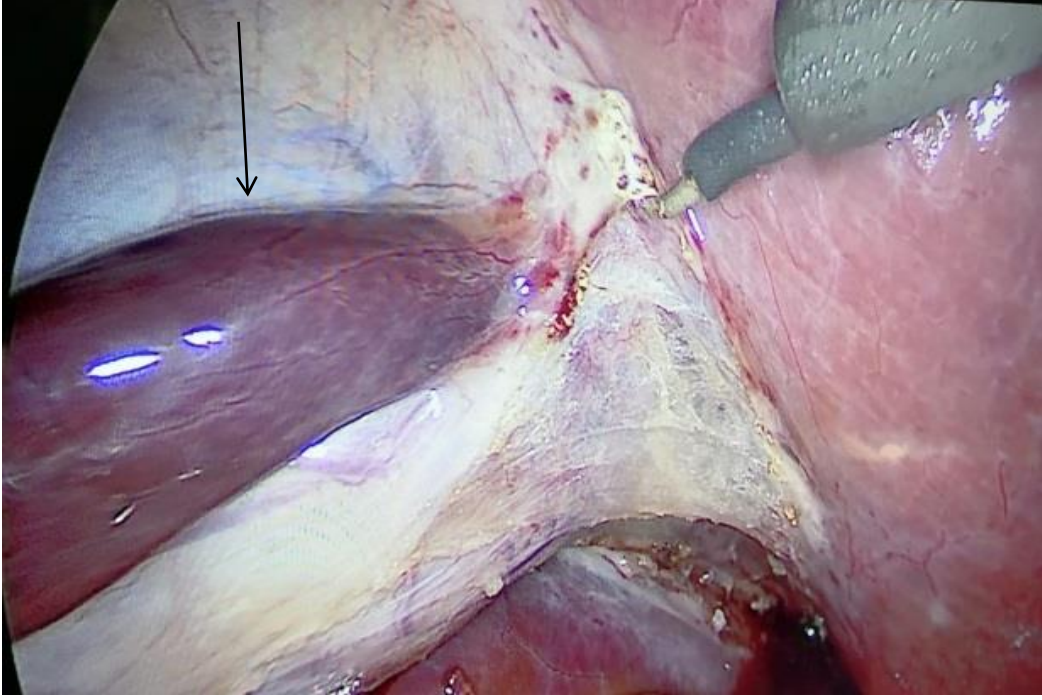
Resim 1. Ektopik karaciğer (intraoperatif)



Resim 2. Ektopik karaciğer (intraoperatif)



Resim 3. Ektopik karaciğer (intraoperatif)



Resim 4. Ektopik karaciğer (intraoperatif)

Tartışma

Ektopik karaciğer; karaciğerle aynı histopatolojik özelliklere sahip ancak karaciğer dışında anormal yerleşimde olan karaciğer dokusudur. Ayrıca koristoma ve hepar succenturiatum olarak da bilinir.⁵ Ektopik karaciğer ilk kez 1922'de Corsy tarafından tanımlandı.³ Laparoskopik kolesistektomi esnasında %0.7 oranında görüldüğü bildirilmiştir.⁶ Akbulut ve ark. (2020) tarafından yapılan ve haziran 2020'den önce yayınlanan makaleleri içeren bir literatür taramasında, ektopik karaciğer olan 91 olgu rapor edilmiştir. Ektopik karaciğer vakalarının üçte ikisinden fazlasının (%69.2) kolesistektomi esnasında tesadüfen tespit edildiği bildirilmiştir. Ayrıca canlı donör hepatektomi veya alıcı hepatektomi yapılan 4500 hastada sadece iki olguda (%0.04) ektopik karaciğer dokusu tespit edildiği bildirilmiştir.⁷ Bizim incelediğimiz 4500 kolesistektomi olgusunda ise sadece bir olguda (%0.02) ektopik karaciğer tespit edilmiştir.

Ektopik karaciğerin değişik lokalizasyonlarda görülmesini açıklayan çeşitli mekanizmalar öne sürülmüştür. Çoğu araştırmacı iki olası açıklama üzerinde hemfikirdir: İlki, ana karaciğerle orijinal

bağlantısının (hepatik ligaman) atrofisi veya gerilemesi ile birlikte karaciğerin aksesuar lobunun gelişimi, ikincisi ise pars hepatica'nın (hepatik divertikülün kranial kısmı) bir kısmının diğer bölgelere göç etmesi veya yer değiştirmesi, ana karaciğere orijinal kısmın bozulmasına veya azalmasına bağlı olarak gelişmesidir.^{8,9}

Kanama, komşu organlara ve damarlara bası bulgularına ve torsiyone olması ile tekrarlayan karın ağrılarına sebep olabilir.⁶ Hepatosteatoz, siroz, tümör, hepatit gibi normal karaciğer hastalıkları ektopik karaciğerde de görülebilir.⁵ Ektopik karaciğer dokusunun histopatolojik incelemesinde karaciğer lobülü ile benzer yapıya sahip olmasına karşın, normal karaciğer dokusu ile kıyaslandığında önemli ölçüde hepatoselüler karsinom gelişme potansiyeline sahiptir. Bunun nedeni, engellenen vasküler beslenme ve biliyer drenaja bağlanmaktadır.^{5,7}

Biliyer atrezi, kaudal karaciğer lobunun olmaması, omfalosel, safra yolları kisti, kardiak anomali gibi konjenital anomalilerle birliktelik gösterebilir. Ancak safra kesesindeki ektopik karaciğer varlığı bu anomaliler ile birliktelik göstermez.¹⁰

Bizim hastamızda da herhangi bir konjenital anomaliye rastlanılmadı.

Nadir görüldüğünden ve küçük boyutlarda olduğundan dolayı tanısı genellikle zordur. Ancak abdominal ultrasonografi veya tomografide safra kesesi duvarında karaciğer ile aynı özelliklere sahip fokal kalınlaşmalarda ektopik karaciğer dokusu akla gelmelidir. Kesin tanı ultrasonografi eşliğinde yapılacak biyopsi ile konabilir. Safra kesesindeki ektopik karaciğer, safra kesesi serozası üzerinde (mezolu veya mezosuz) ve lümeninde görülebilir. Mezo içinde genellikle arter ve ven bulunur, safra kanalı bulunmaz.¹¹ Bizim hastamızda da USG'de tespit edilemeyen kitle, tesadüfen kolesistektomi esnasında tespit edildi. Safra kesesi serozası üzerinde intraoperatif ve histopatolojik olarak mezo ve kendine ait ayrı bir safra kanalı izlenmedi.

Sonuç

Ektopik karaciğer, genellikle abdominal ameliyatlar esnasında ve otopsielerde tesadüfen tespit edilen nadir bir anomalidir. Safra kesesinde tespit edilen kitlenin ayırıcı tanısında akla gelmelidir. Safra kesesi dışında meydana gelen ektopik karaciğer dokusunda artmış hepatoselüler malignite riski nedeniyle cerrahi tedavi düşünülmelidir. Safra kesesi ile ilişkili ektopik karaciğerde ise daha düşük malignite riski nedeniyle safra kesesi patolojileri var ise safra kesesi ile birlikte rezeksiyon önerilmektedir.

Kaynaklar

1. Kachi A, Bou Rached C, El-Helou E, Kanj M, Kansoun AH. Incidental finding of ectopic liver during laparoscopic cholecystectomy. *Am J Case Rep.* 2020; 3(21): e921410.
2. Karaca G, Özden H, Pehlivanlı F, Pekcici MR, Yıldırım Y. Ectopic liver tissue on the gallbladder: An incidental mass in laparoscopy. *Arch Iran Med.* 2016; 19(1): 78-79.
3. Martinez CA, de Resende HC Jr, Rodrigues MR, Sato DT, Brunialti CV, Palma RT.

Gallbladder associated ectopic liver: A rare finding during a laparoscopic cholecystectomy. *Int J Surg Case Rep.* 2013; 4(3): 312-315. doi: 10.1016/j.ijscr.2013.01.006

4. Vaideeswar P, Yewatkar D, Nanavati R, Bhuiyan P. Ectopic liver tissue in umbilical cord. *J Postgrad Med.* 2011; 57(3): 229-230.
5. Watanabe M, Matsura T, Takatori Y, et al. Five cases of ectopic liver and a case of accessory lobe of the liver. *Endoscopy.* 1989; 21(1): 39-42.
6. Sato S, Watanabe M, Nagasawa S, Niigaki M, S12akai S, Akagi S. Laparoscopic observations of congenital anomalies of the liver. *Gastrointest Endosc.* 1998; 47(2): 136-140.
7. Akbulut S, Demyati K, Ciftci F ve ark. Ectopic liver tissue (choristoma) on the gallbladder: A comprehensive literature review. *World J Gastrointest Surg.* 2020; 12(12): 534-548.
8. Thorsness ET. The relationship of True Luschke Ducts, adenoma and aberrant liver tissue in the wall of the human gallbladder. *Am J Clin Pathol.* 1941; 11(12): 878-881.
9. Lundy J, Johnson E, Edwards K, Rivera D. Laparoscopic management of gallbladder-associated ectopic liver. *JSL.* 2005; 9(4): 485-487.
10. Koh CE, Hunt R. Encountered during laparoscopic cholecystectomy. *Asian Surg.* 2007; 30(3): 227-230.
11. Hamdani SD, Baron RL. Ectopic liver simulating a mass in the gallbladder wall: Imaging findings. *ARJ.* 1994;162(3):647-648.