

4th International Symposium on Innovative Approaches in Health and Sports Sciences Proceedings

4th International Symposium on Innovative Approaches in Health and Sports Sciences

Samsun / Turkey

November 22-24, 2019



4th International Symposium on Innovative Approaches in Health and Sports Sciences

Samsun / Turkey

November 22-24, 2019

Typesetting

Assoc. Prof. Dr. Turgut ÖZSEVEN

Lecturer Volkan KARACA

Editors

Assoc. Prof. Dr. Turgut ÖZSEVEN

ISBN: 978-605-81988-9-0

Published by SETSCI

Publication Date: December 15, 2019



CONTENTS

Committee.....	v
Keynote/Invited Speakers	vii
Participating Countries.....	ix
Yeniden Yüzlendirmede Doku Kıvrım Kalınlıkları.....	1
The Cultural Sensitivity and Nurses Experienced by Nurses Care of Immigrants	6
The Prevalence of Retinopathy of Prematurity and Relationship with Gestational Age and Birth-Weight	15
Evaluation of choroidal thickness in patients with papulopustular rosacea.....	17
The Effects of Melatonin Administration on Bone Tissue SIRT1 levels in old Female Rats with Diabetic.....	20
Protective Effect of Melatonin on Bone Tissue in Elderly Diabetic Female Rats	22
The Effects of Resveratrol Supplementation on Bone Tissue SIRT1 levels in old Female Rats with Diabetic	24
Investigation of Urinary Incontinence Awareness and Genital Hygiene Behavior of Gyps Women and Non- Gyps Women.....	26
Azınlıklar ve Etnik Gruplarda Halk Sağlığı Yaklaşımı	31
Yaşlı LGBT Bireylerin Sağlık Sorunları ve Hemşirenin Rolü	34
Adrenalectomy with Minimally Invasive Approach.....	37
Hemşirelik Öğrencilerinin Yetişkin Eğitimi Deneyimleri	39
Citation Analysis of Turkey Addressing Plastic Surgery Publications.....	46
Türkiye’de 0-12 Aylık Bebek Bakımında Uygulanan Geleneksel Yöntemler	49
Determination of Social Appearance Anxiety of Students at Sport Management Department	54
Meme Kanseriinde Survivin İfadesinin Tamoksifen Direncine Etkisi	60
MS ve Hematopoetik Kök Hücre Fizyoterapisi.....	67
Koroner Arter Hastalığı (KAH) Olan Bireylerde Yorgunluk ve Uyku Kalitesinin Değerlendirilmesi	74
4.Sınıf Hemşirelik Öğrencilerinin Meslek Algısı ve Kariyer Planlaması Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi.....	78
Olgu Sunumu: Rinoserebral Mukormikozis	82
Metil Alkol İntoksikasyonu: Olgu Sunumu	85
Hepatitis B virus seroprevalence, associated factors and vaccination status among children and adolescents in Black Sea Region of Turkey	87
Çocuklarda İdrar Kültürlerinden İzole Edilen Escherichia coli Suşlarında Antibiyotik Direnci.....	92
Pankreas kanserli hastalarda CA19-9’un prognostik değeri	96
A Case of Bilateral Congenital Dacryocystocele Infected with Serratia marcescens.....	99

Maloklüzyon Cerrahisi Geçiren Hastaların Ameliyat Sonrası Durumlarının Meleis'in Geçiş Teoresine Göre İncelenmesi	102
Açık Uçlu Soruların Çok Yüzeyli Rasch Modeli ile Analizi	108
ULTRASONOGRAFİ EŞLİĞİNDE PERKÜTAN TRAKEOSTOMİ AÇILMASINDA TECRÜBELERİMİZ.....	111
Heparinin İndüklediği Trombositopeni: Olgu sunumu	115
Yaşlılarda Ev Kazalarının Belirlenmesi Ve Ev Kazalarının Önlenmesine Yönelik Çözümlemeleri.....	118
Radyoterapi Alan Hastaların Bakım Verenlerinin Yaşadıkları Güçlükler Ve Bakım Yükleri	123
Role of Efflux Pump in Biofilm Formation of Multidrug-Resistant Pseudomonas aeruginosa	131
Pseudomonas aeruginosa detection methods from ground beef and chicken meat samples.....	136
Pseudomonas aeruginosa detection methods from fish samples.....	141
Retina ven tıkanıklığına bağlı maküla ödeminde intravitreal deksametazon tedavisinin etkinliği	146



ISAS HSS Chair

» Dr. Emre Demir, Hitit University, Turkey (Ph.D.)

Organizing Committee

- » Dr. Can Türkler, Erzincan Binali Yıldırım University, Department of Gynecology and Obstetrics (M.D.)
- » Dr. Engin Yıldırım, Hitit University, Department of Gynecology and Obstetrics (M.D.)
- » Dr. Fikri Özdemir, Hitit University, Department of Anatomy (M.D.)
- » Dr. Güvenç Doğan, Hitit University, Department of Anesthesiology and Reanimation (M.D.)
- » Dr. Mohammed Baqer Al-Jubouri, University of Baghdad, Iraq (Ph.D.)
- » Dr. Murat Kiraz, Hitit University, Department of Neurosurgery (M.D.)
- » Dr. Mutlu Türkmen, Bayburt University, School of Physical Education and Sport (Ph.D.)
- » Dr. Mürsel Kahveci, Amasya University, Department of Anesthesiology and Reanimation (M.D.)
- » Dr. Onur Karaca, Aksaray University, Department of Anesthesiology and Reanimation (M.D.)
- » Dr. Selen Özakar Akça, Hitit University, Health School (Ph.D.)
- » Dr. Serdal Kenan Köse, Ankara University, Department of Biostatistics (Ph.D.)
- » Dr. Tuba Karaca, Ondokuz Mayıs University, Department of Child Health and Diseases (M.D.)
- » Dr. Ümran Muslu, Hitit University, Department of Plastic Reconstructive and Aesthetic Surgery (M.D.)
- » Dr. Vahdet Özkoçak, Hitit University, Department of Anthropology, Turkey (Ph.D.)

Scientific Committee

- » Dr. Ali Özkan, Bartın University, Turkey (Ph.D.)
- » Dr. Arzu Ekici, Hitit University, Turkey (M.D.)
- » Dr. Arzu Comba, Hitit University, Turkey (Ph.D.)
- » Dr. Atakan Comba, Hitit University, Turkey (M.D.)
- » Dr. Bahat Comba, Hitit University, Turkey (Ph.D.)
- » Dr. Belgin Sırken, Ondokuz Mayıs University, Turkey (Ph.D.)
- » Dr. Berna Hekimoğlu, Health Science University, Turkey (M.D.)
- » Dr. Can Türkler, Erzincan Binali Yıldırım University, Turkey (M.D.)
- » Dr. Çağatay Evrim Afşarlar, Hitit University, Turkey (M.D.)
- » Dr. Deniz İpek, Hitit University, Turkey (M.D.)
- » Dr. Engin Yıldırım, Hitit University, Turkey (M.D.)
- » Dr. Eren Uluöz, Çukurova University, Turkey (Ph.D.)
- » Dr. Fikri Özdemir, Hitit University, Turkey (M.D.)
- » Dr. Gani Çeku, Pediatric Surgeon at University Clinical Centra Kosova in Prishtina (M.D.)
- » Dr. Gönül Arslan, Hitit University, Turkey (Ph.D.)
- » Dr. Gül Doğan, Hitit University, Turkey (M.D.)
- » Dr. Güvenç Doğan, Hitit University, Turkey (M.D.)
- » Dr. Havva Nur Peltek Kendirci, Hitit University, Turkey (M.D.)
- » Dr. Hüseyin Nursoy, Bingöl University, Turkey (Ph.D.)
- » Dr. Hülya İpek, Hitit University, Turkey (M.D.)
- » Dr. Hürmüz Koç, Çanakkale Onsekiz Mart University, Turkey (Ph.D.)
- » Dr. İbrahim Tayfun Şahiner, Hitit University, Turkey (M.D.)
- » Dr. İlknur Aydın Avcı, Ondokuz Mayıs University, Turkey (Ph.D.)
- » Dr. İstemihan Öztürk, Hitit University, Turkey (M.D.)
- » Dr. Kodchakon Piasai, Suranaree University of Technology, Thailand (Ph.D.)
- » Dr. Leila Akhvediani, BAU International University, Batumi, Georgia (Ph.D.)
- » Dr. Mehmet Fatih Daşiran, Tokat Gaziosmanpaşa University, Turkey (M.D.)
- » Dr. Menderes Kabadayı, Ondokuz Mayıs University, Turkey (Ph.D.)
- » Dr. Murat Yıldırım, Tokat Gaziosmanpaşa University, Turkey (M.D.)
- » Dr. Mohammed Baqer Al-Jubouri, University of Baghdad, Iraq (Ph.D.)
- » Dr. Murat Gölpınar, Hitit University, Turkey (M.D.)
- » Dr. Murat Kiraz, Hitit University, Turkey (M.D.)

- » Dr. Murat Kul, Bayburt University, Turkey (Ph.D.)
- » Dr. Mutlu Türkmen, Bayburt University, Turkey (Ph.D.)
- » Dr. Mürsel Kahveci, Amasya University, Turkey (M.D.)
- » Dr. Onur Karaca, Aksaray University, Turkey (M.D.)
- » Dr. Özgür Alparslan, Tokat Gaziosmanpaşa University, Turkey (Ph.D.)
- » Dr. Özgür Bostancı, Ondokuz Mayıs University, Turkey (Ph.D.)
- » Dr. Safarova İlham, Baku State University, Azerbaijan (Ph.D.)
- » Dr. Selen Özakar Akça, Hitit University, Turkey (Ph.D.)
- » Dr. Serdal Kenan Köse, Ankara University, Turkey (Ph.D.)
- » Dr. Selçuk Kayır, Hitit University, Turkey (M.D.)
- » Dr. Serife Cankurtaran Sayar, Yüksek İhtisas University, Turkey (Ph.D.)
- » Dr. Tayfun Şahin, Hitit University, Turkey (M.D.)
- » Dr. Tufan Alatlı, Tokat Gaziosmanpaşa University, Turkey (M.D.)
- » Dr. Tuba Karaca, Ondokuz Mayıs University, Turkey (M.D.)
- » Dr. Ümran Muslu, Hitit University, Turkey (M.D.)
- » Dr. Vahdet Özkoçak, Hitit University, Turkey (Ph.D.)
- » Dr. Yasemin Yavuz, Ankara University, Turkey (M.D.)
- » Dr. Yavuz Selim Angın, Tokat Gaziosmanpaşa University, Turkey (M.D.)
- » Dr. Yeliz Şahiner, Hitit University, Turkey (M.D.)
- » Dr. Yüksel Öner, Ondokuz Mayıs University, Turkey (Ph.D.)

Secretary

- » Sadık Önal, Tokat Gaziosmanpaşa University, Turkey
- » Volkan Karaca, Tokat Gaziosmanpaşa University, Turkey
- » Fırat Koç, Hitit University, Turkey
- » Serhat Hayme, Ankara University, Turkey
- » Zehra Aydın, Hitit University, Turkey

KEYNOTE/INVITED SPEAKERS



Prof. Dr. Gaioz Partskhaladze
Batumi Shota Rustaveli State
University, Georgia.

*"The Use of New Approaches in Civil
Engineering Decisions for Disaster
Risk Reduction"*



Dr. Guguli Dumbadze
Batumi Shota Rustaveli State
University, Georgia

*"The distribution, Biology, Ecology
and Control Mechanisms of
Halyomorpha halys in Western
Georgia"*



Dr. Guranda Shamilishvili
Batumi Shota Rustaveli State
University, Georgia

*"Work Stress and Crisis Situation of
the Governing Strategies in the
Engineering Psychology"*



Dr. Havva Nur Peltek Kendirci
Hitit University, Turkey

*"Diyabetli Çocuklarda Reaktif
Etkinlikler: Hitit Üniversitesi
Deneyimi"*



Dr. Khalilov Mubariz
Baku State University, Azerbaijan

*"Problems of network data storage
and cloud databases"*



Dr. Krystyna Januszkiewicz
West Pomeranian University of
Technology, Szczecin, Poland

*"Climate Change Oriented Design -
Learning from Nature - Nature and
Advanced Technology"*



Prof. Dr. Leila Akhvlediani
BAU International University,
Georgia
*"Some Aspects of Diagnostics of RH
Sensitization During Pregnancy"*



Dr. Murtadha Kanim Adea Al-
Jeborry
University of Kufa, Iraq
*"Adopting A Healthy Lifestyle Helps
Reduce The Risk of Dementia"*



Prof. Dr. Nigina Shermukhamedova
National University of Uzbekistan,
Uzbekistan
*"Ecological Model of Global
Sustainable Development"*



Prof. Dr. Ruzica Bogdanovic
Univerisity Union Nikola Tesla,
Serbia
*"The Picture of "World Class of The
City"*

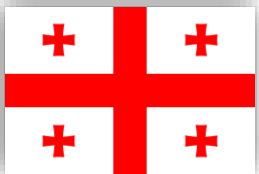


Prof. Dr. Temel Göktürk
Artvin Çoruh University, Turkey
*"Karadeniz Bölgesinin İstilacı Böcek
Türlerine Genel Bir Bakış"*



Prof. Dr. Xatire Quliyeva
Azerbaijan Academi Of Science,
Azerbaijan
*"One Nation Two State, Founder:
Mustafa Kemal Atatürk and Haydar
Aliyev"*

Participating Countries

			
TURKEY	UZBEKISTAN	AZERBAIJAN	IRAQ
			
SERBIA	BANGLADESH	SUDAN	POLAND
			
KUWAIT	ROMANIA	AUSTRIA	GEORGIA

Yeniden Yüzlendirmede Doku Kıvrım Kalınlıkları

Fırat KOÇ¹⁺, Vahdet ÖZKOÇAK^{1*}

¹Fen-Edebiyat Fakültesi, Antropoloji ABD, Hitit Üniversitesi, Çorum, Türkiye

⁺Speaker:kocfiratkoc@gmail.com

^{*}Coressponding Autor:vahdetozkocak@gmail.com

Abstract– In recent years, the reliability of reconstruction studies, which is one of the methods used in forensic investigations, is increasing day by day in line with technological developments. Soft facial tissue thicknesses are the basis of the resurfacing studies performed by forensic anthropologists to provide information about the antemortem (prenatal) face appearance of the victim using scientific methods. The data on the soft tissue surrounding the bone tissue, ie the skull, provides information about the general facial appearance as distinctive clues. The general appearance of the face develops depending on the properties of soft and hard tissues of many different thicknesses. Many different databases for soft facial tissue have been used in the resurfacing studies conducted from past to present. While scientific methods are used in some of these studies, it is also noteworthy that more primitive methods are preferred and re-confrontation studies are performed. Soft tissue thicknesses develop in relation to fat layer and muscle mass. In this context, as a result of the differences observed in geographical and physical conditions, variations are observed among populations in terms of tissue fold thickness. The way to achieve a healthy and successful resurfacing is by using the closest data on soft facial tissue thicknesses. In this study, which has the characteristics of a compilation, the methods of determining the soft facial tissue thicknesses are emphasized and the information about the mentioned techniques are explained in the light of examples. In order to be successful in the face-to-face studies, a rich database including the skinfold thicknesses for the society in which the study will be performed should be established. As a result, it is thought that it will be beneficial to concentrate on scientific studies in this field in which limited number of researches are conducted in our country.

Keywords: Facial reconstruction, tissue thickness, forensic sciences, forensic anthropology, age, gender.

Özet– Son yıllarda adli soruşturmalarda kullanılan yöntemlerden biri olarak karşımıza çıkan "yeniden yüzlendirme" çalışmalarının güvenilirliği teknolojik gelişmeler doğrultusunda her geçen gün artmaktadır. Adli antropologlar tarafından bilimsel yöntemler kullanılarak maktulün antemortem (ölüm öncesi) yüz görünümü hakkında bilgi verilmesi amacıyla gerçekleştirilen yeniden yüzlendirme çalışmalarının temelini, yumuşak yüz dokusu kalınlıkları oluşturmaktadır. Kemik dokuyu yani kafatasını çevreleyen yumuşak doku hakkındaki veriler, ayırt edici ipuçları olarak genel yüz görünümü hakkında bilgiler sunmaktadır. Genel yüz görünümü, birçok farklı kalınlıktaki yumuşak ve sert dokuların özelliklerine bağlı olarak gelişir. Geçmişten günümüze kadar gerçekleştirilmiş yeniden yüzlendirme çalışmalarında yumuşak yüz dokusuna yönelik birçok farklı veri tabanı kullanılmıştır. Bu çalışmaların bir kısmında bilimsel yöntemler kullanılırken, daha ilkel yöntemler tercih edilerek gerçekleştirilmiş yeniden yüzlendirme çalışmaları da göze çarpmaktadır. Yumuşak doku kalınlıkları yağ tabakası ve kas kütlesiyle ilişkili olarak gelişim gösterir. Bu bağlamda coğrafi ve fiziksel koşullarda görülen farklılıkların bir sonucu olarak popülasyonlar arasında, doku kıvrım kalınlıkları bakımından çeşitliliklere rastlanmaktadır. Sağlıklı ve başarılı bir yeniden yüzlendirme çalışmasını ortaya çıkarabilmenin yolu, yumuşak yüz dokusu kalınlıkları hakkında en yakın verileri kullanmaktan geçmektedir. Derleme niteliği taşıyan bu çalışmada yumuşak yüz dokusu kalınlıklarını belirleme yöntemleri üzerinde durularak, bahsi geçen tekniklere dair bilgiler örnekler ışığında anlatılmıştır. Yeniden yüzlendirme çalışmalarında başarı sağlanabilmesi için çalışmanın gerçekleştirileceği topluma yönelik deri kıvrım kalınlıklarını içeren zengin bir veri tabanı oluşturulması gerekmektedir. Sonuç olarak, ülkemizde kısıtlı sayıda araştırmalar yapılan bu alanda bilimsel çalışmalara ağırlık verilmesinin yararlı olacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Yeniden yüzlendirme, doku kalınlıkları,adli bilimler, adli antropoloji, yaş, cinsiyet.

I. GİRİŞ

Adli soruşturmalarda başarının sağlanması, olaya yönelik delil ve buluntuların eksiksiz şekilde toplanması, korunması ve bu kanıtların uzman kişiler tarafından değerlendirilmesine bağlıdır. Örneğin güvenlik görevlilerince ele geçirilen yanmış iskelet kalıntıları, doğrudan adli antropologların ilgi alanına

girmektedir. Bu tür bir vakada öncelikle kimliklendirme işleminin (yaş, cinsiyet tayini) en doğru şekilde gerçekleştirilmesi ve patolojik incelemelerin yapılarak olayın aydınlatılması gerekmektedir. Mikroskobik ve makroskobik incelemeler yapılarak buluntunun ne tür bir canlıya ait olduğu sorusuna cevap bulunmasıyla başlayan süreç, mümkün olan en yüksek olasılıklı

tainin yapılması ile son bulur. Çok sayıda pozitif kimliklendirme yöntemi bulunmaktadır. Dişler, uzun kemikler, pelvis ve kafatası temelinde yapılan tahminlere ve kemik dokudan kesit alınarak spongiosa yoğunluğunun incelenmesi gibi pozitif kimliklendirme tekniklerine ek olarak bazı indirekt yöntemler de karşımıza çıkmaktadır[1].

"Yeniden Yüzlendirme" ise tüm bu yöntemlere ek yardımcı bir tekniktir.

II. YUMUŞAK YÜZ DOKUSU NEDİR?

Yumuşak yüz dokusu yüz iskeletini sarmalayan, dışta epidermis, dermis ve hipodermis katmanlarından başlayarak periosteum bölümünü de kapsayacak şekilde kemik dokuya kadar uzanan, içerisinde kollajen ve elastik liflerin, damar, sinir, yağ ve ter bezlerinin de yer aldığı bir tabakanın kalınlığıdır[2].

ilk kez 1885 yılında Avrupalı kadın ve erkekler üzerinde ölçülmüştür. Suzuki tarafından 1948 yılında erişkin Japon kadın ve erkekleri ölçülerek elde edilen veriler Avrupa ve Amerikalılarla karşılaştırmış ve popülasyonlar arasında cinsiyete bağlı önemli farklılıklar bildirilmiştir[3]. Williams ve diğ. tarafından gerçekleştirilen bir çalışmada ise kadın ve erkek bireyler arasında yumuşak yüz doku kalınlığı bakımından önemli bir fark olmadığı, ancak yaşlanmaya bağlı bazı değişiklikler görüldüğü ifade edilmiştir[4].

Yumuşak yüz doku kalınlıkları başta embriyolojik gelişimsel faktörler olmak üzere birçok nedenle yüzün bölümlerinde farklılıklar göstermektedir[1].

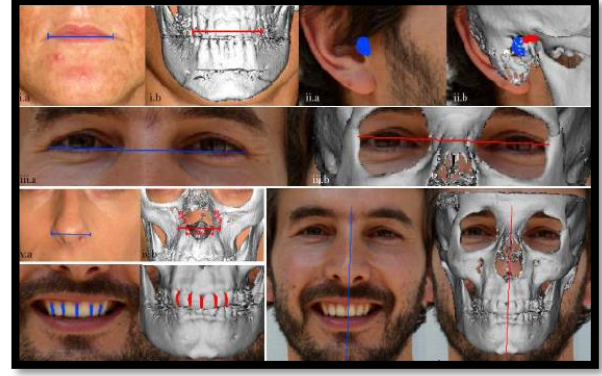
III. YENİDEN YÜZLENDİRME

Yeniden yüzlendirme; kayıp veya kimliği belirsiz bir kimsenin kimliklendirilebilmesi için yüz şeklinin yeniden yapılandırılması olarak tanımlanabilir[5].

Temel anlamda dört farklı yeniden yüzlendirme tekniğinin bulunmaktadır:

1.Kraniyofasiyal Süperimpozisyon Tekniği:

Süperimpozisyon "üzerine eklenme", "üst üste gelme" anlamlarında kullanılmaktadır. Bu yöntemde, elde edilen kemik doku görüntüleriyle fotoğraf veya video görüntüleri üst üste bindirilerek yüz yeniden yapılandırılır.



Şekil 1: Kraniyofasiyal Süperimpozisyon (Alvarez ve diğ., 2018).

2.İki Boyutlu (2D) Yeniden Yüzlendirme Tekniği:

Bu teknikte ise adli soruşturmalarda elde edilen kafatasından, yumuşak doku derinlik tahminleri yapılarak yeniden yüzlendirme gerçekleştirilir.

3.Üç Boyutlu (3D) Yeniden Yüzlendirme Tekniği:

Bu yöntemde, yumuşak doku derinliklerini işaretlemek için temsili uzunluklarda doku derinlik markerları kullanılmaktadır. Kafatası üzerinde doğrudan kil, plastik veya balmumu gibi malzemeler kullanılarak yüz rekonstrüksiyonu gerçekleştirilir.

a)Amerikan Tekniği: "Doku Kalınlığı Yöntemi" olarak da bilinen bu yöntem yumuşak doku kalınlığı verileri dikkate alınarak güvenlik güçleri tarafından yeniden yüzlendirme amacıyla yaygın olarak kullanılmıştır.

b)Rus Tekniği: "Anatomik Yöntem" olarak da karşımıza çıkan bu yöntemde yumuşak doku derinlik verileri dikkate alınmamaktadır ancak anatomik pozisyonda yüz kasları kullanılmaktadır.

c)Manchester Tekniği: "Kombinasyon Metodu" ya da "İngiliz Metodu" olarak bilinen bu metod günümüzde yüz rekonstrüksiyonu için en yaygın yöntem olarak kabul görmektedir. Bu teknikte hem yumuşak doku kalınlığı hem de yüz kasları dikkate alınmaktadır.

4.Bilgisayar Destekli Yeniden Yüzlendirme Tekniği:

Günümüzde teknolojik gelişmelerin ışığında bilgisayar destekli rekonstrüksiyon uygulamaları yürütülmektedir. Üç boyutlu (3D) tarayıcılar ve yazıcılar kullanılarak çok başarılı yeniden yüzlendirme çalışmaları gerçekleştirilmektedir. Bilgisayar destekli yöntemde uygulayıcının özneliği ve becerisi ön planda değildir. Bu yöntem aynı zamanda birden fazla görüntüyü hızlı ve verimli bir şekilde oluşturması bakımından zaman kazandırmaktadır[6].

IV. YUMUŞAK YÜZ DOKUSU ÖÇLÜM YÖNTEMLERİ

Son yıllarda oldukça sık biçimde yoğunlaşan bir konu olan yumuşak yüz dokusu kalınlığına yönelik araştırmalar, yeniden yüzlendirme çalışmalarına temel teşkil etmektedir. İnsanların birbirlerinden ayırt edilmesinde en önemli belirteç yüz şekilleridir. Yumuşak doku ile kemik yapı ilişkisi, yüz hatlarının kafatası morfolojisi ile ilişkisi ve kraniofasiyal noktalarının yerleşiminde görülen farklılıklar yüz şekillerinin farklılık göstermesinin nedenleridir[7].

Yeniden yüzlendirme işleminde yüz iskeletinde bulunan kraniofasiyal noktalarının doğru olarak belirlenmesi işlemin başarısını direkt olarak etkilemektedir.



Şekil 2: Fasiyal doku ölçümünde kullanılan yüz iskeleti referans noktaları (Kürkçüoğlu ve diğ., 2009)

Yumuşak yüz dokusu kalınlığı; iğne ile sondalama tekniği, ultrasonografi (USG) tekniği, sefalometrik radyografi ile manyetik rezonans görüntüleme (MRG) ve bilgisayarlı tomografi (BT) tekniği olmak üzere dört yöntemle ölçülmektedir[2].

1.İğne ile Sondalama Tekniği: Bu yöntemde iğneler kadavra üzerinde ölçülecek olan anatomik ve antropometrik noktalara saplanarak iğnelerin üzerinde boyanmış olan kısım kemik dokuya değene kadar

batırılır. İğne çıkartıldığında temiz kalan bölüm ölçülürerek ve yumuşak yüz doku kalınlığı belirlenir. Bu yöntem ile düşük maliyetle ve basit bir şekilde veri elde edilmesine ek olarak ölçümlerin tekrarlanabilmesi de mümkündür. Tüm bu avantajlarının yanında ölüm katılığı ve dehidratasyona bağlı olarak hatalı ölçümler de yapılabilmektedir[2].

2.USG Tekniği: Yüksek kıvrımlı USG jeli pen ile deri yüzeyi arasında aktarıcı malzeme olarak kullanılarak ölçüm elde edilmektedir. Sonuçlar son derece güvenilirdir ve radyasyon riski yoktur[2].

3.Sefalometrik Radyografi Tekniği: Genellikle ortodontik tedavilerde kullanılan bu yöntemde yan çekilen radyografilerde belirlenen noktalar üzerinden ölçüm yapılır. Ölçümlerin film üzerinde gerçekleştirilmesi rahat bir çalışma olanağı sunmaktadır. Ancak yumuşak doku ile kemik doku ayırımında yapılabilecek hatalar yanlış ölçüm yapılmasına sebep olabilir. Bu yöntemde radyasyon riski de mevcuttur[2].



Şekil 3: Sefalometrik Radyografi (Lateral)

4. MRG ve BT Tekniği: Bu teknik BT kullanılarak yumuşak yüz doku kalınlığının ölçülmesine dayanmaktadır. Farklı aralıklarda kesitler alınarak BT ile taranır ve filmler üzerinde yumuşak doku kalınlığı ölçümü yapılır. USG tekniği düzeyinde güvenilir sonuçlar vermektedir.



Şekil 4: Beyin Tomografisi (Lateral)

Ölçümlerin film üzerinde gerçekleştirilmesi de rahat bir çalışma olanağı sunmaktadır. Diğer metotlara göre daha maliyetli ve uygulanması zor bir yöntemdir. Radyasyon riski bulunmaktadır[2].

V. TARTIŞMA

Yeniden yüzlendirme zahmetli ve hata payı yüksek, bir yöntemdir. Düşük maliyetli olmasının yanında güvenilirliği de halen tartışılmaktadır. Bu sebeple dijital verilerden ve mevcut veri tabanlarından yüz tanıma, Adli Bilimciler ve Adli Antropologlar' ın sıkça kullandıkları yöntemlerin başında gelmektedir[8].

Yüz doku kalınlıkları ile ilgili çalışmalar genel olarak çocuk ve adolöslara odaklanmıştır ve yetişkinlerde daha küçük çaplı araştırmalar yapılmıştır. Magnetik Rezonans (MR) ile yumuşak doku ölçümü yapma çalışmaları 1980' li yıllarda başlamıştır. Gatliff ve Snow çalışmalarında, cinsiyetler arasında yüz yumuşak doku kalınlıkları ölçümlerinde, kadınlar ve erkekler arasında anlamlı bir fark bulunmadığını belirtmişlerdir [9].

Direkt antropometrik yöntemler kullanılarak ve geleneksel morfometri teknikleriyle ölçülemeyen antropometrik yapılar, indirekt yöntemlerden biri olarak kabul edilen geometrik morfometri yöntemiyle ölçülmektedir. Derinlik, kavis ve bazı çıkıntılara yönelik ölçümler, kartezyen koordinat düzlemine aktarılan üç boyutlu görüntülerden landmark sistemi kullanılarak elde edilmektedir. Yeniden yüzlendirme çalışmalarında, kriminal vakalarda ve yüz cerrahisi operasyonlarının planlanma aşamalarında Antropometrik verilerin Geometrik Morfometri tekniklerine uygulandığını sıklıkla görmekteyiz[10].

Bunlara ek olarak Geometrik Morfometri tekniklerinden faydalanılarak cinsiyet ve yaş tayini çalışmaları da gerçekleştirilebilmektedir[11].

Yeniden yüzlendirme çalışmalarında başarının temelini yumuşak yüz dokusu kalınlıkları oluşturmaktadır. Yüz doku kalınlıkları yaş, cinsiyet, çevresel ve genetik farklılıklardan etkilenebildiği gibi etnik özelliklerden de etkilenebilmektedir. Bu nedenle her toplum için doğru yöntemler kullanılarak güncel ve kapsamlı bir veri bankalarının oluşturulması zorunludur.

Ülkemizde bu doğrultuda sınırlı sayıda çalışma yapılmış ve kapsamlı bir veritabanı oluşturulamamıştır. Teknolojik ilerlemelerden işlevsel anlamda faydalanabilmek için bu konudaki çalışmaların sayılarının artırılması gerekmektedir. Böylelikle Avrupa ve Amerika toplumları için hazırlanan veri tabanlarını kullanmak yerine Anadolu Toplumunu' nun özelliklerini doğru bir şekilde yansıtan doku kalınlıklarına dair veriler kullanılarak daha başarılı sonuçlar elde edileceği açıktır.

VI. SONUÇ

Özellikle Adli Antropologlar için çok önemli bir yere sahip olan fasiyal doku kalınlıkları, iğne ile sondalama tekniği USG tekniği, sefalometri, MRG ve BT teknikleri sayesinde çok daha kolay ve güvenilir bir biçimde ölçülebilmektedir. Böylelikle elde edilen veriler ışığında günümüzde gerçeğine yakın yeniden yüzlendirme uygulamaları, başarılı ortodontik tedaviler ve doğruluk payı yüksek kimliklendirme işlemleri gerçekleştirilebilmektedir. Yeni ve güvenilir tekniklere rağmen özellikle çocuklar üzerinde yapılan çalışmaların yetersizliği, yaş, cinsiyet ve etnik köken gibi yüz yapısının farklılaşmasında büyük rol oynayan etmenler nedeniyle, gerçekleştirilen çalışmaların doğruluğuna şüpheyle yaklaşmak gerekmektedir. Bu bağlamda özellikle Türk toplumunun fiziksel özelliklerini doğru bir şekilde yansıtan, daha geniş kapsamlı çalışmaların yapılmasının faydalı olacağı düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

- [1] Özkoçak V., Fikri Özdemir. "Adli Antropolojide Fotografik Ölçüm Metodunun Kullanımı", *International Congress on Sports, Anthropology, Nutrition, Anatomy and Radiology*, 42(5), 390-398, 2018.

- [2] Kürkçüoğlu A. E. Kaya Şimşek, Yasin Üyel. Fasiyal Doku Kalınlığı Ölçüm Teknikleri ve Önemi, *Dirim Tıp Gazetesi*, 84(4): 125-132, 2009.
- [3] Rhine JS, Campbell HR. Thickness of facial tissues in American blacks.) *Forensic Sci* 25(4):847-58, 1980.
- [4] Williamson MA, Nawrocki SR Rathbun TA. Variation in midfacial tissue thickness of African-American children.) *Forensic Sci*, 47(1):25-31, 2002.
- [5] İşcan M.Y. Forensic Anthropology Around the World. *Forensic Sciences International*, 74(1-2): 1-3, 1995.
- [6] Koç F. Yeniden Yüzlendirme (Fasiyal Rekonstrüksiyon) Uygulamalarında Güncel Yaklaşımlar. *Turkish Studies*, 14(5): 119-129, 2019.
- [7] Kirman, R. Türk Toplumuna Özgü Fasiyal Yumuşak Doku Kalınlıkları, Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi Adli Tıp Enstitüsü, 1999. İstanbul.
- [8] Özdemir ve Vahdet Özkoçak. Anadolu Erkeklerinde Burun, Yüz Tipleri ve Oranlarının Yaşa Bağlı Değişimleri, *The Journal of International Lingual, Social and Educational Sciences*, 3(2): 135-142, 2017.
- [9] Yaşar Teke H, Turan N, Duran S, Bilge Y, Akduman B, Gözlük P. Magnetik Rezonans İle Yüz Yumuşak Doku Kalınlıklarının Değerlendirilmesi: Ankara Örneği, *Adli Tıp Dergisi*, 24(3): 24-36, 2010.
- [10] Özkoçak V. Timur Gültekin. Anadolu İnsanında Kulağın Geometrik Morfometrik Analizi ile Yaş Tahmini, *Current Debates In Sociology & Anthropology*, 10(1): 311-332, 2017.
- [11] Özkoçak V. ve Asil Alkaya. Geometrik Morfometride İstatiksel Yaklaşımlar. Gazi Kitabevi. 2017, Ankara.

GÖÇMENLERE BAKIM VEREN HEMŞİRELERİN YAŞADIĞI GÜÇLÜKLER VE KÜLTÜREL DUYARLILIKLARI THE CULTURAL SENSITIVITY AND NURSES EXPERIENCED BY NURSES CARE OF IMMIGRANTS

Nida Nur ŞATIR^{1*}, İlknur AYDIN AVCI¹

¹ Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Samsun, Türkiye
Sorumlu Yazar Email: ndnrstr@gmail.com

Özet

Amaç: Bu çalışma Rize Devlet Hastanesi'nde görev yapmakta olan hemşirelerin göçmenlere bakım verirken yaşadığı güçlükleri ve kültürel duyarlılıklarını belirlemek amacıyla yapılmıştır.

Materyal ve Metot: Bu çalışma Rize Devlet Hastanesi'nde görev yapmakta olan ve çalışmaya katılmayı kabul eden 194 hemşire ile Nisan-Mayıs 2019 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın verileri "Veri Toplama Formu" ve "Kültürlerarası Duyarlılık Ölçeği" kullanılarak toplanmıştır.

Bulgular: Hemşirelerin yaş ortalaması 35,9±5,2 yıl olup %81,4'ü kadın, %55,7'si evli, %71,6'sı lisans ve lisans üstü eğitim durumuna sahiptir. Hemşirelerin %78,4'ünün Türkiye dışından gelen hastalara bakım verdiği, bu hastaların %33,7'sinin Gürcü, %32,6'sının Suriyeli olduğu saptanmıştır. Hemşirelerin farklı ülkelerden gelen hastalara bakım verirken sorun yaşadığı alanlar %46,3 dil ve %36,1 iletişimdir. Hemşirelerin kültürlerarası duyarlılık ölçeği toplam puan ortalaması 87,32±10,99 bulunmuş olup, "başka bir kültüre sahip sağlık personelinde sağlık hizmeti alma" (p=0,046), "bakım verilen hastaların kültürleri hakkında yeterli bilgiye sahip olma" (p=0,047) ve "bakım verilen hastaların kültürel özellikleri ile ilgili eğitim almanın yararlı olacağını düşünme" (p<0,001) durumlarına göre istatistiksel olarak farklılık göstermiştir.

Sonuç: Hemşirelerin kültürel duyarlılıklarının orta düzeyde olduğu saptanmıştır.

Anahtar kelimeler: Göç; Göç ve hemşireler; Kültürlerarası duyarlılık; Hemşirelerin kültürel duyarlılıkları; Göç ve halk sağlığı

I. GİRİŞ

Göç, belirli bir yapı içindeki bireylerin ya da toplulukların siyasal, sosyal, kültürel ve ekonomik kaynaklı nedenlerle, zorunlu veya gönüllü şekilde yaşadıkları yeri bırakarak başka bir yerleşim yerine gitmeleridir [1],[2],[3],[4]. Uluslararası Göç Örgütü'nün 2018 yılı Göç Raporu'nda ise göre göç, yaşamın her alanından insanların geniş nüfus hareketliliğini içeren bir terim olarak tanımlanmaktadır [5].

Her geçen gün göç eden insan sayısı artmaktadır. Tüm dünyada 2010'lu yıllarda 1 milyar göçmen olduğu tahmin edilmektedir. Dünyada 258 milyon uluslararası, 763 milyon kendi ülkesinde yer değiştiren göçmen bulunmaktadır. Bu nüfus hareketlerinin hızlı artışı halk sağlığı açısından önemli etkilere neden olmaktadır. Bu nedenle sağlık sektörüne anahtar roller düşmektedir [6].

Türkiye, jeopolitik konumu nedeniyle göçmenler için bir geçiş yolu ve ev sahibi ülkedir [7]. Türkiye'de 2010 yılında 1.281.000 olan uluslararası göçmen sayısı 2017 yılında 4.882.000 kişiye ulaşmıştır. Bu sayı 2015 yılından itibaren yıllık %8,3 oranında artış göstermiştir. Bu göçmenlerin büyük çoğunluğunu Suriye'den gelen mülteciler ve sığınmacılar oluşturmaktadır. Mülteci ve sığınmacı sayısı 2010-2015 yılları arasında her yıl %112,3

oranında artış göstermiştir. Dünyadaki tüm ülkeler arasında Türkiye 2010-2015 yılları arasında en fazla göç alan üçüncü ülke olmuştur [6]. Birleşmiş Milletler Mülteciler Yüksek Komiserliği (UNHCR)'ne göre Türkiye'ye yapılan dış göçler en çok Suriye, Afganistan ve Irak'tan olmaktadır [8]. Türkiye'de 31 Ekim 2018 itibarıyla 3,5 milyon Suriyeli, 170.000 Afganistanlı, 142.000 Iraklı toplam 3,9 milyon mülteci bulunmaktadır [8].

İnsanoğlunun var olduğu süre boyunca varlığını sürdüren göç olgusu bugün de en önemli konular arasında gündemdedir. Tarih boyunca var olan göçün eski dönemlerdeki en önemli nedenleri doğa olayları, afetler, kıtlık iken; 2010'lu yıllarda ekonomik, siyasi, sosyal ve kültürel nedenler ön plana çıkmaktadır [4]. Tarih boyunca önemli bir yer edinen göç olgusu toplumların sosyal, politik, ekonomik ve kültürel şekillenmelerini doğrudan etkileyen temel faktörlerden biri olarak kabul edilmektedir [9].

Sadece hastalık ve sakatlığın olmayışı değil; fiziksel, sosyal ve ruhsal yönden tam bir iyilik hali olarak tanımlanan sağlık, biyo-psiko-sosyo-kültürel bir varlıktır [10]. Günümüzde bütüncül bir sağlık görüşü benimsenmektedir. Göçler ani ve hızlı bir çevre değişimi oluşturarak bireyleri sosyal, kültürel ve fiziksel olarak etkilemekte, bireylerin

veya toplulukların sağlıkları üzerinde önemli etkilere neden olmaktadır [11],[12],[13][14]. Hangi sebeple gerçekleşmiş olursa olsun fiziksel, sosyal, kültürel olarak bireyleri ve toplumları etkileyen göç olgusu, sağlık üzerinde göz ardı edilemez etkiye sahiptir [1].

Kültür ise, bir grup insan tarafından öğrenilen, paylaşılan, kuşaktan kuşağa aktarılan değerler, inançlar, tutum ve davranışlar, örf ve adetler olarak tanımlanmaktadır. Kültür, doğanın yarattıklarına karşılık insanın yarattığı her şeydir [15].

Uluslararası göç, modern dünyada toplumsal dönüşümü sağlayan bir güç haline gelmektedir. Göç, sosyal değişim ve gelişimin göstergelerinden biri olup, kültür değişimlerine yol açan bir unsurdur. Bu nedenle göç, kültürel değişimin hem nedeni hem de sonucu olarak değerlendirilebilir [16]. Göçmenler, göç hareketi ile bedensel varlıklarıyla birlikte geldikleri yerleşim yerinin sosyokültürel etkilerini de göç ettikleri yerleşim yerine getirmekte ve kültürel etkileşim oluşturmaktadırlar. Çünkü göç, kültürel ve coğrafi olarak birbirinden bağımsız kişiler arasında temas sağlanmasına ve iletişim kurulmasına yol açmaktadır [16],[17].

Kültürlerarası duyarlılık, kültürlerarası iletişim becerisinin bir parçasıdır. Kültürlerarası duyarlılık, kültürlerarası farklılıkları anlamada, kabul ve takdir etmede kendi motivasyonunu sağlamak için gerekli istek olarak tanımlanmaktadır. Kültürlerarası duyarlı kişiler, bireyci-toplumcu ortamlarda evrensel değerleri ön planda tutan bakış açısına sahiptirler [18],[19]. Bu anlamda kültürlerarası duyarlılık; bilişsel, duygusal ve davranışsal yönleri kapsamakla birlikte temel olarak duygusal alanla ilgilidir. İkinci olarak bilişsel düzeye karşılık gelen kültürlerarası farkındalık ise duygusal düzeye karşılık gelen kültürlerarası duyarlılığın temelidir. Kültürlerarası farkındalık ve kültürlerarası duyarlılık davranışsal boyuta işaret eden kültürlerarası yeterliliğe ulaştırır [18].

Bireyin kültürlerarası iletişimde uygun ve etkili bir davranış göstermesini teşvik eden, kültürel farklılıkları anlamaya ve takdir etmeye yönelik olumlu bir duygu geliştirme becerisi olarak ifade edilen kültürlerarası duyarlılık, kültürel farklılıklara ve diğer kültürlerdeki insanların görüşlerine duyarlılığı vurgulayan bir kavramdır. Kültürlerarası duyarlılık, kültürel farklılıklar ile baş etmek için bireyin sahip olduğu psikolojik gücünün derecesini gösterir ve kültürlerarası iletişim yeterliliği kazanılmasının ön koşuludur [20],[21].

Araştırmanın amacı: Bu araştırma Rize Devlet Hastanesi'nde çalışan, göçmenlere bakım veren hemşirelerin yaşadığı güçlükleri ve kültürel duyarlılıklarını belirlemek amacıyla yapılmıştır.

II. MATERYAL VE METOT

Araştırmanın Şekli

Bu araştırma tanımlayıcı olarak yapılmıştır.

Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman

Bu araştırma, Rize Devlet Hastanesi'nde Nisan-Mayıs 2019 tarihleri arasında yapılmıştır.

Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini, Rize Devlet Hastanesi'nde görev yapmakta olan 249 hemşire oluşturmaktadır. Bu çalışmada

bütün hemşirelere ulaşmak hedeflenmiştir. Çalışmaya katılmayı kabul eden 194 hemşire örneklemini oluşturmuş olup evrenin %77,91'ine ulaşılmıştır.

Verilerin Toplanması

Araştırmanın verileri, araştırmacı tarafından literatür doğrultusunda geliştirilen, 20 sorudan oluşan "Veri Toplama Formu" ve 24 maddeden oluşan "Kültürlerarası Duyarlılık Ölçeği" kullanılarak, yüz yüze görüşme yöntemiyle yaklaşık 10-15 dakikada toplanmıştır [19],[20],[21],[22],[23],[24],[25],[26],[27].

Veri Toplama Formu

Veri Toplama Formu cinsiyet, yaş, medeni durum, eğitim durumu, çalışılan birim, mesleki deneyim, daha önce yurt dışına çıkma durumu, anadili dışında başka bir dil bilme durumu, başka bir kültüre sahip sağlık personelinin sağlık hizmeti alma durumu, yakın çevrede göçmen varlığı, Türkiye dışından gelen hastalara bakım verme durumu, bakım verilen yabancı uyruklu hastaların kültürleri hakkında yeterli bilgiye sahip olma durumu, farklı ülkelerden gelen hastalara bakım verirken karşılaşılan sorunlar, farklı ülkelerden gelen hastalara bakım verirken kendini yeterli hissedip hissetmeme durumu ve kültürlerarası bakım hakkında eğitim alma ile ilgili soruları içermiştir.

Kültürlerarası Duyarlılık Ölçeği (KDÖ)

Chen ve Starosta (2000) tarafından geliştirilen, Bulduk ve ark. (2011) tarafından Türkçeye çevrilerek güvenilirlik ve geçerlilik çalışması yapılmış olan Kültürlerarası Duyarlılık Ölçeği (KDÖ), kültürlerarası duyarlı olmak için gerekli beş duygusal boyutu içeren bir ölçektir (Bayık Temel, 2011; Bulduk ve ark., 2011). Kültürlerarası Duyarlılık Ölçeği, (1) kesinlikle katılmıyorum, (2) katılmıyorum, (3) kararsızım, (4) katılıyorum, (5) kesinlikle katılıyorum şeklinde 5'li likert tipi bir derecelendirmeye sahiptir. Ölçeğin güvenilirliği cronbach α katsayısı ile ölçülmüş olup cronbach α iç tutarlılık katsayısı 0,72'dir. [19]. Ölçekte puanlama 23 ve 115 arasında değişmektedir. Toplam puan katılımcıların kültürlerarası duyarlılık puanlarını ifade eder. Puanın yüksek olması kültürlerarası duyarlılığın yüksek olduğunu, düşük olması kültürlerarası duyarlılığın düşük olduğunu gösterir [27].

Bu çalışmada KDÖ'nün cronbach alfa katsayısı 0,83 bulunmuştur.

Verilerin Değerlendirilmesi

Araştırmada elde edilen bulgular değerlendirilirken, istatistiksel analizler için IBM SPSS V23 programı kullanıldı. Normal dağılıma uygunluk Shapiro Wilk ve Kolmogorov Smirnov ile incelendi. Normal dağılım gösteren verilerin karşılaştırılmasında bağımsız örnekler t testi kullanıldı. Normal dağılım göstermeyen verilerin karşılaştırılmasında ise Kruskal Wallis ve Mann Whitney U testi kullanıldı. Normal dağılım gösteren veriler ortalama $\pm$ standart sapma şeklinde gösterilirken normal dağılıma uymayan veriler ortanca (min-mak) şeklinde sunuldu. Değişkenler arasındaki ilişki Korelasyon analizi ile incelendi. Anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak alındı.

Araştırmanın Etik Boyutu

Araştırmanın yürütülebilmesi için Ondokuz Mayıs Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan izin alındı. Araştırmanın yürütüleceği hastaneden kurum izni alındıktan sonra hastane yöneticisine araştırmanın amacı ve izlenecek yöntem konusunda bilgi verilerek iş birliği sağlandı. Aynı zamanda katılımcılara araştırmanın amacı açıklanarak sözel onamları alındı.

Araştırmanın Sınırlılıkları

Çalışma sadece Rize Devlet Hastanesi'nde gerçekleştirildiğinden çalışmadan elde edilen bulgular tüm hemşirelere genelleme yapılamaz. Sadece çalışmanın yapıldığı kurumda çalışan hemşireler için genelleme yapılabilir.

III. BULGULAR

Tablo 1. Hemşirelerin tanımlayıcı özelliklerinin dağılımı (n=194)

Özellikler	n	%
Yaş	$\bar{X} \pm SS = 35,9 \pm 5,2$ (min: 18, max:51 yaş)	100
Cinsiyet		
Kadın	158	81,4
Erkek	36	18,6
Medeni durum		
Evli	108	55,7
Bekar	86	44,3
Eğitim durumu		
Lise	12	6,2
Ön lisans	43	22,2
Lisans ve lisans üstü	139	71,6
Çalışılan klinikler		
Ameliyathane, palyatif bakım servisi ve idari birimler	52	26,8
Cerrahi klinikler	46	23,7
Dahili klinikler	33	17,0
Acil servis	32	16,5
Yoğun bakım	31	16,0

Araştırmaya katılan hemşirelerin tanımlayıcı özellikleri Tablo 1'de verilmiştir. Buna göre hemşirelerin yaş ortalaması $35,9 \pm 5,2$ yıldır. Çalışmaya katılan hemşirelerin %81,4'ünün kadın, %55,7'sinin evli olduğu, %71,6'sının lisans ve lisans üstü eğitim durumuna sahip olduğu tespit edilmiştir. Hemşirelerin %26,8'inin ameliyathane, palyatif bakım servisi ve idari birimlerde, %23,7'sinin cerrahi kliniklerde, %17'sinin dahili kliniklerde, %16,5'inin acil serviste, %16'sının ise yoğun bakımda çalıştığı saptanmıştır (Tablo 1).

Hemşirelerin %78,4'ünün Türkiye dışından gelen hastalara bakım verdiği saptanmıştır. Bakım verilen hastaların %33,7'si Gürcistan, %32,6'sı Suriye, %8,6'sı Avrupa ülkelerinden gelmiştir. Hemşirelerin farklı ülkelere gelen hastalara bakım verirken sorun yaşadığı alanların ise; %46,3 dil ve %36,1 iletişim olduğu saptanmıştır (Tablo 2).

Tablo 2. Hemşirelerin göçmen hastalara bakım verme ile ilgili bazı özelliklerinin dağılımı (n=194)

Özellikler	n	%
Çalışma süresince Türkiye dışından gelen hastalara bakım verme durumu		
Evet	152	78,4
Hayır	42	21,6
Bakım verilen göçmen hastanın ülkesi* (n=152)		
Gürcistan	94	33,7
Suriye	91	32,6
Avrupa ülkeleri	24	8,6
Arabistan	23	8,2
Afganistan	20	7,2
Irak	10	3,6
Diğer**	17	6,1
Farklı ülkelerden gelen hastalara bakım verirken yaşanan sorunlar*		
Dil	82	46,3
İletişim	64	36,1
Kültür	9	5,08
Hijyen	6	3,38
Sosyokültürel özellikler	5	2,82
İnanç	5	2,82
Mahremiyet	4	2,25
Sağlık anlayışı	2	1,12

*: Katılımcılar birden fazla cevap vermiştir

** : Diğer seçeneğinde bulunan ülkeler: Azerbaycan, Sudan, Tayland, Arnavutluk, Somali, Malezya, Yemen, Kırgızistan, İran, Libya, Cezayir

Tablo 3'e göre hemşirelerin farklı kültürlerden hastalara bakım verirken kendini yeterli hissetme puan ortalamaları $5,62 \pm 1,83$ bulunmuştur. Hemşirelerin %86,1'i bakım verdikleri hastaların kültürleri hakkında yeterli bilgiye sahip değildir, %43,8'i farklı ülkelerden gelen hastalara bakım verirken endişeli olmaktadır. Hemşirelerin %89,2'sinin

kültürlerarası bakım ile ilgili eğitim almadığı saptanmıştır. Hemşirelerin %95,4'ü bakım verilen hastaların kültürel özellikleri ile ilgili eğitim almanın yararlı olacağını düşünmektedir. Eğitim almanın yararlı olacağı düşünülen alanlar arasında ise; %27,5 dil, %24,5 iletişim, %16,6 sağlık ve hastalık anlayışı bulunmaktadır (Tablo 3).

Tablo 3. Hemşirelerin kültürlerarası bakım ile ilgili bazı özelliklerinin dağılımı (n=194)

Özellikler	n	%
Farklı kültürlerden hastalara bakım verirken kendini yeterli hissetme*** $\bar{X} \pm SS = 5,62 \pm 1,83$ (min:1, max:10 puan)		
Bakım verilen hastanın kültürü hakkında yeterli bilgiye sahip olma durumu		
Evet	27	13,9
Hayır	167	86,1
Farklı ülkelerden gelen hastalara bakım verirken endişeli olma durumu		
Endişeli olan	85	43,8
Endişeli olmayan	109	56,2
Kültürlerarası bakım ile ilgili eğitim alma durumu		
Alan	21	10,8
Almayan	173	89,2
Bakım verilen hastaların kültürel özellikleri ile ilgili eğitim almanın yararlı olacağını düşünme durumu		
Düşünen	185	95,4
Düşünmeyen	9	4,6
Bakım verilen hastaların kültürel özellikleri ile ilgili eğitim almanın yararlı olacağı düşünülen alanlar*		
Dil	128	27,5
İletişim	114	24,5
Sağlık ve hastalık anlayışı	77	16,6
İnançlar ve adetler	69	14,8
Sosyokültürel özellikler	52	11,2
Aile yapısı	25	5,4

*: Birden fazla cevap verilmiştir

***: 1 hiç yeterli bulmuyorum, 10 çok yeterli buluyorum anlamında olup 1'den 10'a puan arttıkça kendini yeterli hissetme düzeyi artmaktadır

Hemşirelerin bazı özelliklerine göre KDÖ toplam puan ortalamaları incelendiğinde, KDÖ toplam puan ortalaması daha önce başka bir kültüre sahip sağlık personelinin sağlık hizmeti alma durumuna göre istatistiksel olarak farklılık göstermektedir ($p=0,046$). Sağlık hizmeti alanlarda ortalama puan $90,6 \pm 10,2$ almayanlarda $85,8 \pm 11,7$ olarak elde edilmiştir. KDÖ toplam puan ortalaması bakım verilen yabancı uyruklu hastaların kültürleri hakkında yeterli bilgiye sahip olma durumuna göre istatistiksel olarak

farklılık göstermektedir ($p=0,047$). Yeterli bilgiye sahip olanlarda ortalama puan $91 \pm 11,4$, olmayanlarda $85,7 \pm 11,3$ olarak elde edilmiştir. KDÖ toplam puan ortalaması bakım verilen hastaların kültürel özellikleri ile ilgili eğitim almanın yararlı olacağını düşünme durumuna göre istatistiksel olarak farklılık göstermektedir ($p<0,001$). Yararlı olacağını düşünenlerde ortalama puan $87,7 \pm 10,7$, yararlı olacağını düşünmeyenlerde $78 \pm 14,1$ olarak elde edilmiştir (Tablo 4).

Tablo 4. Hemşirelerin bazı tanımlayıcı özelliklerine göre kültürlerarası duyarlılık ölçeği toplam puan ortalamasının dağılımı

Özellikler	Ortalama $\pm$ S.sapma/ Ortanca(min-mak)	Test istatistiği	p
Yaş	$\bar{X} \pm SS = 35.9 \pm 5.2$ (min: 18, max: 51 yaş)	r=0,116	0,155
Cinsiyet			
Kadın	87 (46 - 116)	U=1990	0,207
Erkek	82 (47 - 119)		
Medeni durum			
Evli	87 (48 - 119)	U=3799	0,241
Bekar	86,5 (46 - 110)		
Başka bir kültüre sahip sağlık personelinden sağlık hizmeti alma durumu	90,6 $\pm$ 10,2	t=2,010	0,046
Alan			
Almayan	85,8 $\pm$ 11,7		
Çalışma süresince Türkiye dışından gelen hastalara bakım verme durumu	86 (46 - 119)	U=2931,5	0,686
Bakım veren			
Bakım vermeyen	87 (47 - 110)		
Bakım verilen hastaların kültürleri hakkında yeterli bilgiye sahip olma			
Evet	91 $\pm$ 11,4	t=2,005	0,047
Hayır	85,7 $\pm$ 11,3		
Bakım verilen hastaların kültürel özellikleri ile ilgili eğitim almanın yararlı olacağını düşünme durumu			
Düşünen	87,7 $\pm$ 10,7	t=3,683	<0,001
Düşünmeyen	78 $\pm$ 14,1		

U:Mann Whitney U testi KW:Kruskal Wallis testi t:Bağımsız örnekler t testi r:Korelasyon analizi

IV. TARTIŞMA

Bu çalışmada hemşirelerin KDÖ toplam puan ortalaması $87,32 \pm 10,99$ bulunmuş olup hemşirelerin kültürel duyarlılıkları orta düzey olarak değerlendirilmiştir. KDÖ toplam puan ortalaması literatürdeki diğer çalışmalarda; $85,416$ [27], $89,42 \pm 13,55$ [28]; $84,87 \pm 10,34$ [26]; $84,01 \pm 9,1$ [29]; $84,32 \pm 11,40$ [22] bulunmuştur.

Bu çalışmada hemşirelerin %78,4'ünün Türkiye dışından gelen hastalara bakım verdiği saptanmıştır. Yapılan diğer çalışmalarda, hemşirelerin %71,3'ünün [27]; %83,3'ünün [26] bir başka çalışmada ise hemşirelerin %57,1'inin [30] farklı kültürden hastalara bakım verdiği belirtilmiştir. Türkiye'nin jeopolitik konumu nedeniyle transit bir ülke olması ve birçok ülkeye ev sahipliği yapması nedeniyle Türkiye'ye gelen yabancı uyruklu birey sayısının artması, hemşirelerin bakım verirken bu bireylerle daha çok karşılaşmasına neden olabilir.

Hemşirelerin farklı ülkelerden gelen hastalara bakım verirken sorun yaşadığı alanların ise; %46,3 dil ve %36,1 iletişim olduğu saptanmıştır. Literatürdeki bir çalışmada, hemşirelerin %83,3'ünün farklı kültürden hastalara bakım verdiği; bunların %75,4'ünün bakım verirken iletişim, dini inanış ya da kültürel yapıyla ilgili sorun yaşadığı belirtilmiştir [26]. Başka bir çalışmada hemşirelerin %97,5'inin hastalara bakım verirken kültürle ilişkili sorunlar yaşadıkları belirtilmiştir. Bu sorunları dil (%46,7) ve eğitim (%42,7) oluşturmıştır [29]. Bir diğer çalışmada hemşirelerin %57,1'inin Türkiye dışından gelen hastalara bakım verdiği, bakım veren hemşirelerin %97,1'inin bakım sırasında iletişim sorunu yaşadığı belirtilmiştir [30]. Bu çalışmada literatürdeki bulgulara paralel bulgular elde edilmiştir. Farklı kültürlerle sahip bireylerin farklı dile sahip olması nedeniyle hemşireler çoğunlukla dil ve iletişim sorunu yaşayabilmektedirler. Farklı kültürlerle sahip bireylerin farklı kültürel özelliklere, inançlara, sağlık ve hastalık anlayışına sahip olması hemşirelerle hasta arasında anlaşmazlıklara, fikir çatışmalarına ve verilen bakımın yeterli ve etkin olamamasına neden olabilir.

Bu çalışmada, hemşirelerin %89,2'sinin kültürlerarası bakım ile ilgili eğitim almadığı saptanmıştır. Literatürdeki bir çalışmada, hemşirelerin %60'ının transkültürel hemşireliğe ait hiç bilgi almadığı belirtilmiştir [27]. Başka bir çalışmada hemşirelerin %15,2'sinin transkültürel hemşirelik dersini okulda aldıkları, %34,4'ünün servis içi eğitimlerde aldıkları belirtilmiş olup %65,6'sının hiç eğitim

Farklı olarak literatürdeki bir çalışmada eğitim durumu lisans ($84,9 \pm 8,5$) ve yüksek lisans ($86,7 \pm 9,6$) olan hemşirelerin KDÖ toplam puan ortalaması daha yüksek bulunmuştur. Aynı çalışmada servis içi eğitimlerde kültürel bakım eğitimi alan hemşirelerin KDÖ toplam puan ortalaması ($84,6 \pm 8,7$) eğitim almayanlara ($82,8 \pm 9,8$) göre daha yüksek bulunmuştur [29]. Başka bir çalışmada KDÖ toplam puan ortalaması farklı kültürden hastalara bakım

almadığı saptanmıştır [29]. Bir diğer çalışmada hemşirelerin %80,4'ü farklı kültürlerle ilgili herhangi bir eğitim almamıştır [31]. Bu çalışmadaki ve literatürdeki diğer çalışmalarda bulgulara göre hemşirelerin kültürlerarası bakım ile ilgili yeterli eğitim almadıkları düşünülebilir.

Bu çalışmada hemşirelerin KDÖ toplam puan ortalaması "bakım verilen yabancı uyruklu hastaların kültürleri hakkında yeterli bilgiye sahip olma" durumuna göre farklılık göstermektedir ($p=0,047$). Yeterli bilgiye sahip olanlarda ($91 \pm 11,4$) KDÖ toplam puan ortalaması yeterli bilgiye sahip olmayanlara ($85,7 \pm 11,3$) göre daha yüksek bulunmuştur. Literatürdeki bir çalışmada çeşitli kültürlerle ilgili kitap okuyanların kültürel duyarlılıklarının daha yüksek olduğu belirtilmiştir. Aynı çalışmada kurumların kültürel kaynaklar sağlamasının ($p<0,01$) ve kültürel yeterlilik eğitim programları verilmesinin ($p<0,01$) kültürel duyarlılıklarını etkilediği bulunmuştur [31]. Bu nedenle kültürel kaynakların sağlanmasının ve kültürel eğitim programlarının verilmesinin hemşirelerin kültürel duyarlılıklarını geliştirebileceği düşünülebilir.

Bu çalışmada hemşirelerin KDÖ toplam puan ortalaması yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu, çalışılan klinik, ailede ya da yakın çevrede göçmen varlığı, göçmen bireylere bakım verme, farklı kültürlerden gelen hastalara bakım verirken endişeli olup olmama, kültürlerarası bakım ile ilgili eğitim alıp alma durumuna göre istatistiksel olarak farklılık göstermemektedir ($p>0,05$). Literatürdeki bir çalışmada öğrencilerin kültürel duyarlılıklarının yaş ve eğitim yılına göre farklılık göstermediği belirtilmiştir [28]. Başka bir çalışmada öğrencilerin cinsiyetleri ve yaşları ile kültürlerarası duyarlılık puanları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki bulunmamıştır [15]. Bir diğer çalışmada KDÖ toplam puan ortalamasının cinsiyet değişkenine göre farklılık göstermediğini belirtilmiştir [29]. Üniversite öğrencilerinin kültürlerarası duyarlılık ve kültürel zekaya ilişkin görüşlerini incelenen çalışmada, Türk ve yabancı uyruklu öğrencilerin kültürlerarası duyarlılık algı düzeylerinin cinsiyet, yaş ve eğitim durumuna göre farklılık göstermediğini belirtmiştir ($p>0,05$) [32]. Sağlık disiplinlerinde eğitim alan üniversite öğrencilerinin kültürel duyarlılıklarının incelendiği çalışmada da, öğrencilerin cinsiyeti KDÖ toplam puanını etkilememiştir ($p>0,05$) [33].

verirken sorun yaşamayanlarda, kültürlerarası hemşirelik kavramını bilenlerde ve bu konuya ilgi duyanlarda yüksek bulunmuştur [26]. Bir diğer çalışmada başka kültürlerle etkileşimde bulunanlarda ($p=0,001$) ve diğer kültürlerle etkileşimi olumlu olarak algılayanlarda ($p=0,002$) kültürlerarası duyarlılık düzeyi istatistiksel açıdan anlamlı olarak farklı bulunmuştur [15].

V. SONUÇ

Hemşirelerin %78,4'ünün Türkiye dışından gelen hastalara bakım verdiği, bakım verilen hastaların %33,7'sinin Gürcü, %32,6'sının Suriyeli olduğu belirlenmiştir. Araştırmaya katılan hemşirelerin farklı ülkelerden gelen hastalara bakım verirken sorun yaşadığı alanların %46,3 dil ve %36,1 iletişim olduğu tespit edilmiştir.

Hemşirelerin KDÖ toplam puan ortalamaları $87,32 \pm 10,99$ bulunmuş olup kültürel duyarlılıklarının orta düzeyde olduğu saptanmıştır. Hemşirelerden "başka bir kültüre sahip sağlık personelinin sağlık hizmeti alanların ($p=0,046$)", "yabancı uyruklu hastaların kültürleri hakkında yeterli bilgiye sahip olanların ($p=0,047$)", "bakım verilen hastaların kültürel özellikleri ile ilgili eğitim almanın yararlı olacağını düşünenlerin ($p<0,001$)"

daha yüksek KDÖ puan ortalamasına sahip olduğu saptanmıştır. Bu bağlamda hemşirelerin Türkiye dışından gelen hastalara bakım verme oranlarının (%78,4) yüksek olması ve farklı kültürlerden hastalara bakım verirken sorun yaşamaları nedeniyle hemşirelik eğitimi programında Transkültürel Hemşirelik dersinin yaygınlaştırılması, hemşirelerin hizmet içi eğitimlerinde Transkültürel Hemşirelik konusuna da yer verilmesi; Hemşirelerin Türkiye dışından gelen hastalara bakım verirken en çok karşılaştıkları sorunlar arasında dil ve iletişim sorunu olması nedeniyle, hemşirelik eğitim programlarında verilen dil eğitiminin geliştirilmesi, hastanelerde gün boyunca hizmet verebilecek tercümanların bulunması önerilmektedir.

KAYNAKLAR

- [1] Aksoy Z. Uluslararası Göç ve Kültürlerarası İletişim. Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi 2012;5(20):292-303.
- [2] Gümüş Y, Bilgili N. Göçün Sağlık Üzerindeki Etkileri. Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi 2015;18(1):63-67.
- [3] Beşer A, Tekkaş Kerman K. Göç Eden Bireylerin Öncelikli Sağlık Sorunları ve Sağlık Hizmetine Ulaşımdaki Engeller. Türkiye Klinikleri 2017;3(3):143-148
- [4] Oral B, Çetinkaya F. Sosyolojik Bir Olgu Olarak Göç, Tanımı, Nedenleri ve Göç Kuramları. Türkiye Klinikleri 2017;3(1):1-8.
- [5] IOM 2018. World Migration Report 2018 https://publications.iom.int/system/files/pdf/wmr_2018_en.pdf, 2018. Erişim Tarihi: 10.08.2019
- [6] WHO 2018. Health of refugees and migrants Practices in addressing the health needs of refugees and migrants <https://www.who.int/migrants/publications/EUROPactices.pdf>, 2018 Erişim Tarihi: 05.01.2019
- [7] Gürbüz S, Duğan Ö. Sığınmacılarda Sağlık İletişimi: Suriyeli Öğretmenler Üzerine Bir Çalışma. Akademik Bakış Dergisi 2017;(64):479-490.
- [8] UNHCR 2019. Türkiye: Kilit Veriler ve Sayılar Nisan 2019 <https://www.unhcr.org/tr/unhcr-turkiye-istatistikleri>, 2019 Erişim Tarihi: 05.01.2019
- [9] Tuzcu A. Göç alan Antalya ilinde hemşirelik öğrencilerinin kişisel olarak ve uygulamaya alanında göçle gelen bireylere bakım verirken yaşadığı sorunlar. International Journal of Human Sciences 2014;11(1):535-550.
- [10] WHO 2006. Constitution of the World Health Organization https://www.who.int/governance/eb/who_constitution_en.pdf, 2006 Erişim Tarihi: 10.08.2019
- [11] Topçu S, Beşer A. Göç ve Sağlık. Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi 2006;10(3):37-41.
- [12] İldam Çalım S, Kavlak O, Sevil Ü. Evrensel Bir Sorun: Göç Eden Kadınların Sağlığı ve Sağlık Hizmetlerinde Yaşanan Dil Engeli. Sağlık ve Toplum 2012;22(2):11-19.
- [13] Demir G, Arıöz A. Göç Eden Kadınların Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları ve Etkileyen Faktörler. Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi. 2014;1(2):1-8.
- [14] Arabacı Z, Hasgöl E., Sezen Serpen A. Türkiye'de Kadın Göçmenlik ve Göçün Kadın Sağlığı Üzerine Etkisi. Sosyal Politika Çalışmaları Dergisi 2016;16(36):129-144.
- [15] Bulduk S, Usta E, Dinçer Y. Kültürlerarası Duyarlılık ve Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi: Bir Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Örneği. Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi 2017;(2):73-77.
- [16] Adıgüzel Y. Göç Sosyolojisi. 2.Baskı, Ankara, Nobel Kitabevi, 2018;3-31.
- [17] Tümtaş S, Ergun C. Göçün Toplumsal ve Mekânsal Yapı Üzerindeki Etkileri. Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi 2016;21(4):13471359.
- [18] Chen G.M, Starosta W.J. The Development and Validation of The Intercultural Sensitivity Scale. Commun Stud 2000;(3):1-15.
- [19] Bulduk S, Tosun H, Ardiç E. Türkçe Kültürler Arası Duyarlılık Ölçeğinin Hemşirelik Öğrencilerinde Ölçümsel Özellikleri. Türkiye Klinikleri 2011;19(1):25-31.
- [20] Aksoy Z. Kültürlerarası İletişim Eğitiminde Öğrencilerin Kültürlerarası Duyarlılık Gelişimi Öz Değerlendirmeleri Üzerine Bir İnceleme. Selçuk İletişim 2016;9(3):34-53.
- [21] Ögüt N, Olkun E.O. Üniversite Öğrencilerinin Kültürlerarası Duyarlılık Düzeyi: Selçuk Üniversitesi Örneği. Selçuk İletişim 2018;11(2):54-73.
- [22] Uzun Ö, Sevinç S. The relationship between cultural sensitivity and perceived stress among nurses working with foreign patients. J Clin Nurs 2015;(24):3400-3408.
- [23] Ceylan Polat D, Akcan E. Hemşirelik Öğrencilerinin Yabancı Uyruklu Hastalara Bakım Vermede Yaşadığı Güçlükler. Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi 2016;(19):9-13.
- [24] Dikmen Y, Aksakal K, Kara Yılmaz D. An Investigation of Cultural Sensitivity of Nurses in Foreign Patient Care: A Descriptive Study in Turkey Int J Health Sci Res 2016;6(6):254-261.
- [25] Egelioglu Cetişli N, Işık G, Özgüven Öztornacı B, Ardahan E, Özgürsoy Uran BN, Top ED, Ünsal Avdal E. Hemşirelik Öğrencilerinin Empati Düzeylerine Göre Kültürlerarası Duyarlılıkları. İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi 2016;1(1):27-33.
- [26] Karlıdağ Arlı Ş, Bakan A.B. Cerrahi Hemşirelerde Merhamet ve Kültürlerarası Duyarlılığı Etkileyen Faktörler. Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi 2018;27(4):277-283.
- [27] Kürtüncü M, Arslan N, Çatalçam S, Yapıcı G, Hırçın G. Yataklı Tedavi Kurumlarında Çalışan Hemşirelerin Kültürlerarası Duyarlılıkları İle Sosyo-Demografik Özellikleri ve Empati Düzeyleri Arasındaki İlişki. Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi. 2018;20(1):44-56.
- [28] Parlar Kılıç S, Sevinç S. The Relationship Between Cultural Sensitivity and Assertiveness in Nursing Students from Turkey. J Transcult Nurs 2018;29(4):379386.

- [29] Yılmaz M, Toksoy S, Denizci Direk Z, Bezirgan S, Boylu M. Cultural Sensitivity Among Clinical Nurses: A Descriptive Study. J Nurs Scholarsh 2017;49(2): 153161.
- [30] Yaman Aktaş Y, Gök Uğur H, Orak O.S. Hemşirelerin Kültürlerarası Hemşirelik Bakımına İlişkin Görüşlerinin İncelenmesi. Uluslararası Hakemli Hemşirelik Araştırmaları Dergisi 2016;(8):120-135.
- [31] Chang H.Y, Yang Y.M, Kuo Y.L. Cultural Sensitivity and Related Factors Among Community Health Nurses. J Nurs Res 2013;21(1):67-73.
- [32] Abaslı K, Polat Ş. Öğrencilerin Kültürlerarası Duyarlılık ve Kültürel Zekaya İlişkin Görüşlerinin İncelenmesi. Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi 2019;7(1):193-202.
- [33] Meydanlıoğlu A, Arıkan F, Gozum S. Cultural sensitivity levels of university students receiving education in health disciplines. Adv Health Sci Educ Theory Pract 2015;20(5):1195-1204.

Evaluation of choroidal thickness in patients with papulopustular rosacea

Tayfun Şahin^{1**}

¹Department of Ophthalmology, Faculty of Medicine, Hitit University, Çorum, Turkey

*Corresponding author: drtayfunsahin82@gmail.com

*Speaker: drtayfunsahin82@gmail.com

Presentation/Paper Type: Oral

Abstract

Aim: To evaluate and compare choroidal thickness in patients with PPR (papulopustular rosacea) and healthy controls.

Methods: In this prospective, cross-sectional study, thirty eyes of 30 patients with PPR and 30 eyes of 30 age- and sex-matched healthy subjects were enrolled. The choroidal thickness measurements of the subjects were obtained using spectral domain optical coherence tomography (Heidelberg Spectralis OCT). Choroidal thickness (CT) at three defined points (subfoveal [sfCT], 1000 µm [N1000] and 1000 µm [T1000] from the centre of the fovea) were measured.

Results: Choroidal thicknesses at subfoveal region were 352,02 ± 77,94 µm and 345,97 ± 83,01 µm; at 1000 µm nasally were 322,50 ± 72,32 µm and 313,65±80,17 µm; at 1000 µm temporally 325,24 ± 71,01 µm and 309,24 ± 66,89 µm in the PPR and control groups, respectively. Choroidal thicknesses were thicker at all measurement location but this was not statistically significant (p>0.05).

Conclusion: The results of this study demonstrated that choroidal thickness increases in patients with PPR. These choroidal changes might be related to the elevating blood cytokine levels.

Keywords: Choroidal thicknesses, optical coherence tomography, papulopustular rosacea

Giriş: Rozasea yüzü tutan; remisyon ve alevlenmelerle seyreden kronik inflamatuvar bir deri hastalığıdır. Hastalığın histolojik veya serolojik bir belirtici yoktur. Prevalansı %1-22 arasında değişkenlik göstermektedir (1). Patogenezi genetik faktörlerin, çevresel faktörlerin, immun faktörlerin ve nörovasküler disregulasyonun rol oynadığı kabul edilmektedir. Rozaseanın eritematotelenjektazik (ETR), papülopüstüler (PPR), fimatöz ve oküler olmak üzere 4 alt tipi tanımlanmıştır. Aynı hastada birden fazla rozasea alt tipi bir arada bulunabileceği gibi, zamanla bir alt tip başka bir rozasea alt tipine dönüşebilir. Papülopüstüler rozasea kalıcı santral fasiyal eritem ile birlikte santral dağılımlı papül ve/veya püstüllerle karakterizedir (Figür 1).



Figür 1. Papülopüstüler rozasealı hasta

Son yıllarda yapılan çalışmalarda rozaseanın bazı sistemik hastalıklarla ilişkisi ortaya konulmuştur (2-3). Bu durum, rozaseanın önceden inanıldığı gibi yalnızca deriye sınırlı olmadığını, sistemik bulgu ve sonuçlarının olabileceğini gündeme getirmiştir (4). Roza hastalarının derilerinden alınan örneklerde IL-1 beta, TNF-alfa ve IL-8 gibi proinflamatuvar sitokinleri

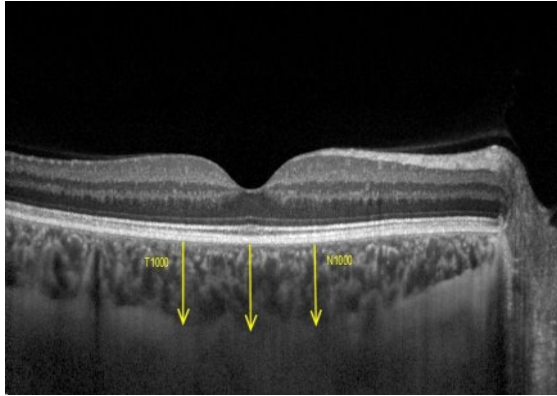
kodlayan genlerin artmış ekspresyonu gösterilmiştir (5).

Gözün koroidal tabakası retina pigment epitelinin, fotoreseptörlerin ,dış retinadan iç nükleer tabakaya kadar foveal avasküler zonun beslenmesini sağlar. Vücutta en fazla kan dolaşımına sahip olan dokudur. Göze gelen kanın %70'ini koroid alır. Yoğun vaskülerizasyon ve yüksek kan akımı nedeniyle koroidal kalınlığın sistemik hastalıklardan etkilendiği gösterilmiştir (6).

Materyal Metot: Çalışmaya 30 PPR hastası ve hastalarla aynı yaş ve cinsiyette 30 sağlıklı kontrol grubu dahil edildi. Hastaların sistemik hastalıkları, kullandıkları ilaçların olup olmadığı, alkol ve sigara kullanımı sorgulandı.

Gözden cerrahi geçiren hastalar, glokom, retina hastalığı olan hastalar, roza dışında ek cilt veya sistemik hastalığı olan hastalar, sigara ve alkol kullanan hastalar çalışma dışında tutuldu.

SD-OCT (Heidelberg Engineering Inc. Heidelberg, Germany) cihazının EDI modunda alınan çekimler ile koroidal kalınlık ölçümleri yapıldı. Sabah 10 saatlerinde subfoveal, foveaya 1000 µm nazaldan ve foveaya 1000 µm temporalden yapılan ölçümler sağlıklı kontrol grubu ile karşılaştırıldı (Figür 2).



Figür 2. Spektral –domain OCT ile alınan çekimde görülen koroidal tabaka

Bulgular: Hastaların yaş, cinsiyet ve axial uzunluk ortalamaları iki grupta da benzerdi ($P > 0.05$). Tablo 1.

	PPR (n=30)	Kontrol (n=30)	P değeri
Kadın/erkek	20/10	21/9	p=0.969
Yaş ortalaması	43.4 ± 11.5	44.2 ± 9.5	p=0.732
Axial uzunluk mm	22.61 ± 0.75	22.62 ± 0.58	p=0.899

Tablo 1. Hasta ve kontrol grubunun demografik özellikleri

Koroidal kalınlık ortalamaları PPR ve kontrol grubunda sırası ile subfoveal bölgede 352,02 ± 77,94

µm , 345,97 ± 83,01 µm; 1000 µm nazalde 322,50 ± 72,32 µm, 313,65 ± 80,17 µm; 1000 µm temporalde 325,24 ± 71,01 µm ve 309,24 ± 66,89 µm idi. Tüm ölçüm noktalarında koroidal kalınlık sağlıklı kontrol grubuna göre daha kalın bulundu. Ancak bu kalınlık artışı istatistiki olarak anlamsızdı ($P > 0.05$). Tablo 2.

Koroidal kalınlık [µm]			
	PPR (n=30)	Kontrol (n=30)	P değeri
Subfoveal	352,02 ± 77,94	345,97 ± 83,01	0,437
Nazal 1000 µm	322,50 ± 72,32	313,65±80,17	0,518
Temporal 1000 µm	325,24 ± 71,01	309,24 ± 66,89	0,315

Tablo 2. PPR'li hasta ve kontrol grubunun koroidal kalınlıkları

Tartışma: Rozaseda farklı hücrelerce salınan sitokinler ve kemokinler deri inflamasyonuna sebep olurlar. UV, sıcaklık değişimi, demodeks akarları ve alkol gibi rozasea tetikleyicileri TLR-2, katelisin ve LL-37 sinyal yolları üzerinden proinflamatuvar sitokinlerin (IL-1, IL-6 ve TNF-α, VEGF gibi) salınımını uyarır (7). Rozasea tutulumu olan deride mikst tip infiltrat varlığı ve hastalığın antiinflamatuvar tedaviye yanıt vermesi rozaseanın primer inflamatuvar bir hastalık olduğu hipotezini desteklemektedir (8). Sinikumpu ve arkadaşlarının yaptıkları bir çalışmada, rozasea hastalarının serum hs-CRP düzeyleri kontrol grubuna göre anlamlı olarak yüksek bulunmuştur (9). Psöriazis de rozasea gibi kronik inflamatuvar bir deri hastalığıdır. Tırnak, eklem ve göz tutulumu yapabilir. Hastalıkta serum inflamatuvar sitokin seviyeleri sağlıklı gruba göre yüksek seyredir. Psöriazis hastalarında yapılan çalışmalarda hastaların koroidal kalınlıkları sağlıklı kontrol grubuna göre anlamlı derecede yüksek bulunmuştur. Psöriatik hastalarda koroidal kalınlık artışının proinflamatuvar sitokin artışına bağlı olduğu çalışmalarda belirtilmiştir (10-11).

İnflamatuvar hastalıklarda akut dönemde ilk 2-3 yılda koroidal efüzyona bağlı kalınlaşmanın ortaya çıkabileceği tekrarlayan atakların ise atrofi ve fibrosis oluşturması sebebiyle koroid incelmeye yol açabileceği belirtilmiştir (12).

PPR'da sitokin ve kemokinlerin ekspresyonunun diğer rozasea tiplerine göre daha yüksek oranda olduğu tespit edilmiştir (13). Rozasea hastalarında papül ve püstül gelişimi için bazal bir inflamasyon eşliğinin aşılması gerektiği öne sürülmüştür (14).

Sonuç: Papülopüstüler rozasea yüze lokalize bir hastalık olmasına rağmen koroidal dolaşımı etkileyebilen kronik inflamasyonla seyreden bir hastalıktır.

Kaynaklar:

1. Spoenclin J, Voegel JJ, Jick SS, Meier CR. A study on the epidemiology of rosacea in the U.K. *Br J Dermatol*. 2012;167:598-605.
2. Spoenclin J, Karatas G, Furlano RI, Jick SS ve ark. Rosacea in Patients with Ulcerative Colitis and Crohn's Disease: A Population-based Case-control Study. *Inflamm Bowel Dis*. 2016;22:680-687.
3. Rainer BM, Fischer AH, Luz Felipe da Silva D, Kang S ve ark. Rosacea is associated with chronic systemic diseases in a skin severity-dependent manner: results of a case-control study. *J Am Acad Dermatol* 2015;73:604-608.
4. Holmes AD, Spoenclin J, Chien AL, Baldwin H ve ark. Evidence-based update on rosacea comorbidities and their common physiologic pathways. *J Am Acad Dermatol* 2018;78:156-166.
5. Casas C, Paul C, Lahfa M, Livideanu B, Lejeune O, Alvarez-Georges S, et al. Quantification of *Demodex folliculorum* by PCR in rosacea and its relationship to skin innate immune activation. *Exp Dermatol*. 2012;21(12):906–910.
6. Wilkin J, Dahl M, Detmar M, Drake L ve ark. Standard classification of rosacea: Report of the National Rosacea Society Expert Committee on the Classification and Staging of Rosacea. *J Am Acad Dermatol*. 2002;46:584-587.
7. Gerber PA, Buhren BA, Steinhoff M, Homey B. Rosacea: The cytokine and chemokine network. *J Investig Dermatol Symp Proc* 2011;15:40-47.
8. Milikan LE. Rosacea as an inflammatory disorder: a unifying theory? *Cutis*. 2004;73 (suppl 1):5–8.
9. Sinikumpu SP, Huilaja L, Auvinen J, Jokelainen J ve ark. The Association Between Low Grade Systemic Inflammation and Skin Diseases: A Cross-sectional Survey in the Northern Finland Birth Cohort 1966. *Acta Derm Venereol* 2018;98:65-69.
10. Turkcu FM, Sahin A, Yuksel H, et al. Evaluation of choroidal thickness in psoriasis using optical coherence tomography. *Int Ophthalmol*. 2016;36(6):851-854.
11. Kilic R, Kurt A, Acer E, Oktem C, Kocamis O. Choroidal thickness in psoriasis. *Int Ophthalmol*. 2017;37(1):173-177.
12. Chung YR, Cho EH, Jang S, Lee SY, Lee ES, Lee K. Choroidal thickness indicates subclinical ocular and systemic inflammation in eyes with behcet disease without active inflammation. *Korean J Ophthalmol*. 2018;32(4):290-295.
13. Buhl T, Sulk M, Nowak P, Buddenkotte J ve ark. Molecular and Morphological Characterization of Inflammatory Infiltrate in Rosacea Reveals Activation of Th1/Th17 Pathways. *J Invest Dermatol* 2015;135:2198-2208.
14. Holmes AD, Steinhoff M. Integrative concepts of rosacea pathophysiology, clinical presentation and new therapeutics. *Exp Dermatol* 2017;26:659-667.

Evaluation of choroidal thickness in patients with papulopustular rosacea

Tayfun Şahin^{1**}

¹Department of Ophthalmology, Faculty of Medicine, Hitit University, Çorum, Turkey

*Corresponding author: drtayfunsahin82@gmail.com

*Speaker: drtayfunsahin82@gmail.com

Presentation/Paper Type: Oral

Abstract

Aim: To evaluate and compare choroidal thickness in patients with PPR (papulopustular rosacea) and healthy controls.

Methods: In this prospective, cross-sectional study, thirty eyes of 30 patients with PPR and 30 eyes of 30 age- and sex-matched healthy subjects were enrolled. The choroidal thickness measurements of the subjects were obtained using spectral domain optical coherence tomography (Heidelberg Spectralis OCT). Choroidal thickness (CT) at three defined points (subfoveal [sfCT], 1000 µm [N1000] and 1000 µm [T1000] from the centre of the fovea) were measured.

Results: Choroidal thicknesses at subfoveal region were 352,02 ± 77,94 µm and 345,97 ± 83,01 µm; at 1000 µm nasally were 322,50 ± 72,32 µm and 313,65±80,17 µm; at 1000 µm temporally 325,24 ± 71,01 µm and 309,24 ± 66,89 µm in the PPR and control groups, respectively. Choroidal thicknesses were thicker at all measurement location but this was not statistically significant (p>0.05).

Conclusion: The results of this study demonstrated that choroidal thickness increases in patients with PPR. These choroidal changes might be related to the elevating blood cytokine levels.

Keywords: Choroidal thicknesses, optical coherence tomography, papulopustular rosacea

Giriş: Rozasea yüzü tutan; remisyon ve alevlenmelerle seyreden kronik inflamatuvar bir deri hastalığıdır. Hastalığın histolojik veya serolojik bir belirtici yoktur. Prevalansı %1-22 arasında değişkenlik göstermektedir (1). Patogeneizde genetik faktörlerin, çevresel faktörlerin, immun faktörlerin ve nörovasküler disregulasyonun rol oynadığı kabul edilmektedir. Rozaseanın eritematotelenjektazik (ETR), papülopüstüler (PPR), fimatöz ve oküler olmak üzere 4 alt tipi tanımlanmıştır. Aynı hastada birden fazla rozasea alt tipi bir arada bulunabileceği gibi, zamanla bir alt tip başka bir rozasea alt tipine dönüşebilir. Papülopüstüler rozasea kalıcı santral fasiyal eritem ile birlikte santral dağılımlı papül ve/veya püstüllerle karakterizedir (Figür 1).



Figür 1. Papülopüstüler rozasealı hasta

Son yıllarda yapılan çalışmalarda rozaseanın bazı sistemik hastalıklarla ilişkisi ortaya konulmuştur (2-3). Bu durum, rozaseanın önceden inanıldığı gibi yalnızca deriye sınırlı olmadığını, sistemik bulgu ve sonuçlarının olabileceğini gündeme getirmiştir (4). Roza hastalarının derilerinden alınan örneklerde IL-1 beta, TNF-alfa ve IL-8 gibi proinflamatuvar sitokinleri

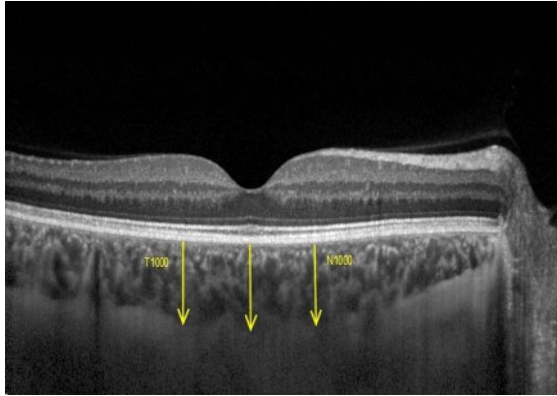
kodlayan genlerin artmış ekspresyonu gösterilmiştir (5).

Gözün koroidal tabakası retina pigment epitelinin, fotoreseptörlerin ,dış retinadan iç nükleer tabakaya kadar foveal avasküler zonun beslenmesini sağlar. Vücutta en fazla kan dolaşımına sahip olan dokudur. Göze gelen kanın %70'ini koroid alır. Yoğun vaskülerizasyon ve yüksek kan akımı nedeniyle koroidal kalınlığın sistemik hastalıklardan etkilendiği gösterilmiştir (6).

Materyal Metot: Çalışmaya 30 PPR hastası ve hastalarla aynı yaş ve cinsiyette 30 sağlıklı kontrol grubu dahil edildi. Hastaların sistemik hastalıkları, kullandıkları ilaçların olup olmadığı, alkol ve sigara kullanımı sorgulandı.

Gözden cerrahi geçiren hastalar, glokom, retina hastalığı olan hastalar, roza dışında ek cilt veya sistemik hastalığı olan hastalar, sigara ve alkol kullanan hastalar çalışma dışında tutuldu.

SD-OCT (Heidelberg Engineering Inc. Heidelberg, Germany) cihazının EDI modunda alınan çekimler ile koroidal kalınlık ölçümleri yapıldı. Sabah 10 saatlerinde subfoveal, foveaya 1000 µm nazaldan ve foveaya 1000 µm temporalden yapılan ölçümler sağlıklı kontrol grubu ile karşılaştırıldı (Figür 2).



Figür 2. Spektral –domain OCT ile alınan çekimde görülen koroidal tabaka

Bulgular: Hastaların yaş, cinsiyet ve axiel uzunluk ortalamaları iki grupta da benzerdi ($P > 0.05$). Tablo 1.

	PPR (n=30)	Kontrol (n=30)	P değeri
Kadın/erkek	20/10	21/9	p=0.969
Yaş ortalaması	43.4 ± 11.5	44.2 ± 9.5	p=0.732
Axial uzunluk mm	22.61 ± 0.75	22.62 ± 0.58	p=0.899

Tablo 1. Hasta ve kontrol grubunun demografik özellikleri

Koroidal kalınlık ortalamaları PPR ve kontrol grubunda sırası ile subfoveal bölgede 352,02 ± 77,94

µm , 345,97 ± 83,01 µm; 1000 µm nazalde 322,50 ± 72,32 µm, 313,65 ± 80,17 µm; 1000 µm temporalde 325,24 ± 71,01 µm ve 309,24 ± 66,89 µm idi. Tüm ölçüm noktalarında koroidal kalınlık sağlıklı kontrol grubuna göre daha kalın bulundu. Ancak bu kalınlık artışı istatistiki olarak anlamsızdı ($P > 0.05$). Tablo 2.

Koroidal kalınlık [µm]			
	PPR (n=30)	Kontrol (n=30)	P değeri
Subfoveal	352,02 ± 77,94	345,97 ± 83,01	0,437
Nazal 1000 µm	322,50 ± 72,32	313,65±80,17	0,518
Temporal 1000 µm	325,24 ± 71,01	309,24 ± 66,89	0,315

Tablo 2. PPR'li hasta ve kontrol grubunun koroidal kalınlıkları

Tartışma: Rozaseda farklı hücrelerce salınan sitokinler ve kemokinler deri inflamasyonuna sebep olurlar. UV, sıcaklık değişimi, demodeks akarları ve alkol gibi rozasea tetikleyicileri TLR-2, katelisin ve LL-37 sinyal yolları üzerinden proinflamatuvar sitokinlerin (IL-1, IL-6 ve TNF-α, VEGF gibi) salınımını uyarır (7). Rozasea tutulumu olan deride mikst tip infiltrat varlığı ve hastalığın antiinflamatuvar tedaviye yanıt vermesi rozaseanın primer inflamatuvar bir hastalık olduğu hipotezini desteklemektedir (8). Sinikumpu ve arkadaşlarının yaptıkları bir çalışmada, rozasea hastalarının serum hs-CRP düzeyleri kontrol grubuna göre anlamlı olarak yüksek bulunmuştur (9). Psöriazis de rozasea gibi kronik inflamatuvar bir deri hastalığıdır. Tırnak, eklem ve göz tutulumu yapabilir. Hastalıkta serum inflamatuvar sitokin seviyeleri sağlıklı gruba göre yüksek seyredir. Psöriazis hastalarında yapılan çalışmalarda hastaların koroidal kalınlıkları sağlıklı kontrol grubuna göre anlamlı derecede yüksek bulunmuştur. Psöriatik hastalarda koroidal kalınlık artışının proinflamatuvar sitokin artışına bağlı olduğu çalışmalarda belirtilmiştir (10-11).

İnflamatuvar hastalıklarda akut dönemde ilk 2-3 yılda koroidal efüzyona bağlı kalınlaşmanın ortaya çıkabileceği tekrarlayan atakların ise atrofi ve fibrosis oluşturması sebebiyle koroid incelmeye yol açabileceği belirtilmiştir (12).

PPR'da sitokin ve kemokinlerin ekspresyonunun diğer rozasea tiplerine göre daha yüksek oranda olduğu tespit edilmiştir (13). Rozasea hastalarında papül ve püstül gelişimi için bazal bir inflamasyon eşliğinin aşılması gerektiği öne sürülmüştür (14).

Sonuç: Papülopüstüler rozasea yüze lokalize bir hastalık olmasına rağmen koroidal dolaşımı etkileyebilen kronik inflamasyonla seyreden bir hastalıktır.

Kaynaklar:

1. Spoenclin J, Voegel JJ, Jick SS, Meier CR. A study on the epidemiology of rosacea in the U.K. *Br J Dermatol*. 2012;167:598-605.
2. Spoenclin J, Karatas G, Furlano RI, Jick SS ve ark. Rosacea in Patients with Ulcerative Colitis and Crohn's Disease: A Population-based Case-control Study. *Inflamm Bowel Dis*. 2016;22:680-687.
3. Rainer BM, Fischer AH, Luz Felipe da Silva D, Kang S ve ark. Rosacea is associated with chronic systemic diseases in a skin severity-dependent manner: results of a case-control study. *J Am Acad Dermatol* 2015;73:604-608.
4. Holmes AD, Spoenclin J, Chien AL, Baldwin H ve ark. Evidence-based update on rosacea comorbidities and their common physiologic pathways. *J Am Acad Dermatol* 2018;78:156-166.
5. Casas C, Paul C, Lahfa M, Livideanu B, Lejeune O, Alvarez-Georges S, et al. Quantification of *Demodex folliculorum* by PCR in rosacea and its relationship to skin innate immune activation. *Exp Dermatol*. 2012;21(12):906–910.
6. Wilkin J, Dahl M, Detmar M, Drake L ve ark. Standard classification of rosacea: Report of the National Rosacea Society Expert Committee on the Classification and Staging of Rosacea. *J Am Acad Dermatol*. 2002;46:584-587.
7. Gerber PA, Buhren BA, Steinhoff M, Homey B. Rosacea: The cytokine and chemokine network. *J Investig Dermatol Symp Proc* 2011;15:40-47.
8. Milikan LE. Rosacea as an inflammatory disorder: a unifying theory? *Cutis*. 2004;73 (suppl 1):5–8.
9. Sinikumpu SP, Huilaja L, Auvinen J, Jokelainen J ve ark. The Association Between Low Grade Systemic Inflammation and Skin Diseases: A Cross-sectional Survey in the Northern Finland Birth Cohort 1966. *Acta Derm Venereol* 2018;98:65-69.
10. Turkcu FM, Sahin A, Yuksel H, et al. Evaluation of choroidal thickness in psoriasis using optical coherence tomography. *Int Ophthalmol*. 2016;36(6):851-854.
11. Kilic R, Kurt A, Acer E, Oktem C, Kocamis O. Choroidal thickness in psoriasis. *Int Ophthalmol*. 2017;37(1):173-177.
12. Chung YR, Cho EH, Jang S, Lee SY, Lee ES, Lee K. Choroidal thickness indicates subclinical ocular and systemic inflammation in eyes with behcet disease without active inflammation. *Korean J Ophthalmol*. 2018;32(4):290-295.
13. Buhl T, Sulk M, Nowak P, Buddenkotte J ve ark. Molecular and Morphological Characterization of Inflammatory Infiltrate in Rosacea Reveals Activation of Th1/Th17 Pathways. *J Invest Dermatol* 2015;135:2198-2208.
14. Holmes AD, Steinhoff M. Integrative concepts of rosacea pathophysiology, clinical presentation and new therapeutics. *Exp Dermatol* 2017;26:659-667.

The Effects of Melatonin Administration on Bone Tissue SIRT1 levels in old Female Rats with Diabetic

Omer Unal¹, Saltuk Bugra Baltaci¹, Nilufer Akgun Unal^{2*}, Rasim Mogulkoc¹ and Abdulkirim Kasim Baltaci^{1*}

¹Department of Physiology, Selçuk University, Konya, Turkey

²Department of Biophysics, Selçuk University, Konya, Turkey

*Corresponding author: baltaci61@yahoo.com

*Speaker: niluferakgununal@gmail.com

Presentation/Paper Type: Oral / Full Paper

Abstract – The aim of this study was to investigate how melatonin administration diabetic elderly female rats affects the levels of bone tissue SIRT1. The study was performed on female aged rats (16 months old) who were provided by The Experimental Medicine Research and Application Center of Selçuk University. A total of 24 elderly female rats were divided into 4 groups: Group 1. Control, Group 2. Control + Melatonin, Group 3. Diabetes, Group 4. Diabetes + Melatonin. In order to induce diabetes, the animals were intraperitoneally (IP) injected with 40 mg/kg streptozotocin (STZ). The animals were supplemented with 5 mg/kg/day melatonin IP for 4 weeks. At the end of the study, SIRT1 protein gene expression were determined by PCR, on bone tissue samples obtained from the animals sacrificed under general anesthesia. In our study, the highest bone tissue SIRT1 expression values were obtained in the diabetes + melatonin group and the lowest bone SIRT 1 levels were found in the diabetes group (G3). Our results suggest that melatonin supplementation increases bone SIRT1 expression in diabetic elderly female rats.

Keywords – melatonin, bone tissue, sirt1, diabetic, old rats

I. INTRODUCTION

In patients with diabetes mellitus, higher risks of impaired bone metabolism are widely reported [1]. Long-term exposure to a diabetic environment leads to changes in bone metabolism and impaired bone micro-architecture through a variety of mechanisms on molecular and structural levels [2]. These changes predispose the bone to an increased fracture risk and impaired bone healing [2]. As a result Impaired bone quality and increased fracture risk have become recognized complications of diabetes mellitus [1,2]. It was demonstrated in a study which included rats with streptozotocin-induced diabetes that diabetes caused bone destruction by significantly increasing urinary excretion of calcium-phosphorus [3]. Consequently numerous studies also attest to the fact that diabetes has a negative effect on bone metabolism [1,3]. The radical scavenger antioxidant melatonin (N-acetyl-5-methoxytryptamine) is a hormone secreted mainly by the pineal gland, which has the ability to stimulate antioxidant enzymes that neutralize free radicals and ROS [4]. Melatonin also contributes to the maintenance of bone health by promoting osteoblast differentiation and limiting osteoclastic activity [4]. Bone healing process consists of inflammatory, proliferative, and remodeling phases [4]. The production of free radicals causes cell damage and disruption of bone healing process due to the chain reactions of protein and lipid peroxidation [5]. Melatonin participates in the physiological functions of bone cells, promotes angiogenesis and, through its free radical scavenging properties, it may also serve as a preventive agent against radical-induced hard tissue damages

[4,5]. Melatonin has been reported to be a potent activator of SIRT1 in many diseases [6]. Similarly It has been reported that the neuroprotective effects of melatonin against bone destruction is via the SIRT1 signaling pathway [7]. The aim of this study was to investigate how melatonin administration diabetic elderly female rats affects the levels of bone tissue SIRT1.

II. MATERIALS AND METHOD

The study was performed on elderly female rats (16 months) obtained from Selçuk University Experimental Medicine Research and Application Center. The ethics committee of the same center approved the study. A total of 24 elderly female rats were divided into 4 groups.

Group 1. Control: The group which was not subjected to any procedure and fed on a normal diet.

Group 2. Control + Melatonin: The group which was fed on a normal diet and was additionally administered 5 mg/kg/day intraperitoneal (ip) melatonin for 4 weeks.

Group 3. Diabetes: The group which was induced diabetes with intraperitoneal “50 mg/kg” streptozotocin (STZ)

Group 4. Diabetes + Melatonin: The group which was induced diabetes with intraperitoneal “50 mg/kg” streptozotocin (STZ) injection and which was then administered 5mg/kg/day intraperitoneal (ip) melatonin for 4 weeks.

A. Experimental animals

Experimental animals were kept in special steel cages which were washed and cleaned every on a daily basis. They were fed from special steel bowls and water (normal tap water)

was given by glass feeding bottles. They were fed on 10 g feed per 100 g body weight daily. They were kept in an environment with 12 hour dark/12 hour light cycles and standard room temperature ($21 \pm 1^\circ\text{C}$). All injections were given at 09:00-10:00 a.m. After 4-weeks melatonin treatment period, SIRT1 protein gene expression were determined by PCR, on bone tissue samples obtained from the animals sacrificed under general anesthesia.

B. Experimental procedures

Induction of diabetes in experimental animals

In order to induce diabetes in experimental animals, 40 rats were used as diabetes groups. The rats were injected with 40 mg/kg intraperitoneal streptozotocin (STZ) "Sigma S-0130". Blood glucose levels of the animals were determined in the blood taken from the tail vein of the animals 6 days after the injection by using a diagnostic glucose kit. Animals with blood glucose at or above 300 mg/dlt were accepted diabetic (8).

Melatonin supplementation

After 40 mg of melatonin (Sigma M-5250) was dissolved in pure ethanol, this suspension was kept capped and in the dark in a deepfreeze, until it was used. Of the stock solution, 0.1 ml was taken, added 0.9 ml NaCl (5 mg/kg/day) and injected to rats at 09:00 a.m. through intraperitoneal route. Melatonin supplementation was carried out at the same hour for 4 weeks.

C. Statistic.

A computer software package was used in the statistical evaluation of results. Arithmetic means and standard errors of all parameters were calculated. Variance analysis was used to determine differences between groups. The Least Significant Difference "LSD" Test was employed to compare group means in the statistically significant variance analysis results. Differences for which $p < 0.05$ were accepted significant.

III. RESULTS

In our study, the highest bone tissue SIRT1 expression values were obtained in the diabetes + melatonin group and the lowest bone SIRT 1 levels were found in the diabetes group (G3).

Table 1. Bone SIRT1 Gene Activation of Study Groups ($2^{-\Delta\text{CT}}$)

Groups (n=6)	SIRT1 Gene Activation ($2^{-\Delta\text{CT}}$)
G1 Control	$0,109 \pm 0,099^b$
G2 Control+Melatonin	$0,114 \pm 0,103^b$
G3 Diabetes	$0,003 \pm 0,001^c$
G4 Diabetes+Melatonin	$0,184 \pm 0,083^a$

a,b,c: *Means with different superscripted letters in the same column are statistically significant ($p < 0.05$).

IV. CONCLUSION

The findings of our study show that bone tissue damage can be prevented by melatonin supplementation in diabetic elderly female rats. This protective effect of melatonin supplementation shows the bone SIRT1 activity in diabetic elderly rats.

REFERENCES

- [1] C. Zhao, G. Liu, Y. Zhang, G. Xu, X. Yi, J. Liang, Y. Yang, J. Liang, C. Ma, Y. Ye, M. Yu, and Qu X, "Association between serum levels of bone turnover markers and bone mineral density in men and women with type 2 diabetes mellitus," J Clin Lab Anal, 2019, e23112.
- [2] C.E. Murray and C.M. Coleman, "Impact of Diabetes Mellitus on Bone Health," Int J Mol Sci, 2019, 20(19), pii. E4873.
- [3] M. Bicer, S.B. Baltaci, S. Patlar, R. Mogulkoc and A.K. Baltaci, "Melatonin has a protective effect against lipid peroxidation in the bone tissue of diabetic rats subjected to acute swimming exercise," Horm Mol Biol Clin Investig, 2018, 34(2), pii. /j/hmbci.2018.34.issue-2.
- [4] S. Yildirimturk, S. Batu, C. Alati, V. Olgac, D. Firat and Y. Sirin, "The effects of supplemental melatonin administration on the healing of bone defects in streptozotocin-induced diabetic rats," J Appl Oral Sci, 2016, 24(3):239-249.
- [5] W.L. Zhang, H.Z. Meng, R.F. Yang, M.W. Yang, G.H. Sun, J.H. Liu, P.X. Shi, F. Liu and B. Yang, "Melatonin suppresses autophagy in type 2 diabetic osteoporosis" Oncotarget, 2016, 7(32), 52179-52194.
- [6] W.X. Zhang, B.M. He, Y. Wu, J.F. Qiao and Z.Y. Peng, "Melatonin protects against sepsis-induced cardiac dysfunction by regulating apoptosis and autophagy via activation of SIRT1 in mice," Life Sci, 2019, 217:8-15.
- [7] S.W. Lai, Y.S. Liu, D.Y. Lu and C.F. Tsai, "Melatonin Modulates the Microenvironment of Glioblastoma Multiforme by Targeting Sirtuin 1," Nutrients, 2019, 11(6), pii. E1343.

Protective Effect of Melatonin on Bone Tissue in Elderly Diabetic Female Rats

Omer Unal¹⁺, Saltuk Bugra Baltaci¹, Nilufer Akgun-Unal², Rasim Mogulkoc¹, Abdulkirim Kasim Baltaci^{1*}

¹Medical Faculty, Department of Physiology, Selçuk University, Konya, Turkey

²Medical Faculty, Department of Biophysics, Selçuk University, Konya, Turkey

*Corresponding author: baltaci61@yahoo.com

*Speaker: omer_unal@yahoo.com

Presentation/Paper Type: Oral / Full Paper

Abstract – The aim of this study was to investigate the effects of melatonin administration on bone tissue damage in a diabetic elderly female rat model.

The study was performed on female aged rats (16 months old) who were provided by The Experimental Medicine Research and Application Center of Selçuk University. A total of 24 elderly female rats were divided into 4 groups: Group 1. Control, Group 2. Control + Melatonin, Group 3. Diabetes, Group 4. Diabetes + At the end of the study, MDA ve GSH levels were determined by ELISA, on bone tissue samples obtained from the animals sacrificed under general anesthesia.

In our study, the highest bone MDA values were found in the Diabetes Group. MDA values of the Diabetes + Melatonin group were significantly lower than all the other groups. In our study, the highest bone GSH values were found in the Diabetes + Melatonin group and the lowest bone GSH levels were found in the Diabetes Group.

The findings of our study show that oxidative stress in bone tissue can be prevented by melatonin supplementation in diabetic elderly female rats.

Keywords – old female rats, diabetes mellitus, melatonin, bone tissue, oxidative stress

I. INTRODUCTION

In patients with diabetes mellitus, higher risks of impaired bone metabolism are widely reported [1]. Long-term exposure to a diabetic environment leads to changes in bone metabolism and impaired bone micro-architecture through a variety of mechanisms on molecular and structural levels [2]. These changes predispose the bone to an increased fracture risk and impaired bone healing [2]. As a result impaired bone quality and increased fracture risk have become recognized complications of diabetes mellitus [1],[2]. It was demonstrated in a study which included rats with streptozotocin-induced diabetes that diabetes caused bone destruction by significantly increasing urinary excretion of calcium-phosphorus [3]. Consequently numerous studies also attest to the fact that diabetes has a negative effect on bone metabolism [1],[3]. Melatonin hormone, which is secreted by the pineal gland in darkness and according to the circadian rhythm, has a part in the regulation of many physiological functions in the body [4]. As it is both fat-, and water-soluble, melatonin can reach all cell organelles, including the nucleus [5]. This property gives melatonin an advantageous position in the protection of DNA against oxidative stress [6]. Consequently, melatonin is regarded to be a strong antioxidant which prevents the oxidative damage resulting from lipid peroxidation [6]. It has been argued that melatonin which is known to contribute to the carbohydrate mechanism may play a protective role against diabetes as well [7].

The aim of this study was to investigate the effects of melatonin administration on bone tissue damage in a diabetic elderly female rat model.

II. MATERIALS AND METHOD

The study was performed on elderly female rats (16 months) obtained from Selçuk University Experimental Medicine Research and Application Center. The ethics committee of the same center approved the study. A total of 24 elderly female rats were divided into 4 groups.

The study was performed on elderly female rats (16 months) obtained from Selçuk University Experimental Medicine Research and Application Center. The ethics committee of the same center approved the study. A total of 24 elderly female rats were divided into 4 groups.

Group 1. Control: The group which was not subjected to any procedure and fed on a normal diet.

Group 2. Control + Melatonin: The group which was fed on a normal diet and was additionally administered 5 mg/kg/day intraperitoneal (ip) melatonin for 4 weeks.

Group 3. Diabetes: The group which was induced diabetes with intraperitoneal “50 mg/kg” streptozotocin (STZ)

Group 4. Diabetes + Melatonin: The group which was induced diabetes with intraperitoneal “50 mg/kg” streptozotocin (STZ) injection and which was then

administered 5mg/kg/day intraperitoneal (ip) melatonin for 4 weeks.

A. Experimental animals

Experimental animals were kept in special steel cages which were washed and cleaned every on a daily basis. They were fed from special steel bowls and water (normal tap water) was given by glass feeding bottles. They were fed on 10 g feed per 100 g body weight daily. They were kept in an environment with 12 hour dark/12 hour light cycles and standard room temperature ($21\pm1^{\circ}\text{C}$). All injections were given at 09:00-10:00 a.m.

After 4-weeks melatonin treatment period, MDA ve GSH levels were determined by ELISA, on bone tissue samples obtained from the animals sacrificed under general anesthesia.

B. Experimental procedures

Induction of diabetes in experimental animals

In order to induce diabetes in experimental animals, 40 rats were used as diabetes groups. The rats were injected with 40 mg/kg intraperitoneal streptozotocin (STZ) "Sigma S-0130". Blood glucose levels of the animals were determined in the blood taken from the tail vein of the animals 6 days after the injection by using a diagnostic glucose kit. Animals with blood glucose at or above 300 mg/dlt were accepted diabetic [8].

Melatonin supplementation

After 40 mg of melatonin (Sigma M-5250) was dissolved in pure ethanol, this suspension was kept capped and in the dark in a deepfreeze, until it was used. Of the stock solution, 0.1 ml was taken, added 0.9 ml NaCl (5 mg/kg/day) and injected to rats at 09:00 a.m. through intraperitoneal route. Melatonin supplementation was carried out at the same hour for 4 weeks.

C. Statistics

A computer software package was used in the statistical evaluation of results. Arithmetic means and standard errors of all parameters were calculated. Variance analysis was used to determine differences between groups. The Least Significant Difference "LSD" Test was employed to compare group means in the statistically significant variance analysis results. Differences for which $p<0.05$ were accepted significant.

III. RESULTS

In our study, the highest bone MDA values were found in the Diabetes Group. MDA values of the Diabetes + Melatonin group were significantly lower than all the other groups. In our study, the highest bone GSH values were found in the Diabetes + Melatonin group and the lowest bone GSH levels were found in the Diabetes Group (Table 1).

Table 1. Bone Tissue MDA and GSH levels of the Study Groups

Groups (n=6)	MDA (nmol/gr tissue)	GSH (mg/gram/tissue)
G1 Control	40,87 $\pm$ 13,83 ^b	122,89 $\pm$ 11,79 ^b
G2 Control+Melatonin	36,06 $\pm$ 7,82 ^b	138,17 $\pm$ 13,81 ^b
G3 Diabetes	183,07 $\pm$ 23,01 ^a	82,78 $\pm$ 17,92 ^c
G4 Diabetes+Melatonin	23,61 $\pm$ 3,00 ^c	179,95 $\pm$ 21,49 ^a

a,b,c: *Means with different superscripted letters in the same column are statistically significant ($p<0.05$).

IV. CONCLUSION

The findings of our study show that oxidative stress in bone tissue can be prevented by melatonin supplementation in diabetic elderly female rats. Melatonin supplementation may be beneficial in diabetes.

REFERENCES

- [1] C. Zhao, G. Liu, Y. Zhang, G. Xu, X. Yi, J. Liang, Y. Yang, J. Liang, C. Ma, Y. Ye, M. Yu, X. Qu. "Association between serum levels of bone turnover markers and bone mineral density in men and women with type 2 diabetes mellitus." *J Clin Lab Anal* e23112 2019.
- [2] CE. Murray, CM. Coleman. "Impact of Diabetes Mellitus on Bone Health." *Int J Mol Sci*; 20(19). pii: E4873 2019.
- [3] M. Bicer, SB. Baltaci, S. Patlar, R. Mogulkoc, AK. Baltaci. "Melatonin has a protective effect against lipid peroxidation in the bone tissue of diabetic rats subjected to acute swimming exercise." *Horm Mol Biol Clin Invest*;34(2). pii: /j/hmbci.2018.34.issue-2 2018.
- [4] K. Baba, AJ. Davidson, G. Tosini. "Melatonin entrains PER2:LUC bioluminescence circadian rhythm in the mouse cornea." *Invest Ophthalmol Vis Sci*;56:4753-4758 2015.
- [5] B. Claustrat, J. Leston. "Melatonin: Physiological effects in humans." *Neurochirurgie*;61:77-84 2015.
- [6] H. Gurer-Orhan, S. Suzen. "Melatonin, its metabolites and its synthetic analogs as multi-faceted compounds: antioxidant, prooxidant and inhibitor of bioactivation reactions." *Curr Med Chem*;22:490-499 2015.
- [7] E. Tan, EM. Scott. "Circadian rhythms, insulin action, and glucose homeostasis." *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*;17:343-348 2014.
- [8] BL. Furman. "Streptozotocin-Induced Diabetic Models in Mice and Rats". *Curr Protoc Pharmacol*;70:5.47.1-20 2015.

The Effects of Resveratrol Supplementation on Bone Tissue SIRT1 levels in old Female Rats with Diabetic

Kubra Kiyar¹, Omer Unal¹⁺, Saltuk Bugra Baltaci¹, Nilufer Akgun-Unal², Rasim Mogulkoc¹, Abdulkirim Kasim Baltaci^{1*}

¹Medical Faculty, Department of Physiology, Selçuk University, Konya, Turkey

²Medical Faculty, Department of Biophysics, Selçuk University, Konya, Turkey

*Corresponding author: baltaci61@yahoo.com

+Speaker: omer_unal@yahoo.com

Presentation/Paper Type: Oral / Full Paper

Abstract – The aim of this study was to investigate how resveratrol administration diabetic elderly female rats affects the levels of bone tissue SIRT1.

The study was performed on female aged rats (16 months old) who were provided by The Experimental Medicine Research and Application Center of Selçuk University. A total of 24 elderly female rats were divided into 4 groups: Group 1. Control, Group 2. Control + Resveratrol, Group 3. Diabetes, Group 4. Diabetes + Resveratrol. In order to induce diabetes, the animals were intraperitoneally (IP) injected with 40 mg/kg streptozotocin (STZ). The animals were supplemented with 5 mg/kg/day resveratrol IP for 4 weeks. At the end of the study, SIRT1 protein gene expression were determined by PCR, on bone tissue samples obtained from the animals sacrificed under general anesthesia.

In our study, the highest bone tissue SIRT1 expression values were obtained in the diabetes + resveratrol group and the lowest bone SIRT 1 levels were found in the diabetes group (G3).

Our results suggest that resveratrol supplementation increases bone SIRT1 expression in diabetic elderly female rats.

Keywords – old female rats, diabetes mellitus, resveratrol, bone tissue, SIRT1

I. INTRODUCTION

Diabetes and osteoporosis are common diseases with growing prevalence in the aging population [1]. Many recent studies have reported an association between diabetes mellitus and an increased osteoporosis rate [1]. Compared to control subjects, decreased bone mineral density has been observed in patients with type 1 diabetes mellitus, while those with type 2 diabetes display a unique skeletal phenotype of increased bone mineral density, but impaired architectural structure and mineral properties [2]. Accumulation of advanced glycation end products changes collagen structure and suppression of bone turnover causes impairment of repair and adaptation mechanisms [1],[2]. Sirtuins have been identified as a family of antiaging genes and have been shown to increase lifespan in lower organisms [3]. SIRT1 activity declines with age, suggesting the association of SIRT1 with age-related diseases [3]. One of the age-related diseases is bone loss. Therefore, it is likely that SIRT1 functions in bone [3],[4]. Indeed, SIRT1 is expressed in osteoblasts, and Osteoblast-specific or mesenchymal-stem cell-specific Sirt1 deletion results in loss of bone mass [3,4]. On the other hand, SIRT1 overexpression protects against age-induced bone loss in mice, and SIRT1 activation prevents bone loss [3],[4]. Resveratrol has been shown to stimulate differentiation of osteoblast cells in vitro [5]. Resveratrol promotes osteoblast differentiation from mesenchymal stem cells in vitro, reduces the formation of bone-resorbing osteoclasts and may be protective in an experimental model of accelerated bone disease [6]. Therefore,

it can be suggested that resveratrol supplementation may be beneficial to bone health as an experimental drug in preventing age-related decline in functional integrity or in disorders of excessive bone destruction [5],[6]. Resveratrol is a natural antioxidant substance of polyphenol which is abundant in grape seeds and is a natural stimulant of Sirtuin-1 (SIRT-1) protein gene activation, which can also affect bone metabolism [6]. Therefore, the use of resveratrol as a potential therapeutic tool to reduce the risk of osteoporosis is promising.

The aim of this study was to investigate how RSV supplementation diabetic elderly female rats affects the levels of bone SIRT1.

II. MATERIALS AND METHOD

The study was performed on elderly female rats (16 months) obtained from Selçuk University Experimental Medicine Research and Application Center. The ethics committee of the same center approved the study. A total of 24 elderly female rats were divided into 4 groups.

The study was performed on elderly female rats (16 months) obtained from Selçuk University Experimental Medicine Research and Application Center. The ethics committee of the same center approved the study. A total of 24 elderly female rats were divided into 4 groups.

Group 1. Control: The group which was not subjected to any procedure and fed on a normal diet.

Group 2. Control + Resveratrol: The group which was fed on a normal diet and was additionally administered 5 mg/kg/day intraperitoneal (ip) resveratrol for 4 weeks.

Group 3. Diabetes: The group which was induced diabetes with intraperitoneal “50 mg/kg” streptozotocin (STZ)

Group 4. Diabetes + Resveratrol: The group which was induced diabetes with intraperitoneal “50 mg/kg” streptozotocin (STZ) injection and which was then administered 5mg/kg/day intraperitoneal (ip) resveratrol for 4 weeks.

A. Experimental animals

Experimental animals were kept in special steel cages which were washed and cleaned every on a daily basis. They were fed from special steel bowls and water (normal tap water) was given by glass feeding bottles. They were fed on 10 g feed per 100 g body weight daily. They were kept in an environment with 12 hour dark/12 hour light cycles and standard room temperature ($21\pm1^{\circ}\text{C}$). All injections were given at 09:00-10:00 a.m.

After 4-weeks resveratrol treatment period, SIRT1 protein gene expression were determined by PCR, on bone tissue samples obtained from the animals sacrificed under general anesthesia.

B. Experimental procedures

Induction of diabetes in experimental animals

In order to induce diabetes in experimental animals, 40 rats were used as diabetes groups. The rats were injected with 50 mg/kg intraperitoneal streptozotocin (STZ) “Sigma S-0130”. Blood glucose levels of the animals were determined in the blood taken from the tail vein of the animals 6 days after the injection by using a diagnostic glucose kit. Animals with blood glucose at or above 300 mg/dlt were accepted diabetic [7].

Resveratrol supplementation

The resveratrol supplemented groups (group 2 and group 4) was given daily intraperitoneal resveratrol (R5010-Sigma; 5 mg/kg) for 4 weeks.

C. Statistics

A computer software package was used in the statistical evaluation of results. Arithmetic means and standard errors of all parameters were calculated. Variance analysis was used to determine differences between groups. The Least Significant Difference “LSD” Test was employed to compare group means in the statistically significant variance analysis results. Differences for which $p<0.05$ were accepted significant.

III. RESULTS

In our study, the highest bone tissue SIRT1 expression values were obtained in the diabetes + resveratrol group and the lowest bone SIRT 1 levels were found in the diabetes group (G3) (Table 1).

Table 1. Bone SIRT1 Gene Activation of Study Groups (2-Δ CT)

Groups (n=6)	SIRT1 Gene Activation ($2^{-\Delta \text{CT}}$)
G1 Control	$0,109\pm0,099^b$

G2 Control+Resveratrol	$0,108\pm0,103^b$
G3 Diabetes	$0,003\pm0,037^c$
G4 Diabetes+Resveratrol	$0,253\pm0,186^a$

a,b,c: *Means with different superscripted letters in the same column are statistically significant ($p<0.05$).

IV. CONCLUSION

Our results suggest that resveratrol supplementation increases bone SIRT1 expression in diabetic elderly female rats.

REFERENCES

- [1] O. Tell-Lebanon, P. Rotman-Pikielny. “Osteoporosis and diabetes - in which way are they related?.” *Harefuah* ;155(11):697-701 2016.
- [2] G. Giovos, MP. Yavropoulou, JG. Yovos. “The role of cellular senescence in diabetes mellitus and osteoporosis: molecular pathways and potential interventions.” *Hormones (Athens)* Nov 8. doi: 10.1007/s42000-019-00132-6, 2019.
- [3] Y. Fei, E. Shimizu, MW. McBurney, NC. Partridge. “Sirtuin 1 is a negative regulator of parathyroid hormone stimulation of matrix metalloproteinase 13 expression in osteoblastic cells: role of sirtuin 1 in the action of PTH on osteoblasts.” *J Biol Chem* ;290(13):8373-8382 2015.
- [4] QB. Zhang, W. Cao, YR. Liu, SM. YY. Cui, Yan. “Effects of Sirtuin 1 on the proliferation and osteoblastic differentiation of periodontal ligament stem cells and stem cells from apical papilla.” *Genet Mol Res* ;15(1). doi: 10.4238/gmr.15015234 2016.
- [5] Y. Huang, J. Huo, FQ. Liu, J. Liu, XJ. Zhang, CH. Guo, LH. Song. “Resveratrol Promotes in vitro Differentiation of Osteoblastic MC3T3-E1 Cells via Potentiation of the Calcineurin/NFATc1 Signaling Pathway.” *Biochemistry (Mosc)* ;84(6):686-692 2019.
- [6] M. Zhao, SY. Ko, IR. Garrett, GR. Mundy, GE. Gutierrez, JR. Edwards. “The polyphenol resveratrol promotes skeletal growth in mice through a sirtuin 1-bone morphogenic protein 2 longevity axis.” *Br J Pharmacol* ;175(21):4183-4192 2018.
- [7] BL. Furman. “Streptozotocin-Induced Diabetic Models in Mice and Rats”. *Curr Protoc Pharmacol*;70:5.47.1-20 2015.

Roman ve Roman Olmayan Kadınların Genital Hijyen Davranışlarının ve Üriner İnkontinans Farkındalıklarının Araştırılması

Investigation of Urinary Incontinence Awareness and Genital Hygiene Behavior of Gypys Women and Non- Gypys Women

Özge Öz Yıldırım^{1*}, İlknur Aydın Avcı²

¹Ondokuz Mayıs University, Health Science Faculty, Public Health Nursing Department, Samsun, Turkey

²Ondokuz Mayıs University, Health Science Faculty, Public Health Nursing Department, Samsun, Turkey

*Corresponding and *Speaker author: ozge.oz@omu.edu.tr

Özet- Üriner inkontinans (UI), insan sağlığını olumsuz yönde etkileyen ve görülme sıklığı yüksek olan evrensel bir sağlık sorunudur. Literatürde genel popülasyonda idrar tutamama prevalansını araştıran çalışmalar vardır. Ancak Roman popülasyonunda idrar kaçırma insidansı konusunda bir çalışma yoktur. Bu çalışma ile sosyoekonomik açıdan dezavantajlı grupta bulunan Roman kadınlar ile Roman olmayan kadınların genital hijyen davranışlarının ve üriner inkontinans farkındalıklarının araştırılması amaçlanmaktadır. Bu araştırma karşılaştırmalı tamamlayıcı araştırma yöntemine uygun olarak Ocak-Mart 2019 tarihleri arasında Aile Sağlığı Merkezi'ne (ASM) başvuran 111 kadın ile yapılmıştır. Veriler tanıtıcı soru formu, "İnkontinans Farkındalık Ölçeği" ve "Genital Hijyen Davranışları Ölçeği" kullanılarak toplanmıştır. Araştırmada elde edilen veriler SPSS 21.0 programında tanımlayıcı istatistikler, bağımsız-t testi, Ki-Kare, anova ve korelasyon analizi kullanılarak değerlendirilmiştir. Çalışma kapsamındaki katılımcıların %56.8'ini Roman, %43.2'sini ise Roman olmayan kadınlar oluşturmaktadır. Kadınların yaş ortalaması 34.23±13.11(min:18;max:67)'dir. Çalışma kapsamındaki Roman kadınların %55.6'sında idrar kaçırma sorunu bulunurken, roman olmayan kadınların %29.2'sinde idrar kaçırma sorunu bulunmaktadır. Roman ve roman olmayan kadınların genital hijyen davranışlarına bakıldığında roman olmayan kadınların genital hijyen tutumlarının(80.35±7.96) roman kadınlara(57.03±12.95) göre daha iyi olduğu belirlenmiştir. Roman olmayan kadınların üriner inkontinans farkındalığı tüm alt boyutlarından aldıkları puan Roman kadınlara göre daha yüksektir.

Abstract– Urinary incontinence(UI) is a universal health problem that adversely affects human health and has a high prevalence of incidence. In the literature, there are studies investigating the prevalence of urinary incontinence in the general population. There are no studies on the incidence of urinary incontinence in the Gypys population. In this study, it is aimed to investigation of urinary incontinence awareness and genital hygiene behavior of Gypys women and Non- Gypys women. This study was based on Correlational-descriptive research. Study was conducted with 111 women who applied to the Family Health Center (FHC) between January and March 2019. The survey was conducted with descriptive questionnaire, "Incontinence Awareness Scale" and "Genital Hygiene Behavior Scale" Incontinence Awareness Scale". Data was collected through face-to-face interviews. The research was carried out by obtaining the written permission of Ondokuz Mayıs University ethic comitte. The data obtained in the research was analyzed by SPSS 21.0 program. The data was evaluated using descriptive statistics, independent-t test, Chi-Square, anova and correlation analysis. Of the participants in the study, 56.8% were Gypys and 43.2% were non - Gypys women. The average age of women was 34.23 ± 13.11 (min: 18; max: 67). In the study, urinary incontinence was found in 55.6% of Gypys women and 29.2% of Non- Gypys women. When the genital hygiene behaviors of Non- Gypys women and Gypys women were examined, it is determined that the Non- Gypys women's genital hygiene attitudes (80.35 ± 7.96) were better than Gypys women (57.03 ± 12.95). Women with non- Gypys women were higher awareness of urinary incontinence than Gypys women.

Keywords – urinary incontinence, awareness, genital hygiene, behavior, women

I. GİRİŞ

Üriner inkontinans Uluslararası Kontinans Birliği (ICS) tarafından istemsiz idrar kaçırma şikayeti olarak tanımlanmaktadır [1]. Kadınlarda daha fazla görülen bir sorun olan üriner inkontinansın, görülme prevelansı toplumda oldukça fazladır [2]- [6].

Üriner inkontinans yaşayan kadınlar, bu sorunu yaşadıklarında sağlık profesyonellerine başvurmak yerine bu sorun ile kendileri başetmeye çalışmaktadırlar [7]-[10].

Dolayısıyla bu durum kadınların üriner inkontinans konusunda farkındalıklarının düşük olduğunu göstermektedir.

Üriner inkontinans konusunda kadınların farkındalıklarının yüksek olması oldukça önemlidir. Üriner inkontinans gelişiminde birçok risk faktörü vardır ve bu risk faktörlerinden bazıları önlenerek üriner inkontinansın gelişimi önenebilir. Özellikle sık idrar yolu enfeksiyonlarının neden olduğu üriner inkontinans kadınların bu konudaki farkındalıklarının yüksek olması ile önenebilir. Literatürde

Sık idrar yolu enfeksiyonu geçirmenin üriner inkontinans açısından bir risk olduğu ifade edilmektedir [11]-[13]. Dolayısıyla kadınlarda üriner inkontinans gelişimini önlemek için, genital hijyen davranışlarının yüksek olması oluşacak üriner enfeksiyonları önlemede oldukça önemlidir.

Kadınların %40-50'si hayatlarının herhangi bir döneminde idrar yolu enfeksiyonu geçirmektedir[14]. Çankaya ve Ege (2014) yaptıkları çalışmada, kadınların %51,6'sının son bir yılda idrar yolu enfeksiyonu yaşadığını belirlemiştir [15]. İdrar yolu enfeksiyonlarının oluşmaması için genital hijyen davranışlarının iyi düzeyde olması gerekmektedir. Genital hijyen davranışlarının iyi düzeyde olmasını ise kadınların sosyoekonomik düzeyi oldukça etkilemektedir. Sosyoekonomik düzeyi düşük mevsimlik tarım işçileri ile yapılan çalışmada kadınların genital hijyen alışkanlıklarının düşük olduğu belirlenmiştir [16]. Yapılan başka bir çalışmada gecekonuda yaşayan kadınların genital hijyen davranışlarının daha kötü olduğu bulunmuştur[17].

Bu çalışma ile sosyoekonomik açıdan dezavantajlı grupta bulunan Roman kadınlar ile Roman olmayan kadınların genital hijyen davranışlarının ve üriner inkontinans farkındalıklarının araştırılması amaçlanmaktadır.

II. MATERYAL VE METOD

Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman

Araştırma Haziran 2018- Eylül 2018 tarihleri arasında Samsun ili Canik ilçesine bağlı Yavuz Selim Mahallesi Aile Sağlığı Merkezine başvuran kadınlar ile yapılmıştır.

Araştırmanın Türü

Bu araştırma karşılaştırmalı tamamlayıcı araştırma yöntemine uygun olarak yapılmıştır.

Araştırmanın Değişkenleri

Bağımlı değişken: çalışma kapsamındaki kadınların inkontinans farkındalıkları ve genital hijyen davranışları

Bağımsız değişken: çalışma kapsamındaki kadınların sosyo-demografik özellikleri, inkontinans deneyimleme durumları.

Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Bu araştırmanın evrenini Samsun ili Canik ilçesine bağlı Yavuz Selim Mahallesi Aile Sağlığı Merkezine kayıtlı olan evli kadınlar oluşturmaktadır. Çalışmada örneklem seçimine gidilmeyerek, araştırmanın yapıldığı tarihlerde Yavuz Selim ASM' ye başvuran, araştırmaya katılmayı kabul eden 111 evli Roman ve Roman olmayan kadın ile olasılıksız olarak yapılmıştır.

Veri Toplama Araçları

Veriler araştırmacılar tarafından geliştirilmiş, sosyo-demografik özellikleri inceleyen 26 sorudan oluşan tanıtıcı soru formu, 26 sorudan oluşan "İnkontinans Farkındalık Ölçeği" ve 23 sorudan oluşan "Genital Hijyen Davranışları Ölçeği" kullanılarak toplanmıştır.

İnkontinans Farkındalık Ölçeği: Avcı ve arkadaşları(2017) tarafından bireylerin idrar kaçırmaya yönelik farkındalıklarını ölçmek amacıyla geliştirilen, üriner inkontinans farkındalık ölçeği 26 maddeden oluşmaktadır [18]. Ölçek; sağlık sorunu olarak kabulünü engelleyen faktörler, üriner inkontinansla başetme, sağlık motivasyonu, kısıtlanma, idrar kaçırma korkusu olmak üzere 5 alt boyuttan oluşmaktadır. Ölçekte her bir ifadeye verilen cevaplar 5'li likert tipinde ve tüm ifadeler pozitif yönlüdür. Alt boyutlardan alınan puanlar; Sağlık sorunu olarak kabulünü engelleyen faktörler alt boyutu için min 8, max 40; Sağlık motivasyonu alt boyutu için min 5, max 25; üriner inkontinansla başetme alt boyutu için min 6, max 30; kısıtlanma alt boyutu için min 3, max 15; idrar kaçırma korkusu alt boyutu için min 4, max 20'dir. Ölçeğin toplam puanı yoktur. Sağlık sorunu olarak kabulünü engelleyen faktörler, sağlık motivasyonu, üriner inkontinansla başetme alt boyutları pozitif algıları içermektedir. Kısıtlanma ve idrar kaçırma korkusu alt boyutu ise negatif algıları içermektedir. Bu alt boyutlardan yüksek puan alınması etkilenimlerinin daha fazla olduğunu göstermektedir. Bu çalışmada ölçeğin Cronbach's alfası: 0.80'dir.

Genital Hijyen Davranışları Ölçeği

Karahan tarafından 2017 yılında kadınların genital hijyen durumlarını ölçmek için geliştirilen 23 sorudan oluşan 5 li likert tipte ölçektir [19]. Ölçek genel hijyen alışkanlıkları (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12), adet hijyeni alışkanlıkları(13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20) ve anormal bulgu farkındalığı (21, 22, 23) olmak üzere 3 alt boyuttan oluşmaktadır. Ölçek maddeleri "tamamen katılıyorum"dan "hiç katılmıyorum"a doğru 5'ten 1'e sayısal değerler verilerek puanlanmaktadır. Ölçeğin 7., 14., 19., 20., 23. maddeleri ters puanlanmaktadır. Ölçekten en düşük 23 en yüksek 115 puan alınmakta olup, yüksek puanlar genital hijyen davranışının olumlu olduğunu göstermektedir. Bu çalışmada ölçeğin Cronbach's alfası: 0.84'tür.

Etik Uyumluluk

Araştırma OMÜ Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan yazılı izin, araştırma kapsamındaki kadınlardan sözel onam alınarak yapılmıştır.

Verilerin Değerlendirilmesi

Araştırmadan elde edilen veriler bilgisayar ortamında SPSS 21.0 Programında değerlendirilmiştir. Verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistikler, independent-t, Anova, Mann Withney U ve korelasyon testleri kullanılmıştır.

Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu çalışma Samsun ili Canik ilçesine bağlı Yavuz Selim Mahallesi Aile Sağlığı Merkezine araştırmanın yapıldığı tarihlerde başvuran kadınlar ile sınırlıdır.

III. BULGULAR

Tablo 1. Sosyodemografik özelliklerinin dağılımı

	n	%
Yaş	34.23 ± 13.1 (min: 18; max: 67)	
Evlilik yaşı	18.49±4.54 (min: 12; max: 36)	
Kadınların sınıflaması		
Roman kadınlar	63	56.8
Roman olmayan kadınlar	48	43.2
Eğitim Durumu		
Okur-yazar değil	19	17.1
İlköğretim	40	36
Ortaokul	14	12.6
Yükseköğretim	38	34.2
Çalışma Durumu		
Çalışıyor	47	42.3
Çalışmıyor	64	57.7
Medeni Durum		
Evli	67	60.4
Bekar	44	39.6

Çalışma kapsamındaki kadınların yaş ortalaması 34.23 ± 13.1 (min: 18; max: 67), evlilik yaşı ise 18.49±4.54 (min: 12; max: 36)'tür. Çalışma kapsamındaki kadınların %56.8'i Roman, %34.2'si yükseköğretim mezunu, %57.7'si çalışmıyor ve %60.4'ü evlidir (Tablo 1).

Tablo 2. Kadınların genital hijyen ve üriner inkontinansa ilişkin özelliklerinin dağılımı

	n	%
Düşük yapma durumu		
Evet	23	20.7
Hayır	88	79.3
Aile Planlaması Kullanma Durumu		
Evet	53	64.6
Hayır	29	35.4
Kullanılan Aile Planlaması Yöntemi		
Modern Yöntem	43	81.1
Geleneksel Yöntem	10	18.9
Vajinadan Kötü Kokulu Akıntı Gelme Durumu		
Evet	30	27
Hayır	81	73
Vajinadan Kötü Kokulu Akıntı Gelince Yapılan Şey		
Doktora başvurma	13	43.3
Hiçbir şey yapmama	17	56.7
Genital Hijyen Hakkında Bilgi Alma Durumu		
Evet	43	38.7
Hayır	68	61.3
İstemsiz Olarak İdrar Kaçırma Sorunu Yaşam Durumu		
Evet	49	44.1
Hayır	62	55.9

İdrar Kaçırma Sorunu Yaşadığı Durum

Gülerken, öksürürken, hapsirirken	32	65.3
Sıkışıp tualete giderken	10	20.4
Bir neden yokken	7	14.3
İlk idrar kaçırdığında yapılan şey		
Hiçbir şey	32	64
Doktora başvurma	12	24
Yakınlarına anlatma	6	12

Çalışma kapsamındaki kadınların %20.7'si düşük deneyimlemiş, %64.6'sı herhangi bir aile planlaması yöntemi kullanmakta, aile planlaması yöntemi kullananların ise %81.1'i modern yöntemleri kullanmaktadır. Kadınların %27'sinin vajinasından kötü kokulu akıntı gelmekte ve %43.3'ü bu durumda doktora başvurmuştur. Çalışma kapsamındaki kadınların %38.7'si genital hijyen hakkında bilgi sahibidir. Kadınların %44.1'i istemsiz olarak idrar kaçırma sorunu deneyimlemiş, deneyimleyenlerin %65.3'ü gülerken, öksürürken, hapsirirken bu sorunu yaşadığını ve %64'ü bu sorunu ilk yaşadığında hiçbir şey yapmadıklarını belirtmiştir (Tablo 2).

Tablo 3. Roman ve Roman olmayan kadınların genital hijyen davranışları ve inkontinans farkındalıkları arasındaki fark

	Roman Kadınlar	Roman Olmayan Kadınlar	istatistik
Genital hijyen davranışları ölçeği toplam puan	42.00±10.04	54.78±11.42	t:-6.147 p:0.000
Inkontinans Farkındalık Ölçeği			
Sağlık sorunu olarak kabulünü engelleyen faktörler	24.75±5.59	32.25±5.71	t:6.939 p:0.000
Sağlık motivasyonu	10.79±3.62	8.77±5.09	t:-2.446 p:0.016
Üriner inkontinansla başetme	19.16±5.13	19.17±4.98	t:0.008 p:0.993
Kısıtlanma	9.87±3.21	11.83±3.22	t:3.184 p:0.002
İdrar kaçırma korkusu	11.44±3.69	13.52±4.70	t:2.525 p:0.013

Roman olmayan kadınların genital hijyen davranışları ölçeği toplam puanları (42.00±10.04) Roman kadınlara (54.78±11.42) göre daha düşüktür ve aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p<0.05). Çalışma kapsamındaki Roman kadınların (10.79±3.62) inkontinans farkındalık ölçeği sağlık motivasyonu alt boyutundan aldıkları puan roman olmayan kadınların

(8.77±5.09) aldıkları puandan daha yüksektir ve aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$). Roman olmayan kadınların inkontinans farkındalık ölçeği sağlık sorunu olarak kabulünü engelleyen faktörler, kısıtlanma, idrar kaçırma korkusu yaşama alt boyutlarından aldığı puanlar Roman kadınlara göre daha yüksektir ve aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$) (Tablo 3).

Tablo 4. Yaş ile genital hijyen davranışları ölçeği ve inkontinans farkındalık ölçeği alt boyutları arasındaki ilişki

	Genital hijyen davranışları ölçeği toplam puan	Sağlık sorunu olarak kabulünü engelleyen faktörler	Sağlık motivasyonu	Üriner inkontinansla başatme	Kısıtlanma	İdrar kaçırma korkusu
Yaş	r:-0.379 p:0.000	r:-0.279 p:0.003	r:-0.269 p:0.004	r:-0.070 p:0.463	r:-0.046 p:0.634	r:-0.158 p:0.098
Genital hijyen davranışları ölçeği toplam puan		r:-0.483 p:0.000	r:-0.357 p:0.000	r:-0.110 p:0.249	r:-0.385 p:0.000	r:-0.316 p:0.001

Çalışma kapsamındaki kadınların yaşları ile genital hijyen davranışları, inkontinans farkındalık ölçeği Sağlık sorunu olarak kabulünü engelleyen faktörler alt boyutu arasında negatif yönlü ve sağlık motivasyonu alt boyutu arasında pozitif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktadır($p<0.05$). Kadınların genital hijyen davranışları ölçeği toplam puanı ile inkontinans farkındalık ölçeği sağlık sorunu olarak kabulünü engelleyen faktörler, Kısıtlanma, İdrar kaçırma korkusu alt boyutları arasında negatif yönlü, Sağlık motivasyonu alt boyutu arasında ise pozitif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($p<0.05$) (Tablo 4).

IV. TARTIŞMA

Sosyoekonomik açıdan dezavantajlı grupta bulunan Roman kadınlar ile Roman olmayan kadınların genital hijyen davranışlarının ve üriner inkontinans farkındalıklarının araştırıldığı bu çalışmada Roman kadınların genital hijyen davranışları Roman olmayan kadınlara göre daha kötü bulunmuştur ($p<0.05$). literatürde sosyoekonomik düzeyi düşük kadınlarla yapılan çalışmalarda kadınların bu çalışma ile benzer olarak genital hijyen davranışlarının kötü düzeyde olduğu belirlenmiştir[15]- [17]. Kırsalda yaşayan kadınlar ile yapılan bir başka çalışmada da kadınların genital hijyen

davranışlarının kötü düzeyde olduğu belirlenmiştir [20]. Sosyoekonomik açıdan dezavantajlı bir grupta yer alan Roman kadınların eğitim düzeylerinin düşük olmasından kaynaklı olarak doğru genital hijyen davranışlarını bilmiyor olabilirler, dolayısıyla roman kadınların genital hijyen davranışlarının roman olmayan kadınlara göre daha düşük olmasının beklenen bir sonuç olduğu söylenebilir.

Roman olmayan kadınların inkontinans farkındalık ölçeği sağlık sorunu olarak kabulünü etkileyen faktörler alt boyut etkilenme durumları Roman kadınlara göre daha fazla belirlenmiştir ($p<0.05$). Roman olmayan kadınlar idrar kaçırma sorunu yaşadıklarında bu sorunu daha fazla saklama eğilimi gösterebilmektedirler. Böyle bir sorun yaşadıklarında bu sorundan utandıkları için kendileri başatme yoluna gidebilmekte ve ilk etapta profesyonel yardım alma konusunda çekimser kalabilmektedirler. Bu nedenle sağlık sorunu olarak kabulünde Roman kadınlara göre daha fazla zorlanacakları düşünülmektedir.

Roman olmayan kadınlar Roman kadınlara göre üriner inkontinans yaşama durumunda daha fazla kısıtlanma yaşayacaklarını ve idrar kaçırma korkusu yaşadıklarını belirtmişlerdir ($p<0.05$). Üriner inkontinansın toplumda bir tabu olarak görüldüğü ve kadınların bu sorunu yaşadıklarında saklama eğilimi gösterebildikleri için, Roman kadınlara göre sosyoekonomik açıdan daha avantajlı durumda olan roman olmayan kadınlar daha fazla kısıtlanma yaşayabilirler ve bu sorundan daha fazla korkabilirler. Roman kadınların ise böyle bir sorun yaşadıklarında bu sorunu önemsemeyerek günlük yaşamlarına devam edebilecekleri ve daha az idrar kaçırma korkusu yaşayabilecekleri düşünülmektedir.

Çalışma kapsamındaki kadınların yaş ortalaması arttıkça genital hijyen davranışları da o yönde olumlu değişim göstermektedir ($p<0.05$). Hacıoğlu ve ark.(2000) yaptıkları çalışmada yaş ortalamasının arttıkça genital hijyen davranışlarının azaldığını bulmuşlardır[21]. Ilgaz ve ark.(2015) yaptıkları çalışmada da genç yaşta olan kadınların genital hijyen davranışlarının daha iyi düzeyde olduğu belirlenmiştir[22]. Yaş ilerledikçe kadınların genital hijyen davranışları konusunda deneyimleri olumlu yönde değişim gösterebilmektedir ve böylelikle çalışmadan çıkan sonucun beklenen bir sonuç olduğu söylenebilmektedir.

V. SONUÇLAR

Çalışma kapsamındaki Roman olmayan kadınların genital hijyen tutumlarının Roman kadınlara göre daha iyi olduğu belirlenmiştir. Roman olmayan kadınların üriner inkontinans farkındalığı tüm alt boyutlarından aldıkları puan Roman kadınlara göre daha yüksektir.

KAYNAKLAR

- [1] Haylen BT, Ridder D, Freeman RM, Swift SE, Berghmans B, Lee J, Monga A, Petri E, Rizk DE, Sand PK, Schaer GN. An international urogynecological association (IUGA)/international continence society (ICS) joint report on the terminology for female pelvic floor dysfunction. Neurourol. Urodynam. 2010; 29: 4–20.
- [2] Çiftçi Ö, Günay O. Kayseri Eğitim ve Araştırma Hastanesi Jinekoloji Polikliniğine Başvuran Kadınlarda Üriner inkontinans Görülme Sıklığı ve Etkileyen Faktörler. Erciyes Med J.2011; 33(4):301-308.
- [3] Yılmaz E, Muslu A, Özcan E. Üriner İnkontinanslı Kadınlarda Yaşam Kalitesi. Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi.2014; 2(2): 1-14.

- [4] Coyne KS, Kvasz M, Ireland AM, Milsom I, Kopp ZS, Chapple CR. Urinary incontinence and its relationship to mental health and health-related quality of life in men and women in Sweden, the United Kingdom, and the United States. *European Urology*. 2012;61: 88–95.
- [5] Koçak İ, Okyay P, Dundar M, Erol H, Beser E. Female Urinary Incontinence In The West Of Turkey: Prevalence, Risk Factors and Impact on Quality Of Life. *Eur Urol* 2005;48: 634–641.
- [6] Terzi H, Terzi R, Kale A. 18 Yaş Üstü Kadınlarda Üriner İnkontinans Sıklığı ve Etkileyen Faktörler. *Ege Tıp Dergisi*. 2013;52(1):15-19.
- [7] Visser EH, Bock GH, Kollen BJ, Meijerink M, Berger MY, Dekker JH. Systematic screening for urinary incontinence in older women: Who could benefit from it? *Scandinavian Journal of Primary Health Care*. 2012;30(1), 21-28.
- [8] Demir S, BEJİ NK. Üriner İnkontinanslı Kadınlarda Yaşam Kalitesi ve Sağlık Arama Davranışları. *Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi*. 2015; 23(1), 23-31.
- [9] Öztürk GZ, Toprak D, Basa E. yaş üzeri kadınlarda üriner inkontinans sıklığı ve etkileyen faktörlerin değerlendirilmesi. *Şişli Etfal Hastanesi Tıp Bülteni*. 2012; 46(4): 170-6.
- [10] Strickland R. Reasons for Not Seeking Care For Urinary Incontinence in Older Community-Dwelling Women: A Contemporary Review. *Urologic Nursing*. 2014; 34(2), 63-68, 94.
- [11] Ünsal, A., Tözün, M., & Arslantaş, D. (2013). Eskişehir İli Beylikova İlçe Merkezinde 20 Yaş ve Üzeri Kadınlar Arasında Üriner İnkontinans, İlişkili Faktörler ve Depresyon. *TAF Preventive Medicine Bulletin*, 12(3).
- [12] Wu XH, Liu XX, Xie KH, Wang RM, Wu YX, Liu YG. Prevalence and related factors of urinary incontinence among Hebei women of China. *Gynecol Obstet Invest*. 2011; 71 (4): 262-267
- [13] Özerdoğan, N., Beji, N. K., & Yalçın, Ö. (2004). Urinary incontinence: its prevalence, risk factors and effects on the quality of life of women living in a region of Turkey. *Gynecologic and obstetric investigation*, 58(3), 145.
- [14] İpekçi, T., Çelik, O., Aydoğdu, Ö., Akand, M., & Yüksel, M. B. (2014). Üriner Sistem Enfeksiyonlarına Güncel Yaklaşım. *The Cystoscope*, 1, 73-81.
- [15] Çankaya, S., & Ege, E. (2014). Evli kadınların genital hijyen davranışlarının ürogenital semptomlar ile ilişkisi. *Türkiye Klinikleri Journal of Nursing Sciences*, 6(2), 94-101.
- [16] Yağmur, Y., & ORHAN E.İ. (2017). Mevsimlik Tarım İşçisi Kadınların Yaşam Koşulları Ve Genital Hijyen Uygulamaları. *Journal of International Social Research*, 10(51).
- [17] Koştu, N., & Beydağ, K. (2009). Jinekoloji Polikliniğine Başvuran Kadınların Genital Hijyen Davranışları. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 12(1), 66-71.
- [18] Avcı, İ.A., Öz, Ö., Eren, DÇ. 2017. “Urinary Incontinence Prevelans, Quality of Life and Awareness Situations of Individuals In A Muslim Community”, International Continence Society 42. Annual Meeting.
- [19] Karahan, N. (2017). Genital Hijyen Davranışları Ölçeğinin Geliştirilmesi: Geçerlik Güvenirlik Çalışması. *Istanbul Medical Journal*, 18(3).
- [20] Ünsal, A., Özyazıcıoğlu, N., & Sezgin, S. (2010). Doğu Karadenizdeki Bir Belde Ve Ona Bağlı Dokuz Köyde Yaşayan Bireylerin Genital Hijyen Davranışları. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 13(2), 12-19.
- [21] Hacıoğlu N, İnandı T, Pasinlioğlu T. (2000). Erzurum ana çocuk sağlığı ve aile planlaması merkezine başvuran kadınlarda genital yol enfeksiyonlarının sıklığı ve risk faktörleri. *Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*. 3(2):11-17.
- [22] Ilgaz, A., Sevinç, Ö., & Uzun, S. U. (2015). İki farklı aile sağlığı merkezine kayıtlı doğurgan çağıdaki evli kadınların genital hijyen davranışları. *TAF Preventive Medicine Bulletin*, 14(2).

Azınlıklar ve Etnik Gruplarda Halk Sağlığı Yaklaşımı Public Health Approach in Minorities and Ethnic Groups

Güven Soner^{1**}, İlknur Aydın Avcı¹

¹Public Health Nursing Department, Ondokuz Mayıs University, Samsun, Turkey

*Corresponding author: guven.soner@omu.edu.tr

+Speaker: guven.soner@omu.edu.tr

Presentation/Paper Type: Oral / Full Paper

Özet – Azınlıklar ve etnik gruplar toplumdaki eşitsizliklerden en fazla etkilenen gruplardır. Bu gruplar toplumun çoğunluğundan farklılıklara sahip oldukları için ayrımcılık, damgalanma, önyargıya maruziyet, stereotipleştirme gibi birçok sorunla karşı karşıya kalmaktadırlar. Bu sorunlar azınlık ve etnik grupların sağlıkları üzerinde etkili olabilmektedir. İlk olarak, bu bireyler azınlık olma durumunun oluşturduğu etkiyle depresyon, stres ve anksiyete gibi sağlık sorunları yaşayabilmektedir. İkinci olarak, sağlık çalışanlarının tutumları ve yasal mevzuatlardaki yetersizlikler nedeniyle bu grupların sağlık hizmetlerine erişimlerinin önünde de birçok engel bulunmaktadır. Bu iki durum nedeniyle, azınlık ve etnik grupları sağlık açısından dezavantajlı gruplardır. Bu yüzden azınlık ve etnik grupların sağlığının korunması ve geliştirilmesinde etkili bir halk sağlığı yaklaşımı önem oluşturmaktadır.

Anahtar Kelimeler – Azınlık Gruplar, Etnik Gruplar, Halk Sağlığı, Sağlık, Yaklaşım

Abstract – Minorities and ethnic groups are among the groups most affected by inequalities in society. Since these groups have differences from the majority of the society, they face many problems such as discrimination, stigmatization, prejudice, stereotyping. These problems can affect the health of minority and ethnic groups. First, these individuals may experience health problems such as depression, stress, and anxiety due to the influence of minority status. Second, because of the attitudes of health professionals and the inadequacy of legal regulations, there are many obstacles to the access of these groups to health services. Due to these two conditions, minority and ethnic groups are among the disadvantaged groups in terms of health. Therefore, an effective public health approach is important in promoting and improving the health of minority and ethnic groups.

Keywords – Approach, Ethnic Groups, Heath, Minorities, Public Health

I. GİRİŞ

Azınlıklar ve etnik gruplar toplumdaki eşitsizliklerden en fazla etkilenen gruplardır. Bu gruplar toplumun çoğunluğundan farklılıklara sahip oldukları için toplum içinde ayrımcılık, damgalanma, önyargıya maruziyet, stereotipleştirme gibi birçok sorunla karşı karşıya kalmaktadırlar [1]. Bu sorunlar azınlık ve etnik grupların sağlıkları üzerinde etkili olabilmektedir. İşsizler, kadınlar, göçmenler, ırk/etnik azınlıklar gibi dezavantajlı gruplarda ortaya çıkan sağlıkta eşitsizlikler hemen hemen bütün ülkelerde ortak bir sorun olarak ortaya çıkmaktadır [2], [3]. İlk olarak, bu bireyler azınlık olma durumunun oluşturduğu etkiyle depresyon, stres ve anksiyete gibi sağlık sorunları yaşayabilmektedir [4], [5]. Yapılan bir çalışmada göçmenlerin ve etnik azınlıkların, ülkelerin önemli bir bölümünde yerlilerden daha fazla depresif semptomlar yaşadıklarını göstermektedir [6]. İkinci olarak, sağlık hizmetlerine erişim noktasında azınlıklar sorunlarla karşılaşabilmektedirler [7]. Amerika’da yapılan bir çalışma, Hispanik halkın gerekli tıbbi hizmetlerin sağlanmasında özel zorluklar ve engeller olduğunu ortaya koymaktadır. Ayrıca İspanyol ailelerin beşte birinden fazlasının ihtiyaç duyulan hizmetlerin alınmasında bir veya daha fazla önemli sorunu vardı [8]. Bu iki durum nedeniyle,

azınlık ve etnik grupları sağlık açısından dezavantajlı gruplardır.

Bir kamu hizmeti olarak sunulan sağlık hizmetinde sağlık çalışanlarının azınlık gruplara saygı duymaları gerekmektedir. Bu neden bu grupların kültürel çeşitliliğine saygı duyulmalıdır [7]. Bu yüzden azınlık ve etnik grupların sağlığının korunması ve geliştirilmesinde etkili bir halk sağlığı yaklaşımı önem oluşturmaktadır.

Azınlık Stresi (Minority Stress)

Toplum içinde azınlıkta bulunan gruplar, azınlık olma durumları nedeniyle strese maruziyet kalabilmektedirler. Azınlık grupların toplumun çoğunluğu ile değersel çatışmalara maruz kalması muhtemeldir. Çünkü baskın kültür, sosyal yapılar ve normlar tipik olarak azınlık grubununkileri yansıtmamaktadır. Farklı başlıklarda toplum ile uyum sağlayamayan azınlık gruplar damgalanma, ön yargı ve sosyal olarak engellenme gibi olumsuz durumları yaşayabilmektedirler. Bu da azınlık gruplar üzerinde genel olarak aşırı bir stresin varlığına sebep olur [5].

Azınlık stresinin temel özellikleri şöyledir [5];

Benzersizdir; azınlık stresi, bütün insanlar tarafından deneyimlenen genel stresörlere eklenmektedir ve bu nedenle damgalanmış insanlara, damgalanmamış olan benzerlerinin gerektirdiğinden daha fazla bir uyum çabası gerekir.

Sürekli; azınlık stresi, temel sosyal ve kültürel yapılarla ilgili olarak stabil olarak devam eder.

Toplumsal temellidir; azınlık stresi, kişinin ya da grubun biyolojik, genetik ya da diğer sosyal olmayan özelliklerini karakterize eden bireysel olay ya da koşullardan ziyade, bireyin ötesindeki sosyal süreçlerden, kurumlardan ve yapılardan kaynaklanmaktadır.

Azınlık Grupların Maruz Kaldığı Sorunlar

Azınlık gruplar, toplumun çoğunluğundan farklılıklara sahip oldukları için toplum içinde ayrımcılık, damgalanma, önyargıya maruziyet, stereotipleştirme gibi birçok sorunla karşı karşıya kalmaktadırlar [1], [5].

Önyargı (Prejudice)

Önyargı, bir grubun üyelerinin sık sık basmakalıp ve doğrulanmamış bilgilere dayanan başka bir gruptaki kişiler hakkında sahip oldukları duygu ve düşünceleri ifade eder. Individuals who are prejudiced tend to embrace negative stereotypes about people [1]. Azınlık gruplara yönelik önyargılar çoğu zaman toplumun çoğunluğu tarafından beslenir.

Ayrımcılık (Discrimination)

Baskın grup üyeleri azınlık grupları hakkında bazı kalıplaşmış ve olumsuzlukları ifade ettiklerinde ve daha sonra bu grupların yararına olmayan şekillerde hareket ettikleri zaman, ayrımcılık yapılmaktadır. Ayrımcılık gözlemlenebilir, ölçülebilir ve raporlanabilir karar verme ve davranışlarla ifade edilir [1], [4]. Toplumun çoğunluğundan kültürel olarak farklılıklara sahip olan azınlık gruplar toplum içinde temel haklar konusunda ayrımcılığa uğrayabilmektedir.

Çifte Damgalanma (Discrimination)

Azınlık gruba ait bireyler mental bir rahatsızlığa sahip olmaları durumunda damgalanmayı daha baskın bir boyutta yaşayabilmektedirler. Azınlık grubu statüsüne dayalı ayrımcılıkla ve zihinsel bir rahatsızlıkla yaşama zorunluluğunun getirdiği bazı olumsuz sonuçları açıklamak için bu kavram önerilmektedir [1], [5]. Birey hem azınlık olma durumundan hem de zihinsel bir rahatsızlık yaşama durumundan dolayı toplumda çifte damgalanma yaşar.

Stereotipleştirme

Toplumdaki bireyler tarafından öğrenilen ve uygulanan bilgi yapılarıdır. Basmakalıplar, bazı etnik azınlık insanlar ve zihinsel hastalığı olan bireyler gibi diğer popülasyonlar hakkındaki bilgilerin sınıflandırılmasıyla ilişkili, etkili ancak potansiyel olarak tehlikeli inançlar olabilir [1]. Azınlık gruplara yönelik stereotipleştirme ifadeleri toplumun çoğunluğunca benimsenebilmektedir.

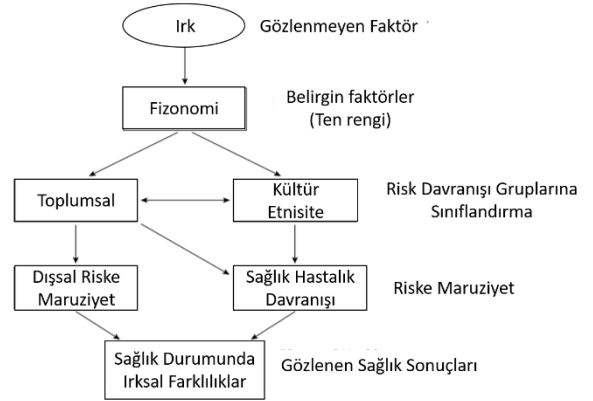
II. AZINLIK GRUPLAR

Toplum içinde azınlık olarak genel anlamda etkin/ırk azınlık grupları, cinsel azınlıklar, göçmenler yer almaktadır.

Etkin/İrk Azınlık Grupları

Günümüzde neredeyse hiçbir ülke homojen bir ırktan oluşmamaktadır. Toplumlar içinde birden fazla azınlık ırk görmek mümkün olabilmektedir. Azınlık etnik/ırklar toplumun çoğunluğundan farklılık oluşturdıkları için çeşitli sorunlarla karşılaşabilmektedirler. Bu sorunlar arasında sağlıkta eşitsizlikler önemli bir sorundur. Çoğu ülkede azınlık etnik grupların toplumun çoğunluğunu oluşturan etnik/ırktan daha az düzeyde sağlıklı oldukları ve sağlık hizmetlerini daha az kullandıkları görülmektedir. Ancak azınlık etnik grupların, tüm toplum için olduğu gibi, saygılı ve hassas hizmetlere

ihtiyaçları vardır [9]. Azınlıklık ırklarda sağlık hizmetlerine erişimin önündeki engelleri oluşturan döngü Şekil 1'de görülmektedir.



Şekil 1 Azınlıklık ırklarda Sağlık Hizmetlerine Erişimin Önündeki Engeller [10]

Cinsel Azınlıklar

Azınlık stres teorisi, cinsel azınlık gruplarının (Lezbiyen, gey, biseksüel, transseksüel ve interseks [LGBTİ]) sağlık sorunları için heteroseksüellerden daha fazla risk altında olduğunu göstermektedir, çünkü LGBTİ'ler önyargı ve damgalama ile ilgili sosyal strese daha fazla maruz kalmaktadır [4]. Bu durum da cinsel azınlık gruplarını sağlık açısından dezavantajlı gruba itmektedir.

Azınlık Gruplar Stres Modeli (Minority Stress Model)

Meyer'e göre LGBT bireylerin azınlık olma durumundan ve toplumda bu bireylere karşı var olan homofobiden kaynaklı LGBT bireyler birçok stres faktörüne maruz kalırlar. Meyer bu durumu Azınlık Gruplar Stres Modeli (Minority Stress Model) ile açıklamaktadır. Önyargıya maruziyet, etiketlenme, içselleştirilmiş homofobi, kendini gizlemek zorunda olma durumu LGBT bireylerde başlıca stres faktörlerindendir [5]. Bu durum bu bireylerin sağlıklarını kötü bir noktaya götürürken ayrıca sağlık hizmetlerini kullanma durumları önünde de engel teşkil edebilmektedir.

Göçmenler

Bireylerin ülkelerinden farklı bir ülkeye hareketliliği sonucu ortaya çıkan ve sosyal bir değişim süreci olan göç olayı beraberinde çeşitli sorunları beraberinde getirmektedir. Bu sorunlardan en önemlisi göç eden bireyin yaşamını sürdürmeye başladığı yeni toplumun kültürü ve bu kültüre uyum sürecidir [11]. Göç eden grup göç ettikleri ülkede azınlık bir konumda olmakta, bu sebeple azınlık bireylerin yaşadıkları sorunları yaşamaktadırlar [1].

III. AZINLIKLAR VE ETNİK GRUPLARDA HALK SAĞLIĞI YAKLAŞIMI

Azınlık ve etnik grupların sağlığının korunması ve geliştirilmesinde etkili bir halk sağlığı yaklaşımı önem oluşturmaktadır. Halk sağlığı yaklaşımında sağlık sorunlarının çözümü için belirleyicilerin üzerine gitmek kalıcı çözüm üretmekte etkili olmaktadır. Bireylerin sağlıklarını belirleyen etkenler üç geniş kategoriye ayrılmaktadır: (1) sosyo-çevresel veya bağlamsal faktörler, (2) bireysel seviye faktörler ve (3) biyofizyolojik veya genetik faktörler [12].

Sosyo-çevresel faktörler, çevresel maruziyetler, stres, yoksulluk, düşük kaliteli konut veya sosyal düzeydeki fenomenler (örneğin büyük bir ekonomik kriz veya savaş gibi) gibi sağlığı etkileyen faktörleri içermektedir. Bireysel düzey faktörler, sağlık davranışları, psikolojik faktörler veya kişinin sahip olduğu maddi kaynaklar veya diğer varlıklar (gelir, eğitim, sağlık sigortası ve sağlığı etkilemek için kullanılabilecek diğer kaynaklar gibi) da dahil olmak üzere kişinin özelliklerini ifade eder. Biyofizyolojik faktörler kötü sağlık üreten biyolojik mekanizmaları ifade eder [9], [12]. Azınlık grupların sağlıklarında bu üç faktörün de etkisi olmakla birlikte sosya-çevresel faktörler önemli bir alanı kapsamaktadır.

Sosyal-çevresel faktörler; politikalar, yasal düzenlemeler ve sistemsel müdahaleleri içerdiği için azınlık grupların sağlık sorunlarına yönelik müdahalelerde daha kalıcı bir çözüm üretir. Azınlık grupların sağlığının geliştirilmesi için yapılması gereken müdahalelerden en önemlileri şunlardır [9], [12];

- Fiziksel çevrenin iyileştirilmesi
- Sosyal ve ekonomik koşulları ele almak
- Uygun ve etkili sağlık ve sosyal hizmetlere erişimin iyileştirilmesi
- Sağlıklı yaşam tarzları benimseme konusundaki engellerin azaltılması
- Tüm halk sağlığı girişimleri azınlık etnik gruplarla da ilgili olmalıdır.
- Azınlık gruplarının ihtiyaçları, nüfusun geri kalanıyla aynı anda karşılanmalıdır.
- Ana girişimler, azınlık etnik grupların ihtiyaçlarını karşılayacak değişiklikleri içermelidir.
- Bu önlemlerin alınabilmesi için azınlık sağlık uzmanlarının halk sağlığı girişimlerini geliştiren ekiplerin ayrılmaz bir üyesi olması sağlanmalıdır.
- Tüm halk sağlığı politikaları ve planları, azınlık etnik grupların ihtiyaçlarının tam olarak nasıl karşılanacağını tam olarak detaylandırılmalıdır.
- Azınlık sağlığının halk sağlığı, tıp, hemşirelik, sosyal hizmet, eczacılık bilimi ve biyolojik ve sosyal bilimler gibi sağlıkla ilgili diğer disiplinlerdeki eğitim programlarının merkezi bir özelliği olması önemlidir [12].

KAYNAKLAR

- [1] F. A. Gary, "Stigma: Barrier to Menral Health Care Among Ethnic Minorities," *Issues Ment. Health Nurs.*, vol. 26, no. 10, pp. 979–999, Jan. 2005.
- [2] S. Tekingündüz, A. Kurtuldu, and I. Türkkkan, "Sağlık hizmetlerinde eşitsizlik ve etik," *Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilim. Fakültesi Derg.*, vol. 8, no. 4, pp. 32–43, 2016.
- [3] E. Barlas, F. Şantaş, and K. A. R. Ahmet, "Türkiye'de Bölgesel Bebek Ölüm Hızlarının Sağlık Ekonomisi Perspektifinden Karşılaştırmalı Analizi," *Uluslar arası Avrasya Ekon. Konf.*, pp. 1–10, 2014.
- [4] D. M. Frost, K. Lehavot, and I. H. Meyer, "Minority stress and physical health among sexual minority individuals," *J. Behav. Med.*, vol. 38, no. 1, pp. 1–8, 2015.
- [5] I. H. Meyer, "Prejudice, social stress, and mental health in lesbian, gay, and bisexual populations: Conceptual issues and research evidence," *Psychological Bulletin*, vol. 129, no. 5. American Psychological Association, Meyer, Ilan H.: Department of Sociomedical Sciences, Mailman School of Public Health, Columbia University, 722 West 168th Street,

New York, NY, US, 10032, im15@columbia.edu, pp. 674–697, 2003.

- [6] S. Missinne and P. Bracke, "Depressive symptoms among immigrants and ethnic minorities: a population based study in 23 European countries," *Soc. Psychiatry Psychiatr. Epidemiol.*, vol. 47, no. 1, pp. 97–109, 2012.

- [7] N. Zengin, "'Sağlık Hakkı' ve Sağlık Hizmetlerinin Sunumu," *Sağlıkta Performans ve Kalite Derg.*, vol. 1, no. 1, pp. 44–52, 2010.

- [8] R. M. Andersen, A. L. Giachello, and L. A. Aday, "Access of Hispanics to health care and cuts in services: a state-of-the-art overview," *Public Health Rep.*, vol. 101, no. 3, pp. 238–252, 1986.

- [9] R. S. Bhopal, "The public health agenda and minority ethnic health: a reflection on priorities," *J. R. Soc. Med.*, vol. 99, no. 2, pp. 58–61, Feb. 2006.

- [10] T. A. LaVeist, "Beyond dummy variables and sample selection: what health services researchers ought to know about race as a variable," *Health Serv. Res.*, vol. 29, no. 1, pp. 1–16, Apr. 1994.

- [11] A. Tuzcu and K. Bademli, "Göçün psikososyal boyutu," *Psikiyatr. Güncel Yaklaşımlar*, vol. 6, no. 1, pp. 56–66, 2014.

- [12] T. A. LaVeist, *Minority populations and health: An introduction to health disparities in the United States*, vol. 4. John Wiley & Sons, 2005.

Yaşlı LGBT Bireylerin Sağlık Sorunları ve Hemşirenin Rolü Health Problems of Elderly LGBT Individuals and Role of Nurse

Güven Soner^{1*+}

¹Public Health Nursing Department, Ondokuz Mayıs University, Samsun, Turkey

*Corresponding author: guven.soner@omu.edu.tr

+Speaker: guven.soner@omu.edu.tr

Presentation/Paper Type: Oral / Full Paper

Özet – Lezbiyen, gey, biseksüel, trans ve interseks bireyler (LGBTİ) bir çok ülkede cinsel yönelim ve cinsiyet kimliklerinden dolayı baskı ve ayrımcılığa uğramakta, birçok sorun ile karşı karşıya kalmaktadırlar. Bu sorunlar arasında en önemlilerinden biri sağlıktır. Sağlık sorunları, LGBTİ bireylerin yaşamlarının farklı dönemlerinde çeşitlilik oluşturmaktadır. Özellikle yaşlılık dönemi hassas bir dönem olduğu için özel bir önem taşımaktadır. Yaşlılık dönemi her birey için önem taşısa da LGBTİ bireyler yalnızlık, depresyon, anksiyete, stres, sağlık hizmetlerine erişim noktasında daha fazla engel ile karşılaşmaktadırlar. Bu engellerin en önemli nedenleri arasında ayrımcılığa uğrama korkusu, kendi cinsel kimliklerini ifade edememeleri ve etiketlenme endişesi nedeniyle cinsel kimliklerini gizlemeleri bulunmaktadır. Yapılan çeşitli çalışmalarda sağlık çalışanlarının bu bireylere dair yeterli farkındalığa ve bilgiye sahip olmadıkları hatta kimi zaman olumsuz tutumlara sahip olduklarını gösterilmektedir. Hemşireler sağlık sisteminin önemli bir bileşeni olarak bireylerle karşılaşma potansiyeli olan bir grubudur. Bu nedenle hemşireler, yaşlı LGBTİ bireylerin sorunlarını kavrama ve çözmede önemli görevlere sahiptir.

Anahtar Kelimeler – Hemşirelik, LGBTİ Bireyler, Sağlık, Sağlık Sorunları, Yaşlılık

Abstract – Lesbian, gay, bisexual, transgender and intersex individuals (LGBTI) are subject to oppression and discrimination and face many problems in many countries due to their sexual orientation and gender identity. One of the most important of these problems is health. Health problems create diversity in different periods of LGBTI individuals' lives. Particularly, aging is of particular importance as it is a sensitive period. Although aging is important for every individual, LGBTI individuals face more obstacles in terms of loneliness, depression, anxiety, stress and access to health services. The main reasons for these barriers include fear of discrimination, inability to express their own sexual identity and concealment of their sexual identity due to the concern of labeling. Various studies have shown that health professionals do not have sufficient awareness and knowledge about these individuals and sometimes even have negative attitudes. Nurses are a group that has the potential to meet individuals as an important component of the health system. Therefore, nurses have important roles in understanding and solving the problems of elderly LGBTI individuals.

Keywords – Health, Health Problems, LGBTI Individuals, Nursing, Old Age

I. GİRİŞ

Lezbiyen, gey, biseksüel kavramları cinsel yönelime; trans ise cinsiyet kimliğine ilişkin bir tanımlamadır. Cinsel yönelim, cinselliğin en önemli bileşenlerinden birisi olarak bir kişinin erkek, kadın ya da her iki cinsye yönelik duyduğu cinsel çekimdir [1]. Trans veya transgender ise cinsiyet kimliği ya da ifadesi toplumdaki erkeklik veya kadınlığın geleneksel beklentilerinden farklılık oluşturan kişiler için kullanılan kapsayıcı bir kavramdır. Trans kavramı içine karşıt giysicilik (karşı cinsin kıyafetlerini giymekten hoşlanan kimse), transseksüel (biyolojik cinsiyetinin aksine kendini karşı cinsye ait hissedenden kimse), genderqueer (toplumdaki cinsel tanımlama kalıplarını ret eden kimse) dahil edilebilir [2].

Cinsel yönelim ve cinsiyet kimliklerinden dolayı baskı ve ayrımcılığa uğrayan gruplar hak arama mücadelelerini çoğunlukla birlikte verdikleri için bu kavramların bir arada kullanıldığı görülmektedir. Yaygın kullanımda eşcinsel kadını ifade eden lezbiyen, eşcinsel erkeği ifade eden gey, kadın ve erkeğe dönemselsel olarak duygusal ve cinsel arzu duyabilen erkek/kadını ifade eden biseksüel ve var olan ile hissettiği cinsiyet kimliği arasında uyumsuzluğu olan kişileri tanımlayan transseksüel kelimelerinin baş harflerinden oluşan LGBT şeklinde kısaltma tercih edilmektedir [1].

Lezbiyen, gey, biseksüel ve trans bireyler birçok ülkede cinsel yönelim ve cinsiyet kimliklerinden dolayı baskı ve ayrımcılığa uğramakta ve birçok sorun ile karşılaşmaktadırlar. Bur sorunlar arasında en önemlilerinden biri sağlıktır. Sağlık sorunları LGBT bireylerin yaşamlarının farklı dönemlerinde çeşitlilik oluşturmaktadır. Özellikle yaşlılık dönemi hassas bir dönem olduğu için özel bir önem taşımaktadır. LGBT yaşlı yetişkinlerin karşılaştıkları sıkıntılarla birlikte yaşlanmalarını nasıl sürdürdükleri konusunda sınırlı bir ilgi vardır [3].

Hemşireler sağlık sisteminin önemli bir bileşeni olarak bireylerle en fazla vakit geçiren meslek grubudur. Bu nedenle yaşlı LGBT bireylerin sorunlarını kavrama ve çözmede önemli görevlere sahiptir.

II. YAŞLI LGBT BİREYLERİN SAĞLIK SORUNLARI

Yaşamın ileri dönemlerinde sağlık, sosyal izolasyon ve ekonomik durum insanları etkilemektedir. LGBT bireyler yaşlılık döneminde bu sorunlara ek farklı sorunlarla da başa çıkmak durumunda kalmaktadırlar [4]. Bir çalışmada LGBT yaşlıların fiziksel ve ruhsal sağlıklarının ayrımcılığa maruz kalma ve kronik hastalığa sahip olma durumları arasında negatif ilişki olduğu; sosyal destek, sahip olunan sosyal ağ büyüklüğü, fiziksel uğraş ve boş zaman aktivitesi arasında pozitif ilişki olduğu saptanmıştır. Ayrıca aynı çalışmada yaşlıların ruhsal sağlıkları ile cinsel kimliklerini kabul ve ifade edişleri arasında pozitif bir ilişki, cinsel kimliklerini gizlemeleri ile ise negatif bir ilişki bulunmuştur [3].

Yapılan bir çalışmada Michigan yaşlılık hizmetleri ağındaki doğrudan bakım sağlayıcılarından ve yöneticilerinden, LGBT yaşlı yetişkinlerle çalışmalarını açıklamaları istenmiştir. Yaşlı LGBT yetişkinlerin ihtiyaçlarına özel çok az hizmet olduğunu ve bu topluluğa çok az erişim sağlandığı bulunmuştur. Ayrıca ajansların hizmet vermeye dirençli olduğu saptanmıştır [5]. Avusturalya'da yapılan çalışmalarda da yaşlı bakım merkezlerinde çalışan sağlık çalışanlarının LGBT sağlığı konusunda yeterli bilgiye sahip olmadıkları belirlenmiştir [6].

Yaşlı LGBT bireylerin sağlık sorunları arasında ruh sağlığı sorunları önemli bir yer oluşturmaktadır. Kimliklerini açıkça ifade edememe, toplum tarafından ötekileştirme, etiketleme vb. nedenler nedeniyle LGBT bireyler yaşlılık döneminde psikolojik sorunlarla baş başa kalabilirler. Depresyon, anksiyete, yeme bozuklukları, intihar girişimi gibi nedenler bu sorunlar arasında önemli bir yer tutar [7].

LGBT bireylerin karşılaştıkları sağlık sorunları şu şekilde özetlenebilir [8];

- Yaşlı LGBT bireyler, yetersiz önleyici taramaların, tedavilerin ve diğer sağlık hizmetler nedeniyle sağlık sorunları yaşayabilir.

- Yaşlı LGBT bireyler arasında sağlık sigortası oranlarının düşük olması ve sağlık profesyonelleri arasında LGBT bireylere dair farkındalığın az olması ya da homofobinin varlığı bu bireylerin sağlık hizmetlerine erişimin azalmasına neden olabilir.

- Ayrımcılığa maruz kalma korkusu, LGBT bireylerin sağlık ve risk faktörleri hakkında önemli bilgileri sağlık çalışanlarından gizlemelerine veya sağlık hizmetlerinden tamamen uzak durmalarına neden olabilir.

- AIDS sahibi 50 yaşın üzerindeki kişilerin sayısı giderek artmaktadır.

- LGBT bireylerin kanser konusunda, genel olarak heteroseksüel yaşlılarına göre daha büyük riskleri vardır.

- LGBT popülasyonunda daha yüksek oranda sigara, alkol ve uyuşturucu kullanımı ve obezite bulunur.

- Yaşlı LGBT bireyler, yüksek depresyon, intihar düşünceleri ve intihar girişimleri, yıllarca süren ayrımcılığın sonucu şiddet ve sosyal görünmezlik ve izolasyon gibi akıl sağlığı sorunları ile mücadele edebilmektedirler.

Yaşlı LGBT Bireylerin Sağlığında Hemşirenin Rolü

Sağlık çalışanlarının heteroseksist tutumları eşcinsel ve biseksüel bireylerin sağlık hizmetlerine erişimini kısıtlayabilmektedir [9]. Sağlık çalışanlarının olası olumsuz tutumları nedeniyle eşcinsel ve biseksüel bireyler sağlıkları ile ilgili önemli olabilecek bilgileri saklayabilirler [10]. Sağlık çalışanları içinde önemli bir konumda bulunan hemşirelerin eşcinsellerin ve biseksüellerin sağlıklarında hemşirelik mesleğinin bir gereği olarak önemli rol ve sorumlulukları vardır.

Uluslararası Hemşireler Birliği'ne göre hemşirelik doğasında, itibarına ve onurlu bir şekilde tedavi almaya içinde kültürel hakların, yaşam ve seçim hakkının dahil olduğu insan hakları için bir saygı teşkil eder [11] Hemşirelik birey ya da toplumların sağlık ve hastalıkları ile ilgili gereksinimleri saptayan ve bu gereksinimleri karşılamada onlara yardımcı olan bir meslektir [12]. Hemşirelik mesleği bu varlık amacını gerçekleştirebilmek için dört temel sorumluluğa sahiptir. Bunlar sağlığın yükseltilmesi, hastalıkların önlenmesi, sağlığın geliştirilmesi ve acının dindirilmesidir. Hemşireler bu sorumluluklarını gerçekleştirebilmek için mesleğinin sahip olduğu etik ilke ve kodları ışığında hareket etmelidir. Hemşirelik mesleğinin etik ilkeleri arasında en önemlilerinden bir tanesi adalet ve eşitlik ilkesidir. Öyle ki hemşirelik mesleğinin saygınlığı yaş, renk, inanç, kültür, engellilik ya da hastalık, cinsiyet, cinsel yönelim, ulus, politik görüş, ırk ve sosyal statü gözetmeksizin sağlanan bir hizmetle mümkündür [11]. Burada vurgulanan kavramlar arasında cinsel yönelim her ne kadar diğerlerine göre yeni bir kavram olsa da birçok sağlık alanı mesleklerinin etik kodlarında yerini almıştır. Bu

kavrama dahil olan eşcinsellik ve biseksüellik de heteroseksüellik gibi doğal bir durum olarak tanımlanmaktadır. Türk Hemşireler Derneği de “Hemşire, bireylerin inanç, değer ve gereksinimlerini göz önünde bulundurarak hizmet sunar.” ifadesini etik kodlarında bulundurmaktadır [13].

Eşcinsel ve biseksüellerin toplumdaki nüfusunu ifade eden net bir çalışma bulunmasa da kesin olan şudur ki; hemşirelerin bu bireylerle yaşamlarında bir şekilde iletişime geçecek olmalarıdır [14]. Doğru bir hemşirelik bakımı için doğru bir hasta öyküsüne ihtiyaç gerekmektedir. Bunun için başvuran her bireyin heteroseksüel olduğu yönünde yanlış bir tutumla hareket etmek eksik ve hatalı yargılar doğuracaktır. Bunun sonucunda ise kişiye uygun bir hemşirelik bakımı vermek mümkün olmayacaktır. Hasta öykü alma işleminde hemşirenin istemeden de olsa sözlü ya da sözlü olmayan olumsuz mesajlarının hastada kötü bir etki yaratacağı unutulmamalıdır. Hemşire eşcinsel hastaların kendilerini rahatça ifade edebilecekleri güvenli bir ortam hazırlamalıdır. Bunun sağlamak için afiş ve broşürler kullanılabilir. Hemşire herkesin heteroseksüel olduğu düşüncesine dayanan heteroseksist bir yaklaşım yerine her kişinin farklı bir cinselliği olduğu yaklaşımını benimsemelidir [15].

Hemşireler kendisine başvuran sağlıklı ya da hasta kişilere yaklaşımında cinsel yönelim özelliklerine her hangi bir yargı taşımaksızın yaklaşmalı ve kişilerin bu özelliklerini tanımlamasını “cinsel yöneliminizi nasıl tanımlarsınız?” gibi açık uçlu sorularla sağlamalıdır. Hemşire müracatta bulunan kişilerin sağlık öyküsünü alırken “kocanız ne iş yapıyor?”, gibi önyargılı sözcükler kullanmak yerine “eşiniz” ya da “partneriniz” gibi heteroseksist ifade içermeyen kelimeleri tercih etmelidir [15].

III. SONUÇ

Toplumdaki olumsuz tutumlar ve kurumlardaki ayrımcı politikalar, bakım prosedürlerinin yetersizliği ve sağlık çalışanlarının tutumları nedeniyle yaşlı LGBT bireyler sağlık açısından dezavantajlı bir konumda bulunmaktadır. Olumsuz tutum ve ayrımcılık bu bireylerde birçok sağlık sorununun ortaya çıkmasına neden olabileceği gibi bu bireylerin sorunları için sağlık hizmeti almalarının önünde bir engel oluşturabilmektedir. Ayrıca bu bireylerin sağlık sorunlarına özgü bakım prosedürlerinin, kılavuzlarının yetersiz olması da sağlık çalışanlarının bu bireylere yönelik farkındalık oluşturamamasına ve yeterli bakımı planlayamamasına neden olmaktadır.

REFERENCES

- [1] VandenBos, G. R. (2007). *APA dictionary of psychology*: American Psychological Association.
- [2] Veltman, A., & Chaimowitz, G. (2014). *Mental health care for people who identify as lesbian, gay, bisexual, transgender, and (or) queer*. Canadian journal of psychiatry. Revue canadienne de psychiatrie, 59(11), 1-8.
- [3] Fredriksen-Goldsen, K. I., Kim, H.-J., Shiu, C., Goldsen, J., & Emlet, C. A. (2014). *Successful Aging Among LGBT Older Adults: Physical and Mental Health-Related Quality of Life by Age Group*. The Gerontologist, 55(1), 154-168. doi:10.1093/geront/gnu081.
- [4] Van Wagenen, A., Driskell, J., & Bradford, J. (2013). "I'm still raring to go": successful aging among lesbian, gay, bisexual, and transgender older adults. J Aging Stud, 27(1), 1-14. doi:10.1016/j.jaging.2012.09.001
- [5] Hughes, A. K., Harold, R. D., & Boyer, J. M. (2011). *Awareness of LGBT aging issues among aging services network providers*. J Gerontol Soc Work, 54(7), 659-677. doi:10.1080/01634372.2011.585392.
- [6] Cartwright, C., Hughes, M., & Lienert, T. (2012). *End-of-life care for gay, lesbian, bisexual and transgender people*. Cult Health Sex, 14(5), 537-548. doi:10.1080/13691058.2012.673639.
- [7] Institute of Medicine Committee on Lesbian, G. B., Transgender Health, I., Research, G., & Opportunities. (2011). *The National Academies Collection: Reports funded by National Institutes of Health. In The Health of Lesbian, Gay, Bisexual, and Transgender People: Building a Foundation for Better Understanding*. Washington (DC): National Academies Press (US) National Academy of Sciences.
- [8] Grant, J. M., Koskovich, G., Frazer, M., & Bjerk, S. (2010). *Outing age: Public policy issues affecting gay, lesbian, bisexual and transgender elders*. The Policy Institute of the National Gay and Lesbian Task Force Foundation Retrieved from http://www.thetaskforce.org/downloads/reports/reports/outingage_final.pdf.
- [9] Burgess, D., Tran, A., Lee, R., & van Ryn, M. (2007). *Effects of perceived discrimination on mental health and mental health services utilization among gay, lesbian, bisexual and transgender persons*. J LGBT Health Res, 3(4), 1-14.
- [10] Başar, K. (2015). *Cinsel Yönelim ve Cinsiyet Kimliği Çeşitliliği: Birinci Basamak Sağlık Hizmetlerinde Uygun Yaklaşım*. Türkiye Klinikleri Family Medicine-Special Topics, 6(2), 17-22.
- [11] International Council of Nurses.. (2001). *The ICN code of ethics for nurses*. Nurs Ethics, 8(4), 375-379.
- [12] Velioğlu, P. (2012). *Hemşirelikte Kavram ve Kuramlar* (2 ed.). İstanbul: Akademi Basın ve Yayıncılık.
- [13] Türk Hemşireler Derneği. (2009). *Hemşirelik için Etik, İlke ve Kodlar*. Ankara.
- [14] Lim, F. A., Brown, D. V., & Jones, H. (2013). *Lesbian, gay, bisexual, and transgender health: fundamentals for nursing education*. Journal of Nursing Education.
- [15] Hadland, S. E., Yehia, B. R., & Makadon, H. J. (2016). *Caring for lesbian, gay, bisexual, transgender, and questioning youth in inclusive and affirmative environments*. Pediatric Clinics, 63(6), 955-969.

Adrenalectomy with Minimally Invasive Approach

Mehmet Fatih Daşiran^{1**}

¹Department of General Surgery, Gaziosmanpaşa University, Tokat, Turkey

*Corresponding Author and *Speaker: mfatihdasiran@gop.edu.tr

Presentation/Paper Type: Oral / Full Paper

Abstract

Objective: Laparoscopic adrenalectomy is considered to be the standard technique for the surgical removal of the adrenal gland for benign conditions. This report is a four-year single centre experience with transperitoneal laparoscopic adrenalectomy.

Methods: From 2015 to 2019 a total of 18 patients with a preoperative diagnosis of benign adrenal tumor were operated with minimally invasive approach. Patient's demographics, histopathological findings, operation time, hospitalization time and complications were evaluated and compared with the literature.

Results: All of 18 operations were completed with minimally invasive approach without converting to open surgery. 5 right and 13 left adrenal glands were removed with laparoscopy. Indications were Cushing's syndrome in 9, Conn's syndrome in 6, Pheochromocytoma in 2 and a non functional adenoma in 1 patients. Histopathologic examination revealed an adenoma in 13 patients, hyperplasia in 2, pheochromocytoma in 2 and a carcinoma in 1 patients. Average operation time was 122 minutes and hospital stay was 3.5 days.

Conclusion: Benefits of laparoscopic adrenalectomy include shorter hospital stay, quicker recovery, less incidence of complications with reduced risk of herniation or wound separation. Laparoscopic adrenalectomy should be considered as the first choice treatment for benign adrenal tumors.

Keywords: Adrenalectomy, Adenoma, Cushing's syndrome, Conn's syndrome, Pheochromocytoma

I. INTRODUCTION

Adrenalectomy was performed by either transabdominal or lumbar large incisions since Gagner et al described minimally invasive adrenalectomy in 1992, in a case series of 3 patients who had laparoscopic adrenalectomy [1]. Laparoscopic adrenalectomy (LA) is considered to be the standard technique for the surgical removal of the adrenal gland for benign conditions. Benefits of laparoscopic adrenalectomy include shorter hospital stay, quicker recovery, better cosmetic results, less incidence of complications with reduced risk of herniation or wound separation [2].

The anatomical location of the adrenal gland has led to a number of laparoscopic approaches, including posterior or lateral retroperitoneal, transthoracic, and lateral transperitoneal. Each approach has specific advantages and disadvantages [3]. In this paper we review the lateral transperitoneal technique used for LA.

II. MATERIALS AND METHOD

We retrospectively reviewed the medical records of patients who had adrenalectomy between January 2015 and January 2019. Open adrenalectomies and patients below age 18 were excluded. Demographic data, diagnostic workup, surgical treatment patterns, histopathologic features and outcome parameters were documented. Follow up date was collected from medical records and telephone interviews. The collected data was coded using "SPSS 20.0" computer

programme but due to restricted number of the study population we did not perform statistical analysis

Operative Technique: All patients had lateral transperitoneal laparoscopic adrenalectomy. All patients had a complete endocrine evaluation before surgery. A clear liquid diet administered the day before surgery and a mechanical bowel preparation was done with rectal enemas on the day of surgery. Patients were placed in semilateral decubitus position. Abdominal cavity is entered with open technique using Hasson trocar at the lateral border of rectus abdominus muscle just above to the umbilicus. 3 trocars are used for left sided lesions and 4 trocars for right sided lesions.

III. RESULTS

All of 18 operations were completed with minimally invasive approach without converting to open surgery. 5 right and 13 left adrenal glands were removed with laparoscopy. There were 17 females and just one male patient. The mean age of the patients was 53.

Indications were Cushing's syndrome in 9, Conn's syndrome in 6, Pheochromocytoma in 2 and a non functional adenoma in 1 patient as shown in table 1.

Table 1. Indications of adrenalectomies

Indication	number	percentage
Cushing's syndrome	9	50
Conn's syndrome	6	33
Pheochromocytoma	2	11

Non-functional adenoma	1	6
------------------------	---	---

Average tumor diameter was 3.3 cm (1-10 cm). Histopathologic examination revealed an adenoma in 13 patients, hyperplasia in 2, pheochromocytoma in 2 and a carcinoma in 1 patients as shown in table 2.

Table 2. Final diagnosis after histopathologic examination

Diagnosis	number	percentage
Adenoma	13	72
Hyperplasia	2	11
Pheochromocytoma	2	11
Carcinoma	1	6

Average operation time was 122 minutes (50-186). Five of 18 patients had a previous abdominal surgery. Average postoperative hospital stay was 3.5 days (2-6). There was not any preoperative complication such as bleeding, injury to surrounding organs, conversion to open surgery or pneumothorax. There was not also any early postoperative complication such as bleeding, wound infection, pneumonia or deep vein thrombosis.

IV. DISCUSSION

The adrenal gland is particularly amenable to laparoscopic surgery because of its small size, benign nature of most adrenal lesions and the difficulty of reaching the organ via open means. Both the transabdominal and the retroperitoneal approaches represent a significant benefit in terms of patient recovery as opposed to open surgery [4-5]. Transperitoneal approach offers the greatest visualization of the operative field, reducing intraoperative injuries and ensuring minimal morbidity. Transperitoneal LA is the most common technique performed by endocrine surgeons. In our study all of 18 operations were completed with minimally invasive approach without converting to open surgery.

The major disadvantage of lateral transperitoneal LA seems to be the need for dissection of the surrounding organs to reach the gland. Spleen, splenic flexura of the colon, stomach for left sided lesions and liver for right sided lesions are dissected to reach the gland. Previous intra-abdominal surgery is a great challenge for this procedure [6]. 5 of our patients had a previous abdominal surgery but there was not conversion to open surgery. The largest diameter of tumor removed in this series is 10 cm. Average tumor diameter was 3.3 cm.

The average operative time in our study was 122 minutes. Similar average operation times are reported for LA. Mercan et al reported a significant shorter operative time for right sided adrenalectomies with posterior laparoscopic approach (115 vs. 180 minutes) [7]. Our patients' operative time for right vs. left sided adrenalectomies was 108 vs. 128 minutes.

There were 17 females and just one male patient in our cases. Adrenal pathologies are reported to be more common in females. But the small size of our study population limits any comment for this study. Castillo et al reported a 1/1.6 male/female ratio for a total of 227 adrenalectomies [8].

There was not any major perioperative complication in our series. This could be explained by the fact that all these 18 operation were done by 2 experienced oncologic surgeons

who are especially concerned with laparoscopic surgery. But the small size of study population limits inference.

Average postoperative hospital stay was 3.5 days. Similar results are reported for hospital stay [2-8].

V. CONCLUSION

Laparoscopic adrenalectomy is a safe and effective technique for the surgical removal of adrenal masses. This minimally invasive approach provides clear advantages over open resection

REFERENCES

- [1] Gagner M, Lacroix A, Bolté E. Laparoscopic adrenalectomy in Cushing's syndrome and pheochromocytoma. *N Engl J Med.* 1992 Oct 1;327(14):1033.
- [2] Al-Otaibi KM. Laparoscopic adrenalectomy: 10 years experience. *Urol Ann* 2012;4:94-7.
- [3] Mellon MJ, Sethi A, Sundaram CP. Laparoscopic adrenalectomy: Surgical techniques. *Indian J Urol.* 2008;24(4):583-589. doi:10.4103/0970-1591.44277.
- [4] Siperstein AE, Berber E, Engle KL, Duh Q, Clark OH. Laparoscopic Posterior Adrenalectomy: Technical Considerations. *Arch Surg.* 2000;135(8):967-971.
- [5] Gagner M, Pomp A, Heniford BT, Pharand D, Lacroix A. Laparoscopic adrenalectomy: lessons learned from 100 consecutive procedures. *Ann Surg.* 1997;226 238-247.
- [6] Bonjer HJ, Lange JF, Kazemier G, de Herder WW, Steyerberg EW, Bruining HA. Comparison of three techniques for adrenalectomy. *Br J Surg.* 1997 May;84(5):679-82.
- [7] Mercan S, Seven R, Ozarmagan S, Tezelman S. Endoscopic retroperitoneal adrenalectomy. *Surgery.* 1995 Dec;118(6):1071-5; discussion 1075-6.
- [8] Castillo OA, Vitagliano G, Secin FP, Kerkebe M, Arellano L. Laparoscopic Adrenalectomy for Adrenal Masses: Does Size Matter? *Urology* Volume 71, Issue 6, June 2008, Pages 1138-1141.

HEMŞİRELİK ÖĞRENCİLERİNİN YETİŞKİN EĞİTİMİ DENEYİMLERİ

ADULT EDUCATION EXPERIENCES OF NURSING STUDENTS

Mesiya Aydın^{1*}, Emel Güven¹, İlknur Aydın Avcı¹

1 Halk Sağlığı Hemşireliği/Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Samsun, Türkiye

Corresponding author: mesiya235@gmail.com

Konuşmacı: mesiya235@gmail.com

Özet

Amaç: Hemşire sağlıklı ya da hasta bireyin, ailenin ve toplumun sağlığını geliştirmek ve korumak, doğru sağlık davranışları kazandırmak için, farklı eğitim yöntemleri kullanarak planlı eğitim yapmalıdır. Araştırmada hemşirelik öğrencilerinin yetişkin eğitimi deneyimlerinin incelenmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: Araştırma Halk Sağlığı Hemşireliği kapsamında Ondokuz Mayıs Üniversitesi'nde çalışan akademik ve idari personele kanserin erken tanısı hakkında yetişkin eğitimi veren 4. sınıf hemşirelik öğrencilerine Ocak-Şubat 2019 tarihleri arasında yapılmıştır. Verilerin toplanmasında odak grup görüşme yöntemi kullanılmıştır. Veriler dönem sonunda öğrencilerin rahat konuşabileceği bir ortamda, bir gözlemci ve bir moderatör olmak üzere iki araştırmacı tarafından toplanmıştır. Odak grup görüşmelerinin her biri 9-10 kişiden oluşan gruplar ile 40-45 dakika arasında sürmüştür. Verilerin doygunluğa ulaşmasıyla birlikte görüşmeye son verilmiştir. Çalışmanın yapılabilmesi için gerekli yasal izinler alınmıştır.

Bulgular: Araştırmaya katılan öğrenciler eğitim öncesinde aldıkları eğitici eğitimin onlara yol gösterdiğini, eksikliklerini giderdiğini ifade etmişlerdir. Öğrenciler verdikleri eğitim ile önyargılarının kırıldığını, özgüvenlerinin arttığını ve kendilerini mutlu hissettiklerini söylemişlerdir.

Sonuç: Yetişkin eğitimi deneyimi öğrencilerin, önyargılarının kırılması özgüvenlerinin artması üzerine olumlu etki yaptığı saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: eğitim, hemşire, öğrenci, sağlık eğitimi, yetişkin birey

Abstract

Objective: The nurse should perform planned training using different training methods in order to improve and protect the health of the healthy or sick individual, family and society and to gain the right health behaviors. The aim of this study is to examine the experiences of adult education of nursing students.

Materials and methods: The research was conducted between January-February 2019 for 4th grade nursing students who gave adult education to the early diagnosis of cancer to academic and administrative staff working at Ondokuz Mayıs University within the scope of Public Health Nursing. Focus group interview method was used to collect data. The data were collected at the end of the term by two researchers, one observer and one moderator, in an environment where the students could talk freely. The focus group interviews lasted between 40-45 minutes with groups of 9-10 people each. When the data reached saturation, the interview was ended. Necessary legal permissions were obtained for the study.

Results: The students who participated in the study stated that the instructor training they received before the training led them and corrected their deficiencies. The students said that their prejudices were broken, their self-confidence increased and they felt happy.

Conclusion: It was found that adult education experience had a positive effect on breaking prejudices and increasing self-confidence of students.

Keywords: adult individual, education, health education, nurse, student

I. GİRİŞ

Türk Dil Kurumu'na göre yetişkin, beden, ruh ve duygu bakımlarından olgunluğa erişmiş olan birey olarak tanımlanmaktadır (1). Yetişkin birey, sorumluluk alabilen, kimlik duygusu oluşmuş, kendi yaşantıları ve deneyimleri olan bireydir (2). Gelişen ve değişen dünyada meydana gelen hızlı değişimlerden kopmamak değişimleri takip edebilmek için yetişkin bireyler eğitime gereksinim duymaktadır. Yetişkinin işgücü, vatandaş ve insan olarak değişen rollerine uyum sağlaması için gereksinim duymaya başladığı her türlü konu yetişkin eğitiminin konusudur (3). Yetişkin eğitimi, yetişkin olarak düşünülen kişilerin yeteneklerini geliştirmelerine, bilgilerini artırmalarına, tutum ve davranışlarını hem kişisel gelişme bakımından, hem de dengeli ve bağımsız bir toplumsal, ekonomik ve kültürel gelişmeye katılma bakımından geliştirmelerine olanak sağlayan düzenli eğitim süreçlerinin tümünü ifade eder (4). Yetişkin eğitimi kavramı yetişkinin bireysel, ekonomik, politik ve kültürel yönden gelişmesini, ailesi ve çevresi ile uyum içinde yaşamasını sağlayacak her türlü faaliyetleri kapsamaktadır. Dünyada yetişkinlerin gereksinimlerine göre düzenlenen eğitimlerden biri de sağlık eğitimidir. Sağlık eğitimi kişilere sağlıklı yaşam için alınması gereken önemleri benimsetmek ve uygulamalarının gerekliliğine inandırmak, sağlık hizmetlerini doğru olarak kullanmaya alıştırmak, sağlık durumlarını ve çevrelerini iyileştirmek amacıyla birey olarak ve toplumca karar aldırmasıdır. Sağlık eğitimi, koruyucu sağlık hizmetlerinin en önemli gücünü oluşturmaktadır. Etkin bir sağlık eğitimi, sağlıklı olumlu yönde geliştirmek için bilinmesi ve yapılması gerekenleri; benimsenen bilgi, davranış ve alışkanlık haline getirmektedir (3). Hemşireler, her zaman her yerde, her fırsattan yararlanarak halka sağlık eğitimi yapmalıdır. Yetişkinlere eğitim verilmesi söz konusu olduğunda, yetişkin eğitime özel yaklaşımları uygulamak bu eğitimin daha etkili olmasını sağlayacağından oldukça önemlidir. (5). Sağlıkla ilgili yeni bilgiler, tutumlar ve davranışlar edinmek üzere eğitimlere katılan yetişkinlerle çalışırken onların nasıl öğrendiği dikkate alınmalıdır. Eğitmen, katılımcıların beklenti ve gereksinimlerini, katılımcılar da neden orada bulunduklarını net bir biçimde anlamış olmalıdırlar.

Türkiye'de sağlık çalışanlarının önemli bir bölümü, sağlık eğitiminin önemini bilinçli bir şekilde algılayamamakta ya da nasıl yapılacağını bilmemektedir. Dolayısıyla uygulamalarında bu konuya yeterince yer vermemektedir. Ancak toplumun, ailenin ve bireyin sorunlarına yönelik sağlık eğitimi topluma verilen kapsamlı hemşirelik bakımının bir parçasıdır ve hemşirenin önemli rollerinden biridir. Hemşire sağlıklı ya da hasta bireyin, ailenin ve toplumun sağlığını geliştirmek ve korumak, doğru sağlık davranışları kazandırmak için, farklı eğitim yöntemleri kullanarak planlı eğitim yapmalıdır (3).

Bu nedenle bu çalışmada hemşirelik öğrencilerinin yetişkin eğitimi deneyimlerinin incelenmesi amaçlanmıştır.

II. MATERYAL VE METOT

Araştırmanın Şekli

Bu araştırma nitel araştırma olarak yapılmıştır.

Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman

Araştırma Halk Sağlığı Hemşireliği kapsamında Ondokuz Mayıs Üniversitesi'nde çalışan akademik ve idari personele kanserin erken tanısı hakkında yetişkin eğitimi veren 4. sınıf hemşirelik öğrencilerine Ocak- Şubat 2019 tarihleri arasında yapılmıştır.

Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini Halk Sağlığı Hemşireliği kapsamında Ondokuz Mayıs Üniversitesi'nde yetişkin eğitici eğitimi alan, çalışan akademik ve idari personele kanserin erken tanısı hakkında yetişkin eğitimi veren 28 tane 4. sınıf hemşirelik öğrencisi oluşturmaktadır

Veri Toplama Araçları

Araştırmada verilerin toplanmasında odak grup görüşme yöntemi kullanılmıştır. Veriler dönem sonunda öğrencilerin rahat konuşabileceği bir ortamda, bir gözlemci ve bir moderatör olmak üzere iki araştırmacı tarafından toplanmıştır. Odak grup görüşmelerinin her biri 9-10 kişiden oluşan gruplar ile 40-45 dakika arasında sürmüştür. Verilerin doygunluğa ulaşmasıyla birlikte görüşmeye son verilmiştir.

Verilerin Toplanması

Araştırmanın yapıldığı tarihlerde araştırmaya katılmayı kabul eden kanserin erken tanısı hakkında yetişkin eğitimi veren tüm öğrencilerden yarı yapılandırılmış soru formu ile veriler toplanmıştır.

Verilerin Değerlendirilmesi

Katılımcıların izni ile görüşmeler ses kayıt cihazı ile kayıt altına alınmıştır. İçerik analizi yöntemine uygun olarak, görüşme metinleri birden fazla kişi tarafından okunarak kodlama yapılmış ve temalar oluşturulmuştur.

Araştırmanın Etik İlkeleri

Çalışmanın yapılabilmesi için gerekli yasal izinler alınmıştır. Çalışmaya katılan katılımcılara çalışmanın amacı açıklanmış, gönüllü olanlar çalışmaya dahil edilmiştir.

III. BULGULAR

Tanımlayıcı Özellikler

Araştırma 22 kadın 6 erkek 4. sınıf öğrencisiyle yürütülmüştür. Araştırmaya katılan öğrencilerin yaş ortalaması 21,85'dir.

BULGULAR					
Eğitici Eğitiminin Kazandırdıkları	Eğitimin Akademik Ve İdari Personle Etkisi	Eğitimin Yansımaları	Eğitim Vermenin Öğrenciye Katkısı	Eğitim verirken yaşanan problemler	Yetişkin bireylere eğitim verecek öğrencilere öneriler
Ketem ve kanserin erken tanısı ile ilgili bilgi eksikliklerimi giderdi	Ketem'in varlığını ve burada yapılan erken tanı uygulamalarını öğrendiler	Erken tarama testlerini yaptırmaya gönüllü oldular	Ön yargılarım kırıldı	Zaman kısıtlılığı	Konu hakkında yeterli bilgiye sahip olsunlar
Eğitim verirken nasıl bir yol	Sonuç kötü çıkabilir korkusuyla	Ketem'in yerini sorguladılar	Özgüvenim arttı	Özellikle kadınların bilgilendirme yapılırken	Yanlarında bulundursunlar materyal

izleyeceğimi gösterdi, örnek oldu	testleri yaptırmak istemeyenlere testlerin gerekliliğini ve önemini anladılar			utandıklarını ifade etmeleri	
Ayrıntılı, kapsamlı öğrenmemizi sağladı	Kanser ve erken tanı uygulamaları hakkında kendileri ve yakınları için bilgi sahibi oldular	Eğitim sırasında dağıtılan broşürlerden yakınları için talep ettiler	Kendimi mutlu hissettim		
Yeterli hissetmemi sağladı	Erken tanı uygulamalarına dair doğru bildikleri yanlışları düzelttik		Güzel bir tecrübe oldu, gelişmemi sağladı		

1. Eğitici Eğitiminin Kazandırdıkları

“Ben Ketem’le ilgili bu kadar detaylı bilgi bilmiyordum. Ya da kanserlerin erken tanısıyla ilgili. Bana ve çevreme yararlı oldu.”(2. Grup 5. Katılımcı, kadın, 22 yaşında).

“Bilgi eksikliğimi giderdi. Benim bu konu da bilgi eksikliğim vardı onu giderdi öncelikle bide eğitime çıkmadan önce nasıl bir yol izleyeceğimi bana gösterdi örnek oldu güzel oldu benim için.” (1.grup 8. Katılımcı, kadın, 22 yaş)

“Şöyle arkadaşlarımdan da dediği gibi ben de Ketem adını daha önce duymuştum ama bu kadar çok araştırma ve bu kadar tarama yaptığını bilmiyordum. Hani bunları bilmeden de benim eğitim vermem olanaksızdı. Bu açıdan yetişkinlere eğitim vermek için eğitim gayet iyiydi ve bizim yeterli olmamızı sağladı. GGK testini de hiç duymamıştım. Ve o eğitimde öğrendim nasıl bir test olduğunu, nasıl yapıldığını ve bunun üzerine ben eğitimleri bu şekilde vermeme sağladı.”(2.grup 6. Katılımcı, kadın, 22 yaş)

“Yani bu eğitim beni kesinlikle yeterli hissettirdi. Hatta bilgi eksikliklerimi gösterdi. Çünkü artık kanser çok fazla yaygın zaten ailemde onu yaşıyorum. Çevremde de görüyorum. Çokta fazla soru geliyordu. Hani insanlara daha yararlı olmamı sağladı. Kendi adıma da daha yararlı olmamı sağladı.”(2.grup 1.Katılımcı, kadın, 22 yaş)

2. Eğitimin Akademik Ve İdari Personele Etkisi

“Kanser sonuçta ülkemizde çok yaygın bir hastalık ve en azından kulaklarına su kaçırmış olduk. Erken teşhisin ne kadar önemli olduğunu öğrenmiş olduk. Mesela çoğu üçüncü dördüncü evrede yakınlarını kaybetmiş ama bunu birinci evredeyken de fark edebilirlerdi. Ketem’i bilmiyordu çoğu. Bunların farkındalığını sağladığımızı düşünüyorum.”(1.grup 7.Katılımcı, Kadın, 22 yaş).

“Mesela erken tarama testlerinin ücretsiz olduğunu bilmiyor çoğu hep ücretli olacağını düşünüyorlardı. Kimisi sonuç kötü çıkar korkusuyla erken tarama testi yaptırmak istemiyordu. Erken tanının önemini anlattığımızda hani daha olumlu baktılar. Hiç muayene yaptırmamış olanları muayeneye gitmeye teşvik ettik.”(2.grup 5.Katılımcı, kadın 22 yaş)

“Eğitim verirken katılımcıların yanlış yaptıkları uygulamaları gözlemledik. Doğru şeklini materyal yardımı ile göstererek anlattık. Yanlışlarını da düzelterek doyum verici bir eğitim sağlamış olduk.” (3.grup 9.katılımcı, kadın 22 yaş).

3. Eğitimin Yansımaları

“Eğitim verirken 50 yaş üzeri bir birey GGK testini bildiğini ama bunu daha önce yaptırmadığını hatta eşinin de Ketem de çalıştığını ifade etti. Biz ona testi önerdiğimizde o önce reddetti daha sonra eşine sordu testi almayı kabul etti. Bunları biz anlattıktan sonra kabul etmesi çok mutlu etti beni. Eşi Ketem’de çalıştığı halde daha önce yaptırmayıp biz anlattıktan sonra bu testi yapması çok güzeldi.” (2.grup 6.Katılımcı, Kadın 22 yaş).

“Birçok birey bize geri dönüş olarak Ketem’in nerede olduğu sordu gidip hani bu testleri yaptıracaklarını söylediler”(3.grup 4.katılımcı, kadın 22 yaş).

“Eğitim verdiğimiz kişi KETEM’in Ketem’in yerini öğrenmek istedi ve eşi ve kızı içinde elimizde ki broşürlerden istedi.” (3.grup 9.katılımcı, Kadın 22 yaş).

4. Eğitim Vermenin Öğrenciye Katkısı

“Ön yargım vardı ön yargımın kırılması sağlandı. Öz güvenimiz arttı. Öğrenmenin sonu olmadığı düşüncesini bir kez daha yaşayarak öğrenmiş oldum. Ne kadar bilirsek bilelim öğrenilecek bir o kadar daha şeyin olduğunu öğrendim.” (1.grup 3.katılımcı, erkek 22 yaş).

“İnsanlarla iletişim kurmayı bir şeyler öğretebilmeyi deneyimledim. Hemşirenin eğitici rolünü aktif kullandığım bir alan oldu. O rahatlığı o özgüveni kazandığımı düşünüyorum.” (3.grup 5.katılımcı, kadın 21 yaş).

“Eğitime girdiğim zaman karşımda ki hanımefendinin erken tarama testlerini yaptırdığını biliyordum ama yine de bu eğitimi tekrar almak istedi tekrar beni dinleyip hem çevresindekiler için hem kendisi için bilgi aldı ve bu beni anlatırken çok mutlu etti.” (1.grup 5.katılımcı, erkek 22yaş)

“Öğrenci olarak akademisyenlere ve idari personele bu eğitimleri vermek ilk başta çok tuhaf gelmişti bana. Sonrasında onların kanser ve erken tanı uygulamaları hakkında yetersiz bilgiye sahip olduklarını görünce verdiğimiz eğitimlerin ne kadar anlamlı olduğunu gördüm.” (2.grup 6.katılımcı, kadın 22yaş).

“Hep hemşirenin rollerinden bahsediyorduk ama eğitici ve araştırmacı rolünü çok aktif kullanmamıştım. Gerçekten aktif olarak bu rolleri yerine getirdiğimizi düşünüyorum. Aynı zamanda bireysel anlatımımı da güçlendirdi. Gruba karşı eğitim vermeyi deneyimlemiştim ve bu bana zor gelmiyordu. Bireysel bir eğitim hiç vermemiştim danışan danışman şeklinde Bu eğitim gelişmemi sağladı.” (3.grup 6.katılımcı, kadın 21 yaş)

5.Eğitim Verirken Yaşanan Problemler

“Eğitime başlamadan önce süresini merak ettiler. Ne kadar sürecek, çok fazla yormayın beni 5 dakikayı geçmesin dersim var gibi ifadeler kullandılar.” (1.grup 5.katılımcı, kadın 22 yaş)

“Kadın katılımcılar bazı tanı yöntemlerinden çok fazla çekindiklerini özellikle smear testini yaptırırken çok fazla utandıklarını ve bunun göz önünde bulundurulması gerektiğini söylediler. Bu nedenle bu tarz testlere başvuramadıklarını dile getirdiler.” (1.grup 1.katılımcı, erkek 22yaş)

6.Yetişkin Bireylere Eğitim Verecek Öğrencilere Öneriler

“Konuya tüm boyutlarıyla hakim olsunlar. Çünkü karşımızda ki insan bilmediğimiz bir yerden de sorabiliyor. Hani farklı Bir şeyden de sorabiliyor. O yüzden güzel bir araştırma yapıp bilgi sahibi olup karşımızdakine öyle bilgi vermelerini öneririm.” (1.grup 7 katılımcı, kadın 22 yaş)

“Materyallerini kesinlikle eksik etmesinler, materyal kurtarıcı oluyor. Unuttuğunuz yerde gösterirsiniz. Ona bakarken hatırlarsınız.” (3.grup 8katılımcı 22 yaş)

IV.TARTIŞMA

Türk Dil Kurumu’na göre eğitici eğitimi sağlayan, eğitmeye elverişli veya eğiten değerleri bulunan kişi olarak tanımlanmaktadır (1). Bu çalışmada katılımcılar kendilerine verilen eğitici eğitiminin; eğitim verirken nasıl bir yol izleyecekleri konusunda kendilerine örnek olduğunu, kendilerini yeterli hissetmelerini sağladıklarını ifade etmişlerdir. Soran ve arkadaşlarının (2006) yaptıkları araştırmada da benzer bulgular elde edilmiştir. Eğiticilere verilen eğitici eğitiminde temel amaç eğiticilik rolleri konusunda farkındalık oluşturmaktır (6). Bu çalışma öğrencilere verilen eğitici eğitiminin yararlı olduğunu ortaya koyduğu düşünülmektedir.

Toplumsal hastalıklara karşı koruyucu davranış geliştirmede en önemli araç bilgiyi arttırarak, bireylerde farkındalık oluşturmaktır. Bireylere sunulan eğitim programları bilgiyi ve farkındalığı arttırmanın en önemli yoludur (7). İdari ve akademik personele kanserin erken tanısı üzerine verilen eğitimde bireylerin KETEM ve erken tanı testleri hakkında bilgi edinmeleri, erken tanı ve tarama testleri hakkında var olan endişeleri giderilerek testlerin önemini kavramaları sağlanmıştır. Eğitim sonrasında katılımcıların testleri yaptırmaya gönüllü oldukları ve yakınları için eğitim materyallerinden talep ettikleri belirlenmiştir. Yapılan birçok çalışmada eğitimin kanser erken tanı ve tarama davranışları üzerine olumlu etki ettiği ortaya konulmuştur (7,8,9). Bu çalışma bulguları literatürle benzerlik göstermektedir.

Bireyin, ailenin ve toplumun sağlığını korumaya-geliştirmeye, hastalık halinde iyileştirmeye ve doğru sağlık davranışlarını kazandırmaya yönelik olarak planlı biçimde eğitim vermek, hemşireliğin temel rollerinden biridir. Sağlık eğitimcisi olarak hemşire, tedavi ve yaşam biçimindeki değişimler hakkında hem hastaya ve hasta ailesine, hem de topluma bilgi aktarmaktadır (10). Verilen bilginin anlaşılıp anlaşılmadığını belirlemek ve mümkün olan en üst düzeyde anlaşılmasını sağlamak (11) eğitim alanın bilgi düzeyindeki ilerlemeyi değerlendirmek, kullanılacak eğitim yöntemlerini seçmek bu rolün parçalarıdır (11). Deneyim bir kimsenin belli bir sürede veya hayat boyu edindiği bilgilerin tamamıdır (1). Bu çalışmada da yetişkin bireylere eğitim veren öğrenciler eğitim sonunda önyargılarının kırıldığını, özgüvenlerinin arttığını, kendilerini mutlu hissettiklerini ve eğitimin onlar için güzel bir tecrübe olduğunu ifade etmişlerdir. Bu durumun hemşirelik öğrencilerinin gelişimi açısından önemli olduğu düşünülmektedir.

Aile ve iş yaşamı, mesaisinin büyük kısmını alan yetişkinlerin çoğunun öğrenme süreçlerine ayırabildikleri süreler bu sorumluluk ve meşguliyetleri nedeniyle azalmaktadır. Zaman kısıtlılığı nedeniyle de bu bilgi ve becerileri edinmede acelecidirler (13). Bu çalışmada da yetişkin bireylere verilen eğitim sırasında zaman kısıtlılığı sorunu yaşandığı ve kadınlara verilen eğitimde dinleyicilerin utandıkları ifade edilmiştir.

V.SONUÇ

Yetişkin eğitimi deneyimi öğrencilerin, önyargılarının kırılması özgüvenlerinin artması üzerine olumlu etki yaptığı saptanmıştır.

KAYNAKLAR

1. Türk Dil Kurumu. <http://tdk.gov.tr/> . 20.10.2019.
2. A. Duman.Yetişkinler Eğitimi. Ütopya Yayınevi. 1999.
3. N. Hacıhalioğlu. Halk Sağlığı Hemşireliği. Behice Erci(Ed.), Sağlık Eğitimi içinde (s.204-218). Elazığ. 2016.
4. F. Oğuzkan. Yetişkin Eğitimi Terimleri Sözlüğü. Ankara: Şafak Matbaacılık. 1997
5. Z. Ulusoy-Gökkoca. Sağlık Eğitimi Açısından Yetişkin Eğitimi. Sted. 2001;10(11):412.
6. H. Soran, B. Akkoyunlu B, Y. Kavak. (2006). Yaşam Boyu Öğrenme Becerileri ve Eğitimcilerin Eğitimi Programı: Hacettepe Üniversitesi Örneği. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi 2006;30:201-210.
7. Y. Gümüş-Şekerci, R. Sohbet. Meme Kanseri ve Erken Tanı Yöntemleri Eğitiminin Öğrencilerin Sağlık Bilgisi, İnanç ve Uygulamalarına Etkisi. G.O.P. Taksim E.A.H. 2018.
8. DG. Moustafa, ES. Abd-Allah, NM. Taha. Effect of a breast-self examination (BSE) educational intervention among female university students. Am J Nursing Sci. 2015;4(4):159-65.
9. R. Kolutek, İ. Aydın Avcı. Eğitim ve evde izlemin, evli kadınların meme ve serviks kanseri ile ilgili bilgi düzeylerine ve uygulamalarına etkisi. J Breast Health. 2015;11:155-162.
10. P. Velioğlu. Hemşirelikte Kavram ve Kuramlar. Florence Nightingale Hemşirelik Yüksekokulu Mezunlar Derneği. 1999.
11. FA. Ay, Ü. Ertem, N. Özcan, B. Ören, R. Işık, S. Sarvan. Temel hemşirelik: Kavramlar, ilkeler, uygulamalar. 2. Baskı, İstanbul: İstanbul Medikal Yayıncılık, 2008.
12. H. Hakreader, MA. Hogan, M. Thobaben. Fundamentals of nursing. 3rd Ed., Canada: Saunder Publication, 2007.
13. Y. Apaydın. Eğitici El Kitabı. T.C Aile, Çalışma ve Sosyal Politikalar Bakanlığı. Ankara. 2019.

Citation Analysis of Turkey Addressing Plastic Surgery Publications

Ümran MUSLU^{1**}

¹Department of Plastic Reconstructive and Aesthetic Surgery/Faculty of Medicine, Hitit University, Çorum, Turkey

*Corresponding author: umrandr@hotmail.com

*Speaker: umrandr@hotmail.com

Presentation/Paper Type: Oral / Abstract

Abstract

Objective: This study aims to make bibliometric analysis of the development of Plastic Surgery publications addressing Turkey between the years 1975 and 2017.

Background: Plastic surgery publications addressing Turkey have been increasing in recent years; this study made bibliometric analysis of the number of publications and citation analysis of the issue in literature.

Method: All plastic surgery publications addressing Turkey between the years 1975 and 2017 were retrieved from Web of Science (WoS; Thomson Reuters, New York, NY, USA) database using the plastic surgery key word, and bibliometric analysis was performed.

Results: Totally 632 publications were found using the plastic surgery key word given in the method; 565 of these publications were articles. Aköz T (n=25, 3.96%) and Avan M (n=25, 3.96%) were the top two authors who produced the highest number of publications in Plastic Surgery. Istanbul University (52), Hacettepe University (42) and Ankara Numune Training Research Hospital (38) were found to be the institutions that had the highest number of publications.

Keywords – Turkey, plastic surgery, bibliometrics

I. INTRODUCTION

Research articles about plastic aesthetic and reconstructive surgery addressing Turkey have been increasing every day, and there is an increase in h index. Parallel to this, significant increases are noted in the literature.

Bibliometrics is statistical analysis of written publications, such as books or articles [1-8]. This study aims to make bibliometric analysis of the development of plastic surgery publications addressing Turkey between 1975 and 2017 and identify the top authors, countries, and top-cited articles. In addition, the study emphasized the trend topics in Plastic Surgery addressing Turkey.

II. MATERIALS AND METHOD

The documents required for descriptive statistics and bibliometric analysis were obtained from the Thomson Reuters Web of Science (WoS; Thomson Reuters, New York, NY, USA) with 10.02.2008 access date. Plastic surgery publications addressing Turkey title was used for the search. Studies that were published in the surgery research field between the years 1980 and 2017 were involved in the study. Gunn Mapfree resource (<http://lert.co.nz/map/>) was used for the world map. VOSviewer (Version 1.6.6) package programming was utilized for bibliometric network visualizations.

III. RESULTS

A total number of 632 publications were found. Results with the title of plastic surgery publications addressing Turkey indicated the followings: h-index: 23; average number of citations for each document: 7,6; total number of citations: 1861; and self-citations without references: 1826. As for the publication languages, results were English: 619; Turkish:15; German:2; and Spanish: 1. Of all these publications, 565 were original articles, and 139 were case reports. Table 1 demonstrates the document types of plastic surgery publications addressing Turkey.

Table 1. Document types of Turkey addressed plastic surgery publications

Document types	No	% of 632
Article	565	89.399
Case Report	139	21.994
Other	93	14.715
Letter	59	9.335
Meeting	45	7.120
Clinical Trial	31	4.905
Review	21	3.323
Editorial	17	2.690
Abstract	9	1.424
Biography	5	0.791
Reference Material	1	0.158
Report	1	0.158

Research fields of the plastic surgery publications addressing Turkey are given in Table 2, which indicated the following results: Surgery: 85.76%; Anatomy Morphology: 32.12%; Pediatrics: 27.53%; Dermatology: 21.04%; and Pathology 20.73%.

International Collaboration:

Figure 1 displays international collaboration for the publications addressing Turkey. Results showed that the number of collaborations was 27 with the USA, 3 with Austria, 3 with Japan, 3 with the United Arab Emirates, 2 with Germany, 1 with Argentina, 1 with Australia, 1 with Belgium, 1 with Canada, and 1 with Morocco.

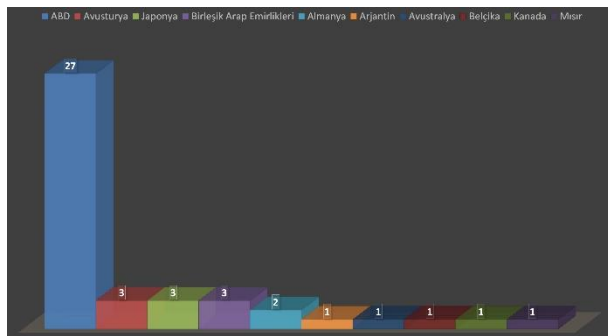


Figure 1. International collaboration for the publications addressing Turkey

Table 2. Research areas of plastic surgery Turkey addressed publications

Research areas	No	% of 632
Surgery	542	85.759
Anatomy Morphology	203	32.120
Pediatrics	174	27.532
Dermatology	133	21.044
Pathology	131	20.728
Transplantation	120	18.987
Otorhinolaryngology	98	15.506
Dentistry Oral Surgery Medicine	97	15.348
Geriatrics Gerontology	97	15.348
Orthopedics	94	14.873
Research Experimental Medicine	91	14.399
Pharmacology Pharmacy	82	12.975
Cardiovascular System Cardiology	79	12.500
Neurosciences Neurology	79	12.500
Oncology	70	11.076
Psychology	69	10.918
Radiology Nuclear Medicine Medical Imaging	66	10.443
Respiratory System	59	9.335
General Internal Medicine	51	8.070
Behavioral Sciences	47	7.437
Health Care Sciences Services	46	7.278
Immunology	46	7.278
Biochemistry Molecular Biology	45	7.120
Gastroenterology Hepatology	43	6.804
Physiology	42	6.646

Active Authors:

The top prolific authors in the plastic surgery publications addressing Turkey are shown in Table 3. Aköz T (n=25, 3.96%) and Akan M (n=25, 3.96%) were the top two authors who produced the highest number of publications in plastic surgery.

Table 3. The most active authors of Turkey addressed plastic surgery publications

Author	No	% of 632
Akoz T	25	3.955
Akan M	25	3.955
Sensoz O	14	2.215
Aslan G	12	1.899
Atabay K	12	1.899
Yavuzer R	12	1.899
Numanoglu A	11	1.741
Terzioğlu A	11	1.741

Active Institutions:

Table 4 demonstrates the institutions that had the highest number of publications. Istanbul University (52), Hacettepe University (42), and Ankara Numune Training Research Hospital (38) were found to be the institutions that had the highest number of publications.

Table 4. Most productive Universities

University	Total number of publications
Istanbul University	52
Hacettepe University	42
Ankara Numune Training Research Hospital	38
Gulhane Military Medical Academy	37
Gazi University	33
Marmara University	28
Ankara Training Research Hospital	26
Ondokuz Mayıs University	26
Ege University	24
Istanbul Sıhı Hamidiye Etfal Training Research Hospital	22

Trend Topics:

Table 5 shows the most frequently used key words, the results are Plastic surgery (20), Rhinoplasty (20), Gingival recession (13), Surgery (9), Flap (8), and Wound healing (8). There is also a network analysis in Figure 2.

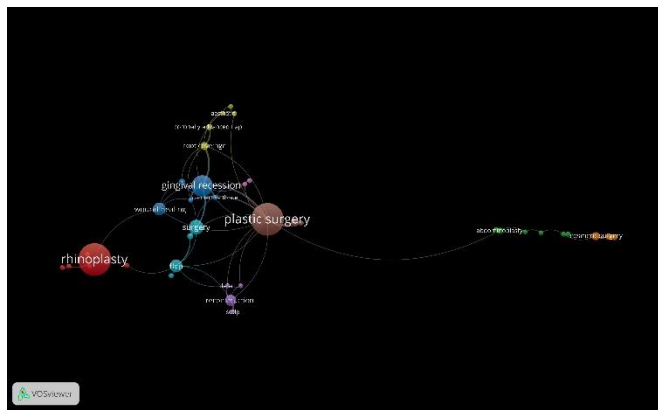


Figure 2. Network analysis of trend topics

Table 5. Most commonly used keywords

Keywords	Power value by frequency of use
Plastic surgery	20
Rhinoplasty	20
Gingival recession	13
Surgery	9
Flap	8
Wound healing	8
Reconstruction	7
Complication	6
Root coverage	5
Cosmetic surgery	4

Citation Analysis:

Top cited 5 articles are given in Table 6. Among these, the top cited article with 75 citations was 'Retrospective study of the management of chemotherapeutic extravasation injury' written by Langstein HN; Duman H; and the second top cited article with 61 citations was 'Complications of minor cutaneous surgery in patients under anticoagulant treatment' written by Kargi, E et al.

Table 6. Top cited 5 articles

Article	Authors	Journal	PC	C	AC
Retrospective study of the management of chemotherapeutic extravasation injury	Langstein HN; Duman H; et al.	Annals of Plastic Surgery	2002	75	4,4
Complications of minor cutaneous surgery in patients under anticoagulant treatment	Kargi, E; et al.	Aesthetic Plastic Surgery	2002	61	3,5
Predisposing factors and treatment outcome in Fournier's gangrene - Analysis of 28 cases	Gurdal, M; et al.	Urologia Internationalis	2003	48	3
Life satisfaction, self-esteem, and body image: A psychosocial evaluation of aesthetic and reconstructive surgery candidates	Ozgur, F; et al.	Aesthetic Plastic Surgery	1998	46	2,1

Use of platelet gel with connective tissue grafts for root coverage: a randomized-controlled trial	Keceli, HG et al.	Journal of Clinical Periodontology	2008	43	3,9
--	-------------------	------------------------------------	------	----	-----

PY: Publication year

C: Numbers of Total Citation

AC: Numbers of Average Citation

IV. DISCUSSION

Bibliometrics is a detailed analysis of the literature about a specific topic. Value of bibliometric and infometric studies has increased with the increase of the data mining in medical science [5-7]. Despite the limited number of studies about the global evaluation of plastic surgery literature, the literature includes no bibliometric studies-to the best of our knowledge-on the plastic surgery publications addressing Turkey.

Analysis results showed that 97,94% of the publications were in English; only 2,37% of the total literature was in Turkish. This finding could indicate that Turkish journals had difficulty in getting in the recognized databases, or the impact factor of the journals publishing in Turkish is low. In any case, despite addressing Turkey, the primary language for the articles in WoS database is English, and this case indicates that there are still a lot of things to be done to make Turkish a science language.

As for the institutions that produced publications, the top institutions were found to be in Ankara and İstanbul. Therefore, it is recommended that trainers, academicians and researchers working in institutions other than big city universities and training and research hospitals should be encouraged to conduct new studies.

V. CONCLUSION

Bibliometric studies addressing Turkey are quite limited in number. With the increase in the bibliometric studies that search publications addressing Turkey, it will be easy to identify the fields that are not studied or insufficiently studied in our country and to transfer limited sources to these fields.

REFERENCES

- [1] Senel E, Demir E, Alkan RM. Bibliometric analysis on global Behcet disease publications during 1980-2014: is there a Silk Road in the literature? *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2017;31(3):518-522.
- [2] Muslu, Ü. The Evolution of Breast Reduction Publications: A Bibliometric Analysis, *Aesth Plast Surg*. 2018; <https://doi.org/10.1007/s00266-018-1080-7>.
- [3] Doğan G, Kayır S. Global Scientific Outputs of Brain Death Publications and Evaluation According to the Religions of Countries, *J Relig Health*. 2019; <https://doi.org/10.1007/s10943-019-00886-8>
- [4] Demir E, Yaşar E, Özkoçak V, Yıldırım E. The evolution of the field of legal medicine: A holistic investigation of global outputs with bibliometric analysis. *Journal of Forensic and Legal Medicine*. 2019;69:101885.
- [5] Demir E, Comba A. The Evolution of Celiac Disease Publications: A Holistic Approach with Bibliometric Analysis. *Irish Journal of Medical Science*. 2019; <https://doi.org/10.1007/s11845-019-02080-x>
- [6] Doğan G, İpek H. The Development of Necrotizing Enterocolitis Publications: A Holistic Evolution of Global Literature with Bibliometric Analysis. *European Journal of Pediatric Surgery*. 2019. <https://doi.org/10.1055/s-0039-3400514>
- [7] Demir E. The evolution of spirituality, religion and health publications: Yesterday, today and tomorrow. *Journal of religion and health*. 2019;58(1):1-13.
- [8] Yıldırım E, Demir E. (2019). Comparative bibliometric analysis of fertility preservation. *Annals of Medical Research*. 26(8): 1622-8.

TÜRKİYE’DE 0-12 AYLIK BEBEK BAKIMINDA UYGULANAN GELENEKSEL YÖNTEMLER

Birsen ALTAY¹⁺, Hatice BIÇAKÇI^{1*}

¹Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü Halk Sağlığı Anabilim Dalı

*Corresponding Author: baltay@omu.edu.tr

+Speaker: berfin-emirhan@hotmail.com

Özet

Amaç: Bu çalışma Türkiye’de 0-12 aylık bebek bakımında kullanılan geleneksel yöntemleri belirlemek amacıyla yapılmıştır.

Yöntem: Derleme türündeki bu çalışma 2019 Ocak-Mayıs tarihlerinde yeni doğan, bebek, bakım, anne, geleneksel uygulamalar, inanç, Türkiye, newborn, baby, care, mother, traditional, practices, belief, Turkey anahtar kelimeleri kullanılarak literatür taraması yapılmış olup, elde edilen veriler gruplandırılmıştır.

Bulgular: Türkiye’de 0-12 aylık bebek bakımında sağlık sorunlarında; sarılık, öksürük, isal, kabızlık, ateş, pişik, pamukçuk, gibi durumda yapılan uygulamalardır. Ayrıca çalışmada tinsel, estetik, hijyen ve bakım, merasim, uygulamaları yapıldığı belirlenmiştir.

Sonuç; Türkiye’de 0-12 bebek bakımında kullanılan geleneksel uygulamalar bebek sağlığı açısından zararlı, yararlı ve zararlı ya da yararlı olmayan geleneksel uygulamalar olduğu belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Geleneksel uygulamalar, Sağlık uygulamaları, Bebek

GİRİŞ

Geleneksel uygulamalar insanlık tarihi kadar eskidir. Modern tıbbı karşı kökleşmiş halk hekimliği günümüzde de canlılığını koruması; halkın geleneksel uygulamaları deneyimlemesi, sağlık hizmetlerinin etkili bir şekilde bölgeye ulaşamaması, halk ile uygun iletişimin kurulamaması, bölgenin geleneksel yapısının sürmekte olması ile açıklanabilmektedir (Bilgen Sivri 2012). Türkiye’nin genel sağlık sorunlarına bakıldığında bebek ve çocuk yaş grubu istendik düzeyde sağlık hizmeti alamaması bakımından önemli yere sahiptir. Bebek ve çocuk ölümlerinin oranlarını doğrudan etkileyen durumlar; biyolojik faktörler ve sağlık hizmetleri, dolaylı etkileyen durumlar; gelenekler, ailenin geliri, ekolojik ortam gibi sosyo-ekonomik ve fiziksel ortamlardır (Özyazıcıoğlu ve Polat 2004). Türkiye İstatistik Kurumu’nun (TÜİK) verilerine göre bin canlı doğum başına düşen bebek ölüm sayısını ifade eden bebek ölüm hızı, 2016 yılında binde 9,9 iken, 2017 yılında binde 9,2 dir (TÜİK 2018). Anne-bebek bakımına dair bilgi yetersizliği ve yanlış geleneksel uygulamalar; iyileşme sürecini uzatabilmekte, doğru ve etkin tedavi almasını engellemekte, sakatlık, hastalık ve hatta ölümle sonuçlanabilmektedir. Bu nedenle annelerin bebek bakımı uygulamalarını ve bu uygulamaları etkileyen faktörlerin bilinmesi önem taşımaktadır (Çalışkan ve Bayat 2011). Birey, aile ve toplumun sağlığını geliştirmek, korumak, sürdürmek, hemşirelerin

sorumluluğudur. Bireyin sağlığını olumsuz etkileyen geleneksel sağlık uygulamalarının saptanması, değiştirilme yoluna gidilmesi, çağdaş sağlık uygulaması olan sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının öğretilmesi ve yararlı uygulamaların desteklenmesi, bireylerin bakımlarına katılmasının sağlanması hemşirelerin temel sorumluluklarındandır (Bilgen Sivri 2012). Bu çalışma Türkiye’de 0-12 aylık bebek bakımında kullanılan geleneksel uygulamaları belirlemek amacıyla yapılan bir derleme çalışmasıdır.

SAĞLIK SORUNLARINA YÖNELİK GELENEKSEL UYGULAMALAR

Gaz sancısı; Yapılan çalışmalarda gaz sancısı olan bebeğe; mentsil, gaz damlası, rezene, anason, papatya çayları, bademyağı, zeytinyağı, elmayağı içirilir. Bebeğin karnı soğan rendesi, ılık haşlanmış arpa, sirkeli haşlanmış lahana, ılık zeytinyağına batırılmış pamuk ile sarılır. Bebeğin gaz sancısı olmasın diye ılık toprakla (höllük) sarılır. Bebeğin karnı, sırtı sıvazlanır. Bebeğin ayakaltı ve göbek bölgesini elma yağı ile yağlanır. Kimyon ya da nane kaynatıp, bebeğin ağzına birkaç damla damlatılır ve bebeğe ılık banyo yaptırılır gibi geleneksel uygulamaların kullanıldığı belirtilmiştir.

Konak; Başında konak oluşan bebeğe; bebeğin kafasına zeytinyağı, zeytinyağı ve karbonat karışımı, bebe yağı sürüldüğü bir süre beklendiği ve sonra

yıkandığı, yıkandıktan sonra bebeğin başının tarakla tarandığı gibi geleneksel uygulamaların olduğu belirtilmiştir.

Pamukçuk; Bebeğin ağzında pamukçuk oluşması durumunda; Bebeğin ağızı karbonatlı su ile silindiği, Bebeğin ağzına kendi saçı, yaşlı bir kadın veya ikiz bebeği olan bir kadının saçı sürülür. Anne sütü, un ve sarımsak karıştırılıp sürülür. Bebeğin ağzına nişasta, zeytinyağı, krem, pekmez, karadut şurubu, lokum tozu, limon suyu, maden suyu sürülür. Bebeğin ağız nişasta, anne sütü ve şeker karışımı ile silinir. Bebeğe her beslenmeden sonra biraz su verildiği belirtilmiştir.

Pişik; Bebekte pişik olması durumunda; Vazelin, katı yağ, zeytinyağı, margarin, beyaz toprak, pudra sürülür. Bebek ılık toprakla (höllük) sarılır. Islak mendille silinir. Sabunlu su ile yıkandığı belirtilmiştir.

Sarılık; Yapılan çalışmalarda yeni doğan bebekte sarılık olması durumunda; Bebeğin iki kaş arası, alnı, kulak arkası, dilaltı kesilerek kan akıtılır. Bebek gelincik suyu, içerisine altın konan su, çiğdem yaprağı konulan su, kaynak suyu ile yıkanır. Bebek floresan lambaya, gün ışığına tutulur. Gazı çıkarılmış maden suyu, kayısı suyu içirilir. Bebeğin bileklerine ve boynuna sarı ip bağlanır. Bebeğe sarı giysi giydirilir. Altın takılır. Yumurta sarısı ile yıkanır. Boynuna sarımsak asılır. Bebeğin ağzına limon damlatılır. Bebek ocağa (yatıra) götürülür. Ocaklı bir kadın bebeğin eline kırmızı ip, gül ağacına da sarı ip bağlar. Burundan akan kan bebeğin gözlerine damlatılır gibi uygulamaların yapıldığı belirtilmiştir.

İsal; Bebeğin isal olması durumunda; Bebeğe şekerli tuzlu su içirilir. Patates muz gibi posasız yiyecekler, kahve yoğurt karışımı, katı yiyecekler, çiğ patates, leblebi tozu yedirilir. Bebek emzirilmez. Bebeğe su verilmez gibi uygulamaların yapıldığı belirtilmiştir.

Kabızlık; Kabız olan bebeğe; zeytinyağı ve su içirilir. Bebeğin makatına zeytinyağı sürülür. Bebeğin karnına masaj yapılır. Makattan fitil, sabun koyulur gibi uygulamaların yapıldığı belirtilmiştir.

Ateş; Bebeğin ateşinin yükselmesi durumunda; Bebek sirkeli suyla, aspirinli suyla silinir. Banyo yaptırılır. Bebek terletilir gibi uygulamaların yapıldığı belirtilmiştir.

Öksürük; Bebekte öksürük olması durumunda; Bebeğe pekmez, zeytinyağı, sıcak süt, bal, ıhlamur çayı, ılık su, karabiberli çay veya elma yağı içirilir. Bebeğin sırtına gazete kağıdı, sıcak havlu konulur. Bebeğin göğsü ve sırtına vinx, bitkisel krem, bal, pekmez, kolonya, aspirinli su, zeytinyağı ile masaj

yapılır. Ortam nemlendirilir gibi uygulamaların yapıldığı belirtilmiştir.

Ağlama; Bebeğin sürekli ağladığı durumlarda; Bebek 4 yol ortasına götürülüp, ağzına babasının ayakkabısı hafifçe vurulur. Dua okunur. Ayakta ya da beşikte sallanır. Ninni söylenir. Bebeğin yastığının altına okunmuş yedi renkli ip konulur. Bebeğin göbeğine para konulur gibi uygulamaların yapıldığı belirtilmiştir (Biltekin ve ark 2004, Çınar ve ark 2015, Dinç 2005, Eğri ve Gölbaşı 2007, Çetinkaya ve ark 2008, Aliefendioğlu ve ark 2009, Bölükbaş ve ark 2009, Beşer ve ark 2010, Koyun ve ark 2010, Işık ve ark 2010, Çalışkan ve Bayat 2011, Yalçın 2011, Bilgen Sivri 2012, Uğurlu ve ark 2013, Arısoy ve ark 2014, Gölcük 2014, Karabulutlu 2014, Polat ve ark 2014, Arabacı ve ark 2016, Güzel ve ark 2017, Uysal ve ark 2019).

BEBEK BESLENMESİNE YÖNELİK UYGULAMALAR

Yapılan çalışmalarda yeni doğan beslenmesine yönelik uygulamalar; İlk ağız sütü (kolostrum) bebeğe verilmez boşaltılır. Bebek 3 ezan vakti geçene kadar emzirilmez. Yeni doğan bebeğe maden suyu, şekerli su, inek sütü, zembem suyu içirilir. Bebeği süttten kesmek için meme uçlarına biber, salça sürülür gibi uygulamaların yapıldığı belirlenmiştir (Biltekin ve ark 2004, Eğri ve Gölbaşı 2007, Çetinkaya ve ark 2008, Beşer ve ark 2010, Çalışkan ve Bayat 2011, Molu 2011, Bilgen Sivri 2012, Uğurlu ve ark 2013, Arısoy ve ark 2014, Gölcük 2014, Lafçı ve Erdem 2014, Polat ve ark 2014, Arabacı ve ark 2016).

TİNSEL İNANÇLAR ve UYGULAMALAR

Al basmasından korumak ve al basmasını geçirmek için; Yapılan çalışmalarda Bebeği al basmasından korunmak ve al basmasını gidermek için: Bebek doğumdan sonra 1, 3, 5, 7, 20 ve 40’ncı günlerde yıkanır. Bebeği kırk basmasın diye kırk taş ve bir altın konan suyla yıkanır. Bebek yalnız bırakılmaz. Bebeğin odasında kırk gün ışık yakılır. Bebeğin yüzüne kırmızı tül bent, babasının ceketi örtülür. Bebek hocaya(imam) okutulur. Bebeğe muska takılır. Bebeğin başucuna babasının atleti, soğana iğne batırıp konulur. Kur’anı Kerim konulur. Bebeğin yastığına iğne batırılır. Bebeğin yastığının altına bıçak konulur. Bebek al ocağına götürülür. Bebek uykudan uyandırılır. Soğana kırmızı kurdeleyle bağlanır, üstüne iğne saplanır, kapının girişine asılır. Bebek cami avlusundan alınan 40 taş, 40 anahtar, sela verilirken alınan 40 kaşık su ile yıkanır. Bebek 40 gün adetli kadına gösterilmez. Kırk basmasına sebep olduğuna inanılan kişi bebeği köyün etrafında gezdirir

Nazar değmesinden korumak ve nazarı geçirmek için; Yapılan çalışmalarda bebeği nazardan korumak

veya nazar değmesini geçirmek için; Bebeğe nazarlık, cevşen, muska, mavi boncuk, mavi kumaş, deniz kabuğu, maşallah, mercan, iğde dalı, köpeğin azı dişi takılır. Bebeğin alınına, kulak arkasına sac karası sürülür. Bebeğin başucuna ekmek, sarımsak, soğan, çörek otu, anahtar, yumurta kabuğu konulur. Bebeğin beline çakı konur. Bebeğin göğsüne Kur’anı Kerim konur. Bebeğin kırkı çıkana kadar tırnakları kesilmez. Bebeğe nazarla bakan kişiye, yaşlıya ve hocaya okutulur. Tuz-şeker kavrulup bebeğin üzerinde gezdirilir. Dua edilir. Kurşun dökülür. Bebeğin atleti ters giydirilir. Bebeğin üzerinde tuz çevrilir. Bebek ilk yıkandığında suyu dışarıya dökülmez. Gece dışarıdan gelenler bebeğin yanına alınmaz. Mavi, yeşil gözlü kişilere bebek gösterilmez. Keçi veya koyun gözü, koyun dili pişirilip bebeğe sürülür. Üzerlik, nazar otu, soğan kabuğu, un ve nazarı değdiği düşünülen kişinin elbise parçası ile tütsüsü yapılır.

Diğer tinsel inanış ve uygulamalar: Yapılan çalışmalarda 0-12 aylık bebeği olan annelerin yaptıkları tinsel inanç ve uygulamaları; Bebeği ilk yıkayan kişi bebeğin bir kolu ve bir bacağından tutarak sallar ve büyü büyü der. -Bebek baş aşağı sallanır. Bebek ilk kez yıkanacağı zaman bilge sevilen ve bebek bakımını bilen bir kadın seçilir. Höllük toprağı ateşte kavrulur çünkü ateş kötülükleri giderir, pislikleri ve mikropları öldürür. Höllük toprağı sacda kavrulur çünkü cinler demirden korkar. Bebeğe isim koymak için hatırı sayılan bir aile büyüğü tarafından kibleye döndürülerek kulağına ezan okunarak ismi 3 kez kulağına söylenir, Bebeğin isminin yaramadığına inanılırsa suya üç bıçak atılır, bıçaklara adlar verilir en az paslanan bıçağa verilen isim çocuğa verilir. Bebek zayıf, cılız ise konulan ismin iyi gelmediği düşünülerek üç tane aynı boyda pırasa kesilir, bunlara akşamdan isim konur, sabahleyin hangisi daha çok büyürse, o isim çocuğa verilir. Kız çocuğu eve bağlı olsun diye göbeği eve gömülür ya da dikiş makinesinin çekmecesine konur, cami, okul bahçelerine gömülür. Bebeklerin göbekleri nereye gömülürse bebek ileride o mesleği yapacağına inanılır. Bebeğin göbeğine aile sevilenlerinden birinin adı verilerek bebeğe göbek ismi verilir. Bebek güler yüzlü olsun diye göbek gül ağacının altına gömülür. Bebek tatlı dilli ve bereketli olsun diye göbeğe bilge biri tükürür. Bebeğin göbeği uzun kesilirse, ömrü de uzun olur. Erkek çocuğun göbeği zengin olsun, çok hayvan sahibi olsun diye ahırın ortasına gömülür. Kuruyan göbek dama (tavana) atılırsa çocuk ömründe hep yükseklerde ve başarılı olur. Göbeğin kesildiği alet annesinin yatağı altına konulur. Göbek bir haftadan erken kurursa bebeğin ömrü kısa olur. Adetli kadınlar göbeğine ellemez, bebeğin altını değiştirmes. Bebeğin sakın ve ahlaklı olması için Kur’anı Kerim’den isim konur. Bebek erken yürürsün diye topuğuna yumurta sürülür. Kırk gün bebeğin çamaşırları gece serilmez. Bebek çabuk

yürüsün diye hareketli ve düzgün yürüyen birine ya da Cuma günü camiden ilk çıkan birine ayak bağı (ayağa bağlanan kurdele-köstek) kestirilir. Yeni doğan bebeğin ilk dişi çıktığında kim görürse, o kişi, bebeğe hediye alır. Evde bereket olsun diye bebeğin ilk kakalı bezi yatağın altına konur. Bebeğin kardeşleri kıskanmasın diye bebeğin ayağının altı kardeşine gösterilir. Göç eden kırlangıçların güzel ve çok konuşsun diye bebeğin ağzına tükürdüklerine inanılır. Bebeğin bezinin üstünden atlanmaz. Bebek 40 gün akşam ezanından sonra dışarı çıkarılmaz. Bebeğin ömrü uzun olsun diye, saçı ağarsın diye un sürülür. Bebek uykuda korkmasın diye efsunlanır, soğuk suyla yıkanır, bir paket tuz bebeğin üzerinde çevrilir ve tuz fakir birine verilir. Bebeğin saçı dalgalı olsun diye ters taranıp kesilir. Cenazeden gelen bebeği görmez, önce tuvalete girer sonra bebeği gezdirir. Bebek ilk gittiği evde ağzına tatlı bir şey verilir. Bebek kısmetli olsun diye akşam ezanında uyutulmaz. Bebek inatçı ve soluk olmasın diye ensesinden, yanağından öpülmez. Bebeğin ilk saçı kesilip tartılır ve ağırlığına altın sadaka verilir. Bebek hızlı gelişsin diye tezeğe oturtulur gibi uygulamaların olduğu belirtilmiştir (Biltekin ve ark 2004, Özyazıcıoğlu ve Polat 2004, Çınar ve ark 2015, Dinç 2005, Başal 2006, Eğri ve Gölbaşı 2007, Çetinkaya ve ark 2008, Aliefendioğlu ve ark 2009, Bölükbaş ve ark 2009, Beşer ve ark 2010, Işık ve ark 2010, Çalışkan ve Bayat 2011, Molu 2011, Yalçın 2011, Bilgen Sivri 2012, Uğurlu ve ark 2013, Arısoy ve ark 2014, Gölcük 2014, Karabulutlu 2014, Lafçı ve Erdem 2014, Polat ve ark 2014, Arabacı ve ark 2016, Uysal ve ark 2019).

HİJYEN ve BAKIM UYGULAMALARI

Yapılan çalışmalarda hijyen ve bebek bakımına yönelik; Bebeğin göbek bağı düşün diye göbeğe zeytin yağı, süt kaymağı, pise, kolonya, alkol, kahve, tuz, tendürdiyot sürülür. Bebeğin göbeği iltihaplanmasın diye göbek düşünce penisilin tozu sürülür. Kulak kiri yumuşasın diye kulağına anne sütü dökülür. Bebeğin göbeği düşünce kanama olmasın diye üzerine çaput yakıp konulur, göbek tozu sürülür, yağlı hamur, bezden teker yapılır konulur. Bebeği kolay uyutmak için beşikte, ayakta sallanır, emzirilir, ninni söylenir, ballı sekerli emzik verilir, loş ışıktadır yatırılır, elektrik süpürgesi çalıştırılır, anason çayı içirilir, üzerine ince örtü örtülür. Bebek kolay taşınmak için kundaklanır gibi uygulamaların yapıldığı belirtilmiştir (Biltekin ve ark 2004, Çınar ve ark 2015, Dinç 2005, Eğri ve Gölbaşı 2007, Çetinkaya ve ark 2008, Aliefendioğlu ve ark 2009, Bölükbaş ve ark 2009, Işık ve ark 2010, Çalışkan ve Bayat 2011, Mollu 2011, Bilgen Sivri 2012, Arısoy ve ark 2014, Gölcük 2014, Karabulutlu 2014, Lafçı ve Erdem 2014, Arabacı ve ark 2016).

MERASİM UYGULAMALARI

Yapılan çalışmalarda bebek için; Mevlüt okutulur. Kurban kesilir. Fakirlere yardım edilir. Ağaç dikiş. Bebeğin yirmisini çıkarmak için yirmi merasimi yapılır. Bebeğin kırkını çıkarmak için kırk merasimi yapılır. Bebeğin ilk dişi çıktığında diş hedişi merasimi yapılır gibi uygulamaların yapıldığı belirtilmiştir (Çınar ve ark 2015, Başal 2006, Eğri ve Gölbaşı 2007, Bilgen Sivri 2012, Arısoy ve ark 2014, Gölcük ve ark 2014, Polat ve ark 2014, Arabacı ve ark 2016).

ESTETİK AMAÇLI UYGULAMALAR

Yapılan çalışmalarda bebeğe estetik amaçlı; Bebeğin bacakları ve eli ayağı düzgün olsun, boyu uzun olsun, kasları sıkı olsun diye sıkıca kundaklama yapılır. Bebek ter kokmasın diye kol altı kasık ve boyun bölgesi tuzlanır, tuzlama işleminden sonra bebek bir saat tuzlu bekletilir ve yıkanır. Bebek güzel koksun diye ilk banyosunda bal sürülür. Bebeğin eklemeleri düzgün olsun diye 7 boğumu olan çubuk yakılıp eklemlere sürülür. Doğumdan hemen sonra bebek yıkanır. Bebeğin gözleri parlak olsun diye limon, anne sütü damlatılır. Bebeğin gözlerine sürme çekilir. Bebek tatlı dilli olsun diye ilk banyodan sonra bal veya medineden gelen hurma diline sürülür. Bebeğin kaş ve kirpiğine bademyağı, fındık yağı sürülür. Bebeğin burnu küçük olsun diye sıkılır. Bebeğin kaşlarını kaldırılır, bebe yağı sürülür. Güzel bebeğe nazar değmesin diye kirli giydirilir. Bebek güzel olsun diye göbek kanı, anne sütü yüzüne sürülür. Bebeğin başı, beli bağlanır. Bebeğin kulakları kepece olmasın diye bez ile bağlanır. Bebeğin alını sıkıca bağlanır. Bebek gamzeli olsun diye yanaklarına ve çenesine bastırılır. Bebeğin başı düzgün olsun diye uyurken sürekli yön değiştirilir. Bebeğin memesi ovulur. Bebeğin perine bölgesine koltuk altına az tüy çıksın diye yarasa kanı, karınca yumurtası sürülür. Bebek üç ay kimseye gösterilmez gibi uygulamaların yapıldığı belirtilmiştir (Biltekin ve ark 2004, Çınar ve ark 2015, Dinç 2005, Başal 2006, Eğri ve Gölbaşı 2007, Çetinkaya ve ark 2008, Bölükbaş ve ark 2009, Çalışkan ve Bayat 2011, Koyun ve ark 2010, Işık ve ark 2010, Molu 2011, Bilgen Sivri 2012, Uğurlu ve ark 2013, Arısoy ve ark 2014, Gölcük 2014, Karabulutlu 2014, Lafçı ve Erdem 2014, Arabacı ve ark 2016, Uysal ve ark 2019).

SONUÇ ve ÖNERİ

Bu çalışmada literatür taraması sonucunda 0-12 aylık bebeklere yönelik uygulanan pek çok geleneksel sağlık uygulamaları olduğu belirlenmiştir. Yöresel benzerlik veya farklılıklar gösteren geleneksel uygulamaların sağlığa yararlı veya sağlığa zararlı olabileceği gibi sağlığa ne yararı nede zararı olmayan geleneksel uygulamaların

mevcut olduğu söylenebilir. Geleneksel sağlık uygulamalarının sağlık açısından kısa süreli veya kalıcı olumsuz etkilerinin olabileceği göz önünde bulundurularak konuya dair ülke genelinde geniş çaplı araştırmaların yapılması önerilir. Ayrıca yapılan çalışmalar sonrasında belirlenen geleneksel sağlık uygulamalarının sağlığa zararlı olanların uygulanmaması için gerekli eğitim ve farkındalık çalışmalarının yapılması, sağlığa yararlı uygulamaların ise kanıta dayandırılarak pekiştirilmesi gibi çalışmaların yürütülmesi önerilebilir.

KAYNAKLAR

Aliefendioğlu D, Hızal S, Dibek Mısırlıoğlu E, Şanlı C, Albayrak M, Oktay A. (2009). Traditional child care procedures in an anatolian. Gazi Medical Journal. 20(1) :17-20.

Arabacı Z, Yıldırım ZA, Dünder BN, Kadam Z. Bebeklerde uygulanan geleneksel yöntemler. Çocuk ve Medeniyet. Erişim Tarihi; 21.05.2016.

Arısoy A, Canbulat N, Ayhan F. (2014). Karaman ilindeki annelerin bebeklerinin bakımında uyguladıkları geleneksel yöntemler. Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi;17:1.

Başal HA. (2006). Türkiye’de doğum öncesi, doğum ve doğum sonrası çocuk gelişimi ve eğitimine ilişkin gelenek, görenek ve inançlar. Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Derg; XIX 19 (1). 45-70.

Beşer A, Tpoçu S, Coşkun A, Erdem N, Gelişken R, Özer D. (2010). Traditional child care practices among mothers with infants less than 1 year old..Deuhyo Ed 3(3), 137-145

Bilgen Sivri B. (2012). 0-12 Aylık bebeği olan annelerin anne-bebek bakımına ilişkin geleneksel uygulamaları. Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi. Mayıs Kayseri.

Biltekin, Ö, Boran, D, Denkli, M, Yalçınkaya, S (2004). Naldöken Sağlık Ocağı bölgesinde 0-11 aylık bebeği olan annelerin doğum öncesi dönem ve bebek bakımında geleneksel uygulamaları, STED, 2004; 13 (5): 166-169.

Bölükbaş, N., Erbil, N., Altunbaş, H., Arslan, Z., (2009). 0-12 Aylık bebeği olan annelerin çocuk bakımında başvurdukları geleneksel uygulamalar. Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi, 6(1), 167-174.

Çalışkan, Z, Bayat, M. (2011). Annelerin bebek bakımı uygulamaları ve etkileyen faktörler: bir Kapadokya örneği, Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi, 2011; 14:2.

Çetinkaya, A, Özmen, D, Cambaz, S. (2008). Manisa’da çocuğu olan 15-49 yaş kadınların doğum sonu dönemde yenidoğan sağlığı ile ilgili geleneksel uygulamaları, C.Ü. Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi, 2008; 12 (2): 39-46.

Çınar İ Ö, Korkmaz Aslan G, Kartal A, İnci F H, Koştu N. (2015). Annelerin 0-1 yaş bebek bakımında uyguladıkları geleneksel yöntemlerin incelenmesi. TAF Prev Med Bull. Vol 14. Issue 5.

Dinç, S. (2005). Şanlıurfa merkez 4 no’lu sağlık ocağı’na kayıtlı “0-1 yaşında çocuğu olan annelerin çocuklarının bakımında uyguladıkları geleneksel uygulamalar. Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi, 2005; 1 (2): 53-61.

Eğri, G, Gölbaşı, Z (2007). 15-49 yaş grubu evli kadınların doğum sonu dönemde bebek bakımına yönelik geleneksel uygulamaları. TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni, 2007; 6 (5): 313-320.

Gölcük Y. (2014). 0-12 Ay çocuğu olan annelerin bebek bakımında başvurdukları geleneksel uygulamalar. İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi. Malatya.

Güzel A, Uçan Yavaş S, Kara F. (2017). İlk kez bebek sahibi olan annelerin bebek bakımında kullandıkları uygulamaların değerlendirilmesi. Balıkesir Sağlık Bil Derg, 6(3):108.

Işık, M. T., Akçınar, M., Kadioğlu, S. (2010). Mersin ilinde gebelik, doğum ve loğusalık dönemlerinde anneye ve yenidoğana yönelik geleneksel uygulamalar. Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi. Cilt 7, Sayı 1

Karabulutlu Ö. (2014). Kars ilinde doğum sonu dönemde yenidoğan bakımına yönelik yapılan geleneksel uygulamaların belirlenmesi. Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Elektronik Dergisi: 7 (4), 295-302

Koyun A, Çamuroğlu C, Korkmaz G, Menteşe N, Ocak F. (2010). Kadınların gebelik, doğum ve yenidoğan bakımına ilişkin geleneksel inanç ve uygulamaları Aile ve Toplum Dergisi. Ağustos-Eylül, ISSN: 1303-0256

Lafçı D, Erdem E. (2014). 15-49 Yaş grubu evli kadınların doğum sonu dönemde anne ve bebek bakımına yönelik geleneksel uygulamaları. Gaziantep Med J 2014;20(3):226-236

Molu, B. (2011). 0-12 Aylık bebeği olan annelerin çocuk bakımında başvurdukları geleneksel uygulamalar, Kocatepe Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, Afyon

Özyazıcıoğlu N, Polat S. (2004). Oniki aylık çocuğu olan annelerin bazı sağlık sorunlarında başvurdukları geleneksel uygulamalar. Atatürk Üniv. Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi, Cilt: 7, Sayı: 2.

Polat S, Özyazıcıoğlu N, Bıçakçı H. (2014). Traditional practices used in infant care. indian journal of traditional knowledge Vol. 1 (1), January , pp. 47-51

Uğurlu Sülü, E., Başbakkal, Z., Dayılar, H., Çoban, V., Ada, Z.(2013) Ödemiş’te bulunan annelerin bebek bakımında uyguladıkları geleneksel yöntemlerin incelenmesi, Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 2 (3); 345-357

Uysal G, Beydağ KD, Sönmez Düzkaya D. (2019). 0-12 Aylık bebeği olan ebeveynlerin bebek bakımına ilişkin geleneksel uygulamaları. ACU Sağlık Bil Derg; 10(2):211-217.

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) Sayı: 27592 07 Haziran 2018

Yalçın H. (2011). Anne Adaylarına Verilen Eğitim (ASBEP) Gebelik, doğum, lohusalık ve bebek bakımına ilişkin fonksiyonel olmayan uygulamalara etkisi (Karaman İli Örneği). Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Çocuk Gelişimi ve Eğitimi Bilim Dalı. Doktora Tezi. Konya.

SPOR YÖNETİCİLİĞİ BÖLÜMÜNDE OKUYAN ÖĞRENCİLERİN SOSYAL GÖRÜNÜŞ KAYGI DURUMLARININ BELİRLENMESİ

Çisem DEMİRDÖKEN^{1**}, Gamze DERYAHANOĞLU¹, Sibel KARAOĞLAN¹, Rifat CEYLAN¹

¹Hitit Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Çorum, Turkey

*Corresponding Author and *Speaker: cisemunlu@hitit.edu.tr

Özet- Sosyal görünüş kaygısı, genel anlamda kişilerin bedenleriyle ilgili olumsuz beden imajının bir sonucudur. Bu çalışmanın amacı spor yöneticiliği bölümünde öğrenim gören öğrencilerin sosyal görünüş kaygılarının bazı değişkenlere göre incelemektir. Araştırma grubunu, toplam 274 (113 kadın ve 158 erkek) Hitit Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi Spor Yöneticiliği bölümünde okuyan öğrenciler oluşturmaktadır. Araştırmada veri toplama araçları olarak; “Kişisel Bilgi Formu” ve “Sosyal Görünüş Kaygısı Ölçeği” kullanılmıştır. Verilerin analizinde Mann-Whitney U ve Kruskal Wallis testleri kullanılmıştır. Araştırma verileri değerlendirildiğinde cinsiyet, yaş, öğretim, mezun olunan lise, sporda lisans durumu, spor yılı, rekreatif spor yapma durumu, ekonomik durum, anne ve baba eğitim durumu ile çalışma durumlarına göre sosyal görünüş kaygılarında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Sınıf düzeyinde ise 1. Sınıfların sosyal görünüş kaygılarının 4. Sınıflara anlamlı olarak yüksek olduğu sonucuna varılmıştır. Sonuç olarak öğrencilerin sosyal görünüş kaygılarının bazı değişkenlere göre anlamlı olarak farklılık göstermediği ve öğrencilerin sosyal görünüş kaygı düzeylerinin yüksek olmadığı görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: sosyal görünüş kaygısı, öğrenci, spor yöneticiliği.

DETERMINATION OF SOCIAL APPEARANCE ANXIETY OF STUDENTS AT SPORT MANAGEMENT DEPARTMENT

Abstract- Social appearance anxiety is the result of negative body image related to the bodies of individuals in general. The aim of this study is to investigate the social appearance anxiety of students studying in sports management department according to some variables. The study group consisted of 274 (113 female and 158 male) students from the Department of Sports Management of the Faculty of Sports Sciences of Hitit University. Mann-Whitney U and Kruskal Wallis tests were used for data analysis. As data collection tools; “Personal Information Form” and “Social Appearance Anxiety Scale” were used. When the research data were evaluated, no significant difference was found in social appearance anxiety according to gender, age, education, high school graduated, bachelor's degree in sports, sports year, whether to do recreational sports, economic status, educational status of mother and father and working status. At the grade level, it was concluded that the social appearance anxiety of Grade 1 students was significantly higher than Grade 4 students. As a result, it was seen that social appearance anxiety of students did not show significant difference according to some variables and social anxiety levels of students were not high.

Keywords: social appearance anxiety, student, sport management.

1. GİRİŞ

Araştırmacılar, beden imgesini "kişinin kilosunun, şeklinin ve görünümünün içselleştirilmiş gösterimi" olarak tanımlamaktadırlar (Markham ve ark., 2005). Bireyler diğer insanlar üzerinde daha etkili bir izlenim bırakmak ve çekici görünmek için çabalamaktadırlar. Çoğu insan çekici bireylerle daha fazla iletişim kurmak istemektedir (Yosufi ve ark., 2009). Görünüşe verilen anlam ve görünüşle ilgili değerlendirmeler, içinde bulunulan zamana ve toplumun kültürüne göre değişebilmektedir (Özcan ve ark. 2013). Bireylerin görünüş kaygısı, başkaları üzerinde ne oranda etkili olduğunu anlamak için oldukça önemli olmaktadır (Seki ve Dilmaç, 2015). Sosyal kaygıya sahip insanlar olumsuz değerlendirmeler ve sosyal değerlendirme önyargılarından kaçınmak için çeşitli davranışlar göstermektedir (Carleton ve ark., 2007).

Sosyal görünüş kaygısının daha, kişinin fiziksel görünüşünün başkaları tarafından değerlendirildiği ve yoğun endişeye neden olduğu ergenlik döneminde ortaya çıktığı düşünülmektedir (Gümüş, 2000). Bireyin kendi görünümüyle ve ideal olan arasındaki uyumsuzluk ortaya çıktığında bunu kabullenmemesi ve kendi görünüşü hakkındaki olumsuz düşüncesi, bunun sonucu olarak bir kaygı yaşaması kişinin düşük benlik saygısına sahip olmasıyla açıklanabilir (Kılıç, 2015). Bu çalışmanın amacı spor yöneticiliği bölümünde öğrenim gören öğrencilerin sosyal görünüş kaygılarının bazı değişkenlere göre incelemektir.

2. YÖNTEM

2.1. Araştırmanın Örneklemi

Çalışmanın örneklemini 2019-2020 eğitim-öğretim yılında Hitit Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi'ne devam eden 271 öğrenci oluşturmuştur. Katılımcıların 158'i erkek, 113'ü kadındır. Örneklemi oluşturan öğrencilerin sayısı yapılan power (güç) analizi sonucu belirlenmiş, katılımcılar araştırmaya gönüllü olarak katılmıştır.

2.2. Veri Toplama Aracı

Araştırmada veri toplama araçları iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde araştırmacılar tarafından hazırlanan "Kişisel Bilgi Formu" ve ikinci bölümde ise "Sosyal Görünüş Kaygısı Ölçeği" kullanılmıştır.

Kişisel Bilgi Formu: Öğrencilerin cinsiyet, yaş, sınıf, öğretim, mezun olduğu lise, sporda lisans, spor yılı, rekreatif spor, ekonomik durum, anne eğitim, baba eğitim ve çalışma durumunu belirlemek amacıyla hazırlanmıştır.

Sosyal Görünüş Kaygısı Ölçeği (SGKÖ): Sosyal Görünüş Kaygılarını ölçmek amacıyla Hart ve arkadaşları (2008) tarafından geliştirilmiştir. Daha sonra Doğan (2010) tarafından Türkçe geçerlik güvenirlik çalışması yapılmıştır. Ölçek 16 maddeden oluşmaktadır. SGKÖ, 5'li Likert tipinde (1) Hiç Uygun Değil, (5) Tamamen Uygun şeklinde bir cevaplama anahtarına sahiptir. Ölçeğin birinci maddesi tersten kodlanmaktadır. Tek boyutlu olarak sosyal görünüş kaygısını ölçen SGKÖ'den alınan yüksek puanlar görünüş kaygısının yüksek olduğuna işaret etmektedir.

2.3. Verilerin Analizi

SGKÖ'den elde edilen puanların normal dağılım gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan tek örneklem Kolmogorov-Smirnov testi sonuçlarına göre dağılımın normal dağılımdan gelmediği görülmüştür. Verilerin analizinde non-parametrik testlerden Mann-Whitney U ve Kruskal Wallis testleri kullanılmıştır.

3. BULGULAR

Tablo 1. Katılımcıların Demografik Bilgilerine Göre Frekans ve Yüzdelik Dağılımları

Cinsiyet	n	%
Kadın	113	41,7
Erkek	158	58,3
Yaş	n	%
17-19 yaş	56	20,7
20-22 yaş	158	58,3
23 ve üzeri	57	21,0
Sınıf	n	%
1.Sınıf	53	19,6
2.Sınıf	90	33,2
3.Sınıf	70	25,8
4.Sınıf	58	21,4
Öğretim	n	%
Normal Öğretim	146	53,9
İkinci Öğretim	124	45,8
Mezun Olduğu Lise	n	%
Fen Lisesi	5	1,8
Anadolu Lisesi	111	41,0
Meslek Lisesi	82	30,3
İmam Hatip Lisesi	26	9,6
Diğer Lise	47	17,3
Sporda Lisans	n	%
Evet	157	57,9
Hayır	114	42,1
Spor Yılı	n	%
0-5 yıl	210	77,5
6-10 yıl	33	12,2
10 yıl ve üzeri	28	10,3
Rekreatif spor	n	%
Evet	191	70,5
Hayır	80	29,5
Ekonomik durum	n	%
Çok düşük	25	9,2
Düşük orta	186	68,6
Yüksek	53	19,6
Çok yüksek	7	2,6
Anne Eğitim	n	%
Okuryazar	42	15,5
İlköğretim	125	46,1
Ortaöğretim	55	20,3
Lise	46	17,0
Üniversite ve üzeri	3	1,1
Baba Eğitim	n	%

Okuryazar	12	4,4
İlköğretim	87	32,1
Ortaöğretim	76	28,0
Lise	74	27,3
Üniversite ve üzeri	22	8,1
Çalışma Durumu	n	%
Evet	68	25,1
Hayır	202	74,5

Tablo 2. Öğrencilerin Sosyal Görünüş Kaygısına Cinsiyete, Öğretim Durumuna, Lisanlı Spor Yapma Durumuna, Rekreatif Spora Katılım Durumu ve Çalışma Durumuna Göre Farklılaşma Durumuna Ait Mann- Whitney U Testi Sonuçları

Sosyal Görünüş Kaygısı					
		n	Ort.	U	P
Cinsiyet	Kadın	113	129,28	8167,500	,232
	Erkek	158	140,81		
Öğretim Durumu	Normal öğretim	146	131,65	8490,0000	,379
	İkinci öğretim	124	140,3		
Lisanlı Spor yapma Durumu	Evet	157	131,11	8181,0000	,228
	Hayır	114	142,74		
Rekreatif Spor	Evet	191	139,97	6881,500	,197
	Hayır	80	126,52		
Çalışma Durumu	Evet	68	139,38	6604,000	,635
	Hayır	202	134,19		

*P<0,05

Araştırmaya katılan öğrencilerin sosyal görünüş kaygısının Cinsiyete, Öğretim Durumuna, Lisanlı Spor Yapma Durumuna, Rekreatif Spora Katılım Durumu ve Çalışma Durumuna göre farklılığın istatistiksel olarak anlamlı olup olmasını test etmek için yapılan Mann-Whitney U testi yapılmıştır. Analiz sonucuna göre, katılımcıların sosyal görünüş kaygısı düzeyleri bu gruplarda farklılığın istatistiksel olarak %95 güven seviyesinde anlamlı olmadığı belirlenmiştir (p>0,05).

Tablo 3. Öğrencilerin Sosyal Görünüş Kaygısının Yaş, Sınıf, Mezun Olduğu Lise, Lisanslı Spor Yapma Yılı, Ekonomik Durumu, Anne eğitim Durumu ve Baba Eğitim durumuna Göre Farklılaşma Durumuna Kruskal-Wallis Testi Sonuçları

Sosyal Görünüş Kaygısı						
		n	Ort.	X²	sd	P
Yaş	17-19 yaş	56	137,57	,443	2	,801
	20-22 yaş	158	137,66			
	+23 yaş	57	129,87			
Sınıf	1.sınıf	53	137,70	14,377	3	,002*
	2.sınıf	90	139,08			
	3.sınıf	70	156,74			
	4.sınıf	58	104,64			

1-4

Mezun Olduğu Lise	Fen Lisesi	5	165,00	4,377	4	,357
	Anadolu Lisesi	11	135,30			
	Meslek Lisesi	82	133,08			
	İmam Hatip Lisesi	26	161,42			
	Diğer Lise	47	125,61			
Lisanslı Spor Yapma Yılı	0-5 yıl	21	137,76	,940	2	,625
	6-10 yıl	33	136,29			
	+10 yıl	28	122,48			
Ekonomik Durum	Çok düşük	25	142,18	,375	3	,945
	Düşük orta	18	136,63			
	Yüksek	53	131,75			
	Çok yüksek	7	129,36			
Anne Eğitim Durumu	Okuryazar	42	140,96	,993	4	,911
	İlköğretim	12	137,80			
		5				
	Ortaöğretim	55	129,15			
	Lise	46	136,47			
	Üniversite ve üzeri	3	109,83			
Baba Eğitim Durumu	Okuryazar	12	96,71	4,932	4	,294
	İlköğretim	87	132,17			
	Ortaöğretim	76	137,18			
	Lise	74	139,51			
	Üniversite ve üzeri	22	156,70			

*P<0,05

Araştırmaya katılan öğrencilerin ya, mezun olduğu lise, lisanslı spor yapma yılı, ekonomik durumu anne eğitim durumu ve baba eğitim durumuna göre farklılığın istatistiksel olarak anlamlı olup olmamasını test etmek için yapılan Kruskal-Wallis testi sonucuna göre farklılığın istatistiksel olarak %95 güven seviyesinde anlamlı olmadığı belirlenmiştir.

Araştırmaya katılan öğrencilerin Sınıf düzeylerine göre farklılığın istatistiksel olarak anlamlı olup olmamasını test etmek için yapılan Kruskal-Wallis testi sonucuna göre farklılığın istatistiksel olarak %95 güven seviyesinde anlamlı olduğu belirlenmiştir ($X^2=14,377$, $sd=3$, $p=.002$). Sınıfa göre farklılığın hangi gruptan kaynaklandığını belirlemek amacıyla Mann Whitney U testi yapılmış, farklılığın 1. grup ile (Mean Rank=62,84) 4. grup (Mean Rank=49,75) arasında olduğu tespit edilmiştir.

4. TARTIŞMA VE SONUÇ

Çalışmamızda cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir farklılık bulunmamış iken Ümmet (2007) yapmış olduğu çalışmada, öğretmen adaylarının sosyal kaygı düzeylerinin cinsiyet rollerine göre de anlamlı düzeyde farklılaştığı ortaya koymuşlardır. Alemdağ (2013) araştırmasında erkek üniversite öğrencilerinin kız öğrencilere göre sosyal görünüş kaygısı açısından yüksek puanlara sahip oldukları belirtmiştir. Soylu ve ark. (2017) Katılımcıların

okul türü değişkenine göre sosyal görünüş kaygısı düzeyleri açısından gruplar arasında anlamlı bir fark olduğu görülmüştür. Spor lisesinde okuyan öğrencilerin Anadolu ve Fen liselerinde okuyan öğrencilere göre daha yüksek sosyal görünüş kaygısı düzeyine sahip oldukları tespit edilmiştir. Tekeli (2017) Baba eğitim düzeyine göre ele alındığı zaman, araştırmaya katılan öğrencilerin sosyal görünüş kaygılarının baba eğitim düzeyine göre anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir.

Öğrencilerin sosyal görünüş kaygısı ile yaşları arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Fakat Telli ve Ünal (2016) üniversite öğrencilerinin sosyal görünüş kaygısının yaş değişkenine göre anlamlı olarak farklılık gösterdiği sonucuna varmıştır. Soylu ve ark. (2017) Araştırma kapsamında yer alan ergenlerin spor yapma/yapmama değişkenine göre sosyal görünüş kaygısı düzeyleri açısından gruplar arasında anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır. Spor yapan ergenlerin yapmayan ergenlere göre daha yüksek sosyal görünüş kaygısına sahip oldukları belirtmiştir. Tekeli (2017) Beden Eğitimi Ve Spor Öğretmeni Adayları İle Diğer Öğretmen Adaylarının Sosyal Görünüş Kaygısı Ve Akademik Öz - Yeterlik Düzeylerinin Karşılaştırılması isimli çalışmada öğrenim görülen sınıf değişkenine göre ele alındığı zaman, araştırmaya katılan öğrencilerin sosyal görünüş kaygılarının öğrenim görülen sınıf ve öğrenim görülen sınıf okul türü etkileşimine göre anlamlı farklılık göstermediği sonucuna ulaşılmıştır.

Cinsiyet, yaş, öğretim, mezun olunan lise, sporda lisans durumu, spor yılı, rekreatif spor yapıp yapmama durumu, ekonomik durum, anne ve baba eğitim durumu ile çalışma durumlarına göre sosyal görünüş kaygılarında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Sınıf düzeyinde ise 1. Sınıfların sosyal görünüş kaygılarının 4. Sınıflara anlamlı olarak yüksek olduğu sonucuna varılmıştır. Sonuç olarak öğrencilerin sosyal görünüş kaygılarının bazı değişkenlere göre anlamlı olarak farklılık göstermediği ve öğrencilerin sosyal görünüş kaygı düzeylerinin yüksek olmadığı görülmektedir.

5. KAYNAKLAR

- Carleton R, Nicholas- Collimore C, Kelsey- Asmundson J.G. (), ‘‘Social anxiety and fear of negative evaluation: Construct validity of the BFNE-II’’, Journal of Anxiety Disorders, 2007; 21, 1: 131–141.
- Gümüş AE. (2000). Üniversite Öğrencilerinin Yalnızlık ve Beden İmgelerinden Doyum Sosyal Kaygı Düzeyleri ile İlişkinin İncelenmesi, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi, 33 (1), 99-108.
- Markham A, Thompson T, Bowling A. Determinants of body-image shame. Personality and Individual Differences, 2005; 38, 1529-1541.
- Özcan H, Subaşı B, Budak B, Çelik B, Gürel Ş.C, Yıldız M. Ergenlik ve Genç Yetişkinlik Dönemindeki Kadınlarda Benlik Saygısı, Sosyal Görünüş Kaygısı, Depresyon ve Anksiyete İlişkisi. Journal of Mood Disorders 2013;3(3):107-13.
- Seki T, Dilmaç B. Ergenlerin Sahip Oldukları Değerler ile Öznel İyi Oluş ve Sosyal Görünüş Kaygı Düzeyleri Arasındaki Yordayıcı İlişkiler: Bir Model Önerisi. Eğitim ve Bilim, 2015; 40: 179, 57-67.
- Soylu Y, Atik F, Öçalan M. Ergenlerin Sosyal Görünüş Kaygısı Düzeylerinin İncelenmesi (Kırıkkale İli Örneği), Sportif Bakış: Spor ve Eğitim Bilimleri Dergisi, 2017 ;1: 38-45.
- Ümmet D. Üniversite Öğrencilerinde Sosyal Kaygının Cinsiyet Roller ve Aile Ortamı Bağlamında İncelenmesi, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 2007.
- Tekeli Ş.C. Beden Eğitimi Ve Spor Öğretmeni Adayları İle Diğer Öğretmen Adaylarının Sosyal Görünüş Kaygısı Ve Akademik Öz - Yeterlik Düzeylerinin Karşılaştırılması, Yüksek Lisans Tezi. Bartın Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bartın, 2017.
- Telli E, Ünal Z. Üniversite Öğrencilerinin Sosyo-Demografik Özelliklerine Göre Sosyal Görünüş Kaygısı: Bir Alan Araştırması, Mehmet Akif Ersoy Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 2016; 8:15: 134-145.
- Yousefi B, Hassani Z, Shokri O. Reliability and Factor Validity of the 7-Item Social Physique Anxiety Scale (SPAS-7) among University Students in Iran. World Journal of Sport Sciences 2009;2:201-4.

Meme Kanserinde Survivin İfadesinin Tamoksifen Direncine Etkisi

İsa Dede^{1*}, Hakan Akbulut², Ayça Karabörk², Şirin Çetin³⁺

¹Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Onkoloji Anabilim Dalı Hatay

²Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Onkoloji Anabilim Dalı, Ankara

⁴Tokat Gaziosman Paşa Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyoistatistik Anabilim Dalı, Tokat

*Corresponding author: drdede@mynet.com

+Speaker: cetinsirin55@gmail.com

Abstract –Survivin antiapoptotik bir proteindir. Embriyonik yaşamda ve birçok tümördeyüksek düzeyde eksprese olmasına rağmen normal dokularda bulunmaz. Meme kanseri kadınlarda en sık görülen malignitedir. Meme kanserinin standart tedavisi kemoterapi, estrogen reseptörü pozitif olan hastalarda endokrin tedavi ve HER-2 pozitif hastalıkta trastuzumab tedavilerinin birlikte veya ardışık uygulanmasıdır. Fakat bazı hastalarda endokrin tedaviye karşı direnç gelişmektedir.

Bu çalışmamızda amaç survivin ekspresyonunun tamoksifen direncine olan etkisini değerlendirilmiştir. 2004-2011 yılları arasında Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Onkoloji Bilim dalında meme kanseri tanısı ile adjuvan tamoksifen kullanan hastalar çalışmaya alındı. Tamoksifen duyarlı ve dirençli her iki grup da 25'er hasta incelendi. Survivin ekspresyonu survivin antikolları kullanılarak immunhistokimyasal olarak değerlendirildi. Nükleer vesitoplazmik survivin ekspresyonları boyanma yüzdesine göre derecelendirildi.

Tamoksifene dirençli grup da nükleer boyanma, tamoksifen duyarlı gruptakine göre anlamlı olarak daha fazla bulunurken (p=0.045). Sitoplazmik boyanma tamoksifen duyarlı grupta daha fazla fakat anlamlı bir fark bulunamadı (p=0.544).

Nükleer survivin overekspresyonunun, tamoksifen tedavi seçiminde bir belirteç olabileceğini düşünüyoruz. Ancak bu konunun daha fazla hasta sayısı ile yapılacak çalışmalar ile aydınlatılmasına ihtiyaç vardır. Survivin'in tamoksifenin indüklediği apoptozisi engelleyerek bu etkisini göstermiş olabileceğini düşünüyoruz.

Anahtar Kelimeler– : survivin, immunhistokimya, tamoksifen direnci

Role of Survivin Expression In Tamoxifen Resistance In Patient With Early Breast Cancer

Abstract-Survivin is an anti-apoptotic protein. Survivin is expressed during embryonic life and in many tumors but not in normal tissue. Breast cancer is the most common malignant tumor in women. Adjuvant tamoxifen is one of the basic endocrine treatment modalities for the operable patients with estrogen receptor positive breast cancer. However, some of the patients are resistant to tamoxifen.

In the current study we aimed to evaluate the role of surviving expression in tamoxifen resistance in patients with early breast cancer. A total of consecutive fifty patients with early breast cancer diagnosed and treated between 2004 and 2011 in Ankara University School of Medicine included in the study. Patients were divided into two groups namely tamoxifen resistant (25 patients) and tamoxifen sensitive (25 patients). Nuclear and cytoplasmic survivin expression was evaluated by immunohistochemical staining. The survivin expression level was regarded as low in patients with no or less than 5% staining.

The nuclear surviving expression was significantly higher in tamoxifen-resistant patients when compared to the sensitive ones (p=0.045). Though not significant, the cytoplasmic surviving staining was more prominent in tamoxifen-sensitive patients (p=0.544).

In conclusion, nuclear survivin expression seems to be related with tamoxifen resistance and a favorable prognostic factor in patients with early breast cancer.

Keywords; survivin, immunohistochemistry, tamoxifen resistance

GİRİŞ VE AMAÇ

Meme kanseri kadınlarda en sık görülen ve akciğer kanserinden sonra 2. sıklıkla ölüme neden olan kanserdir (1). Meme kanserinin ortaya çıkmasında ve ilerlemesinde öncelikle östrojenler sorumludur. Östrojen hücre içine girdikten sonra çekirdekteki östrojen reseptörüne bağlanır. Bunun sonucunda çeşitli büyüme faktörleri uyarılır (2). Meme kanseri tanılı hastaların %66'sında bilinen bir risk faktörü yoktur (3). Meme kanserinin bilinen risk faktörleri arasında başlıca yaş, aile öyküsü, genetik faktörler, reproduktif etkenler, laktasyon, hormonal etkenler ve çevresel faktörler yer alır (4).

Meme kanserinde en önemli grup, östrojen ve progesteron reseptörü (ER ve PR) ekspresyen eden hormon duyarlı tümörlerdir. Bu tümörler tüm meme kanserli hastaların yaklaşık % 70'ini oluştururlar ve klinopatolojik olarak ER negatif tümörlerden farklıdır. Tümörde ER ve PR varlığı endokrin tedaviye cevabı gösterir ve hastalıksız sağkalımın artmasını sağlar. Tamoksifen son 30 yıldır ER pozitif meme kanserli hastaların tüm sistemik tedavilerinde kullanılmaktadır. Ancak ER pozitif meme kanserli hastaların yaklaşık üçte biri tamoksifene cevap vermez veya direnç gelişir (5). Günümüzde tamoksifen direnci ile ilgili üç olası mekanizma üzerinde durulmaktadır. Metabolik direnç, intrinsik direnç ve kazanılmış dirençdir (6). ER ifadesinin kaybı, ER'de mutasyon olması, büyüme faktörünün sinyalinde artma olması gibi nedenler tamoksifen direncine artmaya neden olur (7). Hasta, metabolizmasındaki değişikliklerle tamoksifenin etkinliği değiştirilebilir ya da ER pozitif tümör tedaviye dirençlidir veya dirençli hale gelebilir (6).

Bununla ilgili suçlanan mekanizmalardan biri de yüksek survivin düzeyidir (7). Survivin anti-apoptotik bir proteindir. Çeşitli çalışmalarda bazı kanser türlerinde yüksek oranda saptanmıştır. Normal dokularda bulunmaz ve yalnızca embriyonik dokularda ve tümör hücrelerinde bulunur (8,9).

Bu çalışmada tamoksifen direnci olan hastalarda survivin ifadesinin immunohistokimyasal metodlarla değerlendirerek

tamoksifen direnci ile survivin ifadesi arasındaki ilişkiyi incelemeyi amaçladık.

MATERYAL VE METOD

2003- 2011 yılları arasında Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Onkoloji Bölümünde meme kanseri tanısı alan ve tamoksifen kullanan 50 hasta retrospektif olarak araştırıldı.

Çalışmaya alınma kriterleri:

1. Operabl meme kanseri tanısı konmuş ve opere edilmiş olan,
2. Hormon reseptörü pozitif olan
3. Adjuvan tedavi olarak tamoksifen başlanmış ve hastalık nüksüne kadar veya nüks yok ise en az 3 yıl süreyle tamoksifen kullanmış olan,
4. Nüks gelişene kadar veya nüks yok ise en az 3 yıl süreyle takip edilmiş olan hastalar retrospektif olarak çalışmaya dahil edildi.

Çalışmaya dahil etmeme kriterleri;

1. Metastatik meme kanseri olan,
2. Operasyondan sonraki ilk 6 ay içinde veya tamoksifen başlandıktan sonraki ilk 3 ay içinde nüks gelişen,
3. İkinci primer tümörü olanlar çalışmaya dahil edilmedi.

Hastalar 2 ayrı gruba ayrıldı. Birinci grup tamoksifen duyarlı hastalar olarak adlandırıldı. Bu grupta tamoksifen kullanan ve tamoksifen kesildikten sonraki 1 yıl içinde nüks gelişmeyen hastalar alındı. İkinci grup ise tamoksifen kullanırken ya da tamoksifen kesildikten sonraki 6 ay içinde nüks gelişen hastalar alındı. Her iki gruba belirlenen peryod içinde gelmiş olan hastalar hasta alım kriterleri doğrultusunda sıralı olarak alındı. Her bir grup 25'er hasta olacak şekilde hasta alım peryodu belirlendi.

Klinopatolojik değerlendirmeler: Hastaların yaş, ailede kanser öyküsü, kanser evresi, ameliyat tipi, hormonal durum, eşlik eden hastalıklar, aldığı kemoterapiler, radyoterapiler ve tamoksifen kullanım süresi kaydedildi.

Hastaların poliklinik ve patolojik kayıtları incelenerek varsa nüks tarihleri ve son kontrol tarihleri belirlendi. Son kontrol tarihinden itibaren 6 aydan daha uzun süre geçmiş olanlar telefonla

ulaşılarak nüks ve sağkalım durumları belirlendi. Tüm veriler 1 Mayıs 2013 tarihi itibarıyla güncellendi.

Hastaların patoloji raporları incelenerek tümör boyutu, T evresi, nodal tutulum durumu, tümör greydi v.b parametreler kaydedildi.

Hastalara ait hematoksilen-eosin boyanmış preparatlar tek bir patolog tarafından yeniden değerlendirildi. Rutin deparafinizasyon ve rehidrasyon uygulamaları ile 4 mikron kalınlığında örnekler elde edildi. İmmunohistokimyasal boyama için 1:200 oranında sulandırılmış survivin karşı monoklonal antikor (Santa Cruz FL142) kullanıldı. İmmunohistokimyasal inceleme Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Patoloji Anabilim Dalı laboratuvarında deneyimli bir patolog tarafından yapıldı.

Survivin boyanması sitoplazmik ve nükleer olarak boyanan tümöral hücre oranına göre derecelendirildi. Boyanma olmayan veya %5 den az boyanan hücreler negatif, %5-25 arası (+), %25-50 arası (++), %50-75 arası (+++), ve %75 üzeri boyanma (++++) olarak kabul edildi. Survivin boyanma yoğunluğu hafif, orta, kuvvetli olarak sınıflandırıldı.

Boyanması %25 üzerinde olanlar yüksek ekspresyon %25 ve altında olanlar düşük ekspresyon olarak değerlendirildi.

İSTATİSTİKSEL DEĞERLENDİRME

Beş yıllık hastalıksız ve genel sağkalım süreleri belirlendi. Tanı tarihinden itibaren ilk nüks gelişene kadar olan süre hastalıksız sağkalım süresi ve tanıdan son kontrol tarihi ya da exitus oluncaya kadar geçen süre genel sağkalım süresi olarak belirlendi. Tüm sağkalım verileri 1 Mayıs 2013 tarihi itibarıyla güncellendi. Verilen istatistiksel analizde; kategorik verilerin karşılaştırılmasında ki-kare testi, sağkalım analizlerinde ise Kaplan-Meier sağkalım analizi SPSS paket programı kullanılarak gerçekleştirildi.

BULGULAR

Çalışmaya her iki grupta toplam 50 hasta alındı. Hastaların hepsi kadın idi. Tamoksifen duyarlı ve dirençli grubun her ikisi de 25 hastadan oluşuyordu. Tamoksifen dirençli grup da median yaş 57 (dağılım 31-79) idi. Tamoksifen duyarlı grup da median yaş 59 (dağılım 32-82) idi.

Hastaların medyan takip süresi 85 ay (dağılım 25-179)

Hastaların özellikleri Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1. Hasta özellikleri

	Tmx duyarlı	Tmx dirençli	P
Hasta Sayısı	25	25	
Cinsiyet	Kadın	Kadın	
Yaş	59(32-82)	57(31-79)	0.436
Evre			
I	%32	%20	0.132
II	%56	%44	
III	%12	%36	
Operasyon tipi			
MRM	%72	%56	0.018
MKC	%28	%44	
Adjuvan KT alanlar(oran)	%85	%76	0.108
Adjuvan RT alanlar(oran)	%40	%52	0.088
Tamoksifen kullanma süresi ay (dağılım,ay)	48 (24-60)	36 (8-60)	0.002

Hastaların İHK olarak nükleer ve sitoplazmik survivin boyanma özelliklerine göre gruplara dağılımı Tablo 2’ de verilmiştir.

Tablo 2. Nükleer ve sitoplazmik survivin boyanma özellikleri

	Tamoksifen dirençli	Tamoksifen duyarlı	P
Nükleer survivin ekspresyonu	%56 (14/25)	%28 (7/25)	0.045

yüksek			
Sitoplazmik survivin ekspresyonu yüksek	%64 (16/25)	%72 (18/25)	0.544

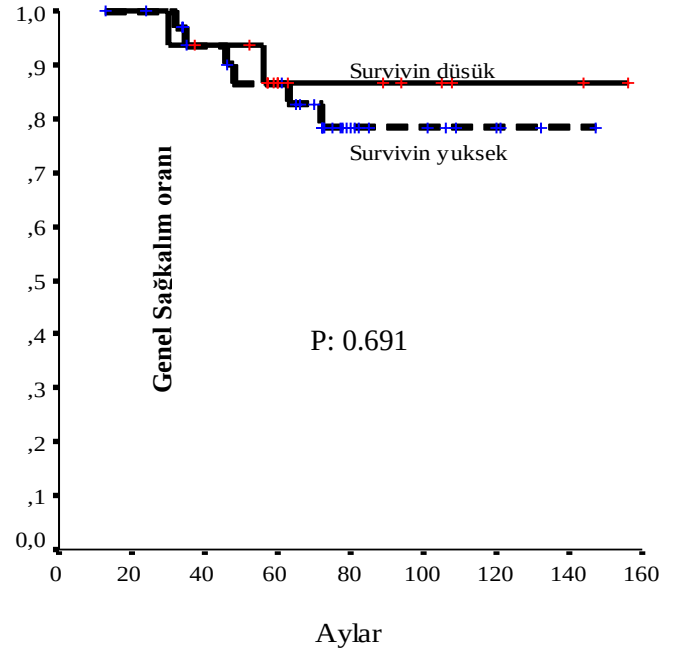
Tamoksifen dirençli grup da nükleer survivin ekspresyonu, tamoksifen duyarlı gruba göre daha yüksekti (p= 0.045).

Tablo 3. Tedavi sonuçları

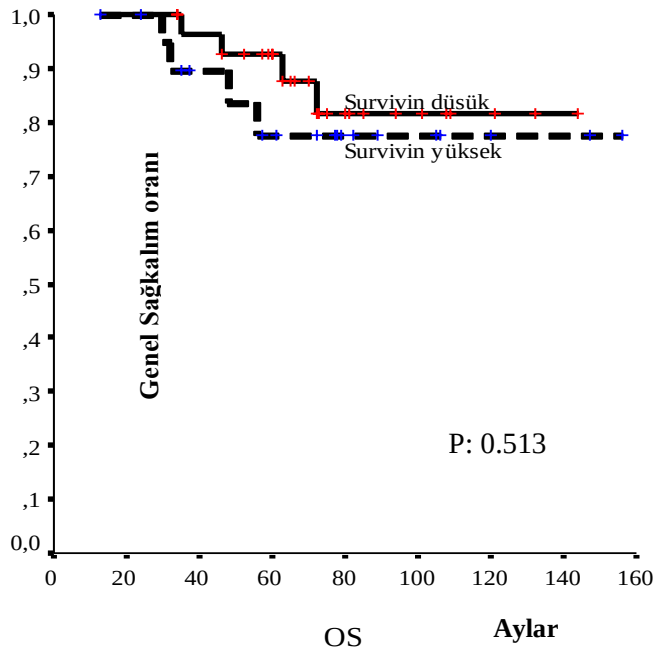
	Tamoksifen duyarlı	Tamoksifen dirençli	P
Nüks oranı	%0	%100	0.00001
5 yıllık sağkalım	%100	%71	0.001
5 yıllık DFS	%100	%60	0.001

Tablo 4. Survivin ekspresyonuna göre 5-yıllık sağkalım sonuçları

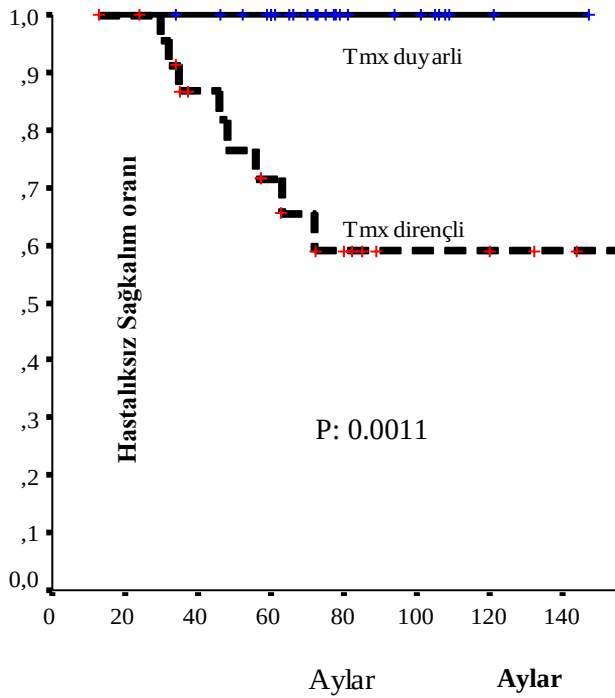
	Survivin yüksek	Survivin düşük	P
Nükleer boyanma	%77.5	%92.5	0.122
Sitoplazmik boyanma	%86	%82	0.440



Şekil 1. Sitoplazmik survivin ekspresyonu düzeyine göre (%25 ve altında olanlar düşük, üzerinde olanlar yüksek) genel sağkalım eğrileri



Şekil 2. Nükleer survivin ekspresyonu düzeyine göre (%25 ve altında olanlar düşük, üzerinde olanlar yüksek) genel sağkalım eğrileri



Şekil 3. Hastaların gruplara göre hastaliksız sağkalım eğrileri

TARTIŞMA

Kanser oluşumu ve gelişiminde apoptoz mekanizmasındaki bozukluklar önemli rol oynamaktadır. Apoptozis değişik aktive ve inhibe edici faktörler tarafından sıkı kontrol altında tutulan önemli bir olaydır. Kanserde ise antiapoptotik proteinler aracılığı ile apoptozisin inhibisyonu söz konusudur. Survivin bcl-2 ve diğer apoptozis inhibe eden proteinlerin (IAP) aksine farklılaşmasını tamamlamış normal yetişkin dokularda belirlenemeyen, ancak çeşitli kanser tiplerinde eksprese edilen bir proteindir. Diğer apoptozisi inhibe eden proteinlerde de bulunan BIR (Baculovirus IAP repeat) bölgesi ile kaspazlara bağlanarak etkisini göstermektedir (10).

Survivin overekspresyonu akciğer, meme, ösefagus, pankreas, mesane, uterus, servix, over, lenfoma, lösemi, nöroblastom, melanom, gastrik tümörler, kolon kanseri, oral kanserler, tiroid tümörleri, osteosarkom ve prostat kanserinde gösterilmiştir (11).

Tamoksifen nonsteroidal trifeniletlen türevidir ve selektif östrojen reseptör modülatörüdür, ER pozitif meme kanserinde pre ve post menopozal kadınlarda son 20 yılda kullanılan temel endokrin tedavidir. Ancak ER pozitif meme kanserli hastaların yaklaşık %40'ı tamoksifen tedavisine cevap vermezler .Ayrıca

tamoksifen sadece kısa bir süre için etkilidir ve tümörlerin çoğu tamoksifene 2-5 yıl içinde direnç kazanırlar (7).

Ryose Moriai ve ark. yaptıkları çalışmada hücre kültüründe survivinin tamoksifene karşı dirençte ki rolünü araştırmışlardır. MCF-7 meme kanseri hücrelerindeki tamoksifenin doza bağlı olarak apoptozis oranını artırdığı gösterilmiştir. Fakat survivin aşırı ifadesi olan hücrelerde apoptozis daha az olmaktadır. Daha önce kolon kanserinde survivin ekspresyonunu azaltan kolesterol sentezini bloke eden ilaçların tamoksifen ile kombine kullanılırsa tamoksifen direnci azalacağı gösterilmiştir (7,12).

Tamoksifenin indüklediği apoptozisde kaspaz 3, kaspaz-7, kaspaz-8 ve kaspaz-9 rol oynar. Survivin ise kaspaz-3 ve kaspaz-9 bloke ederek tamoksifen direncinde rol oynayabilmektedir (7).

AI-Joudi S F ve ark. yaptıkları çalışmada invaziv duktal karsinom ile survivin ekspresyonu arasındaki klinikopatolojik ilişkiyi araştırmışlardır. Meme kanserinde nükleer boyanmanın iyi prognoza, sitoplazmik boyanmanın ise kötü prognoza işaret ettiğini bulmuşlardır (19). Fakat bizim çalışmamızda tamoksifen dirençli grup da nükleer boyanmanın daha yüksek olduğunu bulduk ($p= 0.045$). Bu bulgumuz nükleer survivin ifadesinin tamoksifen direnci için bir marker olabileceğini düşündürmektedir. Ancak hasta sayımızın az olması nedeniyle bu konuda daha fazla yorum yapabilmek için hasta sayısını arttırılarak bu bulgunun teyid edilmesine ihtiyaç vardır.

Hong SE ve ark. yaptıkları çalışmada S6 (kinase) 1 (S6K1) inhibisyonunun MCF-7 hücrelerindeki tamoksifenin indüklediği apoptozisi arttırdığını gösterdiler. S6K1 inhibisyonunun survivin translasyonunu azalttığı ve böylece tamoksifen direncini azalttığı gösterilmiştir (13).

Span PN ve ark. yaptıkları çalışmada, meme kanserli hastalarda survivin düzeyi yüksek olanlarda endokrin tedaviye iyi cevap vermedikleri, fakat kemoterapiye iyi cevap verdiklerini göstermiştir. Bunu da survivinin farklı fonksiyonlarına bağlamışlar (14).

Kumkum Jha ve ark. yaptıkları çalışmada, meme kanserinde survivin ekspresyonu, immunohistokimyasal metodla % 65.3, RT-PCR ile %93.6 bulmuşlardır. Survivin over ekspresyonunun HER-2 ve EGFR ekspresyonu ile ilişkili olduğu bulunmuştur (15).

Jan-Shou Chu ve ark. Yaptıkları çalışmada, meme kanserinde survivin ekspresyonu ile yüksek histolojik greyd, yüksek mitotik oran, p53 overekspresyonu ve bcl-2 arasında ilişki bulunmuşlardır. Survivin ekspresyonu ile hasta yaşı, tümör boyutu, ER, PR, bax ekspresyonu arasında ilişki bulunmamıştır (16).

Shin-Ichi Yamashita ve ark. yaptıkları çalışmada, meme kanserinde survivin düzeyi ile hastaların klinopatolojik özelliklerini karşılaştırmışlar. Tümör (T1-T4) boyutu anlamlı olarak survivin ekspresyonu ile ilişkili bulunmuş. Nod-pozitiflerde, nod-negatiflere göre ve greyd 3 olanlarda, greyd 1 olanlara göre survivin düzeyi anlamlı olarak yüksek bulunmuş. Evre 1 ve 2 olan meme kanserli hastalarda survivin düzeyi düşük olanlarda, yüksek olanlara göre anlamlı olarak hastalıksız sağkalım daha yüksek bulunmuş. Bu çalışmanın sonucunda erken evre meme kanserinde survivin ekspresyonunun rekürrensi gösteren bir belirteç olabileceği düşünülmüş (17).

Nermeen S. ve ark. yaptıkları çalışmada, meme kanserinde survivin ekspresyon oranını % 78.5 olarak bulmuşlar. Survivin ekspresyonu ile tümör boyutu, yüksek histolojik greyd, lenf nodu metastazı, ileri tümör evresi, MIB-1 ekspresyonu, ER negatif ve PR negatif arasında ilişki bulmuşlar. Triple negatif ve ER, PR negatif, HER-2 pozitif olanlarda luminal subtiplere göre survivin ekspresyonu daha fazladır (18).

Bizim çalışmamızda meme kanserli hastalarda survivin İHK olarak nükleer vesitoplazmik olarak boyandı. Tamoksifen dirençli grup da nükleer boyanma %56, tamoksifen duyarlı grup da %28 bulduk (p=0.045). Bu bulgu meme kanserli hastalarda nükleer survivin boyanma özelliklerinin tamoksifen tedavisi seçiminde bir belirteç olarak kullanılabileceğini düşündürmektedir. Ancak hasta sayımızın az olması nedeniyle bu bulgunun hem erken evre meme kanserinde ve hem de metastatik meme kanserli daha fazla hasta ile teyid edilmesi gerekmektedir. Ayrıca in-vitro çalışmalar ile survivin aşırı ifadesinin hangi mekanizmalar üzerinden tamoksifen direncinde rol oynayabileceğinin de araştırılmasında yarar vardır.

SONUÇLAR

1- Tamoksifen dirençli grupta sitoplazmik boyanma %64, tamoksifen duyarlı grupta %72 olarak bulundu (p=0.544).

- 2- Tamoksifen dirençli grupta nükleer boyanma %56, tamoksifen duyarlı grupta %28 olarak saptandı(p=0.045).
- 3- Tamoksifen duyarlı grupta nüks oranı %0 iken, tamoksifen dirençli grupta %100 olarak bulundu. Bu sonuç çalışmanın dizaynından kaynaklandığı için bu çalışmadan doğrudan elde edilebilecek bir sonuç değildir.
- 4- Tamoksifen duyarlı grupta 5 yıllık sağkalım %100 iken, tamoksifen dirençli grupta %71 idi. Fakat buradaki fark sadece survivin düzeyine bağlı değildi. Bu sonuç çalışmanın dizaynından kaynaklandığı için bu çalışmadan doğrudan elde edilebilecek bir sonuç değildir.

KAYNAKLAR

1. Effects of chemotherapy and hormonal therapy for early breast cancer on recurrence and 15-year survival: an overview of the randomised trials. Lancet 2005;365:1687-1717
2. Chang M, Liu H, Jordan VC. Hormone and Growth Factor Receptors. In: Donegan WL, Priatt J.S. (eds). Cancer of the Breast, 5th ed. Philadelphia: PA Saunders 2002;417-441.
3. Lacey JV Jr, Kreimer AR, Buys SS, Marcus PM, Chang SC, Leitzmann MF, Hoover RN, Prorok PC, Berg CD, Hartge P. Breast cancer epidemiology according to recognized breast cancer risk factors in the Prostate, Lung, Colorectal and Ovarian (PLCO) Cancer Screening Trial Cohort, BMC Cancer 2009;9: 8
4. Tavasoli FA, Devilee P. World Health Organisation Classification of Tumours. Pathology and Genetics: Tumours of the Breast and Female Genital Organs. pp. 9-112. Lyon, IARC Pres,2003.
5. Hrstka R, Brychtova V, Fabian P, Vojtesek B, Svoboda M. AGR2 predicts tamoxifen resistance in postmenopausal breast cancer patients. Disease Markers 2013; 35(4): 207-212 .
6. V. Craing Jordan and Bert W. O'Malley. Selective Estrogen Modulators and Antihormonal Resistance in Breast Cancer. J of Clin Oncol 2007; Decem vol 25, 5815-24.

7. Ryosuke M, Naoki T, Mikako M, Daisuke K, Naoki T Survivin plays as a resistant factor against tamoxifen-induced apoptosis in human breast cancer cells. *Breast cancer Res Treat* (2009) 117: 261-271.
8. Tetsuhisa Y, Nobuhiko T.: The role of survivin as a new target of diagnosis and treatment in human cancer. *Med Electron Microsc*, 2001; 34: 12-20.
9. Altieri DC.:Validating survivin as a cancer therapeutic target. *Nat Rev Cancer*, 2003; 3: 46-54.
10. Dario C. Altieri. Survivin in apoptosis control and cell cycle regulation in cancer. *Progress in Cell Cycle Research*, Vol. 5, 447-452, (2003) .
11. Zhang SQ, Qiang SY, Yang WB, Jiang JT, Ji ZZ Expression of survivin in different stages of carcinogenesis and progression of breast cancer. 2004; 23:697-700 Chinese.
12. EBCTOG: Effects of chemotherapy and hormonal therapy for early breast cancer on recurrence and 15-year survival: An overview of the randomised trials. *Lancet* 365: 1687-1717,2005.
13. Hong SE, Kim EK, Jin HO, Kim HA, Lee JK, Koh JS, Seol H, Kim JI, Park IC, Noh WC. S6K1 inhibition enhances tamoxifen-induced cell death in MCF-7 cells through translational inhibition of Mcl-1 and survivin. *Cell Biol Toxicol*. 2013 Aug; 29(4):273-82.
14. Span PN, Tjan-Heijnen VC, Manders P, Van Tienoven D, Lehr J, Sweep FC. High survivin predicts a poor response to endocrine therapy, but good response to chemotherapy in advanced breast cancer. *Breast Cancer Res Treat* 2006 Jul; 223-30.
15. Kumkum Jha, Mndula Shukla, Manoi Pandey. Survivin expression and targeting in breast cancer. *Surgical Oncology*. 2012; 21(2):125-131.
16. Jan-Show Chu, Jin-Yuh Shew, Chiun-Sheng Huang. Immunohistochemical analysis of survivin expression in primary breast cancers. *Journal of the Formosan Medical Association* 2005;103(12): 925-931.
17. Shin-Ichi Y, Yoshika M, Takashi K, Yoshio H, Toshihiko M, Satoshi I, Mirei K, Shinsuke T, Katsunobu K. Survivin Expression Predicts Early Recurrence in Early-stage Breast Cancer. *Anticancer Research*. 2007; 27:2803-2808.
18. Nermeen S, Youssef, Iman H. Hewedi, Nermine M. Immunohistochemical Expression of Survivin in Breast Carcinoma: Relationship with Clinicopathological Parameters, Proliferation and Molecular Classification. *Journal of the Egyptian Nat. Cancer Inst*. 2008;20(4), 348-357.
19. Al-Joudi F S, Iskandar Z A, Hasnan J, Rusli J, Kamal Y, Imran A K, Ahmed M, Zakaria J. Expression of survivin and its clinicopathological correlations in invasive ductal carcinoma of the breast. *Singapore Med J* 2007; 48(7): 607-14.

MS VE KÖK HÜCRE FİZYOTERAPİSİ

Ercan Tural^{1*+}, Şengül Tural², Şirin Çetin³

¹Fizyoterapi ve Rehabilitasyon/Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Samsun, Türkiye

²Tıbbi Biyoloji/Tıp Fakültesi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Samsun, Türkiye

³Biyostatistik/Tıp Fakültesi, Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Tokat, Türkiye

*Sorumlu Yazar: ercant@omu.edu.tr

+Konuşmacı: ercant@omu.edu.tr

Sunum şekli: Sözel/Tam metin

Abstract- Stem cells have the ability to regenerate themselves, proliferate unlimitedly, differentiate from other cells, and repair the damaged structure when given to the damaged tissue. The ability of stem cells to transform into other cells has attracted the attention of researchers working in this field. It is also preferred in the treatment of various diseases because of the abundance of stem cells, the ability to differentiate and proliferate into many cell types and the safe and efficient transport to recipients. Hematopoietic stem cell transplantation (HSCT) is performed in the form of allogeneic HSCT applications with intensive chemotherapy and stem cells obtained from the patient's autologous or other donor. Multiple Sclerosis (MS) is a chronic inflammatory disease that causes damage or loss of myelin in the central nervous system. Stem cell therapy is a form of life-threatening hematologic, oncologic, immunological and hereditary disease that is highly beneficial and has a high therapeutic potential. In MS, a well-planned physiotherapy and rehabilitation program is needed to reduce the neuromuscular and functional complications that may occur before and after stem cell transfer and to improve the quality of life. When the literature is examined, it is seen that there is no developed physiotherapy and rehabilitation protocol for hematopoietic stem cell transfer (HSCT) in MS and in the world. In our study, we aimed to evaluate the early complications of MS before and after HSCT and to review the physiotherapy and rehabilitation studies to improve recovery and quality of life by minimizing functional loss.

Keywords: Multiple Sclerosis, stem cell, physiotherapy, life quality

Özet- Kök hücreler kendilerini yenileyebilme, sınırsız çoğalabilme, kendilerinden başka hücrelere farklılaşabilme, hasarlı dokuya verildiğinde hasarlı yapıyı onarabilme gibi özelliklere sahiptir. Kök hücrelerin başka hücrelere dönüşebiliyor olması bu alanda çalışan araştırmacıların dikkatini çekmiştir. Aynı zamanda kök hücrelerin bol miktarda bulunmaları, birçok hücre tipine farklılaşarak çoğalabilmeleri ve alıcılara güvenli ve etkin bir şekilde nakledilebilmelerinden dolayı çeşitli hastalıkların tedavisinde tercih edilmektedir. Hematopoetik kök hücre transplantasyonu (HKHN), yoğun kemoterapi ile birlikte hastanın kendinden alınan otolog veya başka bir vericiden elde edilen kök hücreler ile yapılan allojenik HKHN uygulamaları biçiminde yapılmaktadır. Multiple Skleroz (MS), merkezi sinir sisteminde myelin hasarına ya da kaybına yol açan kronik inflamatuvar bir hastalıktır. Kök hücre tedavisi yaşamı tehdit eden hematolojik, onkolojik, immünolojik ve herediter hastalığı olan hastaların yüksek oranda fayda gördüğü ve iyileştirici potansiyeli yüksek bir tedavi şeklidir. MS’de kök hücre transferi öncesi ve sonrasında görülebilecek nöromusküler ve fonksiyonel komplikasyonların azaltılması ve yaşam kalitesinin artırılması için hastaya göre iyi planlanmış Fizyoterapi ve Rehabilitasyona programına ihtiyaç duyulur. Literatür incelendiğinde Dünya da ve Ülkemizde MS’de hematopoetik kök hücre transferi (HKHN)’ne yönelik geliştirilmiş bir Fizyoterapi ve Rehabilitasyon protokolünün olmadığı görülmüştür. Araştırmamızda literatür incelenerek HKHN öncesi ve sonrası MS’de görülen yaygın komplikasyonların erken değerlendirilmesi ve fonksiyonel kaybın en aza indirilerek iyileşmenin ve yaşam kalitesinin artırılmasına yönelik yapılmış Fizyoterapi ve Rehabilitasyon çalışmalarının derlenmesi amaçlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Multipl skleroz, kök hücre, fizyoterapi, yaşam kalitesi

MS VE KÖK HÜCRE FİZYOTERAPİSİ

I. GİRİŞ

Multiple Skleroz (MS), merkezi sinir sisteminde myelin ve akson hasarına ya da kaybına yol açan kronik inflamatuvar bir hastalıktır. İlk olarak 1868 yılında Jean-Martin Charcot tarafından bildirilen MS sıklıkla genç yetişkinlerde ortaya çıkar. Ekstremitelerde güçsüzlük, duysal belirtiler, ataksi, mesane problemleri, yorgunluk, diplopi, görme bulanıklığı gibi görsel belirtiler, dizatri, bellek-konsantrasyon-dikkat bozukluğu gibi kognitif belirtiler sık görülen belirtilerdir. Buna karşılık hareket bozuklukları, epileptik nöbet, baş ağrısı, demans düzeyinde kognitif yıkım, kortikal belirtiler, işitme kaybı, amiotrofi seyrek görülen belirti ve bulgulardır.

1990’larda ortaya çıkan bir tedavi şekli olan Hematopoetik Kök Hücre Nakli (HKHN), yoğun kemoterapi ile birlikte hastanın kendinden alınan “otolog” veya başka bir vericiden elde edilen kök hücreler ile yapılan “allojenik” HKHN uygulamaları biçiminde yapılmaktadır. Kök hücre transferine ilişkin ilk girişiminyapılmasından günümüze kadar dünyada pek çok kök hücre transfer çalışması gerçekleştirilmiştir. Kök hücreler kendilerini yenileyebilme, sınırsız çoğalabilme, kendilerinden başka hücrelere farklılaşabilme, hasarlı dokuya verildiğinde hasarlı yapıyı onarabilme gibi özelliklere sahiptir. Kök hücrelerin başka hücrelere dönüşebiliyor olması bu alanda çalışan araştırmacıların dikkatini çekmiştir. Aynı zamanda kök hücrelerin bol miktarda bulunmaları, birçok hücre tipine farklılaşarak çoğalabilmeleri ve alıcılara güvenli ve etkin bir şekilde nakledilebilmelerinden dolayı çeşitli hastalıkların tedavisinde tercih edilmektedir.

Hematopoetik kök hücre nakli (HKHN) yaşamı tehdit eden hematolojik, onkolojik, immünolojik ve herediter hastalığı olan hastaların yüksek oranda fayda gördüğü iyileştirici potansiyeli yüksek bir tedavi şeklidir. Nakil stratejileri ve destekleyici bakımdaki gelişmeler nakil sonrası sağkalımı artmıştır. Aynı zamanda hazırlama rejimleri, immünosupresyon, toksisite, enfeksiyonlar, Graftversus Host Hastalığı (GvHH) ve yatağa bağımlılığı içeren inaktiveye bağlı olarak gelişen akut ve kronik komplikasyonlar için önemli riskler de söz konusudur. Nakil sonrası her organda geç yan etkiler gelişebilir.

II. MATERYAL METOD

MS’de Kök Hücre Transferi ve Görülebilecek Komplikasyonlar

HKHN uygulanan MS hastalarında lenfoma için otolog HKHN uygulanan hastalar gibi aynı sıklıkta ve aynı rejimle ilgili komplikasyonlar görülmektedir. Mesane kateterizasyonunun sık kullanımı nedeniyle idrar yolu enfeksiyonları daha sık görülmektedir. Tedaviye bağlı ölüm oranı esas olarak bulaşıcı komplikasyonlardan kaynaklanmaktadır. Genellikle nakil öncesinde daha fazla engellilik derecesine sahip olan MS hastaları kemoterapinin neden olduğu kaşeksi ve miyopati nedeniyle daha fazla hareketsiz kalma riski altındadırlar. MS’de kök hücre transferi öncesi ve sonrasında görülebilecek nöromüsküler ve fonksiyonel komplikasyonların azaltılması ve yaşam kalitesinin artırılması için hastaya göre iyi planlanmış Fizyoterapi ve Rehabilitasyona programına ihtiyaç duyulmaktadır.

GraftVersus Host Hastalığı (GVHD)

Allojeneiktransplantasyonun diğer komplikasyonları greftversus-host hastalığı (GVHD) riskini içerir. GVHD, donör hücrelerinin sadece altta yatan maligniteye değil, normal olan hücrelere de (karaciğer, gastrointestinal sistem veya deri gibi) saldırmasına neden olur. Bunu önlemeye yardımcı olmak için hastalar, donör hücrelerin immün tepkisini zayıflatmak amacıyla immünosupresanlar verilir. Bu aynı zamanda bağışıklık sistemini zayıflatır ve enfeksiyon riskini artırır. Enfeksiyonu önlemek için hastalarprofilaktikantimikrobiyal ajan tedavisi yapılır. Sonuç olarak, HKHN uygulanan

hastalar, günlük olarak alınması gereken birçok ilaç üzerinde, bunlarla ilgili sayısız yan etki görmektedir.

Yapılan çeşitli araştırmalarda HKHN öncesi ve sonrasında yapılan egzersiz ve Fizyoterapi çalışmaları ile güç, dayanıklılık, akciğer kapasitesi ve tüm bunlara bağlı olarak yaşam kalitesinde anlamlı bir farkın olabileceğine dair kanıtlar ortaya konulmuştur. Bununla birlikte HKHN ile istenen sonuçları elde etmek için egzersizin tipi, sıklığı, süresi ve yoğunluğu iyi planlanmalı ve hastaya özgü bireysel egzersiz ihtiyaçlarını yansıtacak biçimde yürütülmelidir.

MS’de Kök Hücre Transferi ve Fizyoterapisi ile İlgiliDünyave Ülkemizde YapılanLiteratür Çalışmaları

Literatür incelendiğinde Dünya da ve Ülkemizde MS’de hematopoetik kök hücretransferi (HKHT)’ne yönelik geliştirilmiş bir Fizyoterapi ve Rehabilitasyonprotokolünün olmadığı görülmüştür.JaleelMohammed ve ark. (2018) Doğu Akdeniz Kan ve Kemik İliği Nakli Grubunun desteğini alarak yaptıkları çalışmada, hematopoetik kök hücre nakli yapılmış hastalarda fizyoterapi yol ve protokollerinin ortaya konulmasını sağlamak amacıyla bir derleme yayınlamışlardır. Bu derlemede aynı zamanda bu alanda çalışan fizyoterapistlere güvenli bir pratik rehber hazırlanması da amaçlanmıştır. Atkins ve Freedman (2013) ise “MS hastaları için kök hücre nakli tedavisinde öğrenilecek 10 ders” başlıklı derleme çalışmalarında; kök hücre çalışmalarının başlangıcından bu yana kazanılan deneyimler, transplantasyon öncesi ve sonrasında oluşabilecek komplikasyonlar, nakil için hasta seçim kriterleri ve fizyoterapi ile nakil öncesi ve sonrasındaki fonksiyonel kazanımlar gibi daha bir çok konuya değinmişlerdir. Yine Mohammed ve arkadaşlarının (2019) HKHN öncesi ve sonrasında Fizyoterapinin rolü ile ilgili yaptıkları araştırmada hastaların iskelet kas problemleri ve fonksiyonel kapasite kaybına ilişkin uzun dönem sonuçlarını yayınlamışlardır. Araştırmada bu hastaların ihtiyaçları olan fizyoterapinin bireysel ve hastaya özgü biçimde yapılmadığı ve düzenlenmiş bir protokol ve yolunun olmadığını vurgulamışlardır. Person ve arkadaşlarının 2013 yılında hematolojik malignensisi olan kök hücre nakli yapılmış hastalarda egzersizin etkilerini araştırdıkları sistematik derleme ve meta analiz çalışmalarında

Araştırmamızda literatür incelenerek HKHTöncesi ve sonrası MS’de görülen yaygın komplikasyonların erken değerlendirilmesive fonksiyonel kaybın en aza indirilerek iyileşmenin ve yaşam kalitesininartırılmasına yönelik yapılmış Fizyoterapi ve Rehabilitasyon çalışmalarınınderlenmesi amaçlanmıştır. Aynı zamanda derleme ile HKHT ile MS’de hastaya özgü,standardize, objektif ve subjektif ölçüm yöntemlerininolduğu bir Fizyoterapi veRehabilitasyon protokolünün ve güvenli bir fizyoterapirehberinin ortaya konulması amaçlanmıştır.

Hematopoetik kök hücre nakli yapılan hastalarda kardiyopulmoner ve nöromüskülerdekondüsyon, immün fonksiyon bouzklığı, beslenme bozuklukları, mobilite ve günlük yaşam aktivitelerinde bozukluklar, kognitif etkilenim ve dikkat bozuklukları görülmektedir. Proriosepsiyonda bozulma, azalmış otonomiktonus, nöromüsküler zayıflık, trombositopeni ve/veya azalmış kemik mineral yoğunluğu ile kök hücre nakil hastalarına uygulanan yüksek riskli ilaç uygulamaları egzersiz kapasitesinin azalmasına sebep olmaktadır. Allojeneik HKHN önemli ölçüde fiziksel ve fonksiyonel kondüzyonsuzluk ile psikolojik bozukluklara neden olabilmektedir. Hazırlama rejimleri ve yan etkileri hastaların odalarında kalmalarına ve hatta yatağa bağımlı olmalarına sebep olmaktadır. Bu sebeple kas kütlelerinde, kas kuvvetinde ve eklem hareketlerinde azalma gibi kas iskelet sistemi bozuklukları oluşmaktadır. Ayrıca respiratuar kas kuvvetinde azalma da fiziksel performansta bozulmayla ilişkili bulunmaktadır.

Nakil sonrası dönemdeki kortikosteroidlerin alımı kuvvet ve motor fonksiyon kaybına neden olabilmektedir. Genellikle allojeneik nakil sonrası Graftversus Host Hastalığı

(GvHH)'nı önlemek veya tedavi etmek için kullanılan kortikosteroidler hem kas proteinlerini hızla azaltarak hem de protein sentezini inhibe ederek kas atrofisine yol açmaktadır.

Hematopoetik kök hücre nakli sürecinde ilaç tedavisi ve nakille ilişkili hastaların karşılaştıkları tüm bu yan etkilere karşın hastalarda yoğun tıbbi ve kemik iliği ablasyon tedavisi sürdürülmeye devam edilir. Nakil sürecinin başlangıcında alıcıların birçoğu hastalığın kendisinden, önceki kanser tedavisinden, GvHH, immobilizasyon, enfeksiyon, steroide bağlı yan etkiler ve diğer nakil sekellerine bağlı olarak ortaya çıkabilen bozuklukların sonucu olarak fonksiyonel kayıp gelişimi açısından yüksek risklidirler. Tüm bu yan etkiler alıcıların HKHN'nin geri dönüş fazında fiziksel ve ruhsal yan etkiler yaşamasına neden olmaktadır. Yorgunluk, kas zayıflığı ve günlük yaşam aktivitelerinde kısıtlanma şeklinde görülen bu semptomlar fiziksel performansı düşürerek egzersiz kapasitesinin azalmasına neden olmaktadır.

III. BULGULAR

Hematopoetik Kök Hücre Nakli (HKHN)Öncesi ve Sonrası Fizyoterapi Değerlendirme Yöntemleri

HKHN sonrası fizyoterapi değerlendirme çalışmalarının temeli 1986 yılına kadar dayanır. Yapılan çalışmalarda kök hücre nakli sonrası egzersiz programına katılan hastaların günlük yaşam aktivitelerinde daha fazla bağımsız oldukları ve bakım verenlere daha az ihtiyaç duyduklarını göstermiştir. Bununla birlikte bu konuda çalışan sağlık profesyonellerinin transplantasyon sonrası hastaları bekleyen çeşitli tıbbi problemler ve komplikasyonlara daha duyarlı olmaya başlamışlardır. Bu nedenle HKHN öncesinde fizyoterapi değerlendirmesinin ve egzersiz programına alınmasının HKHN sonrasında da oluşabilecek fonksiyonel kayıpların en aza indirgenmesi açısından önemlidir. Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bakış açısından klinisyenler ile birlikte çalışan fizyoterapistlerin hem nakil öncesi hem de nakil sonrası sürecin takibi ve fonksiyonel kazanımların sağlanması bakımından yaptığı uygulamalar önemlidir.

Literatür incelendiğinde HKHN öncesi ve sonrasında Fizyoterapinin uzun ve kısa vadede etkileri üzerine yapılan çalışmaların az olduğu görülmüştür. Ancak bu konuda yapılacak kanıta dayalı çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır. Fizyoterapist, nakil öncesinde transplant uyumluluk seviyelerini değerlendirebilir ve iyileşmeyi etkilemeye yardımcı olacak bir egzersiz programını düzenler. Nakil öncesi yapılan tüm vücut fonksiyonel değerlendirmesi, herhangi bir fonksiyonel kaybın erken tanımlanmasında yardımcı olabilir.

Fizyoterapi ve erken mobilizasyonun HSCT hastalarında yararları hakkında çeşitli çalışmalarda şunlar bildirilmiştir; ilk olarak aerobik egzersizlerin hastanın egzersiz kapasitesinde pozitif etki oluşturmaları, fonksiyonel performanstaki kaybın en aza indirgenmesi, diyare hassasiyetinde azalma, TPN beslenmesine daha az ihtiyaç duyma gibi yararları söz konusudur. İkinci olarak, hastanın kendi yönettiği ev egzersiz programı ile kardiyovaskülerfitness düzeyinde artış ile birlikte yorgunluk ve stres düzeyinde azalma olmaktadır. Üçüncü olarak, yapılandırılmış bireysel egzersiz programı fonksiyonel performans, kas gücü ve mobilitede artış sağlamaktadır. Dördüncü olarak çocuk HKHN hastalarında egzersiz sadece uygunluk sağlamakla kalmaz, tedaviyle oluşabilecek fiziksel fonksiyon kaybının da önüne geçilmesini sağlamaktadır.

HKHN sonrası hastaların karşılaştığı yaygın sorunlardan bazıları bozulmuş kardiyopulmoner kapasite, steroidmiyopati, kronik yorgunluk, kondüsyon düşüklüğü, multifaktöryelsarkopeni ve kronik GvHH'dir. Ayrıca, kronik GvHH organ sistemlerini etkileyebilir ve bunun sonucunda hastalar yorgunluk, dengesizlik, güçsüzlük, hareket kaybı ve ağrı gibi çeşitli problemlerle karşılaşabilirler.

Yorgunluk

HKHN sonrası hastaların yaşadığı en büyük problemlerden biri etiyolojisi bilinmeyen şiddetli yorgunluktur. Buna nakil sonrası ilaç tedavisinin yan etkileri veya kısıtlanmış fiziksel aktivite gibi çok faktör yol açabilir. Fiziksel aktivite HKHN sonrası yorgunluğun azaltılmasında kullanılan ilaçlardan daha fazla etkilidir. Fizyoterapistler ile birlikte ergoterapistler ve konuşma terapistleri gibi bu konuda çalışan diğer rehabilitasyon profesyonelleri de hastada oluşabilecek yorgunluk probleminin en aza indirilmesinde yardımcı olabilirler.

SteroidMyopatisi

Steroidmyopatisi genellikle kortikostreoid tedavisinde immün baskılamaya bağlı olarak gelişen akut veya kronik GvHH gelişen hastalarda sık görülen bir komplikasyondur. Bu durum alt ekstremitelerde bilateral olarak kas zayıflığına yol açmaktadır. Fonksiyonel olarak kas zayıflığı merdiven çıkmak, alçak bir yerde otururken ayağa kalkmada zorluk gibi etkilere sahiptir. Hastalarda düşme riski fazladır ve fonksiyonel olarak bağımlı olurlar. Hastanın temel tıbbi, fiziksel ve fonksiyonel değerlendirmesine dayanarak yapılan bireyselleştirilmiş bir egzersizin, steroid kaynaklı miyopati üzerinde olumlu bir etkisi olduğu gösterilmiştir ve fizyoterapi-rehabilitasyon yöntemleri hastalara kas gücünü yeniden kazanırken bağımsız olmaları imkanı sağlayabilmektedir.

Avasküler Nekroz

Kronik glukokortikoid tedavisi alan hastaların eklemlerinde avasküler nekrozu geliştirme riski taşır, bu da ağrıya ve hareket azalmasına neden olur. Her ne kadar eklem replasmanı sonuçta bu problemin tedavisi olsa da, her zaman hasta sağlığı durumu için uygun bir seçenek değildir veya avasküler nekrozu olan eklem replasmana uygun olmayabilir. Bu nedenle, Fizyoterapi ağrının azalması için ağırlı eklemi çevreleyen kasların güçlendirilmesinde önemli rol oynayabilir. Ayrıca ekstremitelerde şok dalga tedavisi (ESWT) gibi elektroterapi uygulamaları da HKHN sonrası kalça ağrısı ile ilişkili avasküler nekrozu azaltılabileceği hakkında araştırma sonuçları mevcuttur. Egzersizler ve elektroterapinin yanı sıra, manuel terapi de çeşitli eklem ve fasya problemleri olan hastalarda önemli bir rol oynar. Miyofasiyal gevşeme tekniği, fizyoterapistler tarafından seçilmiş hasta gruplarında gergin veya limitli fasyanın gevşetilmesinde yardımcı olmak için kullanılır.

HKHN sonrası Kardiyopulmoner Yetersizlikler

HKHN sonrasında aerobik kapasite ve fiziksel aktivite azalmaktadır. Fiziksel aktivite ve egzersiz, fonksiyondaki düşüşü önleyebilir ve nakil sonrası hastalarda egzersiz kapasitesini geri kazanabilir. Ek olarak, hastalar, dispne, öksürük ve hırıltı semptomları ile karakterize olan bronşiyolitobliterans sendromu ile ilişkili olan pulmoner kronik GvHH geliştirebilirler. Her ne kadar tedavi seçenekleri bu durum için sınırlı kalsa da, pulmoner rehabilitasyonun solunum kapasitesini ve subjektif dispneyi iyileştirerek hastalarda yaşam kalitesi ve genel fonksiyon üzerinde olumlu bir etki meydana getirir.

Osteopeni ve Osteoporoz

Bisiklete binme, yürüyüş ve yüzme gibi yaygın olarak yapılan egzersizler genellikle anlamlı bir kemik uyarıcı etki oluşturmaz. Kemik sağlığı temel olarak iyi tasarlanmış, yüksek etkili, ilerici direnç eğitimi, atlama, ve ağırlık kaldırma etkinliklerinin gerçekleştirilmesinden etkilenebilir. Optimum kalsiyum ve D vitamini alımını sürdürmek ve varsa hipotiroidizm veya hipertiroidizmi tedavi etmek de aynı derecede önemlidir. Tiroid hormonları veya D/kalsiyum vitamin eksikliği, osteopeni ve osteoporoz için yapılandırılmış bir egzersiz programının başarılı olmasını önemli ölçüde engelleyebilir.

IV. TARTIŞMA

Objektif Değerlendirme

Nakil öncesi ve sonrası fizyoterapi bakış açısından yapılan objektif değerlendirme ile hastanın fonksiyonel kapasitesi, üst ve alt ekstremitelerdeki eklem ve kas problemlerinin ortaya konulması amaçlanmıştır. Yapılan değerlendirmede; üst ve alt ekstremitelerde aktif eklem hareket açıklığı (goniometre ve diğer objektif değerlendirme yöntemleri), Jamar tutma ve kavrama kas gücü, Üst ve alt ekstremitelerde kas gücü testleri, 30 sn kalk otur testi, 6 dakika yürüme testi, EORT Yaşam Kalitesi Anketi (EORTC-QLQ-C30), Alt Ekstremitelerde Fonksiyonel Skalası (LEFS) ve QuickDASH Kol-Omuz ve El Yetersizlik Değerlendirme anketi kullanılır.

HKHN sonrası Güvenli Fiziksel Aktivite ve Fizyoterapi

HSCT sonrası hastalar sürekli kanama ve enfeksiyon riskini artıran sitopenilere sahiptir, bu nedenle fiziksel aktivite bu alanda uzman bir fizyoterapist tarafından izlenmelidir. HSCT hasta gruplarıyla çalışırken deneyimli bir fizyoterapist, hastalarını sürekli izleyecek ve hastaların günlük ihtiyaçlarını ve güvenliğini yansıtmak için egzersiz programında gerekli değişiklikleri yapacaktır. Trombositopenide bazen egzersizler kontrendikedir; bununla birlikte, terapist kılavuzluğunda bir egzersiz programı, trombositopeni ile bile olsa HKHN hastalarında güvenli, etkili ve uygulanabilir olduğunu göstermiştir. Normal olarak, 20.000/mL'den düşük bir trombosit sayısı, egzersizler için göreceli kontrendikasyon olarak kabul edilirken, 20.000 ila 30.000/mL arasında sayılan trombosit hastaları hafif dirençli egzersizler yapabilir, 30.000 ila 50.000/mL minimum dirençli egzersiz yapabilir. 50.000-150.000/mL progresif dirençli egzersizler yapabilir. Bununla birlikte, kritik derecede düşük trombositlerde (10.000 ila 50.000/mL) bile hastaların deneyimli bir terapist tarafından izlenmesi ve denetlenmesi durumunda ilave risk faktörleri olmadan dikkatli bir şekilde tasarlanmış egzersizler yapılabildiklerine dair literatürde araştırmalar vardır.

Hematopoetik Kök Hücre Nakli Sonrası Egzersiz

Nakil sonrası özel egzersizleri içeren fizyoterapi ve rehabilitasyonun amacı naklin yan etkilerini önlemek ve tedavi etmektir. Bu şekilde hastalar topluma karışarak günlük yaşam aktivitelerine ve işlerine geri dönebilmektedirler. Bazı hastalarda hemoglobin düzeyi 8g/100mL ve trombosit sayısı 10.000 μ L altında ise fizyoterapi programına alınması kontraendikedir.

HKHN alıcılarına uygulanan egzersiz eğitimi genellikle dirençli egzersiz eğitimi, aerobik egzersiz eğitimi ve solunum kas eğitimi olmak üzere 3 başlık altında toplanmıştır. Dirençli egzersiz eğitimi; allojeneik HKHN alıcılarında sağlıklı kişilere göre nakil öncesi ve sonrası kas kuvvetlerinin daha zayıf olduğu bildirilmiştir. Aktif egzersiz, kuvvetlendirme egzersizi ve koşu bandında yürüyüşten oluşan egzersiz programının nakil olan hastalarda kas kuvvetini artırdığı, fiziksel aktivite, yorgunluk ve yaşam kalitesi üzerine olumlu etkileri olduğu gösterilmiştir. Aerobik egzersiz eğitimiyle egzersiz kapasitesi artar ve algılanan yorgunluk düzeyi azalmaktadır. Böylece hastalık ve tedavisiyle ilişkili yorgunluk üzerinde önemli bir azalma sağlanabilmektedir. Solunum kas eğitimiyle pulmoner komplikasyon gelişen HKH alıcılarına solunum kas kuvvetinin azalması pulmoner morbiditeye sebep olmaktadır. Pulmoner rehabilitasyon ile allojeneik hematopoetik kök hücre alıcılarında yapılan inspiratuar kas eğitimi, hastaların submaksimal ve maksimal egzersiz kapasitesi ve inspiratuar ve ekspiratuar kas kuvvetini artırır, eforla dispne algılanmasını azaltır ve depresyon şiddetini azaltır. İnspiratuar kas eğitimi allo-HKH alıcılarında güvenli ve etkili bir pulmoner rehabilitasyon yaklaşımıdır.

Fizyoterapi ile Elde Edilen Kazanımlar

Hematopoetik kök hücre nakli yapılan MS hastalarında Fizyoterapi ile nakil öncesi, sırası ve sonrasında güvenli, sürdürülebilir ve artırılmış iyileşme sağlanabilir, ayrıca hastalığın getirdiği yükün azaltılması sağlanabilir. Hastaya göre düzenlenmiş iyi bir egzersiz programının hedeflenen amaçlara ulaşılması noktasında hayati öneme sahiptir. HKHN yapılmış hastalarda tüm vücut değerlendirmesi ile oluşabilecek iskelet kas problemlerinin yakından takip edilmesi sağlanmış olur. Düzenli aralıklarla yapılan değerlendirmeler ile tespit edilen iskelet kas problemleri ve fonksiyonel kapasite azalmasına erken müdahale yapılması sağlanır. Hasta bakımında görevli olan diğer sağlık profesyonelleri ile etkili bir iletişim içinde olmak hastaya verilen bakım ve rehabilitasyon hizmetlerinin başarıya ulaşması için önemlidir.

KAYNAKLAR

- 1) Mohammed, Jaleel, et al. "Physical therapy pathway and protocol for patients undergoing hematopoietic stem cell transplantation: Recommendations from The Eastern Mediterranean Blood and Marrow Transplantation (EMBT) Group." Hematology/oncology and stem cell therapy (2019).
- 2) Güçlü, Meral Boşnak. "Hematopoetik Kök Hücre Naklinde Fizyoterapi Uygulamaları; Kardiopulmoner Rehabilitasyonun Yeri ve Önemi." 8. Ulusal Kemik İliği Transplantasyonu ve Kök Hücre Tedavileri Kongresi (Sözel Bildiri).
- 3) Mohammed, Jaleel, et al. "Role of Physical Therapy before and after Hematopoietic Stem Cell Transplantation: White Paper Report." Biology of Blood and Marrow Transplantation 25.6 (2019): e191-e198.
- 4) Atkins, Harold L., and Mark S. Freedman. "Hematopoietic stem cell therapy for multiplesclerosis: top 10 lessons learned." Neurotherapeutics 10.1 (2013): 68-76.
- 5) Rahim F, Arjmand B, Tirdad R, Saki Malehi A. "Stem cell therapy for multiplesclerosis (Protocol). Cochrane Library. Cochrane Database of Systematic Reviews 2018. Issue 6. Art.No.: CDO13049. DOI:10.1002/14651858.
- 6) Persoon, Saskia, et al. "Effects of exercise in patients treated with stem cell transplantation for a hematologic malignancy: a systematic review and meta-analysis." Cancer treatment reviews 39.6 (2013): 682-690.
- 7) Inoue, J., et al. "The impact of early rehabilitation on the duration of hospitalization in patients after allogeneic hematopoietic stem cell transplantation." Transplantation proceedings. Vol. 42. No. 7. Elsevier, 2010.
- 8) Persoon, Saskia, et al. "Health-related physical fitness in patients with multiple myeloma or lymphoma recently treated with autologous stem cell transplantation." Journal of science and medicine in sport 20.2 (2017): 116-122.
- 9) Keser, Ilke, et al. "The positive impact of regular exercise program on stem cell mobilization prior to autologous stem cell transplantation." Transfusion and Apheresis Science 49.2 (2013): 302-306.
- 10) Hacker, Eileen Danaher, et al. "Steps to enhance early recovery after hematopoietic stem cell transplantation: lessons learned from a physical activity feasibility study." Clinical Nurse Specialist 32.3 (2018): 152-162.

Koroner Arter Hastalığı (KAH) Olan Bireylerde Yorgunluk ve Uyku Kalitesinin Değerlendirilmesi

Mukadder MOLLAOĞLU¹ and Safiye YANMIŞ^{2**}

¹ Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Sivas, Türkiye.

²Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Erzurum, Türkiye.

*Corresponding author: safiyejanmis61@gmail.com

+Speaker: safiyejanmis61@gmail.com

Presentation/Paper Type: Sözlü/Tam Metin

Özet–Bu araştırma Koroner Arter Hastalığı (KAH) olan bireylerde yorgunluk ve uyku kalitesinin değerlendirilmesi amacıyla yapılmıştır. Araştırma, bir üniversite hastanesinin kardiyoloji kliniğinde Haziran-Eylül 2019 tarihleri arasında yapılmıştır. Araştırmada örneklem seçimine gidilmeyip, belirtilen tarihler arasında kardiyoloji kliniğinde yatan hastalardan araştırmaya katılmaya gönüllü, iletişim ve psikolojik sorunu olmayan, soruların sorulduğu dönemde dispnesi olmayan 100 koroner arter hastası bireyle çalışma yürütülmüştür. Veriler, Hasta Tanıtım Formu, Yorgunluk Şiddeti Ölçeği (YŞÖ) ve Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi (PUKI) ile toplanmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde SPSS 22.0 kullanılmıştır. Araştırmaya katılan hastaların yaş ortalamaları 65,42±14,81’ dir. Hastaların %56’ sının kadın, %66 sının evli ve %42’ sinin okuryazar olmadığı, %86’ sının çalışmadığı, %76’ sının gelirinin giderinden az olduğu, %74’ ünün eşi veya çocuklarıyla yaşadığı belirlenmiştir. Hastaların %38’ inin Miyokard Enfarktüsü (MI) tanısı olduğu, %81’ inin hastalığına ek kronik hastalığı olduğu, %39’ unun hastalığına ek kronik hastalığının Hipertansiyon (HT) olduğu, %80’ inin sigara kullanmadığı ya da bırakmış olduğu, %86’ sının kahve tüketmediği belirlenmiştir. Hastaların YŞÖ puan ortalamaları 45,80±10,74, PUKİ puan ortalamaları 8,27±2,98 olarak bulunmuştur. Koroner arter hastalığı olan hastaların yorgunluklarının yüksek olduğu uyku kalitelerinin kötü olduğu ve uyku kaliteleri arttıkça yorgunluklarının azaldığı belirlenmiştir. Bu bulgular ışığında, sağlık profesyonellerinin KAH’ın neden olduğu yorgunluk ve uykusuzluğu değerlendirmesi, etkileyen faktörleri ele alması ve bu konuda hastalara eğitim vermesi önem taşımaktadır.

Anahtar Kelimeler – Koroner arter hastalığı, yorgunluk, uyku kalitesi.

I. GİRİŞ

Koroner arter hastalığı (KAH) gerek gelişmiş Batı ülkeleri, gerekse ülkemizde mortalite ve morbidite nedeni olarak ilk sıralarda yer alan hastalıklardandır. Günümüzde, tıp ve teknoloji alanındaki gelişmeler, tanı ve tedavi yöntemlerindeki ilerlemeler, ortalama yaşam süresinin uzaması ve yaşlı nüfusunun artması sonucunda kronik hastalıklarda da artış yaşanmaktadır. Orta ve ileri yaş hastalığı olarak bilinen KAH, bireyin yaşam kalitesini önemli ölçüde etkilemektedir [1]-[3]. KAH; semptomları, hastaneye başvurmayı gerektirishi, uzun tedavi süresi ve beraberinde getirdiği güçlükler nedeniyle yaşam kalitesini önemli ölçüde etkilemektedir. Hastalığın ileri evrelerinde nefes darlığı, göğüs ağrısı ve yorgunluk gibi semptomlar günlük yaşam aktivitelerini kısıtlayarak bireyin fiziksel, psikolojik, sosyal ve ekonomik sorunlar yaşamasına neden olabilmektedir [4].

Koroner arter hastaları yorgunluk yaşamaları nedeniyle, yürüme, koşma, eğilme, merdiven çıkma gibi fiziksel güç gerektiren günlük aktivitelerde zorluklar yaşamaktadır [4], [5]. Yorgunluk, bireyin günlük yaşamını sürdürmesini ve kapasitesini kullanmasını engelleyen, tükenmişlik veya bitkinlik olarak tarif edilen subjektif bir bulgudur [6]-[8]. Yorgunluğun fiziksel, bilişsel, duygusal ve sosyal işlevsellik üzerindeki olumsuz etkileri, öz-bakımı ve yaşam kalitesini olumsuz etkilemektedir [6]. Yorgunluk, koroner arter hastalığı olan bireylerin kendileri hakkındaki hislerini, kişilerarası ilişkilerini ve günlük yaşam aktivitelerini etkileyen önemli bir sorundur [8]. Koroner arter hastalarının yorgunluk yaşamaları fonksiyonel bağımsızlık düzeyinde azalma, stres, anksiyete, uyku bozuklukları, uyku kalitesinde azalma ile sonuçlanabilmektedir. Uyku bozuklukları kardiyovasküler hastalıklar için bir risk faktörü olmasının yanı sıra

kardiyovasküler hastalıklarda da uyku bozuklukları ve uyku kalitesinde kötüleşmeler görülmektedir. Kronik uyku sorunları olan bireylerde diğer kardiyovasküler risk faktörleri de eklendiğinde mortalite ve morbidite riski daha da artmaktadır [6]- [9]. Bu araştırma Koroner Arter Hastalığı (KAH) olan bireylerde yorgunluk ve uyku kalitesinin değerlendirilmesi amacıyla yapılmıştır.

II. MATERYAL VE METOD

Bu araştırma, bir üniversite hastanesinin kardiyoloji kliniğinde Haziran-Eylül 2019 tarihleri arasında yapılmıştır. Araştırmada örneklem seçimine gidilmeyip, belirtilen tarihler arasında kardiyoloji kliniğinde yatan hastalardan araştırmaya katılmaya gönüllü, iletişim ve psikolojik sorunu olmayan, soruların sorulduğu dönemde dispnesi olmayan 100 koroner arter hastası bireyle çalışma yürütülmüştür. Veriler, Hasta Tanıtım Formu, Yorgunluk Şiddeti Ölçeği (YŞÖ) ve Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi (PUKİ) ile toplanmıştır.

Hasta Tanıtım Formu: Bu form literatür doğrultusunda araştırmacı tarafından hazırlanmış olup, bireylerin sosyo-demografik özelliklerini ve hastalığa ilişkin özelliklerini içermektedir.

Yorgunluk Şiddet Ölçeği (YŞÖ) (Fatigue Severity Scale (FSS)), yorgunluk değerlendirmesinde Türkçe geçerlik ve güvenilirliği gösterilmiş olan FSS uygulanmıştır [10]. Hastaların kendi kendine uygulayabileceği 9 maddeden oluşan ölçekte, her madde 1-7 arasında (1=hiç katılmıyorum, 7=tamamıyla katılıyorum) skorlanmakta ve toplam skor 9 maddenin ortalaması alınarak hesaplanmaktadır. Patolojik yorgunluk için kesme değeri 4 ve üstü olarak belirlenmiştir. Toplam skor ne kadar düşükse yorgunluk o kadar azdır [11].

Pittsburg Uyku Kalite İndeksi (PUKİ), Son bir ay içindeki uyku kalitesi ve uyku bozukluğu hakkında ayrıntılı bilgi sağlayan subjektif bir değerlendirme ölçeği olan PUKİ, 1989 yılında Buysse ve arkadaşları tarafından geliştirilmiştir. Ülkemizde ise geçerlik güvenirlik çalışması Ağargün ve arkadaşları (1996) tarafından yapılmış ve ölçeğin Cronbach alfa değeri 0,80 olarak bulunmuştur. Ölçek dörtlü likert tipinde olup toplam 24 soru içermekte; öznel uyku kalitesi (bileşen 1), uyku latensi (bileşen 2), uyku süresi (bileşen 3), alışılmış uyku etkinliği (bileşen 4), uyku bozukluğu (bileşen 5), uyku ilacı

kullanımı (bileşen 6) ve gündüz işlev bozukluğu (bileşen 7) olmak üzere yedi bileşenden oluşmaktadır. Yedi bileşen puanının toplamı toplam PUKİ puanını verir. Her birinin yanıtı belirti sıklığına göre 0-3 arasında puanlanır. Toplam puan 0-21 arasında bir değere sahiptir. Yüksek değerler uyku kalitesinin kötü, uyku bozukluğu seviyesinin yüksek olduğunu gösterir. Toplam puanın 5 ve üzerinde olması uyku kalitesinin kötü olduğunu gösterir. Soru 19, skorlamada dikkate alınmamaktadır. Altı soru ise bireyin eş veya bir arkadaşı tarafından yanıtlanmakta, yalnız klinik bilgi için kullanılmakta ve ölçeğin toplam ve bileşen puanlarının saptanmasında dikkate alınmamaktadır [12], [13].

Araştırmanın yapılması etik kurulundan onay alınmıştır. Araştırmada verilerin toplanması sırasında hastalarla yüz yüze görüşmeler yapılmış ve çalışmanın amacı açıklanarak yazılı aydınlatılmış onamları alınmıştır.

Verilerin değerlendirilmesinde Statistical Package for the Social Sciences (SPSS 22.0) paket programı kullanılmıştır. Araştırma verilerinin istatistiksel analizinde tanımlayıcı istatistiksel yöntemler, Mann Whitney U, Kruskal Wallis H ve Spearman Korelasyon analizi kullanılmıştır.

III. BULGULAR

Tablo 1. Araştırmaya Alınan Hastaların Sosyodemografik Özellikleri ile İlgili Bulgular (n=100)

Sosyodemografik Özellikler		n	%
Cinsiyet	Kadın	56	56,0
	Erkek	44	44,0
Medeni Durum	Evli	66	66,0
	Bekar	34	34,0
Eğitim Durumu	Okur-yazar değil	42	42,0
	Okur yazar	24	24,0
	İlkokul	20	20,0
	Ortaokul	10	10,0
	Lise	4	4,0
Çalışma Durumu	Çalışıyor	14	14,0
	Çalışmıyor	86	86,0
Gelir Durumu	Geliri Giderinden Az	76	76,0
	Geliri Giderine Eşit	14	14,0
	Geliri Giderinden Fazla	10	10,0
Kiminle Yaşadığı	Eşi veya çocuklarıyla	74	74,0
	Yalnız	26	26,0
Yaş ortalaması		65,42 ± 14,81	

	PUKİ	YŞÖ
Çalışma Durumu Çalışıyor Çalışmıyor	8,59±2,91 6,20±2,61 Z=-4,845 p=0,000*	40,68±10,02 38,58±11,67 Z=-4,463 p=0,000*
Ek Kronik Hastalık varlığı Var Yok	8,66±2,95 6,51±2,45 Z=-5,045 p=0,000*	45,68±11,02 36,58±12,67 Z=-5,509 p=0,000*
Ek Kronik Hastalıklar Hipertansiyon (HT) Diyabetes Mellitus (DM) HT+DM Diğer	8,58±2,85 7,78±3,12 8,55±2,89 6,39±2,40 X ² =43,075 p=0,000**	41,74±10,06 36,68±11,67 38,68±11,77 40,74±10,06 X ² =19,879 p=0,000**
Sigara Kullanma Durumu Kullanıyor/Bırakmış Kullanmıyor	8,73±2,93 6,39±2,40 Z=-5,509 p=0,000*	40,72±11,06 35,68±12,67 Z=-5,416 p=0,000*

Araştırmaya katılan hastaların yaş ortalamaları 65,42 ± 14,81' dir. Hastaların %56' sının kadın, %44' ünün erkek, %66 sının evli, %34' ünün bekar ve %42' sinin okuryazar olmadığı, %86' sının çalışmadığı, %76' sının gelirinin giderinden az olduğu, %74' ünün eşi veya çocuklarıyla yaşadığı belirlenmiştir (Tablo 1).

Tablo 2. Araştırmaya Alınan Hastaların Hastalıkla ilgili bulguları (n=100)

Hastalık Özellikleri	n	%
Tanı		
Miyokard İnfartüsü (Mİ)	38	38,0
Anjina pectoris	36	36,0
Unstable anjina pectoris	26	26,0
Ek Kronik Hastalık varlığı		
Var	81	81,0
Yok	19	19,0
Ek Kronik Hastalıklar		
Hipertansiyon (HT)	39	39,0
Diyabetes Mellitus (DM)	12	12,0
HT+DM	24	24,0
Diğer	25	25,0
Sigara Kullanma Durumu		
Kullanıyor/Bırakmış	80	80,0
Kullanmıyor	20	20,0
Kahve Tüketimi		
Evet	14	14,0
Hayır	86	86,0

Hastaların %38' inin Miyokard İnfartüsü (MI) tanısı olduğu, %81' inin hastalığına ek kronik hastalığı olduğu, %39' unun hastalığına ek kronik hastalığının Hipertansiyon (HT) olduğu, %80' inin sigara kullanmadığı ya da bırakmış olduğu, %86' sının kahve tüketmediği belirlenmiştir (Tablo 2).

Hastaların YŞÖ puan ortalamaları 45,80±10,74, PUKİ puan ortalamaları 8,27 ± 2,98 olarak bulunmuştur.

Tablo 3. Hastaların Özellikleri ile PUKİ ve YŞÖ Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması (n=100)

*Z=Mann Whitney U, p<0,001

**X²=Kruskall Wallis H, p<0,001

Hastaların yaşı arttıkça yorgunluklarının arttığı, uyku kalitelerinin azaldığı (p<0.001), çalışmayanların yorgunluklarının daha az, uyku kalitelerinin daha fazla olduğu (p<0.001), hastalığına ek kronik hastalığı olanların yorgunluklarının arttığı, uyku kalitelerinin azaldığı (p<0.001), HT' si olan hastaların yorgunluklarının arttığı, uyku kalitelerinin azaldığı (p<0.001), sigara içmeyenlerin yorgunluklarının daha az, uyku kalitelerinin daha fazla olduğu (p<0.001) belirlenmiştir.

Tablo 4. Hastaların YŞÖ ve PUKİ puan ortalamaları arasındaki ilişki

	YŞÖ	
	r	p
PUKİ	-,750	0,000

PUKİ: Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi, YŞÖ: Yorgunluk Şiddeti Ölçeği r: Spearman korelasyon katsayısı.

Araştırmada, PUKİ ve YŞÖ arasında negatif yönlü güçlü bir ilişki belirlenmiştir. Hastaların uyku kaliteleri arttıkça yorgunluklarının azaldığı, uyku kaliteleri azaldıkça yorgunluklarının arttığı belirlenmiştir (p<0.001). (Tablo 4).

IV. TARTIŞMA

Bu araştırma Koroner Arter Hastalığı (KAH) olan bireylerde yorgunluk ve uyku kalitesinin değerlendirilmesi amacıyla yapılmıştır. Bu çalışmada, hastaların yorgunluklarının yüksek olduğu uyku kalitelerinin kötü olduğu belirlenmiştir. Ayrıca Koroner Arter Hastalığı (KAH) olan bireylerde yorgunluk ile uyku kalitesi arasında ilişki olduğu belirlenmiştir. Başka çalışmalarda da KAH olan hastalarda uyku kalitesiyle yorgunluk arasında ilişki olduğu bulunmuştur [8], [9], [14], [15]. Hastalarda KAH nedeniyle kalp fonksiyonlarında azalma ve dispne gibi fizyolojik sorunların yanı sıra, anksiyete, korku, depresyon, iş ve rol kaybı gibi psikolojik sorunlar uyku kalitesini etkilemektedir [2], [4], [5], [11], [16]. Uyku bozuklukları nedeniyle yeterli dinlenmenin sağlanamaması, KAH olan hastalarda yorgunluk, tükenmişlik ve sosyal izolasyona neden olmaktadır. Bu nedenle KAH olan hastalarda erken dönemde bir

rehabilitasyon programı uygulanarak uyum ve baş etmenin güçlendirilmesi, fiziksel aktivitelerin düzenlenmesi, uyku kalitesi ile yaşam kalitesinin iyileştirilmesine yönelik girişimlerde bulunulmalıdır. KAH olan bireylerin uyku kalitelerinin artırılması yorgunluk ile baş etmelerini olumlu etkileyebilir [9], [15]-[17].

V. SONUÇ

Bu çalışmada, hastaların yorgunluklarının yüksek olduğu uyku kalitelerinin kötü olduğu belirlenmiştir. Hastaların uyku kaliteleri arttıkça yorgunluklarının azaldığı belirlenmiştir. KAH olan bireylerin yorgunluklarının azaltılması, uyku kalitelerinin artırılmasında önemli bir hemşirelik aktivitesi olup, güncelliğini ve sürekliliğini koruması kritik öneme sahiptir. Bu bulgular ışığında, sağlık profesyonellerinin KAH' ın neden olduğu yorgunluk ve uykusuzluğu değerlendirmesi, etkileyen faktörleri ele alması ve bu konuda hastalara eğitim vermesi önem taşımaktadır.

KAYNAKLAR

- [1] Valkenet K, van de Port IG, Dronkers JJ, de Vries WR, Lindeman E, Backx FJ. The effects of preoperative exercise therapy on postoperative outcome: a systematic review. Clin Rehabil. 2011;25(2):99-111. 2.
- [2] Erdem N, Ergüney S. Koroner arter hastalarında yaşam kalitesinin ve yaşam kalitesini etkileyen faktörlerin incelenmesi. J Anatol Nurs Health Sci. 2005;8(3):1-9.
- [3] Hulzebos EH, Van Meeteren NL, De Bie RA, Dagnelie PC, Helder PJ. Prediction of postoperative pulmonary complications on the basis of preoperative risk factors in patients who had undergone coronary artery bypass graft surgery. Physical therapy. 2003;83(1):8-16.
- [4] Ekici B, Ercan EA, Cehreli S, Töre HF. The effect of emotional status and health-related quality of life on the severity of coronary artery disease. Kardiol Pol. 2014;72(7):617-23.
- [5] Ghasemi E, Mohammad Aliha J, Bastani F, Haghani H, Samiei N. Quality of life in women with coronary artery disease. Iran Red Crescent Med J. 2014;16(7):e10188.
- [6] Casillas JM, Damak S, Chauvet-Gelinier JC, Deley G, Ornetti P. Fatigue in patients with cardiovascular disease. Ann Readapt Med Phys. 2006;49(6):392-402.
- [7] Nijs J, Vanherberghen K, Duquet W, De Meirleir K. Chronic fatigue syndrome: lack of association between pain-related fear of movement and exercise capacity and disability. Phys Ther. 2004;84(8):696-705.
- [8] Nijs J, De Meirleir K, Duquet W. Kinesiophobia in chronic fatigue syndrome: assessment and associations with disability. Arch Phys Med Rehabil. 2004;85(10):1586-92.
- [9] Matsuda R., Kohno T., Kohsaka S.(2016). The prevalence of poor sleep quality and its association with depression and anxiety scores in patients admitted for cardiovascular disease: A cross-sectional designed study. International Journal of Cardiology. 228:977-982.
- [10] Armutlu K, Korkmaz NC, Keser I ve ark. The validity and reliability of the Fatigue Severity Scale in Turkish multiple sclerosis patients. Int J Rehabil Res. 2007;30(1):81-5.
- [11] Krupp LB, LaRocca NG, Muir-Nash J, Steinberg AD. The fatigue severity scale. Application to patients with multiple sclerosis and systemic lupus erythematosus. Arch Neurol 1989;46:1121-3.
- [12] Buysse DJ, Reynolds CF, Monk TH. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. Psychiatry Res 1989;28:193- 213.
- [13] Ağargün MY, Kara H, Anlar O. Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi'nin Geçerliliği ve Güvenirliliği. Turk Psikiyatri Derg 1996;7:107-11.
- [14] 25. Brown D., Stronge MP., Moly B. et al. (2016). Sleep duration and quality: impact on life style behaviors and cardio metabolic health. American Heart Association. 367-387.
- [15] Malhotra A., Frank E., Spizer MD. (2009). A prospective study of sleep duration and coronary heart disease and women. American Medical Association. 85-90.
- [16] Lao XQ., Liu X., Deng HB. (2018). Sleep quality, sleep duration, and the risk of coronary heart disease. Journal Of Clinical Sleep Medicine. 109-110.
- [17] Bennett SJ, Baker SL, Huster GA. Quality of life in women with heart failure. Health Care Women Int. 1998;19(3):217-29.

4.Sınıf Hemşirelik Öğrencilerinin Meslek Algısı ve Kariyer Planlaması Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi

Mukadder MOLLAOĞLU¹ and Safiye YANMIŞ^{2**}

¹ Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Sivas, Türkiye.

²Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Erzurum, Türkiye.

*Corresponding author: safiyejanmis61@gmail.com

⁺Speaker: safiyejanmis61@gmail.com

Presentation/Paper Type: Sözlü/Tam Metin

Özet- Bu çalışmanın amacı, 4.sınıf hemşirelik öğrencilerinin meslek algısı ve kariyer planlaması arasındaki ilişkinin belirlenmesidir. Araştırma, bir üniversitenin Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Fakültesi 4. Sınıf öğrencileriyle Mayıs 2019 tarihinde yapılmıştır. Araştırmada örneklem seçimine gidilmeyip, belirtilen tarihte fakültede bulunan, 4. Sınıfta öğrenim gören, araştırmaya katılmaya gönüllü, 92 öğrenciyle çalışma yürütülmüştür. Veriler, Öğrenci Tanıtım Formu, Mesleki Algı Ölçeği (MAÖ) ve Kariyer Geleceği Ölçeği (KARGEL) ile toplanmıştır. Verilerin SPSS 22.0 programında değerlendirilmiştir. Araştırmaya katılan öğrencilerin yaş ortalaması 21.26±1.75 olarak belirlenmiştir. Öğrencilerin %76.08'i kadın olduğu, %71.7' sinin GANO' sunun 2.00 ve 2.99 arasında olduğu, %60'ının hemşireliği ilk sırada tercih ettiği, %41.3'ünün mesleği seçme nedeninin atama kolaylığı olduğu, %43.5'inin hemşirelik eğitimi almadan önce de sonra da mesleği sevdiği, %54.3' ünün hemşirelik eğitimi alırken okulu bırakmayı düşündüğü, %63'ünün hemşirelik mesleğinin geleceğini orta düzeyde gördüğü, %78.3' ünün kariyer planı olduğu, %82.6' sının kariyer planı ile ilgili eğitim almadığı belirlenmiştir. MAÖ ve KARGEL arasında pozitif yönlü güçlü bir ilişki bulunmuştur. Mesleği iyi yönde algılama arttıkça kariyer geleceğine yönelik iyimserlik düzeyi de artmaktadır (p<0.001). Hemşirelik öğrencilerinin mesleki algıları ve kariyer geleceğine yönelik iyimserlikleri orta düzeydedir. Mesleği iyi yönde algılama arttıkça kariyer geleceğine yönelik iyimserlik düzeyi artmaktadır. Öğrencilerin hemşirelik mesleği eğitimini almadan önce, eğitimi aldığı sırada ve sonrasında kariyer planlamasıyla ilişkili yönlendirilmeleri önem taşımaktadır.

Anahtar Kelimeler – Hemşirelik, Öğrenci Hemşire, Meslek Algısı, Kariyer planlaması.

I. GİRİŞ

Meslek; uzun süreli bir eğitim süreci sonrasında edinilen, ilke ve etik kuralları belirlenmiş uğraşlar bütünüdür. Meslekleşme ise; sosyalleşme ve kimlik oluşturma çabalarına bağlı olarak gelişen, kişinin kendi kendini motive ve kontrol etmesidir. Meslek algısı toplumdan topluma değişebilmektedir. Farklı ülkelerin kalkınmışlık düzeyleri, sahip oldukları kültür, siyaset ve diğer etkenler, her ülkede kendine özgü bir meslek algısını oluşturmaktadır Mesleğin ilerlemesi ve statüsünün yükseltilmesi için mesleğin tam anlamıyla yerine getirilmesi önem taşımaktadır [1]. Bu nedenle meslek seçen kişilerin bilinçli olarak mesleğini seçmeleri, mesleği iyi tanımaları, özümsemesi ve sevmeleri gerekmektedir. Örneğin sağlık alanında en eski algılanan meslek üyeliklerinden ikisi hemşirelik ve ebeldir [2].

Hemşirelerin ve ebelerin mesleklerine ilişkin algıları, toplum içindeki yerini, motivasyonu etkilerken, ayrıca iş yaşamında etkili olabilmektedir. Toplumumuzda hemşirelik mesleği ile ilgili pek çok görüş bulunmaktadır. Bu görüşlerin oluşmasında ön yargılarla birlikte olumsuz örneklerin de etkisi vardır. Ücret, iş koşulları, mesleğin kan ve atıklarla yakın temas gerektiren bir meslek olması, kadın mesleği oluşu gibi nedenler toplumun hemşirelik mesleği hakkındaki görüşlerini etkilemektedir [1], [3].

Kariyer, kişinin yaşamı boyunca üstlendiği iş rolüne ilişkin beklentilerini, arzularını gerçekleştirebilmesi için gerekli bilgi, beceri, yetenek ve motivasyonla donatılarak ilerlemesinin sağlanmasıdır [4]. Kariyer genel olarak, çalışma yaşamında ilerleme sağlayıcı bir başarı elde edebilmek amacıyla bireyin izlediği yol, süreç veya çalıştığı alan şeklinde

ifade edilmiştir [5]. Kariyer insan yaşamında önemli bir yer tutmaktadır ve kariyere ilişkin planlamaların erken yaşlarda başladığı görülmektedir [4].

Kariyer seçimi, statik bir durum olmayıp, gelişim sürecinin bir parçasıdır [6]. Kişisel kariyer plânlamasında, ilk aşama kişinin kariyerini seçme aşamasıdır. Bireyin sosyal geçmişi, ebeveynleri ile ilişkisi, ailesinin toplumsal ve ekonomik düzeyi, içinde yer aldığı çevre, değerleri, inanç ve tutumları, beklentileri, kişiliği ve işin geleceği hakkındaki görüşleri kariyer seçimini etkileyen sosyal ve psikolojik faktörlerdir [7]. Bireyin, mesleki yönelişleri, tercihleri, seçimleri, kariyer gelişimi sürecinde yer alan bazı mesleki gelişim görevleri genel olarak eğitim süreci içinde gerçekleşir. Ancak, eğitimi bitirenler, yetistikleri alanda iş bulabileceği gibi, mesleğini icra edeceği bir iş olanağı bulamayabilir. Mesleği değiştirebilir, farklı bir alana uyarlayabilir [4]-[7]. Bu çalışma, 4.sınıf hemşirelik öğrencilerinin meslek algısı ve kariyer planlaması arasındaki ilişkinin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır.

II. MATERYAL VE METOD

Tanımlayıcı, kesitsel ve ilişki arayıcı tipte olan bu çalışmanın amacı, bir üniversitenin Sağlık Bilimleri Fakültesi'nde öğrenim gören dördüncü sınıf öğrencilerinin öğrencilerinin meslek algısı ve kariyer planlaması arasındaki ilişkinin belirlenmesidir. Araştırmanın evrenini, Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü'nde 2019-2020 eğitim ve öğretim yılında dördüncü sınıfta öğrenim gören öğrenciler (92 öğrenci) oluşturdu. Araştırmada örneklem seçimine gidilmeyip, araştırmaya katılmayı kabul eden 92 öğrenci ile çalışma tamamlanmıştır. Araştırmanın verileri, Öğrenci Tanıtım Formu, Mesleki Algı Ölçeği (MAÖ), Kariyer Geleceği Ölçeği (KARGEL) kullanılarak Ekim 2019 tarihinde toplandı.

Öğrenci Tanıtım Formu, bu bölümde, öğrencinin yaşı, cinsiyeti, üniversitedeki başarı durumu, hemşirelik bölümünü tercih sırası, mesleği tercih nedeni, kariyer planlamasına yönelik eğitim alma durumu gibi sorular yer almaktadır.

Mesleki Algı Ölçeği (MAÖ), Eşer ve arkadaşları (2004) tarafından "Hemşirelik Mesleğini Algılama" olarak geliştirilmiş ve Cronbach Alfa katsayısı 0,83 olarak bulunmuştur. Ölçek Mesleki nitelikler ve mesleki statü olarak 2 alt boyuttan oluşmaktadır. Likert tipinde hazırlanan ölçekte madde puanlaması 1. "Kesinlikle katılmıyorum" (1 puan), 2. "Katılmıyorum" (2 puan), 3. "Kararsızım" (3 puan), 4. "Katılıyorum" (4 puan), 5. "Tamamen Katılıyorum" (5 puan) şeklinde yapılmaktadır. Zorlu (2016) tarafından "Hemşirelik Mesleğini Algılama" ölçeğine 2 madde eklendi. Bu maddeler: "Mesleğim diğer sağlık mesleklerinden daha fazla prestijli bir meslektir" ve "Mesleğim kavramsal beceri gerektirir" maddeleridir. Ayrıca beşli likert tipindeki ölçek altılı likert tipine çevrildi. Ölçeğin güvenilirliği cronbach alfa ile değerlendirildi ve cronbach alfa katsayısı 0,962 olarak saptandı. Ölçek için ortalama puana göre düşük, orta ve yüksek düzey puanları belirlendi. Likert tipinde hazırlanan ölçekte madde puanlaması "tamamen katılmıyorum" (1 puan), "kısmen katılmıyorum" (2 puan), "çok az katılmıyorum" (3 puan), "çok az katılıyorum" (4 puan), "kısmen katılıyorum" (5 puan), "tamamen katılıyorum" (6 puan) şeklinde yapılmaktadır [8].

Kariyer Geleceği Ölçeği (KARGEL), Kalafat (6) tarafından 2012 yılında Türkçe'ye uyarlanmıştır. Ölçek, kariyer uyumluluğu, kariyer geleceği ve iş piyasalarına ilişkin algılanan bilgi olmak üzere 3 alt boyuttan ve toplam 25 maddeden oluşmaktadır ve 5'li Likert olarak yanıtlanmaktadır. Ölçeğin cronbach alfa değeri kariyer uyumluluğu, kariyer iyimserliği ve iş piyasalarına ilişkin algılanan bilgi alt ölçekleri için sırasıyla 0,83, 0,82 ve 0,62 olarak raporlamıştır [9].

Araştırma için Etik Kurulundan etik onay ve kurum izni alındı. Öğrencilere anket verilmeden önce çalışma için bilgilendirilmiş olurları alındı ve öğrencilerin araştırmaya gönüllü katılımları sağlandı.

Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metotların (ortalama, standart sapma, medyan, frekans, oran, minimum, maksimum) yanı sıra nicel verilerin karşılaştırılmasında normal dağılım gösteren değişkenlerin iki grup karşılaştırmalarında Student t testi, üçten fazla olan grup karşılaştırmalarında One Way ANOVA kullanıldı.

Değişkenler arası ilişkilerin değerlendirilmesinde de Pearson korelasyon analizi kullanıldı.

III. BULGULAR

Tablo 1. Araştırmaya Alınan Hastaların Sosyodemografik Özellikleri ile İlgili Bulgular (n=92)

Sosyodemografik Özellikler		n	%
Cinsiyet	Kadın	80	76,08
	Erkek	12	23,92
Akademik başarı	GANO 2.00 ve 2.99 arası	66	71,7
	GANO 3 ve üzeri	26	28,3
Hemşirelik bölümünü tercih nedeni	Kendi isteği	29	33,0
	Aile isteği	11	12,0
	Atama kolaylığı olması	38	41,3
	Mesleğin gelir düzeyi	14	14,7
Alınan Eğitimin meslek sevgisine etkisi	Mesleğimi seviyordum, şimdi de seviyorum	40	43,5
	Mesleğimi seviyordum, şimdi sevmiyorum	21	23,2
	Mesleğimi sevmiyordum, şimdi seviyorum	11	12,3
	Mesleğimi sevmiyordum, şimdi de sevmiyorum	20	21
Mesleğin geleceği hakkındaki düşünce	İyimserim	22	24
	Orta Düzeyde	58	63
	Kötümserim	12	13
Eğitim görürken mesleği bırakma isteği	Evet	50	54,3
	Hayır	42	45,7
Kariyer Planı varlığı	Var	67	73,0
	Yok	25	27,0
Kariyer planı ile ilgili eğitim alma durumu	Evet	76	82,6
	Hayır	16	17,4
Yaş ortalaması		21.26±1.75	

Araştırmaya katılan öğrencilerin yaş ortalaması 21.26±1.75 olarak belirlenmiştir. Öğrencilerin %76.08' i kadın olduğu, %71.7' sinin GANO' sunun 2.00 ve 2.99 arasında olduğu, %60' ının hemşireliği ilk sırada tercih ettiği, %41.3' ünün mesleği seçme nedeninin atama kolaylığı olduğu, %43.5' inin hemşirelik eğitimi almadan önce de sonra da mesleği sevdiği, %54.3' ünün hemşirelik eğitimi alırken okulu bırakmayı düşündüğü, %63' ünün hemşirelik mesleğinin geleceğini orta düzeyde gördüğü, %78.3' ünün kariyer planı

olduğu, %82.6' sının kariyer planı ile ilgili eğitim almadığı belirlenmiştir (Tablo 1).

Tablo 2. Öğrencilerin MAÖ VE KARGEL puan ortalamaları arasındaki ilişki

	KARGEL	
	r	p
MAÖ	0,537	0,000

MAÖ: Meslek Algısı Ölçeği KARGEL: Kariyer Geleceği Ölçeği r: Pearson korelasyon katsayısı.

MAÖ ve KARGEL arasında pozitif yönlü güçlü bir ilişki bulunmuştur. Mesleği iyi yönde algılama arttıkça kariyer geleceğine yönelik iyimserlik düzeyi de artmaktadır (p<0.001). Hemşirelik öğrencilerinin mesleki algıları ve kariyer geleceğine yönelik iyimserlikleri orta düzeydedir.

IV. TARTIŞMA

Bu çalışma, 4.sınıf hemşirelik öğrencilerinin meslek algısı ve kariyer planlaması arasındaki ilişkinin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır. Araştırmada, mesleği iyi yönde algılama arttıkça kariyer geleceğine yönelik iyimserlik düzeyinin de artmakta olduğu belirlenmiştir.

Öğrencilerin mesleği olumlu algılamalarında mesleği algılama düzeyleri önemlidir. Olumlu yöndeki algı eğitim-öğretim sürecini etkileyen, bireyi amaca ulaştıran davranışları belirleyen, istekleri, ilgileri, dürtüleri ve gereksinimleri şekillendiren, yapılacak eylemin yönünü gücünü ve öncelik sırasını belirleyen önemli bir güç kaynağıdır [1], [9], [10]. Mesleğe ilgi duyma, öğrenmeye istekli olma, kariyer planları yapma, tercihlerin yönlendiren beklentiler, öğrenmeye ve başarmaya isteklilik, dikkatli olma, yeterli olma isteği ve gelişme arzusu gibi duygu ve düşünceler kariyer planlamasını önemli ölçüde etkilemektedir [2], [3], [11]-[13]. Öğrencilerin eğitimleri ile ilgili beklentilerinin ve beklentilerin gerçekleşme düzeyinin, mesleği isteyerek tercih etme (isteklilik) ya da etmemesinin, mesleğin toplumsal algısının, mesleki gelişimlerine etkisi büyüktür. Meslek üyelerinin hizmet sunumlarında eğitimleri süresince olumlu düşüncelere sahip olması, eğitimlerini tamamlamadan önce kariyer planı yapmaları ve meslekleri ile ilgili olumlu düşünce geliştirmeleri bireysel gelişimin yanı sıra mesleğin gelişimi açısından da önemlidir. Bu nedenle, geleceğin meslek üyesi olan öğrencilerin meslekleri ile ilgili düşüncelerinin bilinmesi önemlidir [3], [4], [14],[15].

V. SONUÇ

Hemşirelik öğrencilerinin mesleki algıları ve kariyer geleceğine yönelik iyimserlikleri orta düzeydedir. Mesleği iyi yönde algılama arttıkça kariyer geleceğine yönelik iyimserlik düzeyi artmaktadır. Öğrencilerin hemşirelik mesleği eğitimini almadan önce, eğitimi aldığı sırada ve sonrasında kariyer planlamasıyla ilişkili yönlendirilmeleri önem taşımaktadır. Öğrencilerin erken dönem kariyer evresi olarak mesleki eğitimleri süresinde ilgilerini, değerlerini ve yeteneklerini tanıması ve bu doğrultuda kariyer geleceğine hazırlanması önemlidir. Bu yüzden öğrencilerin meslek algılarının belirlenmesi, bu yönde çalışmaların yapılması ve öğrencilerin kariyer açısından yönlendirilmeleri önem taşımaktadır. Öğrencilere kariyer danışmanlığı hizmeti verilmesi eğitim kurumlarının akreditasyonu için karşılanması gereken bir gereklilik niteliği taşımaktadır. Mezun olan öğrencilerin meslekte kalması ve mesleğini yapmaktan doyum alarak yüksek performans göstermesinin sağlanması amacıyla eğitimleri süresinde öğrencilerin meslek algılarının değerlendirilmesi ve geri bildirimlerle geliştirilmesi sağlanmalıdır.

KAYNAKLAR

- [1] Atasoy I, Ermin C. Hemşirelik ve ebelik öğrencilerinin mesleklerine bakış açısının incelenmesi. Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi. 2016; 6(2): 83-91.
- [2] Yılmaz FT, Şen HT, Demirkaya F. Hemşirelerin ve Ebelerin Mesleklerini Algılama Biçimleri ve Gelecekte Beklentileri. Sağlık ve Hemşirelik Yönetimi Dergisi. 2014; 3(1):130-139.
- [3] Yurtasal ZB, Biçer S, Duran Ö, Şahin A, Arslan M, Yavrucu ÖK. Sağlık bilimleri fakültesi ebelik 1. ve 4. sınıf öğrencilerinin mesleğe ilişkin görüşlerinin belirlenmesi. ERÜ Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi. 2014; 2(2): 15-25.
- [4] Dündar G. Kariyer Geliştirme. Sadullah ÖZ, ed. İnsan Kaynakları Yönetimi. İstanbul: Beta; 2013: 268-298.
- [5] Cevher E. Üniversitelerde Kariyer Planlama Faaliyetleri Ekseninde Kariyer Merkezlerine Yönelik Bir Araştırma. Karabük Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi 2015; 5(2):164-177.
- [6] Yılmaz İA, Dursun B, Pektaş K, Altay A. Üniversite Öğrencilerinin Kariyer Seçimlerinin Demografik Özellikler Açısından İncelenmesi: Pınarhisar Myo Örneği. Electronic Journal of Vocational Colleges 2012; Aralık: 9-21.
- [7] Özen Y. Kişisel Sorumluluk Bağlamında Kariyer Seçimini Etkileyen Sosyal Psikolojik Faktörler. Eğitim ve İnsani Bilimler Dergisi: Teori ve Uygulama 2011; 2(3): 81-96.
- [8] Zorlu, G. Sağlık Yüksekokulu öğrencilerinde duygusal zeka ile meslek algısı ilişkisine yönelik bir alan araştırması. Kırklareli Üniversitesi / Sosyal Bilimler Enstitüsü / Sağlık Kurumları İşletmeciliği Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi, 2016.
- [9] Kalafat T. Kariyer Geleceği Ölçeği (KARGEL): Türk örnekleme için psikometrik özelliklerinin incelenmesi. Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi 2012; 4 (38), 169-179.
- [10] Dündar G. Kariyer Geliştirme. Sadullah ÖZ, ed. İnsan Kaynakları Yönetimi. İstanbul: Beta; 2013: 268-298.
- [11] Cevher E. Üniversitelerde Kariyer Planlama Faaliyetleri Ekseninde Kariyer Merkezlerine Yönelik Bir Araştırma. Karabük Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi 2015; 5(2):164-177.
- [12] Yılmaz İA, Dursun B, Pektaş K, Altay A. Üniversite Öğrencilerinin Kariyer Seçimlerinin Demografik Özellikler Açısından İncelenmesi: Pınarhisar Myo Örneği. Electronic Journal of Vocational Colleges 2012; Aralık: 9-21.
- [13] Özen Y. Kişisel Sorumluluk Bağlamında Kariyer Seçimini Etkileyen Sosyal Psikolojik Faktörler. Eğitim ve İnsani Bilimler Dergisi: Teori ve Uygulama 2011; 2(3): 81-96.
- [14] Nurmi JE, Salmela-Aro K, Koivisto P. Goal importance and related achievement beliefs and emotions during the transition from vocational school to work: antecedents and consequences. Journal of Vocational Behavior 2002; 60: 241- 261.
- [15] Karadaş A, Duran S, Kaynak S. Hemşirelik öğrencilerinin kariyer planlamaya yönelik görüşlerinin belirlenmesi. SDÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi 2017; 8(1):1-8

OLGU SUNUMU: RİNOSEREBRAL MUKORMİKOZİS

CASE REPORT: RHINOCEREBRAL MUCORMICOSIS

Arzu Akdağlı Ekici^{1*+}

¹Hitit Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon ABD, Çorum, Türkiye

*Sorumlu Yazar: akekici@gmail.com

+Speaker: akekici@gmail.com

Sunum/Yazı Tipi: Sözlü Sunum / Tam Metin

Özet- Rino-orbito-serebral mukormikozis akut başlayan ve sıklıkla ölümcül olan bir hastalıktır. Risk faktörleri arasında kontrolsüz diyabetes mellitus, hematolojik maligniteler ve uzun süreli kortikosteroid kullanımı yer alır. Altta yatan nedenler tedavi edilmeli, cerrahi debridman yapılmalı ve uygun antifungal ilaçlar verilmelidir, erken tanı ve tedaviye başlanılmalıdır. Bu yazımızda rinoserebral mukormikozis gelişen ve cerrahi olarak debride edilen, antibiyoterapisine başlanılan ve yoğun bakımda tedavisi yapılan bir hasta sunuldu. Mukormikozis, akut başlangıçlı ve agresif seyirli nadir bir fungal enfeksiyondur. Kesin tanı histopatolojik inceleme ile konulur. Görüntüleme yöntemlerinin tanısal değeri yoktur ancak hastalığın yaygınlığının belirlenmesinde ve komplikasyonların tespitinde bilgisayarlı tomografi (BT) ve manyetik rezonans (MR) görüntüleme yöntemlerinin kullanılması gerekmektedir. Mukormikozis, klinik ve tutulan anatomik bölgeye göre rinoserebral, pulmoner, kutanöz, gastrointestinal, disemine ve diğer yerleşim yerleri olmak üzere altı klinik kategoriye ayrılır. En sık görülen formu rinoserebral formdur. Hastalığın başlangıç yeri genellikle nazal kavite ve paranasal sinüslerdir. Damağa farenkse ve orbitaya yayılım gösterebilir. Bu hali ile 'Rino-orbito-serebral mukormikozis' adını alır. Sonrasında hızla beyine ve meninkslere yayılım olabilir, sinirler boyunca yayılma eğilimindedir. Vasküler tutulum nedeni ile mukor trombozları oluşup beyinde infarktüs gelişimine neden olabilir, antifungal ajanların kullanımı hiperbarik oksijen tedavisi ve agresif cerrahi debridman uygulanmasına rağmen mortalitesi oldukça yüksektir. İmmün sistemi sağlıklı olan kişilerde de olabileceği bildirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Mukormikozis, Yoğun Bakım, Rinoserebral, Debridman, Enfeksiyon

Abstract- Rino-orbito-cerebral mucormycosis is an acute onset and often fatal disease. Risk factors include uncontrolled diabetes mellitus, hematologic malignancies, and long-term use of corticosteroids. In this article, we present a patient who developed rhinocerebral mucormycosis and was surgically debrided, started antibiotherapy and was treated in the intensive care unit. Mucormycosis is a rare fungal infection with acute onset and aggressive course. The definitive diagnosis is made by histopathological examination. Imaging methods have no diagnostic value, but computed tomography (CT) and magnetic resonance (MR) imaging methods should be used to determine the extent of the disease and to detect complications. Mucormycosis is divided into six clinical categories as rhinocerebral, pulmonary, cutaneous, gastrointestinal, disseminated and other localities according to the clinical and involved anatomical region. The most common form is rhinocerebral form. The onset of the disease is usually the nasal cavity and paranasal sinuses. It may spread to the pharynx and orbit to the palate. It may spread rapidly to the brain and meninges, and tend to spread through the nerves. Mucor thrombosis may occur due to vascular involvement and may cause infarction in the brain. The use of antifungal agents and hyperbaric oxygen therapy and aggressive surgical debridement may lead to a high mortality rate.

Keywords: Mucormycosis, Critical Care, Rhinocerebral, Debridement, Infeciton

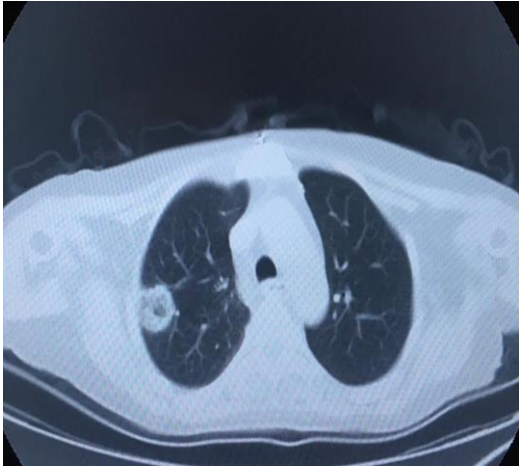
GİRİŞ

Rino-orbito-serebral mukormikozis akut başlayan ve sıklıkla ölümcül olan bir hastalıktır. Risk faktörleri arasında kontrolsüz diyabetes mellitus, hematolojik maligniteler ve uzun süreli kortikosteroid kullanımı yer alır. Altta yatan nedenler tedavi edilmeli, cerrahi debridman yapılmalı ve uygun antifungal ilaçlar verilmelidir, erken tanı ve tedaviye başlanılmalıdır. Bu yazımızda rinoserebral mukormikozis gelişen ve cerrahi olarak debride

edilen, antibiyoterapisine başlanılan ve yoğun bakımda tedavisi yapılan bir hasta sunuldu.

Mukormikozis, akut başlangıçlı ve agresif seyirli nadir bir fungal enfeksiyondur. Kesin tanı histopatolojik inceleme ile konulur. Görüntüleme yöntemlerinin tanısal değeri yoktur ancak hastalığın yaygınlığının belirlenmesinde ve komplikasyonların tespitinde bilgisayarlı tomografi (BT) ve manyetik rezonans (MR) görüntüleme yöntemlerinin kullanılması

gerekmektedir.(1)Mukormikozis, klinik ve tutulan anatomik bölgeye göre rinoserebral, pulmoner, kutanöz, gastrointestinal, dissemine ve diğer yerleşim yerleri olmak üzere altı klinik kategoriye ayrılır.En sık görülen formu rinoserebral formdur.(2)Hastalığın başlangıç yeri genellikle nazal kavite ve paranasal sinüslerdir.Damağa farenkse ve orbitaya yayılım gösterebilir.Bu hali ile 'Rino-orbito- serebral mukormikozis' adını alır. Sonrasında hızla beyine ve meninkslere yayılım olabilir,sinirler boyunca yayılma eğilimindedir.Vasküler tutulum nedeni ile mukor trombozları oluşup beyinde infarktüs gelişimine neden olabilir,antifungal ajanların kullanımı hiperbarik oksijen tedavisi ve agresif cerrahi debridman uygulanmasına rağmen mortalitesi oldukça yüksektir.İmmün sistemi sağlıklı olan kişilerde de olabileceği bildirilmiştir.



OLGU SUNUMU

53 yaşında bayan hasta sağ periorbital bölgede ödem,üzeri kurutlu lezyon,nazal pasajı dolduran yaygın kan pıhtıları ve ağız içerisinde büllöz lezyonları olan hasta şuurunun letarjik olması üzerine dış merkezde acil servise başvurdu.6 ay önce renal transplantasyon öyküsü olan hastanın özgeçmişinde tip 2 diabetes mellitus,hipertansiyon ve 8 yıl önce bypass operasyonu mevcuttu.Renal transplantasyon öyküsü sebebiyle deltacortil ve immünsupresif tedavi almaktadır.Üçüncü basamak yoğun bakıma alınan hastanın genel durumu orta,oryante ve koopere idi,direkt ve indirekt ışık refleksi her iki gözde de alınabiliyordu,fasiyal asimetri yoktu. Ekstremitelerde kas güçsüzlüğü yoktu.Hastaya klinik olarak mukormikozis tanısı konulduktan sonra kulak burun boğaz uzmanı tarafından operasyon planladı,preoperatif değerlendirilmesi yapıldı,ASA 3 olarak preoperatif değerlendirilmesi yapıldı.Laboratuvar bulgularında

HGB:8.2gr/dl,PLT:241000U/l,ALT:11 Ü/l, AST: 22Ü/L,Kreatinin:0.9mg/dl,Na:136 mmol/l,K:4.5mmol/l,CI:104 mmol/l,CRP:156 gr/dl ,radyolojik görüntülemesinde ise serebral bilgisayarlı tomografisinde;bilateral frontal alanda hipodens alanlar,fokal hava dansiteleri izlendi,paranasal bilgisayarlı tomografisinde ise ;sert damakta,sfenoid anterior duvarları,her iki orbita medial duvarında,her iki maksiller posterior hattında fraktür hattı izlendi,bilgisayarlı toraks tomografisinde ise bilateral üst lobda yaklaşık 3 cm çapında nodüler lezyon izlendi.Hasta enfeksiyon hastalıkları,kulak burun boğaz uzmanı,endokrinoloji,nefroloji,göğüs hastalıkları,kardiyoloji bölümlerine konsülte edildi,yara yeri kültürü alındı,enfeksiyon hastalıkları tarafından antibiyoterapi başlandı,amfoterisin B,trimetropim, sülfametoksazol ve meropenem tedavisine başlandı.



Serebral bilgisayarlı tomografisinde bilateral hipodens alanlar izlenmekte.

Toraks bilgisayarlı tomografisinden kesit.





Yatışının ikinci günü operasyona alınan hastaya debritleme yapıldı, postoperatif entübe halde üçüncü basamak yoğun bakıma alındı, sedasyon başlandı, takibinde hipotansif olan hastaya inotrop ajan başlandı ve sedasyonu azaltarak kesildi, enteral beslenilemsi nazogastrik aracılığıyla başlandı, yatışının üçüncü gününde ise extübe edildi.

TARTIŞMA

Klasik olarak diyabetik ve immünsüprese hastalarda ortaya çıkan fırsatçı ve hızla yayılan anjiyo invaziv bir enfeksiyondur.(3)Predispozan faktörleri arasında;DM, hematolojik malignite, uzun süreli antibiyotik, immünsüpresif ya da kortikosteroid, antineoplastik ajan kullanımı, böbrek yetmezliği,siroz,malnütrisyon,nötropeni gibi faktörlerdir.Bizim olgumuzda da DM en sık izlenen risk faktörü olmakla birlikte vardı.Diyabetik hastalarda mukormikozis gelişimini kolaylaştıran iki sebep vardır; ilk olarak diyabetik hastalarda transferrinin demir bağlama kapasitesi azalmakta ve mantarlar serumdaki demiri daha kolay kullanarak daha çabuk üremektedirler. İkinci olarak asidotik şartlarda mukor üremesi hızlanmaktadır.Enfeksiyon vasküler ve nöronal yapılar boyunca yayılır ve vasküler yapıların duvarlarını infiltre eder.Mukormikozisin dünya çapında üçüncü en sık

görülen invaziv mantar enfeksiyonu olması mevsimsel değişikliklerle tarif edilmektedir.Literatürde Ağustos ve Kasım aylarında daha yüksek sıklıkta görüldüğü bildirilmiştir.(5,6)Nazal kavite veya paranasal sinüslerden kaynaklanan enfeksiyon komşu kemik ve yumuşak dokuları destrükte ederek orbita ve intrakraniyal alana yayılabilir.Sonuç olarak;rino-orbito-serebral mukormikozis,hızlı ilerleyen bir enfeksiyondur,olgularda kesin tanı ancak biyopsi ile konulabilir.Bilgisayarlı tomografi ve MR tanıda yol gösterici olabilir.Mukormikoziste tedavi altta yatan hastalığın düzeltilmesi,agresif cerrahi debridman ve aynı anda amfoterisin B tedavisinin başlanmasıdır.İntrakraniyal tutulum, fasiyal nekroz, hemipleji, bilateral sinüs tutulumu, renal bozukluk kötü prognozu gösterir. Zira erken tanı konması ve erken müdahale RSM’de prognozu belirleyen en önemli faktörlerdir.

KAYNAKLAR

- 1-González Ballester D, González-García R, Moreno García C, Ruiz-Laza L, Monje Gil F. Mucormycosis of the head and neck: report of five cases with different presentations. J Craniomaxillofac Surg 2012;40:584-91
- 2-Dan M. Mucormycosis of the head and neck. Curr Infect Dis Rep 2011;13:123-31.
- 3-Hosseini SM, Borghei P. Rhinocerebral mucormycosis: pathways of spread. Eur Arch Otorhinolaryngol 2005;262:932-8.
- 4-Momeni AK, Roberts CC, Chew FS. Imaging of chronic and exotic sinonasal disease: review. AJR Am J Roentgenol 2007;189:35-45
- 5-Eucker J, Sezer O, Graf B, Possinger K. Mucormycoses. Mycoses 2001;44:253-60.
- Talmi YP, Goldschmied-Reouven A, Bakon M, Barshack I, Wolf M, Horowitz Z, et al. Rhino-orbital and rhino-orbito-cerebral mucormycosis. Otolaryngol Head Neck Sur

Metil Alkol İntoksikasyonu: Olgu Sunumu Methanol Toxicity: Case Report

Alperen Kısa^{1**}

¹Hitit Üniversitesi Erol Olçok Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon ABD, Çorum, Türkiye

*Sorumlu Yazar alperenkisa@hotmail.com.tr

*Konuşmacı: alperenkisa@hotmail.com.tr

Sunum/Yazı Tipi: Sözlü Sunum / Tam Metin

Özet: Metil alkol, toksik bir sıvıdır. Endüstride; birçok ürünün yapımında kullanılır (1.) Metil alkol intoksikasyonu sık görülmez; bu nedenle bildirilen olgu sayısı sınırlıdır. Yasadışı olarak ta kaçak üretilen içkilerde kullanılmaktadır. Metil alkol zehirlenmesi yüksek oranda ölüm riski taşıyan metabolik asidoza, görme kaybına ve bazal gangliyon hasarına neden olan klinik bir durumdur. Tedavide metabolik asidozun düzeltilmesi için bikarbonat takviyesi, antidot verilmesi ve hemodiyaliz uygulanır. Bu çalışmada metil alkol zehirlenmesi olarak tedavi edilen, acil servise ani görme kaybı, solunum sıkıntısı ile gelen ve 48 saat önce içki içtiğini bildiren 67 yaşında erkek olgu sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler – Metil Alkol, İntoksikasyon, Metabolik Asidoz, Görme Kaybı, Yoğun Bakım

Abstract – Methyl alcohol is a toxic liquid. (1) Methyl alcohol intoxication is not common; For this reason, the number of reported cases is limited. Illegally used in alcoholic beverages. Metabolic acid poisoning is a clinical condition causing metabolic acidosis with high risk of death, loss of vision and basal ganglion damage. In this study, we present a 67-year-old male patient treated with methyl alcohol intoxication who presented to the emergency department with sudden vision loss, respiratory distress, and drinking 48 hours ago.

Keywords- Methyl alcohol, Intoxication, Metabolic Acidosis, Vision Loss, Critical Care

I. GİRİŞ

Metanol odunun damıtılmasıyla elde edilen bir alkoldür ve organik çözücü özelliğinden dolayı endüstride kimyasal çözücülerin çoğunda kullanılır. Oda sıcaklığında sıvı halde bulunan, renksiz, toksik bir maddedir. Metanol zehirlenmesi sıklıkla yasadışı yollarla üretilen içkilerin oral alımıyla oluşmakla birlikte kazara ya da intihar amacıyla da içilebilir. (2) Metanol kendisi çok toksik olmamakla birlikte vücutta alkol dehidrogenaz enzimi tarafından çok toksik metabolitlere dönüşür. Formaldehid ve formik aside metabolize olan metanol yüksek anyon açıklı metabolik asidoza, bazal ganglion hasarına, retinal hasara ve optik sinir hasarına neden olur. Oluşan toksik formik asit mitokondrilerdeki sitokrom c oksidaz aktivitesini inhibe ederek hücrel hipoksiye neden olarak retinal ganglion hücrelerinde hasara neden olur. (3,4) Metanol zehirlenmesinde bulgular sıklıkla oral alımdan 12-24 saat sonra ortaya çıkar.

Bu gecikme metanolün toksik metabolitlerine yavaş metabolize olması ile ilgilidir. Hastada erken dönemde genelde görsel problemler karın ağrısı, vertigo, bulantı, kusma ve baş ağrısı olabilir. Geç dönemde tedavi edilmediğinde ise koma, körlük, gastrointestinal kanama, putaminal kanama ve ölüm gelişebilir. Görsel problemlerin bir kısmı düzelmekle birlikte kalıcı görme hasarı da gelişebilir.

II. OLGU SUNUMU

Olgumuz alkol alımından yaklaşık 48 saat sonra acil servise her iki gözünde görme kaybı, solunum sıkıntısı ve şuur değişikliği ile başvurmuştur, hasta tipik anamnez ve kliniği ile

metil alkol intoksikasyonu düşünüldü. Hasta acil serviste solunum arresti gelişmesi üzerine entübe edildi, mekanik ventilatöre bağlandı, glaskow koma skalası 4; E1M2V1 idi, TA: 110/70 mmHg, Nb: 85 /dk, ateş: 36.2, pupiller anizokorik ve ışık refleksi alınamadı. Hastanın laboratuvar bulguları değerlendirildiğinde, venöz kan gazında Ph: 7.21, PCO₂: 100 mmHg, PO₂: 40 mmHg, HCO₃: 8 mmol/L, laktat: 8 mmol/L ölçülmesi üzerine yüksek anyon açıklı metabolik asidoz durumu düşünüldü, biyokimya parametrelerinde; üre 34 mg/dl, glukoz: 195 mg/dl, kreatinin: 1.6 mg/dl, AST: 27 U/L, ALT: 17 U/L, T.Bil: 0.28 mg/dl, D.Bil: 0.06 mg/dl, Na: 143 mmol/L, Ca: 10.8 mmol/L, Cl: 102 mmol/L idi, etanol düzeyi 2 mg/dl olduğu tespit edildi,

Yoğun-bakım servisine yatırıldı ve femoral diyaliz kateteri konularak diyalize alındı. Hastada gelişen ani görme kaybı, içki içme öyküsü, Ph ve bikarbonat değerlerinin metabolik asidoz olması nedeniyle olgu metanol zehirlenmesi olarak değerlendirildi. Serebral bilgisayarlı tomografisi çekilen hastada anormal bulguya saptanmadı. Hastaya medikal tedavi olarak

Bikarbonat replasmanına başlandı, oral olarak 600 mg/kg oral %20 lik etil alkol yükleme dozunda NG takılarak uygulandı, ardından hastanın kronik alkol içicisi olmasından dolayı 2 ml/kg/saatten intravenöz etil alkol %10'luk idame tedavisi uygulandı, invaziv kan basıncı takiplerine göre vazopressör dozu ayarlandı, hastanemizde metanol seviyesi bakılamadığından dolayı tanı klinik olarak konuldu ve etanol

seviyeleri olması gereken düzeylerde tutulmaya çalışıldı, folik asit 1 mg/kg dozunda uygulandı. Yoğun bakıma yatışı sonrasında epileptik nöbet geçirmesi üzerine antiepileptik ajan uygulandı, yaklaşık 4 gün etanol tedavisi uygulanan hastada var olan metabolik asidoz durumu ortadan kalktı, ek seans hemodiyaliz ihtiyacı bu süreç zarfında gelişmedi ve takibi sırasında hipoglisemi durumu hiç gelişmedi, ülser profilaksisi uygulandı, hastanın yoğun bakımda takibi sırasında radyolojik görüntüleme sonucuna göre aspirasyonla uyumlu görünüm olması üzerine uygun antibiyotik tedavisine başlanıldı ve yoğun bakımda tedavisinin devamında 6.gününde GKS:4 E1M2V1 pupiller izokorik, ışık refleksi alınamadı, Ph:7.496, PCO2:35.8mmHg, HCO3:27.4mmol/L, Lac:1.2mmol/l, kreatinin:1.3mg/dl, AST:95U/L ölçüldü. Toraks bilgisayarlı tomografisinde her iki akciğer bazalde ve sağ orta lobda dansite artışı izlendi, beyin MR görüntülemesinde yaygın iskemik alanlar ile hipoksi ile uyumlu görünüm izlendi. Hasta yoğun bakım takibinin 10.günün beyin ölümü tanısı konulduktan sonra organ nakli için aile üyelerinin onayı sonrasında yapıldı ve karaciğer, her iki böbrek nakil işlemi gerçekleştirildi.

III. TARTIŞMA

Metanol metabolitlerine dönüşüp toksik etkisini gösterinceye kadar bir latent dönem geçer. Bu dönem 1 ile 72 saat aralığında olabilir. Bu süre sonunda ortaya çıkan belirti ve bulgular metanolün alım yoluna bağlı olarak değişebilmektedir. Metanol metabolizmasında ilk basamak alkol dehidrogenaz ile formaldehit oksidasyonudur ve ikinci basamakta formaldehit, aldehit dehidrogenaz ile formik aside okside olur; metanolün kendisi nontoksik iken; kalıcı nörolojik sekillere metanol metabolitleri, çoğunlukla formik asit neden olmaktadır. Toksik doz 20-250 ml arasındadır, etil alkol zehirlenmesi sıklıkla hastanın hastaneye geç başvurusu ve bazen de teşhiste geç kalınmasından dolayı yüksek oranda

ölüm riski taşımaktadır, tanı alınmasındaki gecikmenin diğer bir nedeni ise Türkiye’de birçok hastanede metanol düzeyi analiz imkanının olmamasıdır, bulgular genellikle 12-24 saat sonra ortaya çıkmaktadır. Sık görülen bulgular santral sinir sistemi, gastrointestinal sistem ve göz bulgularıdır. Santral sinir sistemi bulguları, olgumuzda da görüldüğü gibi letarji, baş ağrısı, vertigo, ekstrapiramidal bulgular, kranial sinir tutulumları, ağır olgularda epileptik nöbetler ve komadır.

Metil alkol zehirlenmesinde tanıyı doğrulamak amacıyla metanol düzeyine bakmak gereklidir; ancak bu her zaman mümkün olmayabilir. Hastanemizde kan metanol düzeyi çalışılmadığı için hastanın kan metanol düzeyine bakılamamıştır, bu durumda hastanın bilinci açıksa içki içip içmediği sorgulanmalıdır. Metil alkol zehirlenmesinde tedavi metabolik asidozun düzeltilmesi, toksik metabolitlerin oluşumunu engellemek için antidot verilmesi metil alkol ve toksik metabolitlerin kandan uzaklaştırılması için hemodiyaliz uygulamasını içermektedir (4). Prognozda hastanın ilk başvurduğu dönemdeki Ph düzeyi önemlidir. (6,7) Ciddi asidoz ve koma ile hipotansiyon ve bradikardi geç bulgudur ve kötü prognoz işaretidir. (7,8) Hastanın geldiği anda bilincinin açık olması ve hiperventilasyon yapılabilmesi iyi prognoza işaretir.

Klinik sonuçlar metanol konsantrasyonundan çok asidozun şiddetiyle korelasyon gösterir. Semptomların ortaya

çıkışındaki süre eğer birlikte etanol alımı da varsa daha da uzayabilir.

Metanol zehirlenmesinin genel tedavi yaklaşımı; mide irrigasyonu, etanol verilmesi, fomepizol, hemodiyaliz, folat verilmesi ve tiamin uygulanmasını içerir. Mide irrigasyonu, alımdan sonra ilk bir saat içerisinde başvuran hastalara yapılmalıdır, bizim hastamız alımdan 48 saat sonra geldiği için mide irrigasyonu yapılmamıştır. Metanol aktif kömüre iyi bağlanmadığından bu zehirlenmelerde aktif kömür uygulanmasının yeri yoktur. Biz de hastamıza metanol yanında başka bir ek madde alımı olmadığı için aktif kömür vermedik. Etanol, metanol zehirlenmesinin klasik başlangıç tedavisinde kullanılmakta olup, oral, IV veya nazogastrik tüp yoluyla verilebilir. Etanolün alkol dehidrogenaza afinitesi metanolden 10 kat daha fazladır (9). Etanol alkol dehidrogenazın aktif kısmını kaplar ve toksik metabolitlerin oluşumunu engeller. (10). Metanol zehirlenmesi ile gelen hastada; eğer görme ile ilgili semptomlar varsa, SSS disfonksiyonu bulguları varsa, pik metanol seviyesi 25 mg/dL’nin üstünde ise, şiddetli metabolik asidoz varsa veya 30 mL’den fazla alım öyküsü varsa diyaliz yapılmalıdır. Folat, formik asitin yıkılmasında kofaktör olduğu için tüm hastalara 50 mg IV 4 saatte bir, birkaç gün verilmelidir. Ayrıca hastaları hipoglisemiden korumak için sık kan şekeri takibi yapılması gerekir.

IV. SONUÇ

Metanol zehirlenmesi uygun şekilde tedavi edilmediği zaman mortal seyredebilen bir zehirlenme türüdür, metanol, kolay ulaşılır olması, yasa dışı kaçak alkollü içecek üretiminde kullanılması nedeniyle ülkemizde mortal seyreden zehirlenme nedenlerindendir. Hekimleri iyi anamnez alınamayan, bilinç değişikliği olan, artmış anyon açığı olan hastalarda metanol zehirlenmesi olasılığını düşünmeli ve zaman kaybetmeden gerekli tedaviye başlamalıdır, metanol intoksikasyonunda bazal ganglionlarda ve putamende karakteristik MR bulguları ile radyolojik olarak görüntülenebilmektedir.

KAYNAKLAR

- [1] Abdülkadiroğlu Z, Uysal A, Acaroğlu Ş, İlhan N. Metil alkol intoksikasyonu: Bir olgu nedeniyle. Türkiye Tıp Dergisi 5 (6): 403-405, 1998.
- [2] Yayıcı N, Ağrıtmış H, Turla A, Koç S. Fatalities due to methyl alcohol intoxication in Turkey: an 8-year study. Forensic Science International 2003; 131(1): 36-41
- [3] Liesivuori J, Savolainen H. Methanol and formic acid toxicity-biochemical mechanisms. Pharmacol Toxicol 1991; 69:157-163.
- [4] Barceloux DG, Bond GR, Krenzelok EP, Cooper H, Vale JA. American Academy of Clinical Toxicology practice guidelines on the treatment of methanol poisoning. J Toxicol 2002; 40:415-446
- [5] Koopmans Ra, Li DKB, Paty D. Basal ganglia lesions in methanol poisoning: MR appearance. J Comput Assist Tomogr 12: 168-170, 1998.
- [6] Desai T, Sudhalkar A, Vyas U. Methanol poisoning: predictors of visual outcomes. JAMA Ophthalmol. 2013; 131:358-364.
- [7] Hovda KE, Hunderi OH, Tajfjord A-B. Methanol outbreak in Norway 2002-2004: epidemiology, clinical features and prognostic signs.. Journal of Internal Medicine 2005; 258:181-190
- [8] Paasma R, Hovda KE, Moghaddam HH. Risk factors related to poor outcome after methanol poisoning and the relation between outcome and antidotes-a multicenter study. Clinical Toxicology.
- [9] Bergeron R, Cardinal J, Geadah D. Prevention of methanol toxicity by ethanol therapy. N Engl J Med 1982; 307:1528.
- [10] Sanaei-Zadeh H, Zamani N, Shadnia S. Outcomes of visual disturbances after methanol poisoning. Clinical Toxicol 2011; 49:102-107

Hepatitis B virus seroprevalence, associated factors and vaccination status among children and adolescents in Black Sea Region of Turkey

Erhan Karaaslan^{1*+}, Meryem Cetin²

¹Department of Pediatrics, Medical School of Gaziosmanpasa University, Tokat

²Department of Medical Microbiology, Medical School of Gaziosmanpasa University, Tokat

*Corresponding author: drekaraaslan@gmail.com

⁺Speaker: drekaraaslan@gmail.com

Presentation Paper Type: Oral/Full Paper

Abstract- The aim of this study was to determine the prevalence of hepatitis B virus (HBV) serologic markers in children and adolescents and the impact of the vaccination program over the last 9 years. The laboratory records of 10175 children were retrospectively evaluated in children who visited a tertiary hospital, between January 2009 and December 2017. The overall prevalence of HBsAg and anti-HBs were 2.0%, and 69.3%, respectively. HBsAg prevalence increased with age. The carriage rate was more prevalent in rural areas and in cases born before the country-wide vaccination program. HBeAg positive cases were more common than anti-HBe Ag positive cases (67.6% vs. 32.4%). Anti-HBs was on a rising trend in the 1-23-month age group while it tended to decline after 2-6 years' age group.

There was a decrease in the prevalence of HBsAg in children due to ongoing vaccination efforts but the prevalence of HBsAg was still high during adolescence. The rates of anti-HBs positivity were lower in those living in rural areas and those born before the vaccination program. Anti-HBs rates were decreasing as age progressed, but this decline was probably due to a natural reduction in anti-HBs concentration in successfully vaccinated individuals.

Keywords: Hepatitis B, epidemiology, children, vaccination, Turkey

Introduction

Hepatitis B virus (HBV) is a major cause of liver diseases worldwide. More than 2 billion people in the world show evidence of hepatitis B, and 350 million are chronic carriers (1). The World Health Organization reports 240 million chronic infections in middle- and low-income countries and about 650 000 of them die from complications of chronic hepatitis B such as cirrhosis, hepatocellular carcinoma (2). Hepatitis B virus is transmitted by parenteral or mucosal contact of blood and serosal fluids. Chronic infection develops in 90% of infants with maternal hepatitis B infection. In addition, 30% to 50% of HBV infections between 1 and 5 years of age are reported to evolve into chronic infection (3). Turkey

is a medium endemic country; the hepatitis B seroprevalence of Turkey has declined from 20% - 40% to 2% -8% with the universal immunization program implemented in 1998 (4).

The objective of this study was to assess the prevalence of hepatitis B and to contribute to future vaccination strategies by analyzing data collected over an 9-year period.

Materials and Methods

This retrospective cross-sectional study was conducted at outpatient clinics between January 2009 and December 2017 to evaluate the prevalence of HBV serological markers in children and adolescents.

All blood samples were tested using an enzyme-based immunoassay method. HBV DNA was evaluated quantitatively by real-time PCR.

We compared the results using chi-square tests, and chi-square for trend. Mann-Whitney U test was performed because the distribution of continuous variables was not normal. A p value < 0.05 was considered statistically significant. The tests were also performed for each age group. Confidence interval was calculated by using "Wilson" method. EpiTools, and coin libraries of R-software were used for data calculations. All statistical analyses were implemented using R-3.4.1 software ([http:// www.r-project.org/](http://www.r-project.org/), Vienna, Austria).

Results

Hepatitis B virus surface antigen (HBsAg) was recorded from 10175 records, 4823 (47.4%) were female and 5352 (52.6%) were male. The age distribution was as follows: 888 (8.7%) cases between the ages of 1-23 months, 2745 (27.1%) cases between the ages of 2-6 years, 2569 (25.2%) cases between the ages of 7 to 12 years, and 3973 (39%) was between 13-18 years old.

A total of 205 HBsAg-positive tests (2.0%) were detected during the study. HBsAg reactivity by sex,

settlement and age groups are presented in Table 1. HBsAg positivity was 2.0% in males and 2.0% in females and this difference was not statistically significant. The rate of HBsAg positivity was 7.4% in rural areas and 1.3% in urban areas and the difference was statistically significant (p <0.001). The trend of HBsAg positivity with age was statistically significant (p <0.001).

The total number of cases tested for anti-HBs was 6065, of which 4204 (69.3%) were positive for anti-HBs. Anti-HBs positivity was 69.8% in males and 68.8% in females and this difference was not statistically significant. The rate of anti-HBs positivity was 60.7% in rural areas and 70.7% in urban areas, the difference was statistically significant (p <0.001). The rate of anti-HBs positivity was observed to be 85.8% in infants between the ages of 1-23 months, 78.3% in children between the ages of 2-6, 66.9% in children between 7-12 years, and 61.6% in 13-18-years old. The trend to decrease anti-HBs positivity with age was statistically significant (p <0.001). Anti-HBs positivity was found to be 61.3% in those who were born before 1998 and 73.5% in those born after 1998, and there was a statistically significant difference (p <0.001). These data are summarized in Table 1.

Table 1: Prevalence of hepatitis B virus markers according to age, sex and settlement

	HBsAg (+), Anti-HBs (-)			Anti-HBs (+), HBsAg (-)		
	n/N (%)	%95 CI	p	n/N(%)	%95CI	p
Gender						
Female	98 / 4823 (2.0)	1.6-2.4	0.9	2017/2931(68.8)	67.1-70.5	0.4
Male	107 / 5352 (2.0)	1.6-2.4		2187/3134(69.8)	68.1-71.4	
Settlement						
Rural	85 / 1148 (7.4)	5.9-9.0	<0.001	503/829(60.7)	57.2-64.0	<0.001
Urban	120 / 9027 (1.3)	1.1-1.6		3701/5236(70.7)	69.4-71.9	
Birth Years						
Before 1998	131/2848 (4.6)	3.7-5.4	<0.001	1282/2092(61.8)	60.7-64.9	<0.001
After 1998	74/7327 (1.0)	0.7-1.3		2922/3973(73.5)	72.1-74.9	
Age Groups						
1-23 months	3 / 888 (0.3)	0.06-0.9	<0.001*	647/754(85.8)	83.1-88.2	<0.001*
2-6 years	18 / 2745 (0.7)	0.3-1.0		981/1253(78.3)	75.9-80.5	
7-12 years	24 / 2569 (0.9)	0.6-1.4		940/1404(66.9)	64.4-69.4	
13-18 yeas	160 / 3973 (4.0)	3.4-4.7		1636/2654(61.6)	59.8-63.5	
Total	205 / 10175 (2.0)	1.7-2.3		4204/6065(69.3)	68.1-70.5	

* chi-square for trend

The rates of HBsAg seropositivity were around 2.4% between 2009 and 2012, but were up to 3.6% in 2012. In the following years, seroprevalence rate gradually decreased from 3.6% in 2012 to 0.9% in 2017, and the trend of HBsAg positivity was statistically significant ($p < 0.001$). HBsAg seropositivity trends are summarized in Table 2.

Table 2: HBsAg seropositivity trends over years by age groups (n/N(%))

Years	1-23 months	2-6 years	7-12 year	13-18 years	Total
2009	2/145(1.4)	3/243(1.2)	3/275(1.1)	18/408(4.4)	26/1071(2.4)
2010	1/141(0.7)	3/300(1.0)	2/314(0.6)	23/517(4.4)	29/1272(2.3)
2011	0/81(0)	3/219(1.4)	5/276(1.8)	15/411(3.6)	23/987(2.3)
2012	0/112(0)	4/250(1.6)	5/257(1.9)	30/452(6.6)	39/1071(3.6)
2013	0/96(0)	2/281(0.7)	2/247(0.8)	28/496(5.6)	32/1120(2.9)
2014	0/127(0)	2/341(0.6)	1/276(0.4)	19/542(3.5)	22/1286(1.7)
2015	0/106(0)	1/303(0.3)	3/348(0.9)	12/470(2.6)	16/1227(1.3)
2016	0/57(0)	0/435(0)	2/343(0.6)	8/462(1.7)	10/1297(0.8)
2017	0/31(0)	0/392(0)	1/233(0.5)	7/215(3.3)	8/844(0.9)
Total	3/888(0.3)	18/2745(0.7)	24/2569 (0.9)	158/3971(4.0)	203/10175(2.0)
p*	<0.05	<0.05	0.2	<0.05	<0.001

*chi-square for trend

Other risk factors obtained from patient files are given in Table 3.

Table 3: Other risk factors for HBsAg positivity

	n	%
Only mother HBsAg positive	22	10.7
Only father HBsAg positive	3	1.5
Only a sibling positive	33	16.1
Both father and a sibling	10	4.9
Both mother and a sibling	29	14.1
All household	8	3.9
A relative positive	2	1.0
Operation history	11	5.4
Dental operation	1	0.5
Sexual contact	1	0.5
Blood transfusion	3	1.5
No Risk	77	37.6

Demographic and laboratory analysis results of HBeAg and anti-HBe positive infections are given in Table 4.

Table 4: Demographic and laboratory characteristics in HBeAg and anti-HBe immunoglobulin positive infections

	HBeAg (+)	Anti-HBe (+)	p
Age (n:117 / 56; year; mean $\pm$ SD)	14.1 $\pm$ 4.0	14.2 $\pm$ 4.4	0.3
Gender (female / male; n:79 / 94)	%49.6 / %50.4	%7.5 / %62.5	0.1
ALT (n:104 / 53; IU mL ⁻¹ ; mean $\pm$ SD)	54.9 $\pm$ 54.9	44.9 $\pm$ 56.1	<0.05
AST (n:104 / 52; IU mL ⁻¹ ; mean $\pm$ SD)	41.3 $\pm$ 35.3	34.7 $\pm$ 23.3	0.2
HBV DNA (n:104 vs 62; IU mL ⁻¹ . mean)	5.4x10 ⁸	1.1x10 ⁸	<0.05

ALT: alanine amino transferase. AST: aspartate amino transferase

Discussion

The prevalence of HBsAg in rural regions (7.4%) is significantly higher than that in urban regions (2.0%). The prevalence in infants (1-23 months age group) was 0.3%. Despite the prevalence of HBsAg had a

declining trend over the years in adolescents; the rate was still high (4.0%).

The epidemiological studies indicate that the incidence of hepatitis B infections has decreased both

in the world and in Turkey. In a report, the studies of viral hepatitis published over a 27-years period between 1980 and 2007 showed that worldwide chronic HBV infection decreased in the 1990-2005 period. Despite this decline, Turkey is still among the moderate endemic countries (4). We found an overall HBsAg-positivity rate of 2.0% during the study period. HBsAg positivity rates have been decreasing since 2012, and declined significantly to 0.9% in 2017 ($p<0.001$).

The seroprevalence of HBV was reported 9.7% in children in the eastern region of Turkey in 2003 (5). In a more developed region of the country, the HBsAg seroprevalence was found to be 2.8% in individuals younger than 20 years (6). In our study, carrier rate in the age group of 1-23 months was found 0.3%, similarly, the rate was 0.7% in the age of 2-6 years groups and 0.9% in 7-12 years ages group. However, despite the significant declines observed in the 13- 18 age group, the overall prevalence was still high at 4.0%.

In this study, HBsAg positivity rate was 1.4% between 1-23-month-old children in 2009 and decreased to 0% in 2017 ($p: 0.03$), that showed the protection measures in the infants of infected mothers were applied timely and adequately in our region.

The horizontal transmission of HBV is also common in medium endemic regions. The majority of HBV are acquired in childhood and early adulthood, and HBV seroprevalence in late childhood is close to the rate seen in adults (3). The prevalence of HBsAg carriers in our study was observed to change every year towards older age groups. HBsAg rates in this study were significantly higher in the 13-18 age group between 2009- 2012, but the rates have declined steadily over the following years. In our study, no statistically significant difference was found between males and females in terms of HBsAg-positivity.

In Turkey, HBsAg seropositivity was more common in rural areas in 1995 (5). Seroprevalence of HBsAg were investigated in rural and urban regions of four provinces in south-eastern Anatolia in 2004, and the prevalence of HBsAg was 8.2% in rural areas and 6.2% in urban areas in adults (7). The seropositivity in rural areas was found higher than that in urban areas in our study.

Especially in the endemic areas, the importance of vertical transfer as well as the horizontal transfer in the spread of HBV infection among family members has been reported.

The HBeAg positive stage is known to exhibit an early stage of infection with higher levels of viral activity (hepatic enzymes and HBV DNA increase) as compared to anti-HBe positive stage (8). The comparison of HBeAg and anti-HBe positive individuals in this study revealed that the mean ALT and HBV DNA levels were higher in HBeAg positive patients. This confirms the above-mentioned tendency. HBeAg-positive subjects had more HBV-DNA counts.

The seroprevalence of anti-HBs in Turkey in 1998 was reported to be 17% (5) and was reported to be 30% in 2008 (9). According to data from the Ministry of Health of Turkey, the vaccination coverage has increased to 90% since 2005 (7). In this study, immunization rates for the 1-23-months age group increased every year and reached 94.1% in 2017, confirming the data above. One study showed that serum anti-HBs concentration in successfully immunized infants during the first 2 years dropped to less than 10 IU / ml, but none of the children developed HBsAg-positive or symptomatic infection during an 18-year follow-up period (10). In our study, anti-HBs positivity decreased with increasing age. In this study, anti-HBs positivity rates decreased from 85.8% in the age group of 1-23 months to 61.6% in the 13-18 age group and this result supported other studies; as mentioned above, we consider that the reason for this is a natural decline.

In conclusion, it is important to evaluate the extent of the problem of HBV infection in each region of the country. The findings of this study revealed the epidemiological characteristics of hepatitis B in children in the northern Turkey. Finally, universal HBV vaccination, which has been in use for 19 years in our country, has significantly reduced HBsAg positivity especially during childhood, and therefore newborn vaccination should be continued with high vaccination coverage rates.

References

1. Ott JJ, Stevens GA, Groeger J, Wiersma ST. Global epidemiology of hepatitis B virus infection: New estimates of age-specific HBsAg seroprevalence and endemicity. *Vaccine*. 2012;30:2212-2219.
2. Lozano R, Naghavi M, Foreman K et al. Global and regional mortality from 235 causes of death for 20 age groups in 1990 and 2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *The Lancet*. 2012;380:2095-2128.
3. Liaw Y-F, Chu C-M. Hepatitis B virus infection. *The Lancet*. 2009;373:582-592.
4. Tosun S. Türkiye’de Viral Hepatit Epidemiyolojisi Yayınlarının Metanalizi. In: Tabak F, Tosun S, editors. *Viral Hepatit 2013. Viral Hepatit Savaşım Derneği İstanbul: İstanbul Medikal Yayıncılık*; 2013. p. 21-80.
5. Ertekin V, Selimoglu MA, Altınkaynak S. Sero-epidemiology of hepatitis B infection in an urban paediatric population in Turkey. *Public Health*. 2003;117:49-53.
6. Erden S, Büyüköztürk S, Calangu S, Yilmaz G, Palanduz S, Badur S. A study of serological markers of hepatitis B and C viruses in Istanbul, Turkey. *Medical principles and practice : international journal of the Kuwait University, Health Science Centre*. 2003;12:184-188.
7. Mehmet D, Meliksah E, Serif Y, Gunay S, Tuncer O, Zeynep S. Prevalence of hepatitis B infection in the southeastern region of Turkey: comparison of risk factors for HBV infection in rural and urban areas. *Jpn J Infect Dis*. 2005;58:15-19.
8. Hadziyannis SJ. Natural history of chronic hepatitis B in Euro-Mediterranean and African Countries. *Journal of Hepatology*. 2011;55:183-191.
9. Akarca US. Chronic hepatitis B. A guideline to diagnosis, approach, management, and follow-up 2007. *Turkish Association for the Study of Liver. Turk J Gastroenterol*. 2008;19:207-230.
10. Dentinger CM, McMahon BJ, Butler JC et al. Persistence of Antibody to Hepatitis B and Protection From Disease Among Alaska Natives Immunized at Birth. *The Pediatric Infectious Disease Journal*. 2005;24:786-792.

Çocuklarda İdrar Kültürlerinden İzole Edilen *Escherichia coli* Suşlarında Antibiyotik Direnci

Erhan Karaaslan^{1*+}, Meryem Cetin²

¹Department of Pediatrics, Medical School of Gaziosmanpaşa University, Tokat

²Department of Medical Microbiology, Medical School of Gaziosmanpaşa University, Tokat

*Corresponding author: drekaraaslan@gmail.com

+Speaker: drekaraaslan@gmail.com

Presentation Paper Type: Oral/Full Paper

Özet- Antibiyotik direncinin artışı güncel endişe kaynaklarından biri olmuştur, bu yüzden çoğu enfeksiyonun tedavisi zorlaşmaktadır. Bu çalışmanın amacı çocukluk çağı idrar yolu enfeksiyonlarında (İYE) en sık karşılaşılan bakterial ajan etkeni *Escherichia coli*'ye karşı antibiyotik direnç durumunu araştırmaktır.

Bu araştırmada 7 yıllık bir süre içinde Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı'nda İYE tanısıyla izlenen çocuklara ait idrar kültürlerinde üreme saptanan 1663 idrar örneğine ait veriler incelendi. İdrar toplama yöntemi olarak büyük çocuklarda orta akım idrarı, 2 yaş altı çocuklarda steril idrar torbası yöntemi uygulandı. Olguların 1376'sı kız (%83), 287'si erkekti (%17). Hastaların 402 (%24)'si 2 yaş altında, 347 (%21)'si 2-5 yaş arasında, 717(%43)'si 6-11 yaş aralığında ve 197 (%12)'si 12-18 yaş aralığında idi. En yüksek direnç oranları trimetoprim/ sulfametoksazol için %48, ampicilin için %66, amoksisilin-klavulanik asit için %46 ve ampicilin / sülbaktam için %59 idi, en düşük direncin imipenem (%0,1), meropenem (%0,1), fosfomisin (%0,6), nitrofurantoin (%4) ve amikasin'e (%3) karşı gelişmiş olduğu görüldü.

İncelediğimiz çocuklarda, en yüksek direnç trimetoprim/sulfametoksazol, ampicilin, ampicilin/sulbaktam ve amoksisilin-klavulanik asite karşı vardı. En az direnç ise amikasin, nitrofurantoin, fosfomisin ve karbapenemlere karşı saptandı.

Anahtar Kelimeler: Çocukluk çağı, üriner sistem enfeksiyonu, *Escherichia coli*, antibiyotik, direnç

Antibiotic resistance rates to *Escherichia coli* isolated from urine cultures in children

Abstract- The development of high antibiotic resistance has been one of the current concerns, so treatment of various infections has become even more difficult. The aim of this study was to investigate the antibiotic resistance to *Escherichia coli*, the most common bacterial agent in childhood urinary tract infections (UTI).

In this study, data of 1663 urine cultures of children diagnosed with UTI in the Department of Pediatrics, Gaziosmanpaşa University, were examined. Urine collection was performed by mid-flow urine in older children and sterile bag method in children below 2 years' old. Of the cases, 1376 were female (83%) and 287 were male (17%). 402 (24%) of the cases were under 2 years of age, 347 (21%) were between the ages of 2-5, 717 (43%) were between the ages of 6-11 and 197 (12%) were between the ages of 12-18. The highest resistance rates were 48% for trimetoprim/sulfamethoxazole, 66% for ampicillin, 46% for amoxicillin-clavunic acid and 59% for ampicillin/sulbactam and the lowest resistance were found against imipenem (0.1%), meropenem (0.1%), fosfomycin (0.6%), nitrofurantoin (4%) and amikacin (3%).

In conclusion, the highest resistance rates to *E.coli* in children were determined against trimethoprim sulfamethoxazole, ampicillin, ampicillin/sulbactam and amoxicillin-clavunic acid. The lowest resistance rates were determined against amikacin, nitrofurantoin, fosfomycin and carbapenems.

Keywords: Childhood, urinary tract infection, *Escherichia coli*, antibiotic resistance

Giriş

Antibiyotik direnci bütün dünyada kabul görmüş sağlık tehditlerinden biridir. Bakteriyel antibiyotik direnci, mevcut tedavilerin zorlaşmasına yol açar ve ek ekonomik yük getirir (1). Antibiyotik direnci doğal bir süreçtir, fakat son yıllarda artan antibiyotik kullanımı sonucunda direnç oranlarında aşırı artış gözlenmektedir, direnç eğilimleri bu şekilde devam ederse 2050 yılında antibiyotik direncine bağlı her yıl 10 milyon kişinin öleceği tahmin edilmektedir (2).

İdrar yolu enfeksiyonlar (İYE) yaygın enfeksiyonlar arasındadır, 6 yaşından önce %1-7 oranında İYE insidansı bildirilmiştir (3), bu nedenle antibiyotik direnç modelleri için tipik örnekler sunabilir. İYE şüphesi olan çocuklarda en yaygın yönetim stratejisi kültür sonuçlarını beklerken ampirik antibiyotik tedavisi başlamaktır, çünkü yaşı küçük çocuklar böbrek hasarlanması ve böbrek yetmezliği dahil olmak üzere akut veya kronik komplikasyonlara daha hassastır (4). Yerel duyarlılık oranlarının bilinmesi İYE'lerde uygun ampirik tedavinin seçimi için önemlidir. Bu çalışma çocuklarda toplumla ilişkili İYE hastalarından en sık izole edilen Escherichia Coli (E. Coli)'nin antibiyotik direnç oranlarını incelemektir.

Yöntem

Ocak 2012- Aralık 2018 tarihleri arasında Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Bölümünde retrospektif kesitsel bir çalışma yapılmıştır. İdrar kültür sonuçları ve olguların demografik bilgileri tıbbi kayıtlarından elde edildi.

Veriler, aşağıdaki yaş kategorilerinde sınıflandırılmıştır: bebekler (<2 yaş), okul öncesi yaş (3-5 yıl), okul yaşı (6-11 yıl) ve ergenlik sonrası yaş (12-17 yıl). Yaş grupları, çocuklar için tipik hasta popülasyonlarına dayanarak seçildi.

Kategorik veriler için frekans ve oranlar kullanıldı. Farklılıkları karşılaştırmak için ki-kare ve ki-kare için trend testleri kullanıldı. Tüm analizler 2 taraflıydı ve p <0.05 istatistiksel anlamlı kabul edildi. Verilerin istatistiksel analizi R (v3) yazılımı (<http://www.R-project.org>) kullanılarak yapıldı.

Bulgular

Toplam 13738 kültür izolatının 11251'inde kültürde üreme olmazken, 1854 (%14) idrar izolatında *E. coli* üremesi oldu. Bu izolatların çoğu (%83) kız çocuklarından elde edildi. Kültürlerin yaş dağılımı cinsiyete göre değişmekte idi: kız çocuklarında izolatların %49'u 6-11 yaş arası idi, geriye kalan izolatlar sırasıyla %17, %22'i ve %12'ı 2 yaş altı, 2-5 ve 12-18 yaş arası olgulardan elde edildi. Erkeklerde 2-5 yaş, 6-12 ve 13-17 yaş grubundaki olgularda sırasıyla %15, %14 ve %11'sinden izole edildi (Tablo 1).

TABLO 1: Yaş ve cinsiyete göre idrar izolatlarının oranları

	Erkek	Kız	Total
<2 yaş	173 (%60)	229 (%17)	402(%24)
2-5 yaş	40 (%14)	307 (%22)	347 (%21)
6-11 yaş	44 (%15)	673 (%49)	717 (%43)
12-18 yaş	30 (%11)	167 (%12)	197 (%12)
Toplam	287	1376	1663

Escherichia coli'nin direnci ampicilin (AMP), ampicilin-sulbaktam (SAM), amoksisilin/klavunat (AMC) ve trimetoprim/sulfametoksazol (TMP)'e sırasıyla %66, %59, %46 ve %48 ile en yüksekti, meropenem ve imipenem *E. coli*'ye karşı en aktif antibiyotikler (%0,1) idi, ardından fosfomisin (%0,6) ve nitrofurantoin (%4) diğer aktif antibiyotikler idi (Tablo 2). *E.coli*'nin amikasin ve gentamisin'e direnci sırasıyla %3 ve %14 olarak bulundu. *E.coli*'nin sefalosporinlere direnci çok yüksek idi: sefazolin'e %37, sefuroksim'e %35, seftriakson'e %32 ve seftazidim'e %24 direnç oranları bulundu. (Tablo 2).

TABLO 2: Yaş gruplarına göre direnç oranları (%)

	<2 yas	3-5	6-11	12-18	Toplam	p
Amikazin	5	1	3	0,5	3	<0,05
Gentamisin	21	13	11	10	14	<0,05
Amoksisilin/Klavunat	51	44	45	37	46	<0,05
Ampisillin	73	69	64	55	66	<0,05
Ampisilin/Sulbaktam	61	62	57	54	59	<0,05
Trimetoprim/sulfametoksazol	49	50	49	36	48	<0,05
Nitrofurantoin	3	4	4	5	4	0,12
Sefazolin	49	36	33	31	37	<0,05
Sefuroksim	47	33	31	30	35	<0,05

Seftriakson	43	33	27	27	32	<0,05
Seftazidim	33	23	22	19	24	<0,05
Siprofloksasin	24	16	17	20	19	0,07
İmipenem	0	0,3	0	1,0	0,1	0,68
Meropenem	0	0	0,2	0	0,1	0,53
Piperasilin/Tazobaktam	12	15	13	11	13	0,93
Sefaperazon/Sulbaktam	17	13	11	11	13	<0,05
Aztreonam	30	20	17	19	21	<0,05
Fosfomisin	0,5	0,7	0,4	1	0,6	0,79

Yıllara göre antibiyotik direncinin değerlendirmesinde, sefalosporinlere direnç oranları anlamlı yükseldiği gözlemlendi: buna göre sefazolin direnci 2012 yılında %32 iken 2016 yılında %41'e yükseldi, sonraki yıllarda %40 civarında kaldı. Sefuroksim ve seftriakson direnç oranlarında benzer şekilde yükseldi, sonraki yıllarda yüksek oranlarda devam ettiği görüldü. Siprofloksasin direnç oranları 2012 yılında %17 iken 2017 yılında %23'e kadar anlamlı şekilde yükseldiği görüldü. Diğer ajanların direnç oranlarında yıllar içinde değişiklik gözlenmedi (Tablo 3).

TABLO 3: Yıllara göre antibiyotik direnç değişimleri (%)

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	p
Amikazin	3	5	3	2	2	2	2	0,07
Gentamisin	10	10	18	18	17	17	11	0,12
Amoksilin/Klavunat	41	39	37	48	44	45	38	0,55
Ampisilin	76	69	64	66	58	64	64	<0,05
Ampisilin/Sulbaktam	49	53	67	62	55	65	63	<0,05
Trimetoprim/sulfametoksazol	46	48	52	48	40	47	52	0,85
Nitrofurantoin	4	1	6	5	4	2	4	0,76
Sefazolin	32	34	37	40	41	40	39	<0,05
Sefuroksime	29	33	38	36	37	40	38	<0,05
Seftriakson	26	28	37	34	33	35	34	<0,05
Seftazidim	23	20	21	27	26	28	28	<0,05
Siprofloksazin	17	16	17	23	17	23	19	<0,05
İmipenem	0	0	0	0	0,6	0	0	0,49
Meropenem	0	0	0	0	0	0,6	0	0,24
Piperasilin/Tazobaktam	10	11	15	17	11	14	11	0,73
Sefaperazon/Sulbaktam	15	11	11	15	12	13	15	0,65
Fosfomisin	0	0,6	0	0	0	0	2	0,6
Aztreonam	24	23	16	22	19	21	22	0,96

Tartışma

Bu çalışmada, çocuklardan elde edilen idrar örneklerinde E.coli'nin ampisilin, amoksilin/klavunat ve trimetoprim/sulfametoksazol ve sefazolin'e yüksek oranda dirençli olduğu gösterilmiştir. Birinci seçenек antibiyotiklere direncin, 2 yaş altındaki yaş grubunda en yüksek olduğu gözlemlenmiş ve yaş ile direnç oranlarının düştüğü ortaya konmuştur. Ampisilin-sulbaktam ve tüm sefalosporinlere direncin yıllar geçtikçe kademeli arttığı bulundu.

İdrardan izole edilen bakterilerin direnç oranlarındaki artış, Avrupa Hastalık Önleme ve Kontrol Merkezi'nden (ECDC) elde edilen raporlarda belgelenmiş, E. coli izolatlarının yarısından fazlasının, en az bir antibiyotik direnci olduğu bildirilmiştir (5). Bu çalışmada AMP (%66, AMC (% 46) ve TMP (% 48)'e karşı yüksek direnç oranları bulunmuştur. Ülkemizde yapılan yakın tarihli bir çalışmada TMP direnci %51, AMP direnci %70 ve AMC direnci %36 olarak bulunmuştur (6). Ülkemizde çocuklarda yapılan çalışmalarda 2008 yılından sonraki çalışmalarda bu antibiyotiklere direnç seviyelerinin daha önceki yıllara oranla azaldığı bildirilmiş, bunun nedeni olarak ampirik antibiyotik tercihinin azaldığı ileri sürülmüştür (7). Bu çalışmada yıllar göre SAM'a direnç yükselmiş, AMP'ye direnç ise düşüş göstermiştir, TMP direnci ise hep yüksek düzeyde kalmıştır. Erişkin İYE klavuzlarında antibiyotik direnci % 20'yi aştığında, o antibiyotiğin ampirik kullanımını önerilmemektedir (8), bu nedenle AMP, AMC ve TMP'nin bölgemizdeki çocuklarda İYE'nin ampirik tedavisi için uygun olmadığını düşünmekteyiz.

Çalışmamızda sık reçete edilen sefazolin (%37), sefuroksim (%35) ve seftriakson (%32) direnç oranlarının yüksek olduğu bulunmuştur. Çalışmamızda sefalosporinlere karşı yüksek direnç, muhtemelen GSBL üreten bakterilerin yüksek sıklığıydı, bu gibi durumlarda, ciddi İYE'lerde bir aminoglikosid en makul ampirik seçim

olacaktır.

Bu çalışmada, amikasin ve gentamisin dirençleri sırasıyla %3 ve %14 idi ve 2012-18 zaman diliminde anlamlı bir yükselme görülmedi. Aminoglikozitler, GSBL üreten *E. coli* ve *Klebsiella spp.* enfeksiyonları için karbapenemleri son seçenek olarak bırakmak için üçüncü kuşak sefalosporinlere karşı bir seçenek olarak önerilmektedir (9). Bu çalışmada, aminoglikozitler %20'nin altında direnç oranlarına sahipti, bu nedenle şiddetli İYE'lerde tercih edilebilirler.

Bitsori ve ark. (10) nitrofurantoin direncinin düşük olduğunu bildirmekte ve çocuklarda İYE'de ampirik tedavi için alternatif bir tedavi önermektedirler. Bizim sonuçlarımız çocuklarda alt İYE alternatif tedavisinin ampirik seçeneklere dahil edilmesini düşündürmektedir. Bununla birlikte, idrardaki mükemmel atılımına rağmen, kanda yeterli konsantrasyona ulaşmadığından üst İYE'lerde nitrofurantoin önerilmemektedir (11). Antibiyotik direncinde hasta yaşının bir risk faktörü olduğu bildirilmiştir, hasta yaşı ne kadar küçükse, idrar yolu enfeksiyonlarında antibiyotik direnç oranı yükseldiği gösterilmiştir (12). Bu çalışmadan elde edilen veriler genel antimikrobiyal direncin 2 yaş altında çok yüksek olduğunu, 2 yaşından sonra direnç oranlarının düşme eğiliminde olduğunu göstermiştir. Çalışmamızda, aminopenisilin ve sefalosporinlerde *E. coli* direncinin yaş büyüdükçe anlamlı derecede düştüğü gözlemlendi.

Sonuç olarak, amoksisilin, trimetoprim/sulfametoksazol, amoksisilin/ klavunat, ampicilin/sulbaktam, birinci ve ikinci kuşak sefalosporinler gibi sıklıkla reçete edilen antibiyotikler pediatrik İYE için ilk seçenek olarak düşünülmemelidir, yaş grubu uygun olanlarda alt İYE'ler için nitrofurantoin veya fosfomisin uygun alternatiflerdir. Yüksek ateşi ve genel durumu kötü olan üst İYE'li olgularda aminoglikozitler hala bir seçenek olarak durmaktadır. Antimikrobiyal direnç, hastanın çocuk yaşına göre değişir; bu nedenle, ampirik antibiyotik reçete edildiğinde hastanın yaşı dikkate alınmalıdır.

Kaynaklar

1. Bryce A, Hay AD, Lane IF, Thornton HV, Wootton M, Costelloe C. Global prevalence of antibiotic resistance in paediatric urinary tract infections caused by *Escherichia coli* and association with routine use of antibiotics in primary care: systematic review and meta-analysis. *BMJ*. 2016 Mar 15;352:i939.
2. O'Neill J. Tackling drug-resistant infections globally: final report and recommendations. *Rev Antimicrob Resist*. 2016. 2017.
3. Conway PH, Cnaan A, Zaoutis T, Henry, BV, Grundmeier RW, Keren R. Recurrent urinary tract infections in children: risk factors and association with prophylactic antimicrobials. *JAMA*. American Medical Association (AMA); 2007 Jul 11;298(2):179–86.
4. Price E, Pallett A, Gilbert RD, Williams C. Microbiological aspects of the UK National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE) guidance on urinary tract infection in children. *J Antimicrob Chemother*. 2010 May;65(5):836–41.
5. ECDC. Surveillance of antimicrobial resistance in Europe – Annual report of the European Antimicrobial Resistance Surveillance Network (EARS-Net). Stockholm; 2018 Nov;:1–108.
6. Erol B, Culpun M, Caskurlu H, Sari U, Cag Y, Vahaboglu H, et al. Changes in antimicrobial resistance and demographics of UTIs in pediatric patients in a single institution over a 6-year period. *J Pediatr Urol*. Elsevier Ltd; 2018 Apr;14(2):176.e1–176.e5.
7. Aykan SB, Ciftci IH. [Antibiotic resistance patterns of *Escherichia coli* strains isolated from urine cultures in Turkey: a meta-analysis]. *Mikrobiyol Bul*. 2013 Oct;47(4):603–18.
8. Gupta K, Hooton TM, Naber KG, Wullt B, Colgan R, Miller LG, et al. International clinical practice guidelines for the treatment of acute uncomplicated cystitis and pyelonephritis in women: A 2010 update by the Infectious Diseases Society of America and the European Society for Microbiology and Infectious Diseases. *Clin Infect Dis*. Oxford University Press (OUP); 2011 Mar 1;52(5):e103–20.
9. Poey N, Madhi F, Biscardi S, Béchet S, Cohen R. Aminoglycosides Monotherapy as First-Line Treatment for Febrile Urinary Tract Infection in Children. *Pediatr Infect Dis J*. 2017 Nov;36(11):1104–7.
10. Bitsori M, Maraki S, Galanakis E. Long-term resistance trends of uropathogens and association with antimicrobial prophylaxis. *Pediatr Nephrol*. Springer Berlin Heidelberg; 2014 Jun;29(6):1053–8.
11. Prais D, Straussberg R, Avitzur Y, Nussinovitch M, Harel L, Amir J. Bacterial susceptibility to oral antibiotics in community acquired urinary tract infection. *Arch Dis Child*. *BMJ*; 2003 Mar;88(3):215–8.
12. Paschke AA, Zaoutis T, Conway PH, Xie D, Keren R. Previous antimicrobial exposure is associated with drug-resistant urinary tract infections in children. *Pediatrics*. American Academy of Pediatrics (AAP); 2010 Apr;125(4):664–72.

Pankreas kanserli hastalarda CA19-9'un prognostik değeri

Şirin Çetin^{1*+}, Meryem Çetin² İsa Dede³

¹Department of Biostatistics, Medical School of Gaziosmanpaşa University, Tokat

²Department of Medical Microbiology, Medical School of Gaziosmanpaşa University, Tokat

³ Department of Medical Oncology, Medical School of Mustafa Kemal University, Antakya

*Corresponding Author and *Speaker: cetinsirin55@gmail.com

Presentation Paper Type: Oral/Full Paper

Özet- Çalışmamızın amacı metastatik pankreas kanserli hastalarda tedavi öncesi CA19-9 değerlerinin risk derecesini ve prognostik önemini belirleyerek sağkalım ile ilişkisini ortaya çıkarmaktır.

Çalışmamızda 58 metastatik pankreas kanser hastasının tanı anındaki klinik ve laboratuvar verileri retrospektif olarak analiz edildi. Genel sağkalım süreleri Kaplan-Meier metodu ile hesaplandı. Pankreas kanserini etkileyen prognostik faktörleri belirlemek için Cox regresyon analizi yapıldı. Hastaların ortalama yaş $66 \pm 3,25$ idi. Takip süresince analize alınan hastaların genel medyan sağkalımı 13 ay (%95 CI 6.73-15.26) olarak saptandı.

Çalışmamızda metastatik pankreas kanserli hastalarda tedavi öncesi CA19-9 kötü prognoz için güvenilir prediktif markerlar olduğu belirlenmiştir. Çalışmamızın sonuçlarına göre CA19-9 Pankreas kanserli hastaların sağkalım tahmininde kullanılabilir. Elde ettiğimiz bulguların metastatik pankreas kanser tanılı hastaların tedavi protokollerinin yönetilmesinde kliniğe ışık tutacağı inancındayız.

Anahtar Kelimeler: Metastatik pankreas kanser, CA19-9

Abstract- The purpose of this study was to examine the degree of risk and prognostic significance of pre-treatment carbohydrate antigen 19-9 levels in patients with metastatic pancreatic cancer and reveal its relevance with survival.

Clinical and laboratory data of 58 patients with metastatic pancreatic cancer at the time of diagnosis were retrospectively analyzed. Overall survival (OS) was estimated according to Kaplan-Meier method. In order to determine the prognostic factors affecting pancreatic cancer the Cox regression analysis was performed. The average age of the patients was 66 ± 3.25 years. The patients were analyzed during the follow-up period, and their average OS was 13 months (95% CI 6.73–15.26).

Pre-treatment CA19-9 levels were found to be reliable predictive markers for poor prognosis in patients with metastatic pancreatic cancer. Our findings revealed that CA19-9 levels can be used to estimate the survival of patients with pancreatic cancer. We believe that our findings will shed light on the management of treatment protocols for patients diagnosed with metastatic pancreatic cancer.

Keywords: metastatic pancreatic cancer, carbohydrate antigen 19-9

Giriş

Pankreas kanseri dünyada kansere bağlı mortalitede dördüncü sırada ve en yaygın kanserler arasında beşinci sırada yer almaktadır (1). Tanı ve tedavide büyük çabalar gösterilmesine rağmen, hastalığın prognozu kötüdür. Pankreas kanseri hastalarının %80'den fazlası tanı anında ileri evre unrezektable

veya metastatiktir. Burada en önemli etken, hastalığın erken evresinde belirgin spesifik semptomların olmamasıdır. Hastaların büyük çoğunluğu tanı anında küratif rezeksiyon şansını kaybetmiştir. Opere edilen hastalarda da ileri dönemde metastaz gelişebilmektedir (2,3).

Pankreas kanserinde medyan survival 6-8 aydır (4). İleri evre pankreas kanser tanılı pek çok hastada tedavi seçenekleri palyatif kemoterapi veya bazı yeni tedavi protokolleri ile sınırlıdır. Metastatik pankreas kanser tanılı hastalarada en uygun tedavinin planmasında prognostik faktörlerin irdelenmesi çok önemlidir (5) .

İnflamasyon ve malign tumor arasındaki ilişki ilk olarak 1863 yılında Virchow tarafından keşfedilmiştir (6). İnflamasyon ile kanser gelişimi ve progresyonu arasında pozitif bir ilişki olduğu ifade edilmektedir. (7, 8). İnflamasyon, invazyon ve metastaz tümör gelişiminde kritik rol oynamaktadır. Ayrıca kanser tedavisinin yanıtını da etkilemektedir. (9).

Sialyl Lewis a antigen olarak da bilinen karbonhidrat antijeni 19-9 (CA19-9); semptomatik hastalarda pankreas kanseri tanısında ve pankreatik adenokarsinomlu hastaların tedavisini takipte yaygın olarak kullanılan en iyi valide edilmiş standart tümör markeridir (10).

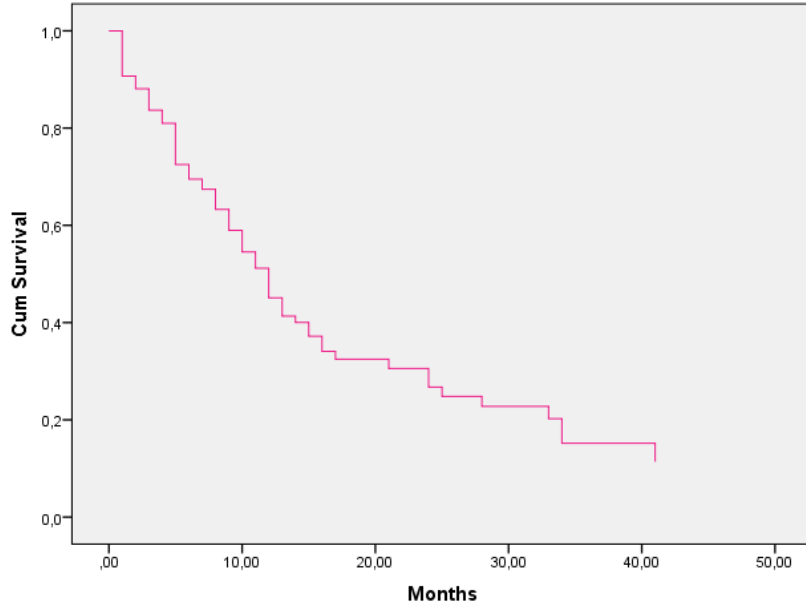
Antakya Devlet Hastanesi Medikal Onkoloji Kliniğine kabul edilen 58 metastatik pankreas kanser hastasının verileri retrospektif olarak analiz edildi. Sağ kalımın tek değişkenli analizlerle incelenmesi log rank testi ile yapıldı. Çok değişkenli analizlerde Cox regresyon analizi kullanıldı. Sağkalım hızları Kaplan-Meier yöntemiyle hesaplandı. İstatistiksel analizler SPSS versiyon 21.0 kullanılarak yapıldı. p değerinin 0.05'in altında bulunan durumlar istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar şeklinde değerlendirildi.

Bulgular

Hastalarımızın tamamı metastatik hastalardan oluşmaktaydı. Hastalar metastaz sayısı ve metastaz bölgelerine göre değerlendirildiklerinde; hastaların %40'ında 2 veya daha fazla bölgede metastazı, hastaların %60'ında karaciğer metastazı bulunmaktaydı.

Çalışmamızda analize alınan 58 pankreas kanserli hastanın ortanca genel sağkalımı 13 ay (%95 CI 6.73-15.26) olarak bulundu. Hastaların geneli için elde edilen Kaplan-Meier sağkalım eğrisi Şekil 1' de gösterildi.

Yöntem



Şekil 1. Tüm hastalara ait Kaplan-Meier eğrisi

Tartışma

Çalışmamızda metastatik pankreas kanserli hastalarda prognozu etkileyen CA19-9, laboratuvar markerlarını değerlendirdik. Sonuçlarımız yüksek CA19-9 'un genel sağkalım (OS) için kötü prognoz olduğuna işaret etti. Genellikle cerrahiye uygun olmayan ileri evre hastalar söz konusu olduğunda, kemoterapi tümör progresyonu ve metastazının yönetiminde yetersizdir (11).

Çalışmamızda 58 pankreas kanserli hastanın medyan OS değeri 13 ay (%95 güven aralığı; 6.73-15.26) olarak bulundu. Gao ve ark. 122 unresektable pankreas kanseri hastasının 25 aylık takibi sonucu median OS değerini 10 ay (9.73-10.27 ay) olarak bildirmiştir(12). Peixoto ve ark. unresektable lokal ileri pankreas kanserli hastada median OS'yi 11.7 ay bulmuşlardır (13). CA19-9 kan grubu antijenlerinden sialyl-Lewis'e ait olan bir glikolipiddir. Pankreas kanserli hastalarda serumda musin

formunda bulunmaktadır (14). CA19-9'un endotel hücre yüzeyinde exprese edilen E-selektini bağlayarak metastazı desteklediği ifade edilmiştir (15). CA19-9 pankreas kanseri tanısında yüksek sensitiviteye sahiptir (16). CA19-9'un pankreas kanserinde en kullanışlı tümör markeri olmasının yanında; sialyl Lewis negatif bireylerde yalancı negatif sonuçların alınması ve hastada obstrüktif sarılık varlığı yalancı pozitifliklere neden olması serum CA19-9 değerinin yorumlanmasında kısıtlılık getirmektedir. Çalışmamızda metastatik pankreas kanserli hastalarda tedavi öncesi CA19-9 kötü prognoz için güvenilebilir prediktif markerlar olduğunu belirledik. Çalışmamızın sonuçlarına göre; CA19-9 pankreas kanserli hastaların sağkalım tahmininde kullanılabilir. Çalışmamız bu faktörlerin pankreas kanserli hastalarda bağımsız prediktif markerlar olabileceğini ve kemoterapi tedavisi planlanan metastatik hastalarda klinik kullanışlılığını ortaya koymuştur. Elde ettiğimiz bulguların metastatik pankreas kanser tanı hastaların tedavi protokollerinin yönetilmesinde kliniğe ışık tutacağı inancındayız.

Kaynaklar

1. Liu Z, Luo G, Guo M, et al. Lymph node status predicts the benefit of adjuvant chemoradiotherapy for patients with resected pancreatic cancer. *Pancreatolgy*. 2015;3:253–8.
2. Xu MD, Liu SL, Feng YZ, Liu Q, Shen M, Zhi Q, Liu Z, Gu DM, Yu J, Shou LM, Gong FR, Zhu Q, Duan W, et al. Genomic characteristics of pancreatic squamous cell carcinoma, an investigation by using high throughput sequencing after in-solution hybrid capture. *Oncotarget*. 2017; 8:14620-14635. <https://doi.org/10.18632/oncotarget.14678>.
3. Gong FR, Wu MY, Shen M, Zhi Q, Xu ZK, Wang R, Wang WJ, Zong Y, Li ZL, Wu Y, Zhou BP, Chen K, Tao M, Li W. PP2A inhibitors arrest G2/M transition through JNK/ Sp1- dependent down-regulation of CDK1 and autophagydependent up-regulation of p21. *Oncotarget*. 2015; 6:18469- 18483. <https://doi.org/10.18632/oncotarget.4063>.
4. Michaud DS. Epidemiology of pancreatic cancer. *Minerva Chir* 2004;59:99-111.
5. Luo G, Jin K, Cheng H, Liu C, Guo M, Lu Y, Yang C, Xu J, Wang W, Gao H, Zhang S, Long J, Xu J, Ni Q, Chen J, Yu X. Carbohydrate antigen 19-9 as a prognostic biomarker in pancreatic neuroendocrine tumors. *Oncol Lett*. 2017 Dec;14(6):6795-6800. doi: 10.3892/ol.2017.7071. Epub 2017 Sep 26.
6. Coussens LM, Werb Z. Inflammation and cancer. *Nature*. 2002;6917:860–7.
7. Grivennikov, S. I., F. R. Greten, and M. Karin. 2010. Immunity, inflammation, and cancer. *Cell* 140:883–899.
8. Mantovani, A., P. Allavena, A. Sica, and F. Balkwill. 2008. Cancer-related inflammation. *Nature* 454:436–444.
9. Schmidt H, Bastholt L, Geertsens P, Christensen IJ, Larsen S, Gehl J, et al. Elevated neutrophil and monocyte counts in peripheral blood are associated with poor survival in patients with metastatic melanoma: a prognostic model. *Br J Cancer* 2005;93(3):273e8.
10. Scara S, Bottoni P, Scatena R. CA 19-9: biochemical and clinical aspects. *Adv Exp Med Biol* 2015;867:247–60.
11. Zhang DX, Dai YD, Yuan SX, Tao L. *Exp Ther Med*. 2012 Mar;3(3):423-432. Epub 2011 Dec 8. Prognostic factors in patients with pancreatic cancer.
12. Gao Y, Wang WJ, Zhi Q, Shen M, Jiang M, Bian X, Gong FR, Zhou C, Lian L, Wu MY, Feng J, Tao M, Li W. Neutrophil/lymphocyte ratio is a more sensitive systemic inflammatory response biomarker than platelet/lymphocyte ratio in the prognosis evaluation of unresectable pancreatic cancer. *Oncotarget*. 2017 Sep 27;8(51):88835-88844.
13. Peixoto RD, Speers C, McGahan CE, Renouf DJ, Schaeffer DF, Kennecke HF. Prognostic factors and sites of metastasis in unresectable locally advanced pancreatic cancer. *Cancer Med*. 2015 Aug;4(8):1171-7.
14. Rosty C, Goggins M. Early detection of pancreatic carcinoma. *Hematol Oncol Clin North Am* 2002;16:37-52.
15. Luo G, Javed A, Strosberg JR, Jin K, Zhang Y, Liu C, Xu J, Soares K, Weiss MJ, Zheng L, et al: Modified staging classification for pancreatic neuroendocrine tumors on the basis of the American Joint Committee on Cancer and European Neuroendocrine Tumor Society Systems. *J Clin Oncol* 35: 274-280, 2017.
16. Huang Z, Liu F. Diagnostic value of serum carbohydrate antigen 19-9 in pancreatic cancer: a meta-analysis. *Tumour Biol* 2014;35:7459-65.

A Case of Bilateral Congenital Dacryocystocele Infected with *Serratia marcescens*

Ayşe İdil Çakmak^{1*}, Meryem Cetin^{2*+}, Özgen Köseoğlu Eser^{3*}

¹Department of Ophtalmology, Medical School of Mustafa Kemal University, Hatay

²Department of Medical Microbiology, Medical School of Gaziosmanpaşa University, Tokat

³Department of Medical Microbiology, Medical School of Hacettepe University, Ankara

*Corresponding author: meryemcetin55@yahoo.com, idilayse@yahoo.com, eser.ozgen@gmail.com

Speaker: meryemcetin55@yahoo.com

Presentation Paper Type: Oral/Full Paper

Abstract- Congenital nasolacrimal duct obstruction (CNLDO) is a common disorder that affects approximately 6-20% of children in the first year of their life. Here we present a case of bilateral congenital dacryocystoceles infected with *Serratia marcescens*.

A 50 day old male infant, born by caesarean section at term, presented to the clinic with a swelling and hyperemia on the region of the left lacrimal sac for 3 days, with a purulent discharge coming from both eyes. He had bilateral probing, irrigation and nasolacrimal tube silicone intubation under general anesthesia. During this procedure a heavy pus kept on coming from both canals and the ruptured area. This material was cultured in blood, MacConkey, and chocolate agar. *S.marcescens* was isolated which was shown to be susceptible to piperacillin, tazobactam, ceftazidim, cefepim, aztreonam, imipenem, meropenem, amikacin, gentamicin, tobramycin, ciprofloxacin, levofloxacin, tigecycline, trimethoprim-sulfamethoxazole; but resistant to netilmicin and colistin. The symptoms resolved in a week and the antibiotics were stopped.

Conservative approach including gentle massage and warm compresses with topical antibiotics are recommended in the management of congenital dacryocystoceles. If it progresses to acute dacryocystitis, intravenous antibiotics are indicated to prevent fatal complications like meningitis, brain abscess and sepsis. In case of failure of probing, extensive marsupialization of the cyst, silicone tube implantation or balloon dacryocystoplasty is recommended.

Keywords: *Serratia marcescens*, dacryocystocele

Introduction

Congenital nasolacrimal duct obstruction (CNLDO) is a common disorder that affects approximately 20% of children in the first year of their life. It has been reported to have a prevalence of up to 6% in newborn infants (1). The obstruction in the drainage system might be located proximally, but mostly distally at the valve of Hasner of nasolacrimal duct (2). Pooling of tear, dissolved mesoderm, mucus, and amniotic fluid due to obstruction in the lacrimal drainage system leads to subsequent dilation of the lacrimal sac named dacryocystocele (3,4).

Case

A 50 days old male infant, born by caesarean section at term, presented to the clinic with a swelling and hyperemia on the region of the left lacrimal sac for 3 days, with a purulent discharge coming from both eyes. He was given tobramycin eye drops and fusidic acid eye pomad with advice to come the following week for follow-up. The parents described a blue-grayish mass at the same region of swelling with watery discharge since birth. On examination below the left medial canthal tendon a tense, hyperemic and 3.0x6.0x5.5mm (depth×height×width) cystic lesion was

observed. After taking conjunctival swab for microbiological identification, the baby was scheduled for orbital MRI and hospitalised with a diagnosis of acute dacryocystitis and started systemic and topical antibiotics (intravenous amoclovaine clavulonate and aminoglicoside with topical moxifloxacin six times daily).

The gram stain of the swab revealed gram negative rods with pus cells; but no organism was grown in blood, Mac Conkey, and chocolate agar. Despite the broad spectrum antibiotics, two days later the lesion grew bigger and ruptured eventually to drain out some pus (Figure 1). So the baby had bilateral probing and irrigation under general anesthesia. During this procedure a heavy pus kept on coming from both canals and the ruptured area. *S. marcescens* was isolated which was shown to be susceptible to piperasilin, tazobactam, ceftazidim, cefepim, aztreonam, imipenem, meropenem, amikasin, gentamisin, tobramisin, ciprofloksasin, levofloksasin, tigesiklin, trimetoprim-sulfametaxosol; but resistant to netilmisin and colistin. the symptoms resolved in a week and the antibiotics stopped.

Figure: 1



Discussion

S. marcescens is a facultative aerobic, motile gram-negative rod, classified within the family *Enterobacteriaceae*. It is considered as a nasocomial and opportunistic pathogen that has been reported to cause outbreaks especially in pediatric wards that affects most of the human systems including the eye (5-7). Studies reported *S. marcescens* infections isolated from cases with conjunctivitis, keratitis, endophthalmitis (7) A case of a 3-month-old child with conjunctivitis due to CNLDO has

also been reported (5). However to our knowledge, there is not any report of case with dacryocystocele infected by *S. marcescens*, in the literature.

Dacryocystocele is a relatively rare congenital anomaly of the medial orbital region, that is seen in only 0.1% of children with CNLDO (8). Unlike the presented case with bilateral dacryocystoceles who was male, epidemiological studies reported a familial predisposition with a predominance of unilateral lesion and a female preponderance (9).

Dacryocystocele, also called amniocele, can be visible in the last trimester of pregnancy that can be diagnosed by ultrasound scans. It could also present with nasal obstruction leading to respiratory distress during feeding or sleeping which is a life threatening condition (9).

Conservative approach including gentle massage and warm compresses with topical antibiotics are recommended in the management of congenital dacryocystoceles. Surgical procedures should be considered when there is progression into acute dacryocystitis, cellulitis, larger cyst formation and nasal obstruction that leads to respiratory difficulties. If probing is insufficient, extensive marsupialization of the cyst, silicone tube implantation or balloon dacryocystoplasty is recommended (9).

References

1. Nesi FA, Lishman RD, Levine MR. Ophthalmic plastic and reconstructive surgery. 2nd ed. Congenital lacrimal disorders. St.Louis: Mosby-Year Book, Inc.; 1998.
2. Vagge A, Ferro Desideri L, Nucci P, Serafino M, Giannaccare G, Lembo A, Traverso CE. Congenital Nasolacrimal Duct Obstruction (CNLDO): A Review. Diseases. 2018 Oct 22;6(4).
3. Becker BB. The treatment of congenital dacryocystocele. Am J Ophthalmol 2006;142:835-838.
4. Wong RK, VanderVeen DK. Presentation and management of congenital dacryocystocele. Pediatrics 2008;122:e1108-e1112.
5. Al-Faky YL, Naeem T, Al-Sobaie N, Al-Huthail R, Al-Odan H, Osman EA, et al. Value of microbiology study in congenital

nasolacrimal duct obstruction. Saudi J Ophthalmol 2012;26: 223-8.

6. Ewete T, Alabi AS. *Serratia marcescens* Lacrimal Canaliculitis. Ophthalmology Research: An International Journal 6(2): 1-4, 2016.

7. Parment PA. The role of *Serratia marcescens* in soft contact lens associated ocular infections. Acta Ophthalmol. Scand. 1997; 75: 67-71.

8. MacEwen CJ, Young JD. Epiphora during the first year of life. Eye 1991, 5, 596–600.

9. Cavazza S, Laffi GL, Lodi L, Tassinari G, Dall'Olio. Acta Otorhinolaryngol Ital. 2008 Dec;28(6):298-301. *Congenital dacryocystocele: diagnosis and treatment.* Congenital Dacryocystocele: diagnosis and treatment. Acta Otorhinolaryngol Ital 2008;28:298-301.

Maloklüzyon Cerrahisi Geçiren Hastaların Ameliyat Sonrası Durumlarının Meleis'in Geçiş Teoresine Göre İncelenmesi

Sati DOĞANGÜL GÖL¹, Mesiya AYDIN^{2*}, İlknur AYDIN AVCİ¹, Ahmet DEMİR²

¹Halk Sağlığı Hemşireliği/Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Samsun, Türkiye

²Plastik Cerrahi Servis Hemşiresi/Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi, Samsun, Türkiye

*Corresponding author: mesiya235@gmail.com

*Konuşmacı: mesiya235@gmail.com

Özet

Amaç: Periodontal hastalıklara ve temporomandibular eklem bozukluklarına neden olan, ağız diş sağlığını etkileyen, çürük oluşumunu arttıran maloklüzyonun, psikolojik, kültürel ve sosyal yönleri, ağız-diş ve genel vücut sağlığının ayrılmaz bir parçası olarak görülmektedir. Bu nedenle bu çalışmada maloklüzyon cerrahisi geçiren hastaların ameliyat sonrası durumlarının Meleis'in geçiş teoresine göre incelenmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: Araştırma Samsun da bir hastanede Haziran-Eylül 2019 tarihleri arasında maloklüzyon cerrahisi geçiren bireyler ile yapılmıştır. Araştırmanın yapıldığı tarihlerde araştırmaya katılmaya kabul eden 5 maloklüzyon cerrahisi geçiren birey ile araştırma tamamlanmıştır. Araştırmada veriler araştırmacı tarafından yarı yapılandırılmış form ile birlikte derinlemesine görüşme yöntemiyle toplanmıştır. Çalışmanın yapılabilmesi için gerekli yasal izinler alınmıştır.

Bulgular: Araştırmaya katılan maloklüzyon cerrahisi geçiren bireylerin hemen hemen hepsi öncelikle estetik kaygılar nedeniyle ameliyat olmaya karar verdiklerini belirtmektedir. Çalışmaya katılan maloklüzyon cerrahisi geçiren hastaların bir kısmı ameliyat süreci hakkında bilgisini internetten bir kısmı ise daha öncesinde maloklüzyon cerrahisi geçiren hastalardan edindiklerini belirtmektedir.

Sonuç: Geçiş sürecinde, bireylerin psikososyal ihtiyaçlarını en iyi değerlendirebilecek, ihtiyaçlarına göre bireysel ve bütüncül bakımı verebilecek yakınlıkta olan kişiler hemşirelerdir. Bu çalışma sonuçları da hemşirelik bakımı ve hemşirelerin desteğinin hastalar üzerinde olumlu etkiler bıraktığını ve geçiş sürecine yardımcı olduğunu ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: cerrahi, geçiş teorisi, hemşirelik ve bakım, maloklüzyon, Meleis.

Abstract

Objective: The psychological, cultural and social aspects of malocclusion, which cause periodontal diseases and temporomandibular joint disorders, affect oral health and increase caries formation, are seen as an integral part of oral-tooth and general body health. Therefore, the aim of this study was to investigate the postoperative status of patients undergoing malocclusion surgery according to Meleis' transition theory.

Materials and methods: The study was conducted with individuals who had undergone malocclusion surgery in a hospital in Samsun between June and September 2019. The study was completed with 5 individuals who underwent malocclusion surgery at the time of the study. The data were collected by the researcher through a semi-structured form and in-depth interview method. Necessary legal permissions were obtained for the study.

Results: Almost all of the individuals who underwent malocclusion surgery in the study stated that they decided to perform surgery primarily because of aesthetic concerns. Some of the patients who underwent malocclusion surgery in the study stated that they obtained information about the operation process from the internet and some of them obtained from the patients who had previously undergone malocclusion surgery.

Conclusion: In the transition process, nurses are the ones who are closest to assessing the psychosocial needs of individuals and providing individual and holistic care according to their needs. The results of this study reveal that nursing care and support of nurses have positive effects on patients and help transition process.

Keywords: malocclusion, Meleis, nursing and care, surgery, transition theory,

1.GİRİŞ

Bir insanın büyüme ve gelişimi esnasında, yüz yapıları primer olarak genetik karaktere, sekonder olarak da çevresel faktörlere bağlı olarak gelişir. Eğer yüz yapıları anormal olarak ya da orantısız olarak büyürse, bir dentofasiyal deformite oluşur. Bu durum gelişimsel olabileceği gibi bir travmanın, enfeksiyonun ya da diğer dış etkilerin bir sonucu olarak sonradan kazanılmış da olabilir (5,11,12). Toplumda farklı oranlarda görülen oral sağlıkla ilişkili olarak yaşam kalitesini etkileyen en yaygın ağız sağlığı problemlerinden biri de maloklüzyondur (8).

Periodontal hastalıklara ve temporomandibular eklem bozukluklarına neden olan, ağız diş sağlığını etkileyen, çürük oluşumunu arttıran maloklüzyonun, psikolojik, kültürel ve sosyal yönleri, ağız-diş ve genel vücut sağlığının ayrılmaz bir parçası olarak görülmektedir (3). Zhang ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada hastaların çoğunluğu, ortodontik tedavi sonrasındaki beklentilerini, iyi bir oral fonksiyona sahip olmaktan ziyade, 'psikolojik olarak kendini daha iyi hissetmek' olarak ifade etmektedir (13). Aksoy'un Türkiye'de yaptığı bir çalışmada ise, hastaların %69,3'ü çarpık dişlerini düzelttirmek, %9,9'u iyi bir estetik görünüme kavuşmak, %5,3'ü yemek yeme fonksiyonlarını geliştirmek, %2,7'si konuşmalarını düzeltmek, %1,1'i ise daha güzel bir gülüşe sahip olmak için ortodontik tedavi görmeyi istediklerini belirtmişlerdir (1).

Ortodontik tedavi ile ortognatik cerrahinin birlikte uygulanması ile uygun dental oklüzyon ve yüzün ahenginin sağlanmasının amaçlandığı maksillofasiyal cerrahi son 30-40 yılda geniş bir popülerite kazanmıştır (5,11,12). Bununla birlikte tedavinin uzun sürmesi, rahatsız edici olması ağız cerrahisi işlemlerinin yüksek kaygı seviyesi ile ilişkilendirilmesine sebep olmaktadır (2).

Geçiş oldukça stabil bir süreçten, yine oldukça stabil başka bir sürece geçmektir. Ayrıca kendine özgü süreçleri ve hayati olabilecek sonuçları vardır. Meleis'e göre geçiş kavramı bir yaşam evresi, durumu ya da statüsünden diğerine geçittir. Meleis hemşireliğin amacını farklı geçiş döneminde olan bireylerin geçiş sürecini kolaylıkla tamamlamasını, geçiş sonunda bireyin çevre ile uyumunu sağlamak olarak ifade etmiştir. Hemşireler geçişin doğasını anlayarak, bireylere etkin bakım vermesi için yalnızca bir geçişe odaklanmak yerine, birey ve aileyi etkileyen birden fazla geçiş olabileceğini göz önünde bulundurmaları gerekmektedir (6).

Bu nedenle bu çalışmada maloklüzyon cerrahisi geçiren hastaların ameliyat sonrası durumlarının Meleis'in geçiş teoresine göre incelenmesi amaçlanmıştır.

II.MATERYAL VE METOT

Araştırmanın Şekli

Bu araştırma nitel araştırma olarak yapılmıştır.

Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman

Araştırma Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Plastik Cerrahi Servisi'nde maloklüzyon cerrahisi geçiren hastalara Haziran- Eylül 2019 tarihleri arasında yapılmıştır.

Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini Haziran- Eylül 2019 tarihleri arasında Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Plastik Cerrahi Servisi'nde maloklüzyon cerrahisi geçiren hastalar oluşturmaktadır.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada verilerin toplanmasında derinlemesine görüşme yöntemi kullanılmıştır. Veriler hasta odalarında yapılan görüşme ile bir gözlemci ve bir moderatör olmak üzere iki araştırmacı tarafından toplanmıştır. Görüşmelerin her biri 30-40 dakika arasında sürmüştür. Verilerin doygunluğa ulaşmasıyla birlikte görüşmeye son verilmiştir.

Verilerin Toplanması

Araştırmanın yapıldığı tarihlerde Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Plastik Cerrahi Servisi'nde yatan araştırmaya katılmayı kabul eden tüm maloklüzyon cerrahisi geçiren hastalardan yarı yapılandırılmış soru formu ile veriler toplanmıştır.

Verilerin Değerlendirilmesi

Katılımcıların izni ile görüşmeler ses kayıt cihazı ile kayıt altına alınmıştır. İçerik analizi yöntemine uygun olarak, görüşme metinleri birden fazla kişi tarafından okunarak kodlama yapılmış ve temalar oluşturulmuştur.

Araştırmanın Etik İlkeleri

Çalışmanın yapılabilmesi için gerekli yasal izinler alınmıştır. Çalışmaya katılan katılımcılara çalışmanın amacı açıklanmış, gönüllü olanlar çalışmaya dahil edilmiştir.

III.BULGULAR

Araştırma Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Plastik Cerrahi Servisi'nde araştırmanın yapıldığı tarihlerde maloklüzyon cerrahisi geçiren 4 kadın 1 erkek ile yürütülmüştür.,

Tablo 1.Katılımcıların Yaşı	n	%
Yaş(Ortalama±StandartSapma):	21,8±6,22	(min 17, max 32 yaş)

Tablo 2. Bulguların ana ve alt başlıkları

BULGULAR					Alınan Hemşirelik Bakımı
Ameliyat Olmayı İsteme Sebepleri	Ameliyat Süreci Hakkında Bilgi Kaynağı	Ameliyat Olma Kararını Vermede Destekçiler	Ameliyat Sonrası Süreç	Ameliyat Sonrasında Kullanılan Başa Başa Çıkma Yöntemi	
Estetik	Doktorum	Anne	Bu kadar ağır olacağını tahmin edememiştim		Her şeyi detaylı bir şekilde anlattılar
Çene kapama problemi	İnternet	Eş	Çok ağrım olur sanıyordum öyle olmadı		Güler yüzlüydüler
Konuşma probleme	Aynı süreci yaşamış kişiler				Her an yanımdaydılar
Yemek yeme probleme					
Nefes almada zorluk					

1. Ameliyat Olmayı İsteme Sebepleri

Maloklüzyon cerrahisi geçiren bireylerin hemen hemen hepsi öncelikle estetik kaygılar nedeniyle ameliyat olmaya karar verdiklerini belirtmektedir.

“Resim çekinirken ağzım yamuk çıkıyordu. Ameliyat olmamda etken estetik sebeplerdi.” (17 yaş, kadın)

“Dış görünüş ve çene kapama problemim vardı. Üst çenem gerideydi. ” (17 yaş, kadın)

“Daha çok görüntü beni rahatsız ediyordu bunun yanında çekirdek, elma yiyemiyordum. Hem fonksiyonel hem estetik amaçlıydı ameliyat kararım. ” (32 yaş, kadın)

“En büyük nedeni açık konuşmak gerekirse estetik açıdan kendimi beğenmememdi fakat muayene olmaya gittiğimde öğrendim ki çene bozukluğunun etkilediği tek şey görüntü değilmiş. İleride konuşma bozukluğu hatta nefes problemleri yaratabiliyormuş. Bu nedenle ameliyat olmamın benim için iyi olabileceğini düşündüm. ” (20 yaş, kadın)

"Dış görünüşümün beni rahatsız etmesi, konuşurken, yemek yerken, nefes alırken zorlanmamdan dolayı ameliyat olmak istedim. Bu ameliyat benim özgüvenimi daha çok arttıracaktı. Yeme, konuşma, görüntü her şey daha güzel olacaktı. " (23 yaş, kadın)

2. Ameliyat süreci hakkında bilgi kaynağı

Çalışmaya katılan maloklüzyon cerrahisi geçiren hastaların bir kısmı ameliyat süreci hakkında bilgisini internetten bir kısmı ise daha öncesinde maloklüzyon cerrahisi geçiren hastalardan edindiklerini belirtmektedir.

"İnternette benzer ameliyatlara izledim. Şişlikler olacağını, burnumdan besleneceğimi biliyordum. " (17 yaş, kadın)

"Youtube'dan izledim ve portallardan okudum. " (32 yaş, kadın)

"Ameliyata yaklaşık bir hafta kala benim gibi ameliyat olmuş biriyle tanıştım annesiyle birlikteydi ve korkulacak hiçbir şeyin olmadığını söylediler ve bunu ameliyat olmuş olan bireyde görebiliyordum bu olay beni baya bir rahatlatmıştı. " (20 yaş, kadın)

"Ameliyat hakkında bilgiyi köydeki akrabalarımın bu ameliyatı olmuş kişiler ile konuştum bilgi aldım. Hepsi zor olduğunu anlattılar. İnternette, bloklardan araştırdım öğrendim. Doktorum bana her detayı anlattı. Bilgi sahibi olmak kaygımı büyük oranda giderdi " (23 yaş, kadın)

3. Ameliyat kararını almanızda destekçileriniz

"Annem destekledi. Babam ameliyat olmamı istemedi. " (17 yaş, kadın)

"Ameliyat olmak istediğimi söylediğimde annem bu kararımı destekledi ama babam ameliyat olmamı istemedi. " (17 yaş, kadın)

"Ailem istemedi eşimden dolayı bir şey demediler eşim destekledi. " (32 yaş, kadın)

"Ameliyat kararı benim için de çok zor bir karardı fakat en başından beri olmak istiyordum. Annem bu konuda biraz daha benim gibi düşünüyordu fakat babam fiziksel görünüşüm nedeniyle ameliyat olmak istediğimi bildiği için çok sıcak bakmıyordu" (20 yaş, kadın)

"Ailem bana hiç destek olmadı. Akrabalarım arkadaşlarım hiç biri istemedi, sinirlerin zedelenmesi sonucu felç kalacağım söylediler fakat her şeyi göze alıp ameliyat oldum. " (23 yaş, kadın)

4. Ameliyat sonrası süreç

"Ameliyatın bu kadar ağır olduğunu tahmin etmiyordum. " (17 yaş, kadın)

"İyi ki ameliyat olmuşum diyorum. Çok ağrı olur sanıyordum öyle olmadı. " (17 yaş, kadın)

"Sürecin zor olacağını tahmin ediyordum. Ağrı, sızı, bir şey yeme, içme gibi sorunlarımın olacağını düşünüyordum. Ama hiç beklemediğim şeylerle ilgili zorluk çektim. Yoğun bakımda kalma sürecinde uyurum, hiçbir şey hissetmem sanıyordum. Ama sürekli kan kustum. Ağzımda kan tadı, burnumda kan kokusu. Boş midede haliyle sürekli bir öğürme ve kan kusma şeklinde geçti.

Burundan besleme olayının olacağını bilmiyordum. Hortumun çıkarılması ve takılması da çok berbatı.

Ameliyattan sonraki 2.gün dişlerimin sabitlenmesi için lastikleme gerektiği söylendi. Bunu biliyordum ama bu kadar ağrılı olacağını bilmiyordum. Canım çok acıdı.

" (32 yaş, kadın)

"Ameliyat beklediğimden çok daha iyi geçti tabi ki inanılmaz zorluklar yaşadım ama biliyordum ki bunlar bitince her şey çok güzel olacak. Hastane sürecinde herkes her an benim yanımda oldu özellikle hemşireler çok destekçiydiler. Aynı zamanda doktorum da neredeyse her gün uğrayıp durumumu kontrol etti. Tüm bu zorlukları onlar sayesinde atlattım diyebilirim. Artık kendimi daha rahat hissediyordum daha öz güvenliydim. " (20 yaş, kadın)

"Ameliyat sonrası sürecin zor olduğunu biliyordum. Nazogastrik sonda, foley sonda ,drenler çok zorladı beni beklediğimden daha da zordu. Fakat zamanla onlara da alıştım . Sıvı ile beslenmek çok zordu . Midem küçüldü ameliyat sonrası süreçten bu güne kadar çok kilo verdim. " (23 yaş, kadın)

5. Ameliyat sonrasında kullanılan başa çıkma yöntemi

"Sık sık yakınlarımla görüntülü konuştum. " (17 yaş, kadın)

"Yatıp dinlendim. " (17 yaş, kadın)

"Ameliyat sonrası oluşan duruma görünüşüm değiştiği için çok çabuk uyum sağlayamadım hatta ameliyattan sonra 3-4 gün aynaya bakmadım diyebilirim çünkü yüzümde bir takım sonradan inecek

ışıklıkler vardı. Sonrasında yavaş yavaş kendime gelebildiğimi gördüm artık normal yaşantıma döndüğümü hissettim ve çevremden de çok güzel tepkiler alınca alıştım diyebilirim. ” (20 yaş, kadın)
“Yeni durum ile baş etmede kitap okudum, müzik dinledim, arkadaşlarımla sohbet ettim. Ameliyat olmayı çok istemem ve sonucunun çok güzel olması tüm zorlukların üstesinden gelmeme yardımcı oldu. ” (23 yaş, kadın)

6. Alınan Hemşirelik Bakımı

“Bu süreçte gerekli olan her şeyi detaylı olarak anlattılar. ” (17 yaş, kadın)
“Serviste bazı hemşireler diğerlerine göre daha hassas davrandılar. Ama genel olarak hemşireler çok güler yüzlü olduğu için çok mutlu oldum. Kendimi daha rahat ve iyi ifade ettim. ” (32 yaş, kadın)
“Hastane sürecinde herkes her an benim yanımda oldu. Özellikle hemşireler çok destekçiydiler. Ailemden sonra en büyük desteği kesinlikle hemşirelerden ve doktorlardan gördüm. İlk günden itibaren bana sanki kardeşymiş gibi davranan S hemşireyi asla unutmayacağım. Muhtemelen hayatımın en zor anlarını yaşadım ve başta S hemşire olmak üzere herkes benim yanımdaydı. Onların benim iyi olmam için çabaladığını gördükçe daha da iyi olduğumu hissediyordum ve bu süreci atlattırmadaki en büyük etken onlar oldular. ” (20 yaş, kadın).
“Şuanda çok mutluyum. Bu süreçte S hemşire şöyle demişti: bu ameliyatı olan hastalar için de en güçlüsü sensin aferin sana. Bu sözü duymak bana çok iyi geldi. ” (23 yaş, kadın)

IV.TARTIŞMA

Fiziksel görünüş insan hayatına çeşitli şekillerde etki etmektedir. Estetik bir yüz bireysel ve sosyal algıda oldukça belirleyicidir ve kişiyi “çekici” olarak tanımlamada büyük bir role sahiptir. Tüm bedenle kıyaslandığında yüzün çekicilik kavramında daha belirleyici olduğu ortaya konmuştur. Bu çalışmada katılımcıların hepsi ameliyat olma sebeplerinin öncelikle estetik kaygılar olduğunu ifade etmiştir. Samsonyanová ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada da hastaları ortodontik tedavi için motive eden estetik faktörlerin başında dişlerinden duyduğu memnuniyetsizlik geldiği ifade edilmiştir (10). Reichmuth ve arkadaşlarının yaptığı bir başka çalışma da ise erişkin hastaları ortodontik tedavi için motive eden esas faktörün %75 oranında dişlerinin görüntüsünden duydukları memnuniyetsizlik olduğu bildirilmiştir (9). Literatürden elde edilen veriler de bu çalışmanın sonuçlarını destekler niteliktedir.

Geleceğe yönelik önceden yapılan bir hazırlık geçiş deneyimi için kolaylaştırıcı olabilir, ancak hazırlığın olmaması da bu dönem için bir zorlaştırıcı bir durumdur (6). Kişinin geçiş deneyiminden ne beklediği ve geçiş ile baş etmek için hangi stratejilere gereksinim duyduğu, doğal olarak hazırlıkla ilişkilidir. Bu çalışma verilerine göre katılımcıların ameliyat ve süreç hakkında bilgiyi internet, daha önce ameliyat olmuş birey ve doktorlardan elde ettiği belirlenmiştir.

Toplumsal kaynaklar da geçiş için kolaylaştırıcı ya da zorlaştırıcı olabilir. Eş ya da aile -özellikle kadının kendi annesi tarafından verilen destek önemli bir topluluksal faktördür. Durumu ile ilgili sağlık personeli, kitaplar, eğitim grupları ve yazılı materyallerden elde edilen güvenilir bilgiler ve rol modelleri geçişteki diğer topluluksal unsurlardır (7). Bu çalışmada ameliyat olan bireyleri %60 oranında annelerinin desteklediği ortaya konulmuştur.

Meleis hemşirenin en önemli görevinin hayatı boyunca çeşitli geçişler yaşayan bireylere bu süreçte yardım etmek, sağlıklı geçişleri sağlamak ve sağlıksız geçişleri en aza indirmek olduğunu belirtmektedir. Geçiş kavramı bireyin fiziksel ve psikolojik iyiliği üzerine etkili olduğu için doğrudan hemşireliğin ilgi alanına girmektedir (6). Bu çalışmada katılımcıların çoğunluğu hemşirelerin kendilerine gerekli bilgileri verdiği ifade etmektedir. Ameliyat olan bireyler kendilerine hassas davranıldığını ve hemşireler tarafından destek gördüklerini ortaya koymuşlardır.

V.SONUÇ

Geçiş sürecinde, bireylerin psikososyal ihtiyaçlarını en iyi değerlendirebilecek, ihtiyaçlarına göre bireysel ve bütüncül bakımı verebilecek yakınlıkta olan kişiler hemşirelerdir (6). Bu çalışma sonuçları da hemşirelik bakımı ve hemşirelerin desteğinin hastalar üzerinde olumlu etkiler bıraktığını ve geçiş sürecine yardımcı olduğunu ortaya koymaktadır.

KAYNAKLAR

1. A. Aksoy. İlk pilot ağız diş hastalıkları hastanesi ortodonti bölümüne başvuran hastaların sosyo-ekonomik profili. S.D.Ü Tıp Fak. Derg. 2005; 12(2): 38-45.
2. D. Hermes, M. Matthes, B. Saka. Treatment anxiety in oral and maxillofacial surgery. Results of a German multi-centre trial. J Craniomaxillofac Surg 2007;35:316-21.
3. F. Işık, K. Saymsu, G. Trakyalı, T. Arun. Hastanın psikolojik durumunun ya da kişilik özelliklerinin ortodontik tedavi başarısı üzerine etkileri. Türk Ortodonti Derg. 2004; 17(3): 347-353.
4. J. Kabat-Zi. Full Catastrophe Living: Using the Wisdom of Your Body and Mind to Face Stress, Pain, and Illness, Bantam Dell Publishing, New York. 2009.
5. G. Marşan, N. Cura, U. Emekli. Soft and hard tissue changes after bimaxillary surgery in Turkish female Class 3 patients. Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery 2009;37,8-17
6. Al. Meleis. Transitions Theory: Middle Range and Situation Spesific Theories in Nursing Research and Practices. Springer Publishing Company, New York.2010.
7. PF. Mu. Maternal role transition experiences of women hospitalized with PROM: A phenomenological study. International Journal of Nursing Studies 2004;41(8):825–32.
8. J. Pulache, J. Abanto, LB. Oliveira, M. Bonecker, JC. Porras. Exploring the association between oral health problems and oral healthrelated quality of life in Peruvian 11- to 14-years-old children. Int J Paediatr Dent 2016; 26: 81-90.
9. M. Reichmuth, KA. Greene, MG. Orsini, GJ. Cisneros, G. King, HA. Kiyak. Occlusal perceptions of children seeking orthodontic treatment: impact of ethnicity and socioeconomic status. American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics.2005;128: 575–582.
10. L. Samsonyanová, Z.A. Broukal. Systematic review of individual motivational factors in orthodontic treatment: facial attractiveness as the main motivational factor in orthodontic treatment. International Journal of Dentistry 2014; 938274: 7.
11. İ. Şahin, D. Alhan, M. Polat, S. Gökçe, F. Zor, M. Eski, S. Öztürk, M. Nişancı, S. Işık. Çift Çene Cerrahi Yapılan Sınıf Iı Maloklüzyonlu Hastalarda Geç Dönem Relaps Oranlarının Değerlendirilmesi. Turk Plast Surg 2012;20(3).
12. S. Wriedt, V. Buhl, B. Al-Nawas, H. Wehrbein. Combined Treatment of Open Bite – Long-term Evaluation and Relapse Factors. J Orofac Orthop 2009;70:318–26
13. M. Zhang, C. McGrath, U. Hagg. The impact of malocclusion and its treatment on quality of life: a literature review. Int J Paediatr Dent. 2006; 16(6): 381-387.
14. J. Pulache, J. Abanto, LB. Oliveira, M. Bonecker, JC. Porras. Exploring the association between oral health problems and oral healthrelated quality of life in Peruvian 11- to 14-years-old children. Int J Paediatr Dent 2016; 26: 81-90.

Açık Uçlu Soruların Çok Yüzeyli Rasch Modeli ile Analizi

Şirin Çetin^{1**}

¹Biyoistatistik/Tıp Fakültesi, Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Tokat, Türkiye

*Corresponding author: cetinsirin55@gmail.com

*Speaker: cetinsirin55@gmail.com

Type: Oral / Full Paper

Özet – Sınavlarda ölçme aracı olarak kullanılan açık uçlu sorulardan oluşan sınavlarda yansız puanlama önemlidir. Açık uçlu sorular, öğrencilere kendilerini özgür bir biçimde ifade etme olanağı sunmakta ve çeşitli becerilerin farkındalığına imkân sunmaktadır. Ayrıca kişilerin bazı konularda olan yetersizliklerini görmeyi sağlamaktadır. Ancak açık uçlu soruların birçok olumsuz noktaları da bulunmaktadır. Özellikle puanlayıcıların yanlılığı açık uçlu sınavların değerlendirilmesinde hataların ortaya çıkmasına sebebiyet vermektedir. Bu hataları ortadan kaldırmak yada açık uçlu sınav değerlendirmelerin de hatayı en aza indirmek için farklı analiz yöntemlerine ihtiyaç duyulmaktadır. Bu sebeple çalışmamızda klasik test teorisine alternatif olarak sunulmuş Madde Yanıt teorisi ile açık uçlu soruların analizi amaçlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Madde Yanıt analizi, Açık Uçlu Soru, Çok Yüzeyli Rasch Modeli

Analysis of Open-Ended Questions with Many Facet Rasch Model

Abstract – Neutral scoring is important for open-ended questions used as a measurement tool in exams. Open-ended questions provide students to express themselves freely and give them opportunity to be aware of their various skills. Also it provides people to see their inadequacies in some subjects. But open-ended questions include a lot of negative points as well. Especially partiality of raters leads to errors in the evaluation of open-ended exams. Different methods of analysis are needed to eliminate these errors or to minimize the errors in open-ended exam evaluations. For this reason, in our study, it has been aimed to analyze open-ended questions with "Item Response Theory" presented as an alternative to "Classical Test Theory"

Keywords– item analysis, Open-ended questions, many facet Rasch model

I. GİRİŞ

Günlük yaşamımızda ve bilimsel çalışmalarda ölçme önemli bir yer tutmaktadır. Ölçme herhangi bir eğitim sürecinin değerlendirmesinde sık kullanılan bir araçtır. Eğitim sürecinde araştırılan ve ölçülmeye çalışılan değişkenler; başarı, ilgi, motivasyon ve yetenek gibi psikolojik değişkenlerdir. Bu değişkenlerin fiziksel özellikleri ve fiziksel boyutu tanımlanamadığından dolayı doğrudan ölçülemez. Eğitim sürecinde bu değişkenleri ölçülebilir duruma getirmek için değişkeni ölçülebilir özellikler yardımı ile tanımlamak amacı ile çeşitli ölçme araçları geliştirilmiştir. Günümüzde eğitimde sıklıkla kullanılan ölçme araçları, sözlü sınavlar, yazılı sınavlar ve çoktan seçmeli testlerdir. Çoktan seçmeli testler belirli sayıdaki yanıt seçeneği arasından sadece birini seçerek yanıtlanan maddelerden oluşan ölçme araçlarıdır. Çoktan seçmeli testlerde öğrenci cevabı kendisi oluşturmamaktadır. Öğrencinin sunulan seçeneklerden uygun olanı belirleyerek doğru cevaba ulaşması esastır [1,2]. Çoktan seçmeli sorulardan oluşan testler, daha kısa sürede daha fazla sayıda beceri ölçülebilmesi, puanlanma kolaylığı ve

objektifliği gibi üstünlüklere sahiptir [3]. Açık uçlu sorular, çoktan seçmeli testler gibi objektif bir biçimde puanlanamamaktadır [4]. Açık uçlu sorunun puanlanması, puanlamayı yapan kişiye göre farklılık gösterebilmektedir. Açık uçlu soruların en büyük dezavantajı çoktan seçmeli sorularda olduğu gibi objektif olarak puanlanmaması nedeniyle bir ölçme aracının en önemli özelliklerinden biri olan güvenilirliğinin puanlayıcıdan kaynaklanarak düşmesidir [5,6].

Ölçme araçlarının birbirleri ile benzer ve birbirlerinden üstün yanları bulunmaktadır. Öğrencinin bildiklerini ne zaman, nasıl, nerede ve niçin uygulayacağı ile yeterlilikleri çoktan seçmeli testler yapılarak ölçmek mümkün değildir [7]. Açık uçlu sorularda ise puanlamanın objektif olarak gerçekleştirilmesi çok mümkün olmamaktadır. Eğitim ve meslek hayatında bireylerin biyoistatistik bilgilerini kullanmalarını gerektiren koşullar, sunulan seçeneklerden herhangi birini seçmesini gerektiren durumlardan çok daha farklıdır. Bu sebeple çoktan seçmeli testler, bireylerin günlük hayatta karşılaşacağı biyoistatistik

problemlerine çözüm üretebilecek donanıma sahip bireyler yetiştirmede yetersiz kalmaktadır [8].

Her ne kadar açık uçlu soruların da ölçmede eksik yönleri bulunsada öğrencinin sunulan seçeneklerden herhangi birini seçmesi yerine; yanıt kendisinin oluşturması bireylere daha çok katkıda bulunmaktadır [9].

Bu araştırmada açık uçlu biyoistatistik sorularında puanlayıcı etkilerinin Çok Yüzeyle Rasch modeli ile incelenmesi amaçlanmıştır.

Çok Yüzeyle Rasch Modeli'nin eğitimle ilgili pek çok araştırmada kullanıldığı görülmektedir. [10]

Madde yanıt teorisi (MYT) ile klasik test teorisi (KTT) Ölçme sonuçlarını analiz etmede kullanılan iki temel teoridir. MYT, KTT'nin kısıtlılıklarını öne sürerek ortaya çıkmıştır. Bu teoriye modern test teorisi de denilmektedir. MYT'nin, KTT'ye göre pek çok avantajı bulunmaktadır. KTT'de madde ve test parametreleri örneklemeye bağımlıdır. MYT'de ise madde parametreleri bireylerin incelenen özellik düzeylerinin dağılımından bağımsız olup; bireylerin incelenen özellik düzeyleri de ölçme aracındaki maddelerden bağımsızdır [11].

MYT analizinde yetenek kestirimlerini elde etmek amacıyla analize dâhil edilen puanlayıcı, madde, ve kişi yüzeyleri logit olarak adlandırılan ortak bir eksen üzerine yerleştirilmeye çalışılmaktadır. Klasik test teorisinde doğrudan ham puanlar üzerinden işlem yapılırken; MYT analizinde her bir yüzeye ilişkin ölçümler eşit aralıklı logit ölçeğine dönüştürülmekte ve tüm yüzeylerin bileşenlerine ait ölçümler de dikkate alınarak, öğrencilerin yetenek düzeyleri hakkında kestirimler yapılmaktadır. Kısacası: kişilerin yetenek kestirimleri, bütün puanlayıcıların maddelerin tümüne verdikleri puanları tamamı üzerinden hesaplanmaktadır. Birey, puanlayıcı ve madde şeklinde üç yüzeyin bulunduğu MYT analizinde, yetenek kestirimlerinin analizde işlem gören üç yüzeyden elde edilen fonksiyon yardımıyla elde edildiği söylenebilir. [12,13,14]

Çok yüzeyli Rasch modeli, tek parametrelili bir model olan madde yanıt teorisinin bir uzantısıdır.

Çok yüzeyli Rasch modeli için n. değerlendiriciden i. kişinin j. maddeden x puan alma olasılığı aşağıdaki formülle verilebilir.

$$P(X = x_{nijx}) = \frac{\exp \left[x(\theta_n - \beta_i - C_j) - \sum_{k=0}^x F_k \right]}{\sum_{r=0}^m \exp \left[r(\theta_n - \beta_i - C_j) - \sum_{k=0}^r F_k \right]}$$

Burada $x = 0, 1, \dots, m$

θ_n : n. kişinin incelenen özellik düzeyi

β_i : i. maddenin zorluk düzeyi

C_j : j. Değerlendiricinin tutumu

F_k : (k-1). kategoriye göre k. kategoriye gözlemlemenin zorluğu

Çok Yüzeyle Rasch (ÇYRM) analizinde puanlayıcılar arası farklılığın olması bir sınırlılık olmamakta; bu farklılıklar kontrol altında tutularak birey ve maddelere ilişkin istatistikler bu şekilde hesaplanmaktadır [14].

ÇYRM, yansız ve etkili bir ölçme elde etmek için yüzeyleri ortak bir düzlemde birleştirilerek standart hale getirmekte ve bireylerin bilimsel araştırma becerilerini, soruların güçlüğü ve puanlayıcı katılık ya da cömertlik davranışlarını aynı anda karşılaştırma olanağı sunmaktadır.

II. YÖNTEM

Araştırmanın çalışma grubunu Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi'nde, 2019–2020 eğitim öğretim yılında “Biyoistatistik” dersini alan 100 lisans öğrencisi oluşturmaktadır.

Veri toplama aracı geliştirilirken öncelikle Biyoistatistik eğitimi alanına ilişkin literatürdeki açık uçlu çalışmalar incelenmiştir. Çalışma kapsamında ele alınması düşünülen her bir stratejiyi temsil edecek şekilde 12 adet açık uçlu sorulardan oluşan sınav soruları hazırlanmıştır.

III. BULGULAR

Araştırmanın verileri öncelikle araştırmacılar tarafından uygulamadan önce belirlenmiş olan puanlama kriterlerine uygun olmak üzere bağımsız iki araştırmacı tarafından ele alınmıştır. İki araştırmacı birbirinden bağımsız olarak, öğrencilerin sorulara verdikleri yanıtları 1-5 puan aralığında puanlamıştır. Bu puanlamaya göre (1) çözüm veya seçilen strateji tamamiyle yanlış, (2) çözüm veya seçilen strateji yanlış (3) çözüm ve seçilen strateji kısmen doğru, (4) çözümün büyük bir kısmı doğru ve seçilen strateji uygun, (5) çözüm tamamiyle doğru ve seçilen strateji uygun şeklinde sınıflama yapılmıştır. Normal dağılım göstermeyen puanlar için Spearman-Brown korelasyon katsayısı hesaplanmış ve puanlayıcılar arası güvenilirliğin 0.89 olduğu bulgulanmıştır. Rasch analizinde güvenilirlik kat sayısı, tıpkı KR-20 veya Cronbach Alpha gibi aynı anlamda hesaplanarak yorumlanır (Gözlenen varyansın gerçek varyansa oranı).

Araştırmanın veri toplama aracında kullanılan problemlerden 3. soru hariç diğer tüm sorularda değerlendirme açısından 1. puanlayıcının 2. puanlayıcıya göre daha hoşgörülü davrandığı görülmüştür.

4. soru her iki puanlayıcı için de en kolay madde iken, 2. soru puanlayıcı 1 için, 8. soru da puanlayıcı 2 için en zor sorulardır. puanlayıcılar arasındaki en büyük farklılık 7. ve 10. sorularda gözlemlenmiştir.

IV. TARTIŞMA

Araştırmada lisans öğrencilerinin biyoistatistik açık uçlu problemlerine ilişkin 12 sorudan oluşan bir problem çözme sınavından aldıkları puanlar iki farklı puanlayıcı açısından çok yüzeyle Rasch analizi modeli ile incelenmiştir. Araştırmanın sonucunda, puanlama işlemine geçilmeden önce puanlama ölçütleri belirlenmiş olmasına rağmen puanlayıcılar arasında puanlama sürecinde farklılıklar olduğu görülmüştür. 1. puanlayıcının sınavda yer alan bir soru haricindeki tüm sorularda 2. puanlayıcıya göre daha hoşgörülü davrandığı tespit edilmiştir. Bununla birlikte puanlayıcılara göre problem çözme testinde yer alan

soruların en zor ve en kolay olanları da değişiklik göstermektedir.

V. ÖNERİLER

Yüksek öğrenimde yapılan sınav değerlendirmelerinde Çok-Yüzeyle Rasch ölçme modelinin etkin olarak kullanılabileceği önerilebilir.

KAYNAKLAR

- 1) Birenbaum, M., & Feldman, R.A. (1998) Relationships between learning patterns and attitudes towards two assessment formats. Educational Research, 40(1), 90-98.
- 2) Simkin, M.G., & Kuechler, W.L. (2005). Multiple-choice tests and student understanding: What is the connection. Decision Sciences Journal of Innovative Education, 3(1), 73-97.
- 3) Haladyna, T. M. (1997). Writing Test Item to Evaluate Higher Order Thinking. USA: Allyn & Bacon.
- 4) Tuckman, B.W. (1991). Evaluating the alternative to multiple-choice testing for teachers. Contemporary education, 62(4), 299-300.
- 5) Romagnano, L. (2001). The myth of objectivity in mathematics assessment. Mathematics Teacher, 94(1), 31-37.
- 6) Takunyacı, M. (2016). Çoktan seçmeli sorulara dayalı olmayan bir kitle matematik sınavı sürecinin değerlendirilmesi: Grup uyumu değerlendirme modeli, Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi.
- 7) Stecher, B. (2010). Performance assessment in an era of standards-based educational accountability. Stanford, CA: Stanford University, Stanford Center for Opportunity Policy in Education.
- 8) Cardinet, J., Johnson, S., & Pini, G. (2010). Applying generalizability theory using EduG. New York, NY: Taylor and Francis.
- 9) Zhu, X. (2009). Assessing fit of item response models for performance assessments using bayesian analysis. Unpublished Doctoral Thesis, University of Pittsburgh, Pittsburgh, ABD.
- 10) Şahin, M. G., Taşdelen Teker, G. ve Güler, N. (2016). An analysis of peer assessment through many facet rasch model, Journal of Education and Practice, Vol 7, No 32.
- 11) Hambleton RK, Swaminathan H, Rogers HJ. Fundamentals of item response theory. Sage Publications; 1991).
- 12) Linacre, J.M. (1989, Many-facet Rasch measurement. Chicago: MESA Press.;
- 13) Lunz, M.E., & Wright, B.D. (1997), Latent trait models for performance examinations. In J. Rost & R. Langeheine (Eds.), Applications of latent trait and latent class models in the social sciences (pp. 80-88). Münster, Germany: Waxmann.).
- 14) (Linacre, J. M. (1989). 1989: Many-facet Rasch measurement. Chicago, IL: MESA Press.

ULTRASONOGRAFİ EŞLİĞİNDE PERKÜTAN TRAKEOSTOMİ AÇILMASINDA TECRÜBELERİMİZ

Mürsel Kahveci^{1*+}

¹Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD/Amasya Üniversitesi, Amasya, Türkiye

*Corresponding Author and *Speaker: drmurselkahveci@yahoo.com

Presentation /Paper Type: Oral/Full Paper

Özet- Yoğun bakım ünitelerinde hastalar endotrakeal entübasyon uygulanarak mekanik ventilatöre bağlı takip edilmekte ve bu süre hastanın kliniğine göre uzayabilmekte, hastalarda endotrakeal entübasyona bağlı komplikasyonlar görülebilmekte, trakeostomi ile bu komplikasyonların azaltıldığı bilinmektedir. Son yıllarda cerrahi trakeostomi ve perkütan dilatasyonel trakeostomi işlemlerinde kullanılmaya başlanan ultrasonografi ile trakeanın lokalizasyonu ve uygun kartilaj aralığının bulunması kolaylaşmış , girişim sırasında yaralanma riski taşıyan damar yapılarının ayrımı yapılmış ve kanama kontrolü sağlanmıştır. Yoğun bakım ünitesinde, yaş aralığı; 42-78 yıl,kilosu; 50-90kg arasında olan , 5'i erkek, 11 hastaya ultrasonografi ile perkütan trakeal trakeostomi uygulanmıştır. Hastaların, ortalama trakeostomi kanülünün başarılı yerleştirilme süresi, 11.39±3.72 dakika olup en uzun süre 17 ve en kısa süre 6 dakika olarak tespit edildi. Ultrasonografi eşliğinde tüm trakeostomi kanülleri başarılı bir şekilde yerleştirilmiş, hastaların hiçbirisinde işlem sırasında ve sonrasında pnömotoraks, cilt altı amfizem, cerrahi müdahaleyi gerektiren majör kanama görülmemiştir. Perkütan trakeostomi işlemi, yoğun bakımda yatan hastalarda invaziv hava yolu açma tekniği olmasına rağmen ,Ultrasonografi eşliğinde yapıldığında doku hasarı,damar yaralanması, kanama gibi ciddi komplikasyonların azaltılacağını hatta önlenebileceğini düşünüyoruz.

Anahtar Kelimeler: Ultrasonografi,Perkütan Trakeostomi,Yoğun bakım,komplikasyon

GİRİŞ VE AMAÇ

Yoğun bakım ünitelerinde hastalar endotrakeal entübasyon uygulanarak mekanik ventilatöre bağlı takip edilmekte ve bu süre hastanın kliniğine göre uzayabilmektedir.Hastalarda endotrakeal entübasyona bağlı laringeal hasar, vokal kord paralizisi, glottik ve subglottik stenoz, enfeksiyöz komplikasyonlar, trakeal hasar (trakeomalazi, trakeal dilatasyon ve trakeal stenoz) gibi komplikasyonlar görülebilmektedir. Trakeostomi ile bu komplikasyonların azaltıldığı ayrıca solunum yollarının aspirasyonunun kolaylaştığı, klinik düzelme ile birlikte güvenli hava yolu sağlanarak hastanın mobilizasyonunun arttığı, hastanın oral alımının arttığı, mekanik ventilatörden ayırma döneminin kısılması ile

yoğun bakım ünitesinden servise veya eve taburculuğunun hızlandığı bilinmektedir [1].

Son yıllarda cerrahi trakeostomi ve perkütan dilatasyonel trakeostomi işlemlerinde kullanılmaya başlanan ultrasonografi ile trakeanın lokalizasyonu ve uygun kartilaj aralığının bulunması kolaylaşmış , girişim sırasında yaralanma riski taşıyan damar yapılarının ayrımı yapılmış ve kanama kontrolü sağlanmıştır [2-5]. Ultrasonografi ile perkütan trakeal trakeostomide, iğne girişi kontrollü olarak sağlanmış ve hastaların çoğunluğunda ilk giriş başarısı gerçekleşmiştir [6]. Ultrasonografi kullanımının trakeostomiye bağlı posterior duvar yaralanmalarını, krikoid kartilaj ve 1. trakea halkasının hasarını, hemoraji ve pnömotoraks gelişimini önleyebileceği bildirilmiştir [7]. Havayolu

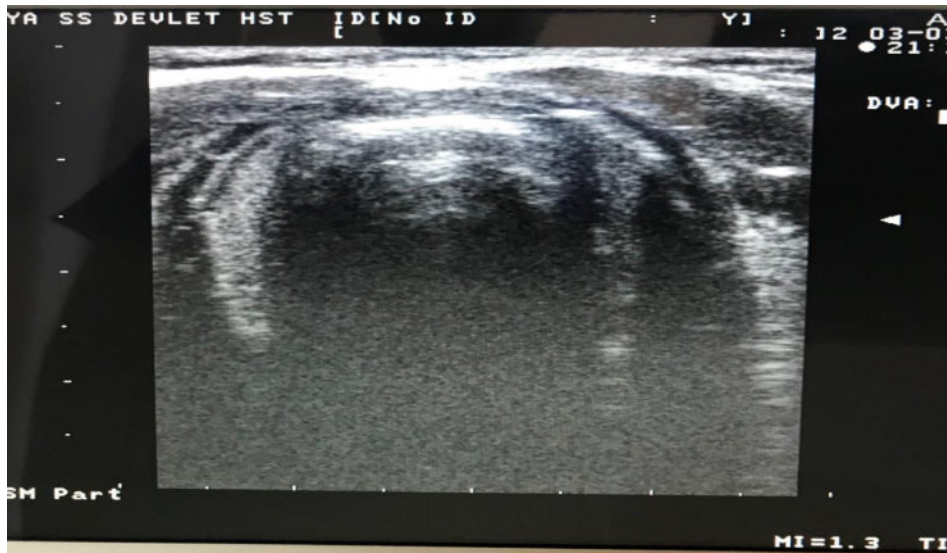
uygulamalarını etkileyebilecek patolojik yapıların belirlenmesi havayolu uygulamalarını etkileyebilecek papillom, kist, hemanjiom veya malign lezyonlar gibi kitleler ultrasonografi ile görüntülenebilmektedir [8,9]. Biz de kliniğimizde ultrasonografi eşliğinde açılan perkütan trakeal trakeostomi olgularını sunmak istedik.

GEREÇ VE YÖNTEM

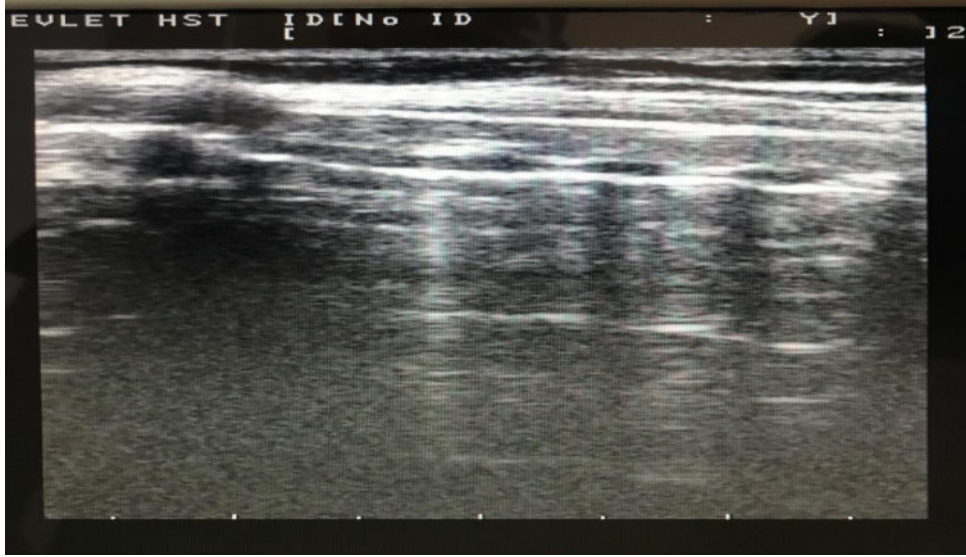
Perkütan trakeal trakeostomi için tüm hastalardan onam alındıktan sonra ultrasonografi ile krikoid kıkırdakların pozisyonu, trakea halkaları belirlendi ve mandibuladan sternumun üst sınırına kadar transvers planda tarandı. Tiroid, krikoid kıkırdaklar ve vokal kordların orta hatta olduğu görüntüldü [Resim 1]. Ultrasonografi probu sagittal planda orta hattan, laterale doğru ilerletilerek her iki tarafta taranıp paramediyan sagittal planda trakeanın kıkırdak halkaları görüntüldü [Resim 2]. insizyon ve iğne giriş yeri olarak, 2. ve 3. kıkırdak halkaları belirlenerek, aralarındaki mesafe ölçüldü ve orta hat işaretlendi [Resim 3]. Boyun orta hattında iğne giriş yeri olarak seçilen yerdeki damarsal yapılar transvers planda tarandı. İğne giriş yerinde damarsal yapı olup olmadığı görüntüldü, eğer varsa bir alttaki ya da bir üstteki aralıklar değerlendirildi ve damar oluşumu gözlenmeyen yer iğne giriş yeri

olarak belirlenerek işaretlendi. Trakea ile cilt arasındaki mesafe ölçülerek giriş derinliği belirlendi. Girişim sırasında; kas gevşetici olarak 0,6 mg/kg rokuronyum, sedatif ajan olarak 0,03 mg/kg midazolam, 2 µg/kg fentanil sitrat kullanıldı. Entübasyon tüpü laringoskop yardımıyla vokal kordlara kadar geri çekildi. Trakeostomi işlemi sırasında olgunun ventilasyonu devam etti. USG ile işaretlenen yerden yapılan (lidokain 2/ml) lokal anesteziden sonra 1,5 cm kadar vertikal bir insizyon yapılarak 14G iğne ile trakeal lümene girildi. Kılavuz tel trakeal lümene yerleştirildikten sonra iğne geri çekildi ve 8F dilatör ile genişletildi. Forseps ile cilt, cilt altı ve trakea genişletildikten sonra uygun numara trakeostomi tüpü trakeaya yerleştirildi. Trakeostomi kanülünün kafi şişirilip solunum sesleri dinlenerek kanülün yeri doğrulandıktan sonra endotrakeal tüp çıkartıldı.

Hastaların yaşı, cinsiyeti, kilosu, ultrasonografi ile hava yolu görüntüleme süresi, Trakeostomi kanülü yerleştirildikten sonraki kanama miktarı (minimal kanama: cerrahi müdahale gerektirmeyen kanama, major kanama: cerrahi müdahale gerektiren kanama), trakeostomi kanülünün başarılı yerleştirilme süresi (ilk kesiden kanül yerleştirilip kılavuz tel çıkarılana kadar olan süre), komplikasyonlar trakeostomi kayıt formundan ve yoğun bakım takip formundan elde edildi.



RESİM 1. Trakeanın transvers planda orta hatta görülmesi.



RESİM 2. Longitudinal planda troid,krikoid kıkırdak trakeal halkaların görüntülenmesi.



RESİM 3. Ultrasonografi ile trakeostomi iğne giriş yerinin işaretlenmesi.

BULGULAR

Yoğun bakım ünitesinde, yaş aralığı; 42-78 yıl,kilosu; 50-90kg arasında olan , 5'i erkek, 11 hastaya ultrasonografi ile perkütan trakeal trakeostomi uygulanmıştır. Hastaların, ortalama trakeostomi kanülünün başarılı yerleştirilme süresi, 11.39 ± 3.72 dakika olup en uzun süre 17 ve en kısa süre 6 dakika olarak tespit edildi. İşlemin komplikasyonu olarak, 14 hastada (%87.5) herhangi bir kanama görülmezken, 2 hastada (%12.5) minör kanama olmuştur (24 saatte 1 veya 2 küçük spanç değiştirecek kadar kanama). Ultrasonografi eşliğinde tüm trakeostomi kanülleri başarılı birşekilde yerleştirilmiş, hastaların hiçbirisinde işlem sırasında ve sonrasında pnömotoraks, cilt altı amfizem, cerrahi müdahaleyi gerektiren majör kanama görülmemiştir.

TARTIŞMA

Trakeostomi işlemi uygulanmadan önce mutlaka boyun muayenesi yapılmalı ,ultrasonografi ile değerlendirilerek kısa boyun, anormal yerleşimli damarsal yapıların varlığı, büyük tiroid dokusu gibi komplikasyona yol açma ihtimali yüksek durumlarda cerrahi trakeostomi düşünülmelidir.Ultrasonografi eşliğinde boyun bölgesi ve işlem yapılacak alan taranarak,trakeostomi

işlemi sırasında ve sonrasında gelişecek komplikasyonların azaldığı bilinmektedir [10]. Ayrıca trakeostominin yanlışlıkla istenilenden yukarıya yerleştirilmesi engellenmekte ve daha az trakeal hasar görülmektedir [11]. Ultrasonografi görüntülemesi boyun bölgesinde tümör, kitle gibi anormal yapıları olan hastalarda da Perkütan trakeal trakeostomi işleminde birinci basamak olarak gösterilmiştir [12].

SONUÇ

Perkütan trakeostomi işlemi, yoğun bakımda yatan hastalarda invaziv hava yolu açma tekniği olmasına rağmen ,Ultrasonografi eşliğinde yapıldığında doku hasarı, damar yaralanması, kanama gibi ciddi komplikasyonların azaltılacağını hatta önlenebileceğini düşünüyoruz.

REFERANSLAR

- [1] Terragni PP, Antonelli M, Fumagalli R, Faggiano C, Berardino M, Pallavicini FB, et al. Early vs late tracheotomy for prevention of pneumonia in mechanically ventilated adult ICU patients: a randomized controlled trial. JAMA 2010; 303: 1483-9.
- [2] Adhikari S, Zeger W, Schmier C et al. Pilot study to determine the utility of point-of-care ultrasound in the assessment of difficult laryngoscopy. Acad Emerg Med 2011;18: 754-8.
- [3] Reilly PM, Sing RF, Giberson FA, et al. Hypercarbia during tracheostomy: a comparison of percutaneous endoscopic, percutaneous Doppler, and standard surgical tracheostomy. Intensive Care Med 1997; 23:859-64.
- [4] Hatfield A, Bodenham A. Portable ultrasonic scanning of the anterior neck before percutaneous dilatational tracheostomy. Anaesthesia 1999; 54: 660-3.
- [5] Kollig E, Heydenreich U, Roetman B, Hopf F, Muhr G. Ultrasound and bronchoscopic controlled percutaneous tracheostomy on trauma ICU. Injury 2000; 31: 663-8.
- [6] Hardee PS, Ng SY, Cashman M. Ultrasound imaging in the preoperative estimation of the size of tracheostomy tube required in specialised operations in children. Br J Oral Maxillofac Surg 2003; 41: 312-6.
- [7] Kleine-Brueggeney M, Greif R, Ross S, et al. Ultrasound guided percutaneous tracheal puncture: a computer-tomographic controlled study in cadavers. Br J Anaesth 2011;106:738-42.
- [8] Emshoff R, Bertram S, Kreczy A. Topographic variations in anatomical structures of the anterior neck of children: an ultrasonographic study. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 1999; 87: 429-36.
- [9] Beale TJ, Rubin JS. Laryngeal ultrasonography. Orloff LA ed. San Diego: Plural Publishing, 2008: 183-202.
- [10] Alansari M, Alotair H, Al Aseri Z, Elhoseny MA. Use of ultrasound guidance to improve the safety of percutaneous dilatational tracheostomy: a literature review. Crit Care 2015; 19:229.
- [11] Sustic A, Kovac D, Zgaljardic Z, Zupan Z, Krstulovic B. Ultrasound-guided percutaneous dilatational tracheostomy: A safe method to avoid cranial misplacement of the tracheostomy tube. Intensive Care Med 2000;26:1379-81.
- [12] McCormick B, Manara AR. Mortality from percutaneous dilatational tracheostomy: a report of three cases. Anaesthesia 2005; 60:490–495.

Heparinin İndüklediği Trombositopeni: Olgu sunumu

Alperen KISA^{1*}

¹Hitit University, Çorum, Turkey

*Corresponding Author and *Speaker: alperenkisa@hotmail.com.tr

Özet- Heparinin indüklediği trombositopeni (HİT), heparin kullanımı sonrası immünolojik mekanizmalar yoluyla gelişen, arteriyel ve venöz tromboembolizm ile karakterize katastrofik nadir görülen bir komplikasyondur. heparin kullanımını takiben genellikle 5-14. günlerde gelişir. HİT geliştiğinde heparin tedavisi kesilmeli ve direkt trombin inhibitörleri başlanmalıdır. Bu yazıda HİT'ye bağlı tromboembolik komplikasyonlar gelişen bir olgu sunarak nadir görülen bu komplikasyona farkındalık oluşturmaya amaçladık.

Anahtar Kelimeler: heparin trombositopeni, tromboemboli

Giriş

Heparin günümüzde, akut koroner sendrom, derin ven trombozu ve buna bağlı emboliler, atriyal fibrilasyona bağlı emboliler, perkütan koroner girişimler, bypass cerrahisi, kalp kapak replasmanları veya onarımları, girişimsel radyoloji ve hemodiyaliz gibi durumlarda sıklıkla kullanılmaktadır. Heparinin indüklediği trombositopeni (HIT) heparinin yaygın klinik kullanımı nedeniyle ciddi bir problem olarak karşımıza çıkmaktadır. Heparin; afinitesinin en yüksek olduğu protein olan platelet faktör 4 (PF4) ile birleşerek heparin-PF4 kompleksini oluşturmaktadır. Bu kompleks antijenik uyarıyla IgG tipi antikorların oluşmasını sağlamaktadır. Böylece heparin-PF4 kompleksi, bu IgG tipi antikorlarla birleşip trombosit yüzeyine yapıştıktan sonra trombositleri aktive etmekte ve intravasküler koagülasyon sürecini indüklemektedir (1). Sonuçta bu süreç hayatı tehdit eden ciddi komplikasyonlara neden olmaktadır. Heparin tedavisi sırasında trombosit sayısının takibi HBT tanısında en önemli adımdır. Bu nedenle heparin tedavisinin dördüncü günden itibaren 2-3 günde bir trombosit sayısının ölçülmesi gerekmektedir (2). Biz yazımızda koroner arter bypass cerrahisi sonrasında HİT'ye bağlı trombositopeni ve ekstremitelerinde tromboemboli gelişen olgumuzu sunmayı amaçladık.

Olgu Sunumu

Yetmiş bir yaşında, bilinen hipertansiyon ve diyabeti olan kadın hasta, koroner anjiyografi(KAG)

sonrasında beş damar koroner arter hastalığı tanısıyla koroner arter bypass grefleme (KABG) ameliyatı planlarak servise yatırıldı. Rutin laboratuvar testlerinde tüm biyokimyasal ve hematolojik parametreler normal aralıkta olan hasta preoperatif ASA 2 olarak değerlendirildi. KAG den 2 gün sonra Kardiyopulmoner bypass (KPB) kullanılarak beş damara KABG (LİMA-LAD, Ao-D, Ao-OM1, Ao-OM2, SağPD) cerrahisi uygulandı. Hastaya 5000Ü KAG ve 30000Ü KPB süresince intravenöz heparin sodyum (Poliparin®) uygulandı. Postoperatif yoğun bakım takiplerinde vital bulguları ve laboratuvar testleri stabil seyreden hasta 5. gününde kalp damar servisine devredildi. Postoperatif 7. günde trombosit düşüklüğü saptanan hastanın laboratuvar sonuçları; lökosit: 13. 2 x 10³/µL, hemoglobin: 9.6 g/dL, hematokrit: %27.8, trombosit: 62 x 10³/µL, D-dimer: 789 µg/mL, fibrinojen: 0.9 mg/dL, PTT: 36.5 (22-40), PT: 15.9 sn, INR: 1.28 olarak saptandı. Trombosit değerlerinde progresif düşme(Grafik -1) seyreden hastada heparin kullanımına bağlı trombositopeni ön tanısı ile yapılan trombosit agregasyon testi pozitif sonuçlandı. Enoksaparin sodyum tedavisi sonlandırıldı yerine rivoraksaban tedavisi başlandı. HİT tanısı sonrası alınan önlemler sonucu trombosit sayısı normal düzeylere 2 hafta sonra ulaştı ancak postoperatif 16. Gününde hastanın sol ayağında mikrotromboembolik görünüm ile uyumlu iskemik alanlar izlendi (Resim 1-2). İdrar çıkışları giderek azalan hastanın diyaliz ihtiyacı gelişti. Postoperatif 20. Gününde serebrovasküler atak geçiren hasta entübe edilerek anestezi yoğun bakım ünitesine alındı. Sol ayakta gelişen tromboembolik olay sonucu yaygın nekrotik alanlar meydana

geldi. Plastik cerrahinin amputasyon önerisi hasta yakınları tarafından kabul edilmedi. Hasta postoperatif 35. gününde çoklu organ yetmezliği sonrası arrest oldu, yapılan resüsitasyona yanıt alınamadı, hasta kaybedildi.



Grafik 1: Postoperatif takiplerde günlere göre trombosit sayıları görülmekte

Resim 1-2 : Sol ayakta tromboembolilere bağlı nekrotik alanlar görülmekte.

Tartışma

Heparinin indüklediği trombositopeni(HİT) açık kalp cerrahisi sonrasında görülebilen, fizyopatolojisi tam olarak aydınlatılmasına rağmen tedavisi konusunda tam olarak görüş birliği olmayan, katastrofik olarak seyreden ve %20-30 oranında mortaliteye neden olan patolojik bir tablodur(3). Heparinin tetiklediği bir immün yanıt

sonucu, trombositlerin antikor aracılı aktivasyonu ve buna bağlı tüketimi ile oluşan, trombositopeni ve tromboz ile karakterize geçici, edinsel bir sendromdur. Heparinin platelet faktör 4 (PF4) e bağlanması ve antijenik bir form olan heparin PF4 kompleksi oluşturmaları sonucu gelişen immün aracılıklı bir durumdur. Antikor-antijen kompleksi plateletlerde aktivasyon ve agregasyonu tetikler. Bu dolaşıma daha fazla PF4 salınmasına yol açarak bir kısır döngü başlatır. Endotelial yüzeyde heparin benzeri moleküller yeraldığından (heparan sülfat gibi) endotel yüzeyinde de antijen-antikor kompleksleri oluşur. Trombositlerden ve endotelden salınan doku faktörü koagülasyon kaskadını aktive ederek trombin oluşumuna dolayısıyla trombotik sorunlara yol açar. Trombositopeni aktive plateletlerin ya da antikor kaplı plateletlerin retiküloendotelial sistem tarafından temizlenmesi sonucunda gelişir.

Heparin kullanan hastalarda trombositopeni ve/veya tromboz gelişir ise HİT tanısı akla getirilmelidir. Klinik olasılık değerlendirme için 4T olasılık değerlendirme skorlaması yapılmalıdır(Tablo1)(4). Zaman, trombosit sayımı, tromboembolik komplikasyonlar ve trombositopeniyi açıklayacak başka durumların olmaması tanıda önemlidir. Bizim hastamızda trombositopeninin heparin tedavisinin 7. Gününde gelişmesi, serebrovasküler olay, ekstremitelerde iskemiye bağlı nekrotik alanlar gibi tromboembolik olayların görülmesi ve trombositopeniyi açıklayacak başka bir durumun olamaması, trombosit sayısında % 50 den fazla düşüş olması ile yüksek olasılıkla HİT düşünüldü.

4T SKORLAMASI	2 Puan	1 Puan	0 Puan
Trombositopeni	Trombosit sayısında >%50 düşüş veya en düşük değer 20-100x10 ⁹ /l arasında	Trombosit sayısında %30-50 arasında düşüş veya en düşük değer 10-19x10 ⁹ /l arasında	Trombosit sayısında <%30'den düşüş veya en düşük değer <10x10 ⁹ /l
Trombosit sayısında düşüş zamanı	Tedavinin ilk 5-10 günü içinde veya < ilk 24 saat içinde ve son 30 gün içinde heparin kullanma öyküsü varsa	Heparin başlanmasından 10 gün sonra veya başlama zamanı kesin bilinmiyor ise veya tedavinin ilk 24 saati içinde ve son 31-100 gün içinde heparin kullanımı öyküsü varsa	Heparin tedavisinin ilk 4 günü içinde (yakın zamanlarda heparin kullanımı olmayan hastalarda)
Tromboz veya diğer olaylar	Kanıtlanmış yeni tromboz; deri nekrozu veya heparin bolusundan sonra akut sistemik reaksiyon;	İlerleyici, tekrarlayıcı veya sessiz tromboz; eritemli deri lezyonları	Bulgu yok
Trombositopeniye yol açabilecek diğer sebepler	Yok	Olası	Var

4 T' skorunun değerlendirilmesi • Skor 0 - 3: HİT olasılığı düşük • Skor 4 - 5: HİT olasılığı orta • Skor 6 - 8: HİT olasılığı yüksek

Tablo 1: 4 T skorlaması

İki tip HİT den söz edilebilir. Tip 1 daha sık gözlenir, immün değildir. Sıklığı % 10-20 düzeyindedir Heparin kullanılmaya başladıktan 3-4 gün sonra trombosit düzeylerinin 100000-150000 düzeyine inmesiyle karakterizedir. Tedavi kesildikten sonra platelet sayısı normale döner. Kanama veya trombotik komplikasyonlar gözlenmez. Tip 2 daha nadirdir (% 2-3). İmmün aracılı bir mekanizmayla oluşur. Genellikle tromboz ile karakterize bir klinik tabloya yol açar. Trombosit sayısı %50 den fazla oranda ve genelde 20000-60000 seviyesine iner. Trombositlerde düşüş heparin tedavisinin 5-10.gününde gözlenir. Olgumuz, trombosit sayılarının düşüş zamanı ve düzeyiden, tromboembolik olayların gelişmesinden antikor testi pozitifliği görülmesinden dolayı Tip 2 olarak değerlendirildi. Bilindiği gibi HİT sadece klasik heparin ile değil düşük

molekül ağırlıklı heparin ile de olabilmektedir. Hatta yoğun bakımda kateter bakımı için kullanılan yıkama sıvısındaki (flush) heparin ile de HİT tablosu gelişebilmektedir. HİT, yüksek molekül ağırlıklı heparin alan hastaların yaklaşık %3'ünde ve düşük molekül ağırlıklı heparin alan hastaların %1'inden azında görülür (2). Tahmini riskin en belirgin olarak kardiyak cerrahi sonrası postoperatif dönemde gösterilmiştir(>%1) Bizim olgumuz da yüksek riskli sınıfa girmektedir. İlk laboratuvar bulgusu trombositopeni olan ve kesin tanı için ileri laboratuvar incelemelerine gereksinim duyulan bu nadir görülen tablo için tanıda genellikle geç kalınmaktadır. Klinik şüphenin laboratuvar olarak desteklenmesinde temel olarak farklı yöntemler kullanılabilir. Fonksiyonel test olarak; trombosit agregasyon testi, serotonin salınım testi, trombosit aktivasyon testi, serolojik test olarak ise ELİSA (enzyme-linked immunosorbent assay) yöntemi kullanılarak IgG antikor saptanması kullanılmaktadır. Olgumuza trombosit agregasyon testi eşliğinde heparine bağımlı, trombosit aktive eden IgG antikorların varlığı ile tanı konuldu. HIT tedavisinde öncelikle kullanılmakta olan heparin hemen kesilir ve eş zamanlı olarak antikoagülan tedavi (danaparoid, lepirudin, bivalirudin veya argatroban) başlanır. Trombin, prokoagülan etkileri olan ve trombositleri aktive eden bir enzimdir. Direkt trombin inhibitörleri lepirudin ve argatroban HIT tedavisinde trombosit sayısını hızla normale getiren ve trombotik olayları azaltan efektif ajanlardır (5,6). Heparinin kesilmesi sonrası ilk 24-48 saatte trombosit seviyesinde artış gerçekleşir. Trombotik komplikasyonlarda artışa neden olabileceği için trombosit infüzyonundan kaçınılmalıdır. Tip 1 HIT'de heparinin kesilmesi genellikle yeterli olur iken, tip 2 HIT'de ise heparinin kesilmesine ek olarak alternatif antikoagülanlar düşünülmelidir. Hastamızda tip 2 HİT geliştiğinden heparin tedavisi kesilmesi ardından rivaroksaban (Xarelto®).Rivaroksaban, direkt selektif faktör Xa inhibitörü olan bir ajandır. Klinik tablo tanı alıp tedaviye başlandıktan sonra trombosit sayısı birkaç gün ile birkaç haftada normale dönmektedir. Ancak HBT antikorları birkaç hafta ile birkaç ay arasında dolaşımda kalmaktadır (7). HİT tanısı olan olgularda en uygun tedavi planlaması ve erken tanıya rağmen %20-30 oranında klinik mortalite, %10 oranında da ekstremité iskemisi gerçekleşmektedir(8). Bizim hastamızda yüksek molekül ağırlıklı heparin ve ardından düşük molekül ağırlıklı heparin kullanıldı ve hastamızda çok sayıda gelişen mikroembolilere bağlı organ disfonksiyonu gelişti. Hasta postoperatif 35. gününde kaybedildi. Daha az rastlanılan ancak HİT için daha anlamlı olan bulgular ise ciltte heparin yapılan bölgede nekrotik lezyonlar, intravenöz heparin bolusu sonrasında anafilaktik şok ve adrenal ven trombozuna bağlı adrenal hemorajidir. Kanama: nadir olsa da intrakranyal, retroperitoneal, gastrointestinal ve adrenal bölgelerde kanama görülebilmektedir.

Sonuç olarak, heparin kullanımına bağlı trombositopeni, özellikle de immün aracılı trombositopeni ciddi morbidite ve mortalite ile seyretmektedir. Biz bu olgu sunumumuzla gerek kardiyoloji gerekse de kardiyovasküler cerrahi alanında heparin kullanımı ve sonucunda gelişebilecek HİT gibi komplikasyonların tanınması ve gelişiminin önlenmesi için farkındalık yaratmayı amaçladık.

KAYNAKLAR

1. Franchini M. Heparin-induced thrombocytopenia: an update. *Thrombosis Journal* 2005; 3: 14.
2. Warkentin TE, Grienacher A. Heparin-induced thrombocytopenia: recognition, treatment, and prevention. *Chest* 2004; 126: 311-37.
3. Pappalardo F, Crescenzi G, Franco A, Zangrillo A. Early heparin-induced thrombocytopenia (HIT) after cardiac surgery. *Eur J Anaesthesiol* 2006;23:806-8.
4. Warkentin TE, Greinacher A, Koster A, Lincoff AM; American College of Chest Physicians Chest. Treatment and prevention of heparin-induced thrombocytopenia: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines (8th Edition). *Chest* 2008;133(6 Suppl):340S-380S
5. Kuo KH, Kovacs MJ. Fondaparinux: A potential new therapy for HIT. *Hematology*, 10(4): 271-5, 2005. 8. Francis CW. Direct thrombin inhibitors for treatment of heparin induced thrombocytopenia, deep vein thrombosis and atrial fibrillation. *Curr Pharm Des* 11(30): 3931-41, 2005.
6. Francis CW. Direct thrombin inhibitors for treatment of heparin induced thrombocytopenia, deep vein thrombosis and atrial fibrillation. *Curr Pharm Des* 11(30): 3931-41, 2005
7. Otis SA and Zehnder JL. Heparin-induced thrombocytopenia: Current status and diagnostic challenges. *Am J Hematol* 2010; 85:700-706.
8. Refaai MA, Van Cott EM, Laposata M. The timing of a positive test result for heparin-induced thrombocytopenia relative to the platelet count and anticoagulant therapy in 43 consecutive cases. *Am J Clin Pathol* 119: 497-504, 2003.

Yaşlılarda Ev Kazalarının Belirlenmesi Ve Ev Kazalarının Önlenmesine Yönelik Çözümlmeleri

Miskin BULGAK¹, Alaattin ALTIN^{2**}, İlknur AYDIN AVCİ²

¹Siirt İl Sağlık Müdürlüğü, Siirt Devlet Hastanesi, Siirt, Türkiye

²Evde Hasta Bakımı Hemşireliği/ Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Samsun, Türkiye

*Corresponding author: altin.alaattin@gmail.com

+Speaker: altin.alaattin@gmail.com

Presentation/Paper Type: Oral / Tam Metin

Özet- Amaç: Bu araştırma kırsal bir bölgede yaşayan 60 yaş ve üzeri yaşlıların ev kazalarının belirlenmesi ve ev kazalarının önlenmesine yönelik çözümlmelerini tespit etmek amacıyla yapılmıştır. Yöntem: Kesitsel araştırma ilkelerine uygun olarak yapılan bu araştırma Samsun ili 19 Mayıs İlçesi kırsal bir bölgede yaşayan Nisan- Haziran 2018 tarihleri arasında araştırmaya katılmayı kabul eden, iletişim kurulabilen, görme ve işitme engeli bulunmayan 60 yaş ve üzeri toplam 113 yaşlı birey ile yapılmıştır. Araştırmanın verileri literatür taranarak hazırlanan "Veri Toplama Formu" aracılığı ile toplanmıştır. Veri toplama formu; yaşlıların sosyo-demografik özelliklerini içeren 13 soru, yaşlılık problemlerini içeren 10 soru, ev kazaları yaşama durumlarını içeren 6 soru ve ev kazaları ile ilgili eğitim alma durumlarına yönelik 6 sorudan oluşan toplam 35 soru içermektedir. Elde edilen verilerin değerlendirilmesinde sayı, yüzdelik ve Ki-Kare (X²) testi kullanılmıştır. Bulgular: Araştırmaya katılanların yaş ortalaması 72.3±8.7 (min-max=60-100) olup araştırmaya katılanların %52.2'si erkektir. Katılımcıların %54.9'u ilkökul, %1.8'i üniversite mezunu olup %69.9'u evlidir. Araştırmaya katılanların %99.1'nin sağlık güvencesine sahip olup %64.6'sının kronik bir rahatsızlığı bulunmaktadır. Yaşlıların %29.2'si eşi ve çocukları ile birlikte yaşarken %8'i yalnız yaşamaktadır. Katılımcıların %55.8'si yürüme güçlüğü yaşarken %75.2'si kendini güçsüz ve bitkin hissettiğini ifade etmiştir. Yaşlıların %67.9'u daha önce ev kazası yaşadığını ve bu kazanın %56.6'sının düşme, %18.4'ünün ise yanma olduğunu ifade etmişlerdir. Yaşlıların kazalardan korunmak için %22.1'i baston kullandığını, %20.4'ü diğer aile üyelerinden yardım aldığını, %12.4'ü hiçbir önlem almadığını ifade etmiştir. Yaşlıların %40.7'si ev kazaları hakkında bilgi sahibi olmadıklarını ve %92.0'ı ev kazaları hakkında eğitim almadığını belirtmiştir. Sonuç ve Öneri: Yaşlıların ev kazası geçirdiği ve ev kazası ile ilgili bilgi eksikliklerinin olduğu saptanmıştır. Yaşlıların ev kazalarına yönelik farkındalıklarının artırılması, güvenli davranışlarının ve ev kazalarının önlenmesine yönelik çözümlmelerinin desteklenmesi, kazaların önlenmesinde ve yaşlıların sağlıklı bir yaşlılık dönemi geçirmelerinde büyük önem taşımaktadır.

Anahtar Kelimeler: Ev kazaları; Önleme; Yaşlılık

1. GİRİŞ

Yaşlılık yaşam sürecinin doğal kaçınılmaz dönemlerinden birisidir [1]. Yaşlılık kronolojik yaşı ile ilerlemesiyle birlikte biyolojik, psikolojik ve sosyolojik boyutlar kazanan bir süreçtir. Zaman faktörüne bağlı olarak yaşlılık, kişinin değişen çevreye uyum sağlama gücü ile organizmanın iç ve dış etmenler arasında denge sağlama potansiyelinin azalması şeklinde tanımlanabilir [2], [3]. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), yaşlılığı kişinin çevreye uyum sağlama yeteneğinin yavaş yavaş azalması olarak tanımlamaktadır [4], [5].

Dünya nüfusu içinde 60 yaş ve üzeri bireylerin sayısı 1950 yılında 200 milyon iken 2000 yılında bu sayı 590 milyon ulaşmıştır. Ayrıca 60 yaş ve üzeri bireylerin sayısı 2025 yılında 1 milyar 100 bin, 2050 yılında 2 milyar olması beklenmektedir. DSÖ en yaşlı bölgenin %11.1 olan yaşlı nüfus oranıyla Avrupa bölgesi olduğunu bildirmiştir [6]. Diğer ülkelerde olduğu gibi Türkiye'de de yaşlı nüfusta artış beklenmektedir. Türkiye İstatistik Kurumunun 2016 yılı kayıtlarına göre Türkiye nüfusu 79.814.871 olmakla birlikte 6.651.503 kişi (%8,3) 65 ve üzeri yaş grubunda yer almaktadır.

Bununla birlikte Türkiye'de 65 yaş üzeri nüfus toplam nüfusun 2030 yıllarında %10,8'ini, 2040 yıllarında %13,6'sını ve 2050 yıllarında ise %17,3'ünü oluşturması beklenmektedir [7].

Yaşlanma ile birlikte görme, işitme, iskelet sistemi, beyin ve diğer vücut sistemlerinde meydana gelen değişimler fizyolojiktir. Fizyolojik değişimler ile birlikte meydana gelen olumsuz etkiler nedeniyle yaşlıların hareket kabiliyeti sınırlanmalar olmaktadır. Bu durum sonucunda yaşlıların ev içindeki ve ev dışındaki yaşamında kısıtlılıklar, sosyal çevresinde daralma meydana gelmektedir [8]. Yaşlılardaki bu fizyolojik değişiklikler, yaşlıların evde daha fazla vakit geçirmesine sebep olmakta ve buna paralel olarak da ev kazası geçirme riskinin artmasına neden olmaktadır [1].

Kaza "önceden planlanmayan ve öngörülemeyen bir zamanda ortaya çıkan, can ve mal kaybı ile sonuçlanan kötü olay" ve "bilinen yanlış davranış ve ihmaller ya da nedenler zincirinin son halkası olup daha önce alınacak önlemlerle kaçınılabilir ve korunulabilir bir olay" olarak tanımlanabilir [10]. Ev kazaları ise evde veya evin bulunduğu çevrede meydana gelen kazalar olarak tanımlanmaktadır. Kazalar, tıbbi, sosyoekonomik ve hukuki sorunlarla kendini gösteren,

toplum sağlığını tehdit eden önemli sorunlardan bir tanesidir. Ev kazalarında en önemli risk grubunu yaşlılar, engelliler ve çocuklar oluşturmaktadır [11]. Ev kazaları yaşlı bireylerde en önemli sakatlık ve ölüm nedenleri arasında dördüncü sırada yer almaktadır [1]. Yaşlılıkta kronik hastalıklar, görme, işitme ve fiziksel yetersizliklerin gündeme gelmesi ile kazalarda morbidite ve mortalite açısından önemli bir halk sağlığı sorunu olarak karşımıza çıkmaktadır [9].

Yapılan çalışmalara bakıldığında, yaşlılık döneminde ev kazalarının sık görüldüğü ve ev kazalarının içinde düşmelerin ilk sırada geldiği görülmektedir [1], [12], [13], [14], [15]. Yaşlılarda düşmeye sebep olan nedenler arasında; postüral dengeyi sağlayan vestibüler sisteminde, yürüme, denge ve kardiovasküler fonksiyonlarda yaşıyla artmasına bağlı bozulmalar sayılabilir. Bu bozulmalara ilave olarak; görme ve işitmenin bozulması, hastalıklar, ilaçlar ve ortostatik hipotansiyon gibi faktörler düşmelere yol açmaktadır. Yapılan çalışmalara bakıldığında yaşlıların hastalık sayısı arttıkça ev kazası ve düşme sıklığının da arttığı dikkat çekmektedir [16], [17]. Ayrıca yaşlıların yaşadıkları ev ortamındaki yetersizlikler ve gerekli önlemlerin alınmaması da düşmelerde etkili olmaktadır. Normalde erişkinler için tehlike oluşturmayacak birçok koşul, yaşlılar için tehlikeli olabilmektedir [18], [19]. Yaşlılarda daha fazla mortalite ve morbiditeye neden olan düşmeler, genel fonksiyonların azalmasına da neden olarak, yaşlıların bağımlı bir yaşam sürdürmelerine neden olmaktadır. Bu durum uzun dönem bakım gerektirerek erken ölüm riskini artırmaktadır [17].

Gerekli önlemlerin alınması ile yaşlı bireylerde ev kazalarına ve düşmelere yönelik birçok risk faktörü ortadan kaldırılabılır ve yaralanma riski azaltılabilir. Yaşlılarda ev kazalarını ve düşmeleri önlenmeye yönelik yapılacak temel girişimler; yaşlı bireyin düşme riskini belirlemek, belirlenen risk faktörlerine göre uygun önlemler almak; yaşlının denge, yürüyüş, hareket ve fonksiyonel bağımsızlığı interdisipliner bir yaklaşımla geliştirmek şeklinde sıralanabilir [20].

Yaşlı bireylerin ve güvenliğini sağlayarak ev kazalarını önleyici tedbirler almak halk sağlığı hemşiresinin görev ve sorumlulukları arasında yer almaktadır. Halk sağlığı hemşiresi, yaşlı bireylerin evde bakım gereksinimlerini değerlendirirken, aynı zamanda ev koşullarını ve bunların yaşlının güvenliğine ve kullanımına uygunluğunda değerlendirmelidir [21]. Bu bağlamda yaşlı bireylerin ev kazaları ve ev kazalarına yönelik riskli davranışlarının belirlenmesi, kazalara yönelik bireysel farkındalığın sağlanması ve koruyucu önlemlerin geliştirilmesi açısından önem taşımaktadır [22].

Bu araştırma kırsal bir bölgede yaşayan 60 yaş ve üzeri yaşlıların ev kazalarının belirlenmesi ve ev kazalarının önlenmesine yönelik çözümlemelerini tespit etmek amacıyla yapılmıştır.

II. MATERYAL VE METOD

Araştırmanın Şekli

Bu araştırma kesitsel araştırma ilkelerine uygun olarak yapılmıştır.

Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman

Araştırma Samsun ili 19 Mayıs İlçesinde kırsal bir bölgede yaşayan yaşlı bireyler ile Nisan- Haziran 2018 tarihleri arasında yapılmıştır.

Araştırmanın Örneklemi

Araştırma Samsun ili 19 Mayıs İlçesinde kırsal bir bölgede yaşayan araştırmaya katılmayı kabul eden, işitme ve konuşma problemi olmayan, iletişim kurulabilen 60 yaş ve üzeri toplam 113 yaşlı birey ile yapılmıştır.

Veri Toplama Formu

Araştırmanın verileri literatür taranarak [1] [11] [22] [26] [27] [28] hazırlanan “Veri Toplama Formu” aracılığı ile toplanmıştır. Veri toplama formu; yaşlıların sosyo-demografik özelliklerini içeren 13 soru, yaşlılık problemlerini içeren 10 soru, ev kazaları yaşama durumlarını içeren 6 soru ve ev kazaları ile ilgili eğitim alma durumlarına yönelik 6 sorudan oluşan toplam 35 soru içermektedir.

Veri Toplama Formunun Uygulanması

Veriler, yaşlı bireyler ile yüz yüze görüşülerek veri toplama formunun doldurulması ile elde edilmiştir. Veri toplama formunun uygulanması ortalama 15-20 dakika sürmüştür.

İstatistiksel Analiz

Araştırmadan elde edilen verilerin değerlendirilmesinde SPSS 20,0 (Statistical Package for Social Sciences) istatistik paket programı kullanılmıştır. Araştırma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistikler, frekans ve yüzde (%) olarak ifade edilmiştir. Gruplar arası karşılaştırma yapılırken Ki-Kare (X^2) testi kullanılmıştır. Gruplar arası ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığına p değerlerine göre karar verilmiş ve istatistiksel anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak kabul edilmiştir.

Araştırmanın Etik İlkeleri

Araştırmaya başlanmadan önce araştırmanın etik açıdan uygunluğunun değerlendirilmesi için Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kuruluna başvurulmuş ve izin alınmıştır (2019-418).

Araştırmaya katılan yaşlı bireylere, araştırmanın amacı ile ilgili bilgi verilmiş, gönüllü olanların çalışmaya dahil edilmeleri sağlanarak yazılı onam formu okutulmuş, okunmuş ve izinleri alınmıştır.

Araştırmanın Sınırlılıklar

Samsun ili 19 Mayıs ilçesinde ikamet etmek, olarak belirlenmiştir.

III. BULGULAR

Araştırmaya katılan yaşlı bireylerin yaş ortalaması 72.3 ± 8.7 (min-max=60-100) olup %52.2’si erkek, %47.8’i kadındır. Yaşlı bireylerin %38.9’u okuz yazar olmayıp, %54.9’u ilköğretim mezunu, %4.4’ü lise mezunu ve %1.8’i üniversite mezunudur. Katılımcıların %69.9’u evli, %30.1’i ise bekar. Katılımcıların %99.1’i sağlık güvencesine sahipken %0.9’u sağlık güvencesine sahip değildir. Yaşlı bireylerin %64.6’sı kronik hastalığa sahipken %35.4’ünde kronik hastalık yoktur. Yaşlı bireylerin %38.1’i eşi ile, % 23.1’i çocukları ile, %29.2’si eşi ve çocukları ile, %0.9’u akrabaları ile, %8.0’ı ise yalnız yaşamaktadır.

Çalışma kapsamına alınan yaşlı bireylerin %61,1’inin görme gücünde azalma varken %38,9’unun görme gücünde azalma yoktur. Yaşlıların %51,3’ü gözlük kullanmakta %48,7’si kullanmamaktadır. Yaşlıların %26,5’inin işitme gücünde azalma varken %73,5’inin işitme gücünde azalma yoktur. Yaşlıların %0,9’u işitme cihazı kullanmakta %99,1’i kullanmamaktadır. Katılımcıların %54,9’unda unutkanlık problemi varken %45,1’inde yoktur. Yaşlıların %55,8’i yürüme güclüğü yaşarken %44,2’si yaşamamaktadır.

Yaşlıların %31.0'ı karanlığa uyum göstermede zorluk yaşarken %69.02'i zorluk yaşamamaktadır. Yaşlıların %75.2'si kendini güçsüz ve bitkin hissederken %24.8'si kendini güçsüz ve bitkin hissetmemektedir.

Tablo 1. Yaşlıların ev kazası geçirme durumları ve kazalardan korunmak için aldıkları önlemler (n=113)

	n	%
Son bir yılda ev kazası geçirme durumu		
Evet	76	67,9
Hayır	37	32,1
Ev kazasının türü (n=76)*		
Düşme	43	56.6
Çarpma	11	14.5
Yanma	14	18.4
Zehirlenme	8	10.5
Kaza sonrası ilk başvuru yeri*		
Sağlık kurumu	61	80.3
Aile Hekimi	2	2.6
Başvuru yapılmamış	13	17.1
Kazanın yaşandığı mevsim*		
Kış	30	39.4
İlkbahar	16	21.1
Yaz	18	23.7
Sonbahar	12	15.8
Kazalardan korunmak için alınan önlemler**		
Önlem almıyor	14	12,4
Dikkat etme	30	26,5
Diğer aile üyelerinden yardım alma	23	20,4
Baston kullanma	25	22,1
Tutunarak yürüme	23	20,4

*Sayı ve yüzdeler kaza geçirenler üzerinden alınmıştır

**Birden fazla şık işaretlenmiştir.

Araştırmaya katılan yaşlıların %67.9'u son bir yıl içerisinde ev kazası geçirmiştir. Ev kazası türlerine bakıldığında ise %56.6'sının düşme, %18.4'ünün yanma olduğu görülmektedir. Ev kazası yaşayan yaşlıların kaza sonrası %80.3'ünün ilk başvuru yaptıkları yer bir sağlık kurumu olup %17.1'i ise hiç bir yere başvuru yapmamıştır. Yaşlıların %39.4'ü ev kazasını kış mevsiminde yaşarken, %23.7'si yaz mevsiminde yaşamaktadır. Kazalardan korunmak için alınan önlemlere bakıldığında; %22.1'i baston kullandığını, %20.4'ü tutunarak yürüdüğünü ve %12.4'ü ise önlem almadığını belirtmiştir (Tablo 1).

Tablo 2. Yaşlıların ve aile üyelerinin ev kazaları ile ilgili bilgi sahibi olma durumları

	n	%
Ev kazaları hakkında bilgi sahibi olma durumu		
Evet	67	59,3
Hayır	46	40,7
Ev kazaları hakkında eğitim alma durumu		
Evet	9	8,0
Hayır	104	92,0
Ev kazaları hakkında eğitim almak isteme durumu		
Evet	16	14,2
Hayır	97	85,8

Eğitim alınmak istenen konular (n=16)		
Düşme	3	18,7
Yanıklar ve Tedavisi	2	12,5
Soba zehirlenmesi ve elektrik çarpması	5	31,2
Gıda zehirlenmesi ve çeşitli böcek ısırması	1	6,4
Kesici delici aletler	5	31,2
Aile üyelerinin ev kazaları hakkında bilgi sahibi olma durumu		
Evet	63	55,8
Hayır	50	44,2
Aile üyelerinin ev kazaları hakkında eğitim alma durumu		
Evet	26	23,0
Hayır	87	77,0

Yaşlı bireylerin %59.3'ü ev kazaları hakkında bilgi sahibi olduklarını ve %8.0'ı ev kazaları hakkında eğitim aldıklarını belirtmişlerdir. Yaşlı bireylerin %14.2'si ev kazaları ile ilgili eğitim almak istediklerini, %31.2'si soba zehirlenmesi ve elektrik çarpması, %31.2'si kesici delici aletler ve %18.7'si düşme konuları ile ilgili eğitim almak istediklerini belirtmişlerdir. Yaşlı bireylerin aile üyelerinin %55.8'i ev kazaları hakkında bilgi sahibi olduğu ve %23.0'ının ise ev kazaları hakkında eğitim aldığı belirlenmiştir (Tablo 2).

Tablo 3. Yaşlıların bazı kişisel özellikleri ile ev kazası yaşama durumlarının karşılaştırılması

Özellikler	Ev kazası geçirme durumu					
	Evet		Hayır		X ²	p
	n	%	n	%		
Görmede azalma						
Evet	53	76.8	16	23.2	7.346	0.007
Hayır	23	52.3	21	47.7		
İşitme kaybı						
Evet	25	83.3	5	16.7	4.794	0.029
Hayır	51	61.4	32	38.6		
Karanlığa uyum göstermede zorlanma						
Evet	31	88.6	4	11.4	10.461	0.001
Hayır	45	57.7	33	42.3		
Kendini güçsüz ve bitkin hissetme						
Evet	62	72.9	23	27.1	5.034	0.025
Hayır	14	50.0	14	50.0		
Kronik hastalığa sahip olma						
Evet	51	69.9	22	30.1	0.636	0.425
Hayır	25	62.5	15	37.5		
Ev kazaları hakkında bilgi sahibi olma durumu						
Evet	40	59.7	27	40.3	4.266	0.039
Hayır	36	78.3	10	21.7		

Yaşlı bireylerin görmede azalma, işitme kaybı, karanlığa uyum göstermede zorlanma, kendini güçsüz ve bitkin hissetme ve ev kazaları hakkında bilgi sahibi olma durumları ile ev kazası yaşam durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır (p<0,05). Yaşlı bireylerin kronik hastalığa sahip olma durumları ile ev kazası yaşam durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olmadığı tespit edilmiştir (p>0,05) (Tablo 3).

IV. TARTIŞMA

Yaşlılarda ev kazalarının belirlenmesi ve ev kazalarının önlenmesine yönelik çözümlemelerinin araştırıldığı bu çalışmada elde edilen bulgular bu bölümde tartışılacaktır.

Araştırma kapsamına alınan yaşlıların %67,9'unun son bir yıl içerisinde ev kazası geçirdiği saptanmıştır. Dağhan ve ark. (2017)'in çalışmasında yaşlıların %27,1'inin, Ortabağ ve ark. (2011)'in çalışmasında %40,0'inin, Tortumluoğlu ve ark. (2005)'in çalışmasında %29,0'unun, Erkal'ın (2005) çalışmasında yaşlıların %27,7'sinin son bir yıl içinde, Şahbaz ve Tel'in (2006) yapmış oldukları çalışmada yaşlıların %34,3'ünün son üç ay içerisinde ev kazası geçirdikleri saptanmıştır. Çalışma sonuçları diğer çalışmalar ile benzerdir. Yaşlıların son bir yıl içerisinde en az bir defa ev kazası yaşadıkları ve ev kazalarında risk grubu içerisinde oldukları görülmektedir.

Yaşlıların geçirdiği ev kazası türüne bakıldığında %56,6 oranında düşme olduğu görülmektedir. Ev kazaları ile ilgili yapılan diğer çalışmalara bakıldığında ev kazalarında düşmeler ilk sırada yer almaktadır. Ortabağ ve ark. (2011)'in çalışmasında %76,6, Tortumluoğlu ve ark. (2005)'in çalışmasında %75,9, Şahbaz ve Tel'in (2006) çalışmasında %72,8, Dağhan ve ark. (2017)'in çalışmasında %72,2, Erkal'ın (2005) çalışmasında % 60,5 ve Okuyan ve Bilgili (2018)'nin çalışmasında %49,2 oranı ile ev kazası geçirdiğini belirten yaşlılar arasında en fazla geçirilen ev kazasının düşme olduğu görülmektedir. Çalışmada elde edilen bulgular literatür ile benzerlik göstermektedir. Ev kazalarında düşmelerin çok olması yaşlıların denge ve yürüme sorunları, görme ve işitme problemleri, karanlığa uyum göstermede zorlanma, kendini güçsüz ve bitkin hissetme gibi tüm vücuttaki sistemlerin fonksiyonelliğinin azalmasından kaynaklanıyor olabilir.

Araştırmaya dahil edilen yaşlıların 39,4'ünün ev kazalarını kış mevsiminde geçirdikleri saptanmıştır. Tortumluoğlu ve ark. (2005)'in çalışmasında yaşlıların % 59,0'ı ev kazasını kış mevsiminde geçirdikleri tespit edilmiştir. Aynı şekilde Erkal'ın (2005) çalışmasında da yaşlılar arasında kış mevsiminde (% 47,7) kaza geçirdiğini belirtenler en yüksek orandadır. Bu durum yaşlıların soğuk hava şartları nedeniyle kış mevsiminde evde daha fazla vakit geçirmeleri ile ilgili olabilir.

Çalışma kapsamındaki yaşlıların %12,4'ünün ev kazalarından korunmaya yönelik her hangi bir önlem almadıkları saptanmıştır. Tortumluoğlu ve ark. (2005)'in çalışmasında yaşlıların %52,1'inin, Dağhan ve ark. (2017)'in çalışmasında yaşlıların %94'ünün ev kazalarını önlemeye yönelik her hangi bir önlem almadıkları belirlenmiştir. Çalışmadaki bu bulgular diğer çalışmalar ile benzerlik göstermemektedir. Bu durum yaşlıların ev kazalarına yönelik farkındalıklarının arttığını göstergesi olabilir.

Araştırma kapsamındaki yaşlılarda görmede azalma, işitme kaybı, karanlığa uyum göstermede zorlanma ve kendini güçsüz ve bitkin hissetme durumları ile ev kazası yaşam durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır (p<0,05). Yaşlıların ev kazası geçirmelerinde görmede azalma, işitme kaybı, karanlığa uyum göstermede zorlanma ve kendini güçsüz-bitkin hissetme durumlarının etkili olduğu görülmektedir. Yaşlılıkta, görme, işitme, diğer fiziksel yetersizlikler ve kronik hastalıkların meydana gelmesi yaşlıların hareket kabiliyetini azalttığı ve ev ortamında dahaz

fazla zaman geçirmesine neden olduğu için ev kazası geçirme riskini de arttırmaktadır [23][24][25][28].

V. SONUÇLAR

Yaşlıların son bir yıl içinde %67,9'unun ev kazası geçirdiği ve ev kazalarında en yaygın (%56,6) düşmelerin yaşandığı saptanmıştır. Kaza sonrası ilk başvuru yerinin % 80,3 oranında sağlık kurumu olduğu belirlenmiştir. Yaşlıların %20,4'ü ev kazalarını önlemeye yönelik Diğer aile üyelerinden yardım aldığı, %22,1'inin Baston kullandığı saptanmıştır. Yaşlıların %59,3'ünün ev kazaları hakkında bilgi sahibi oldukları belirlenmiştir. Görmede azalma, işitme kaybı, karanlığa uyum göstermede zorlanma ve kendini güçsüz ve bitkin hissedenlerin ev kazası geçirme oranlarının daha yüksek olduğu saptanmıştır.

Bu sonuçlar doğrultusunda; yaşlılara, aile üyelerine ve bakım vericilere ev kazaları ve ev kazalarını önlemeye yönelik yapılması gereken girişimler hakkında eğitim verilmesi önerilmektedir.

kAYNAKLAR

- [1] M. Şahbaz ve H. Tel. "Evde yaşayan 65 yaş ve üzeri bireylerin günlük yaşam aktivitelerindeki bağımlılık durumu ile ev kazaları arasındaki ilişkinin incelenmesi.", Turkish Journal of Geriatrics, 2006; 9 (2): 85-93.
- [2] Tufan İ. Antik Çağdan Günümüze Yaşlılık. İstanbul: Aykırı Yayıncılık, 2002:87.
- [3] Tufan İ. Yaşlanan dünyada bir delikanlı: Türkiye. Toplum ve Sosyal Hizmet Dergisi 2001;12(3):27-49.
- [4] Kutsal Y. Yaşlanan insan ve yaşlanan toplum. Hacettepe Toplum Hekimliği Bülteni 2003;3-4:1-6.
- [5] Kurt G. ve ark., Yaşlıların sorunları ve yaşam memnuniyeti, Adli Tıp Dergisi / Turkish Journal of Forensic Medicine, Cilt / Vol.:24, Sayı No:2, 2010.
- [6] Karadakovan, A. Yaşlılık. Dahili ve cerrahi hastalıklarda bakım (Ed: Karadakovan A., Aslan E. F.). Ankara: Nobel Kitapevi. 2010.
- [7] Akın, A. (2012). Toplumsal cinsiyet ve yaşlılık. Yaşlı sağlığı sorunları ve çözümler (Ed: Aslan, D. ve Ertem, M.) 1. Baskı. Ankara: Palme Yayıncılık. ISBN: 978-975-97836-1-7.
- [8] Güler Ç. Ve Akın L., Halk sağlığı temel bilgiler. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Yayınları, 2006
- [9] Atman C.Ü, ve ark., Manisa Muradiye Sağlık Ocağı bölgesinde yaşlılarda kaza sıklığı ve kaza ile ilişkili faktörler, Turkish Journal of Geriatrics, 2007, 10(2), 83-87.
- [10] Kıran S. ve ark., Kazalar ve toplum sağlığı yönünden önemi. Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi, 2001, 10,2: 50-1.
- [11] Tortumluoğlu G. ve ark., Yaşlılarda ev kazaları prevalansı ve etkileyen faktörler. Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi, 2005. 8(2), 22-31.
- [12] Doğan H. ve ark.,Samsun'da Yaşlılar Arasında Ev Kazaları Sıklığı ve Etkileyen Faktörler. Turkish Journal of Medical Science. 2010, 40(4), 651-658.
- [13] Altıparmak S, ve Horasan GD. Huzurevlerinde Kalan Yaşlılarda Kaza Sıklığı ve Kaza İle İlişkili Faktörler. Turkish Journal of Geriatrics. 2012, 15(3), 292- 298.
- [14] Sarıtaş A ve ark., Acil Servislerde Geriatrik Hastalara Yaklaşım. Acil Tıp Uzmanları Dergisi. 2013, 12, 93-97.
- [15] Şahin H. ve Erkal, S. Yaşlıların Ev Kazası Geçirme Durumlarının ve Düşme Davranışlarının Değerlendirilmesi. Türk Geriatri Dergisi. 2016, 19(3), 195-202.
- [16] Naharcı İ. ve Doruk H. Yaşlı Popülasyonda Düşmeler. TAF Prev Med Bull. 2009, 8(5), 437-444.
- [17] Şencan İ. ve ark., Halk Sağlığı Sorunu Olarak Yaşlılık Dönemi Düşmeleri. Yeni Tıp Dergisi. 2011, 28(2), 79-82.
- [18] Çamur D. ve Vaizoglu SA., Sağlıklı Yaşlanma İçin Çevre. D. Aslan, ve M. Ertem (Ed.). Yaşlı Sağlığı Sorunları ve Çözümler (s.31-36). Ankara: Palme Yayıncılık. 2012.

- [19] Kalıncara V. Yaşlıların Antropometrik Ölçülerinin İç Mekan Tasarımına Uygulanması. Yaşlı Sorunları Araştırma Dergisi. 2015, 2, 98-113.
- [20] Erdil F ve Bayraktar N. Yaşlı Bireylerde Kas İskelet Sorunlarına Yönelik Hemşirelik Yaklaşımları. İstanbul Üniversitesi Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi. 2010, 18(2), 106-113.
- [21] Erci B. Halk Sağlığı Hemşireliği. Anadolu Nobel Kitapevleri: Elazığ. 2016
- [22] Ortabağ T. ve ark. Özel bakım merkezinde yaşayan yaşlı bireylerin ev kazalarına yönelik riskli davranışlarının belirlenmesi. Gulhane Medical Journal, 2011, 53(3).
- [23] Atman, C.Ü., Dinç, G., Oruçoğlu, A., Oğurlu, H. ve Ecebay, A. (2007). Manisa Muradiye Sağlık Ocağı bölgesinde yaşlılarda kaza sıklığı ve kaza ile ilişkili faktörler, Turkish Journal of Geriatrics, 10(2), 83-87.
- [24] Hong, W., Naiji, L., Chenguang, W. ve Xinming, T. (2017). Casual effects of informal care and health on falls and other accidents among the elderly population in China. Qual Life Res, DOI 10.1007/s11136-017-1665-7.
- [25] Meriç, M. & Ofıaz, F. (2007). Yaşlı bireylerin düşme yaşantısıyla ilgili algıları ve günlük yaşamlarına etkisi üzerine niteliksel bir çalışma. Türk Geriatri Dergisi, 10, 19-23.
- [26] Okuyan, B., & Bilgili, N. (2018). Yaşlılarda Mobilite ve Düşme Davranışları: Bir Huzurevi Çalışması. Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi, 15(1), 1-8.
- [27] Dağhan, Ş., Arabacı, Z., & Hasgöl, E. Yaşlılarda Ev Kazalarının Bilişsel Durum Ve İlişkili Faktörlere Göre İncelenmesi. Sosyal Politika Çalışmaları Dergisi, 17(39), 75-95.
- [28] Erkal, S. (2005). Kırkkale Ovacık mahallesinde yaşayan 65 yaş ve üzeri kişilerin ev kazaları ile karşılaşma durumlarının ve kaza nedenlerinin incelenmesi. Turk Geriatr Derg, 8(1), 17-21.

RADYOTERAPİ ALAN HASTALARIN BAKIM VERENLERİNİN YAŞADIKLARI GÜÇLÜKLER VE BAKIM YÜKLERİ

Gülşah Erinmez^{1*}, İlknur Aydın Avcı²

¹Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Samsun, Türkiye

²Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Samsun, Türkiye

*Corresponding author: ilknursezera@hotmail.com

[†]Speaker: Gulsaheerinmez@hotmail.com

Presentation/Paper Type: Oral / Full Paper

Abstract –This study, which was conducted in accordance with the descriptive research principles, was conducted in November 2015 – March 2016 by 215 caregivers in the hospital’s oncology clinic in Samsun. The data of the study were collected using “Data Collection Form” and “Zarit Burden Interview”. The data were analyzed with IBM SPSS V23 and percentage, One-Way Anova Post Hoc Tukey HDS and Tamhnaes T2 tests were used.

Keywords –Radiotherapy; Cancer; Maintenance Load; Caregiver

GİRİŞ

Kanser sık görülen ve yüksek oranda ölüme yol açan önemli bir sağlık sorunudur. Kanserın prevelansı hızla artmakta ve 2018 yılında yıl 18.1 milyon yeni tanı alan birey kaydedilmiştir (<https://www.iucc.org/news/new-global-cancer-data-globocan-2018>, 2019). Gelişen teknoloji ile tedavi edilebilir aşamalarda teşhis edilmesi ve tedavi yöntemlerinin gelişmesi kanser tanısı alan hastaların daha uzun yaşamasına olanak sağlamaktadır (Bağcıvan ve ark., 2015).

DSÖ’nün son küresel kanser verilerine göre 2018 yılında 18.1 milyon yeni kanser vakası ve 9.6 milyon kanser kaynaklı ölüm tespit edilmiştir. Akciğer kanseri, meme kanseri ve kolorektal kanserlerinin en yüksek insidansa sahip olduğu bildirilmiştir. Ülkelerin kanser profili istatistiklerine göre 2014 Türkiye oralarında erkeklerde %32.2 ile trakea, bronş ve akciğer kanserleri, kadınlarda ise %15.7 ile meme kanseri ilk sırada yer almaktadır (<http://www.who.int/cancertopics>, 2018). Kanser önlenabilir bir hastalık olmakla birlikte erken tespit edilmediğinde bir dizi tedavi süreci ile kontrol altına alınmaya çalışılmaktadır. Kanserde tedavi süreci evreleme işleminin ardından

seçilmektedir. Tanı alan bireye sağlığına kavuşturmayı amaçlayan küratif tedavi ve iyileşme ihtimali olmayan tanılarda semptom kontrolünü amacıyla palyatif tedavi uygulanmaktadır. Hastalığın seyrine göre cerrahi, kemoterapi, radyoterapi, immünoterapi tedavi yöntemlerine ayrı ayrı ya da kombine olarak başvurulmaktadır (Şen ve Aydın, 2014).

Kanser tedavisinde kullanılan radyoterapide hedeflenen kanserli hücrelerin tahrip edilmesini sağlayan iyonize radyasyon kullanılmaktadır. Tedavide güvenilirlikle kullanılmasına rağmen radyoterapi de çeşitli yan etkilere sahiptir. Yorgunluk, bulantı, kusmaya sebep olduğu için iş gücünde azalma yaşanmaktadır. Işınlanan alanda kılarda dökülme, deride kuruma ve renk değişiklikleri en belirgin yan etkilerdir. Tedavinin hedef alanına bağırsaklar ya da mesane giriyorsa gaita ve idrarda kan ya da poliüri ve diyare gibi etkileri de mevcuttur. Radyasyona maruz kalan sinir hücrelerinde his kaybı ve güçsüzlük görülebilir. Radyoterapi ile birlikte kemoterapi de uygulandığı takdirde kan değerlerinde düşüş de görülebilmektedir. Tüm bunlara ek olarak emosyonel stres de mevcuttur (Ertem ve ark., 2009). Radyoterapi alan hastada tedavinin genişliği ve

lokalizasyonu, uygulanacak toplam ve günlük doz miktarı, hastanın yaşı ve genel durumu ve tedavinin kalitesi gibi etkenlerle bağlantılı olarak akut ve geç yan etkiler görülebilmektedir (Çelik, 2014)

Yapılan çalışmada radyoterapi alan hastalarda sıklıkla radyobiyolojik değişiklikler görüldüğü saptanmıştır. Sağlıklı dokuların kendini onarması için altı-sekiz saatlik süre gerekmektedirken çeşitli nedenlerle bazı yan etkiler de oluşmaktadır. Bu yan etkiler radyoterapinin uygulandığı yere göre değişiklik göstermektedir (Kizir ve Güveli, 2014).

Kanserli hastanın tedavi sürecinde kendisinin yaşadığı sorunlarla birlikte bu hastalara bakım veren bakım vericiler de aynı süreçten etkilenebilmektedirler. (Erdoğan ve Yavuz, 2014). Bakım verme süreci bakım veren birey ile bakım alan birey arasındaki yakınlık ve bağı kuvvetlendirme, yaşanan deneyim sebebiyle anlam bulunması, ilişkilerin gelişmesi, çevreden sosyal destek alma, özsaygının artması, kişisel gelişim ve doyuma katkı sağlama gibi bir çok olumlu yönü barındırması ile birlikte bakım veren bireyin yaşayabileceği fiziksel, duygusal ve maddi zorluklardan dolayı bakım veren için çok boyutlu olarak algılanmaktadır (Zaybak ve ark., 2012). Bakım verici rolünü üstlenen bireylerde günlük yaşantılarının etkilendiği, anksiyete, depresyon ve sosyal izolasyon ile rol kayıplarının görüldüğü tespit edilmiştir. Hastaların hayat boyu devam eden ve yaşam kalitesi ve süresini etkileyen bir süreç olması sebebiyle kendilerine yakın olan herkes aynı uyum sürecine dahil olmaktadır. Yapılan çalışmada sosyal desteğin yetersizliğinden kaynaklı bakım verenlerin duygusal maddi ve bilişsel bir yüke maruz kaldıklarını göstermektedir (Aşiret ve Çetinkaya, 2016).

Çivi ve arkadaşları (2011) yaptıkları çalışmada hasta yakınlarının %60,9'unda duygulanım değişimi tespit etmişlerdir. Tosun ve arkadaşları (2015)'nin yaptığı çalışmada ise kanser tanılı bireylerin bakım vericilerinin sağlık durumunun ve yaşam kalitesinin bakım sürecinden olumsuz etkilendiği belirtilmiştir. Koç ve arkadaşları (2016) da yaptıkları çalışmada bakım verenin cinsiyeti, hastanın klinik seyri ve hasta ve bakım verenin cinsiyet farklılıklarından etkilendiğini tespit etmişlerdir. Şahin ve arkadaşların (2009) ise belirli bir işte düzenli olarak

çalışmayan aile bireylerinin bakım verme sürecine daha çok dahil olduğunu, bakım verenlerin bakım vermeden önceki ve sonraki sağlık algılarının farklı olduğunu ve süreçten olumsuz etkilendiklerini ortaya koymuştur.

Yapılan literatür taramasında kanser tanısı almış hastaların bakım verenleri ve kemoterapi alan hastaların bakım verenleri üzerine bakım yükü ile ilgili çalışmalar bulunmasına karşılık radyoterapi alan hastaların bakım verenlerinin bakım veren yükünün değerlendirildiği çalışmalara rastlanmamıştır. Bu çalışmada radyoterapi alan hasta yakınlarının yaşadıkları güçlükleri ve bakım yüklerini belirlemektir.

Araştırmanın Amacı

Bu araştırma Samsun'da bir hastanenin Onkoloji Kliniği Radyoterapi Ünitesi'ne tedavi için başvuran hastaların bakım verenlerinin yaşadıkları güçlükleri ve bakım yüklerini belirlemek amacı ile yapılmıştır.

MATERYAL METOT

Araştırmanın Şekli

Bu araştırma, radyoterapi alan hastaların bakım verenlerinin karşılaştıkları güçlükler ve bakım yüklerinin belirlenmesi amacı ile tanımlayıcı araştırma olarak yapılmıştır.

Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman

Bu araştırma, Samsun'da bir hastanenin Onkoloji Kliniği Radyoterapi Ünitesi'nde Kasım 2015 – Mart 2016 tarihleri arasında yapılmıştır.

Araştırma Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini, araştırmanın yapıldığı tarihlerde Onkoloji Kliniği Radyoterapi Ünitesi'nde kayıtlı radyoterapi alan hastaya bakım veren 215 kişi oluşturmaktadır. Araştırmada örnekleme gidilmemiş olasılıksız olarak araştırmaya katılmayı kabul eden, veri toplama formunda hata tespit edilmeyen 215 kişi ile çalışma tamamlanmıştır. Ölçek puanı baz alındığında %95 güven, %95 test gücü, 2,46 etki büyüklüğü ile en az 45 vaka incelenmesi gerekmekte idi. Toplamda 215 vaka ile

çalışıldığından Post hoc power analizi sonucuna göre testin gücü %99,99 olmaktadır.

Verilerin Toplanması

Araştırmacı tarafından hazırlanan, “Veri Toplama Formu”; ”Hastaya İlişkin Bilgiler” , ”Bakım Verene İlişkin Bilgiler” ve “Zarit Bakım Yüğü Ölçeği” olmak üzere 64 sorudan oluşmaktadır.

Araştırma, çalışmaya katılmayı kabul eden bakım verenlerle yüz yüze görüşme tekniği kullanılarak Kasım 2015 – Mart 2016 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Bakım verenlere araştırmanın amacı ve yöntemi hakkında bilgi verilerek yazılı onamları alınmıştır. Bakım verenler ile görüşmeler uygun oldukları zamanda, kendilerini rahat hissettikleri sürede radyoterapi ünitesinde gerçekleştirilmiştir. Veri toplama formunun uygulanması yaklaşık 25-30 dakika sürmüştür.

İstatistiksel Analiz

Araştırmadan elde edilen veriler IBM SPSS V 23 ile analiz edilmiştir. Verilerin normal dağılıma uygunluğu için ShapiroWilk testi ile çarpıklık ve basıklık değerleri kullanılmıştır. Normal dağılım gösteren verilerin karşılaştırılmasında bağımsız örnekler t testi ile tek yönlü varyans analizi (One-Way Anova) kullanılmıştır (Farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını test etmek için varyansların homojenliği Levene testi ile incelendikten sonra Post Hoc Tukey HSD ve Tamhanes T2 testleri kullanılmıştır). Sonuçlar nicel veriler için aritmetik ortalama ($\pm$) s.sapma, nitel veriler için frekans (yüzde) olarak sunulmuştur. Anlamlılık düzeyi $p<0,05$ olarak alınmıştır.

Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmaya başlamadan önce araştırmanın etik açıdan uygunluğunun değerlendirilmesi için Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurulu’na başvurulmuş ve etik kurul onayı alınmıştır (B.30.2.ODM.0.20.08/2061).

Ayrıca çalışmanın Onkoloji Kliniği Radyoterapi Ünitesi’nde yapılabilmesi için Samsun İli Kamu Hastaneleri Birliği Genel Sekreterliği’nden gerekli yazılı izinler alınmıştır. Araştırmaya katılan bakım verenlere, araştırmanın amacı ile ilgili bilgi verilmiş, gönüllü olanların çalışmaya

dahil edilmeleri sağlanarak yazılı onam formu okutulmuş ve izinleri alınmıştır.

BULGULAR

Araştırmaya katılan bakım verenlerin bakım verdikleri hastaların %58,1’inin kadın, %26,5’i ilköğretim, %41,9’unun evli olduğu ve hastaların yaşlarının ortalamaları $55,40 \pm 18,00$ yıl(min-max : 19 – 88) olduğu belirlenmiştir. Araştırma kapsamındaki bakım verenlerin bakım verdikleri hastaların tanı alma sürelerinin ortalaması $16,92 \pm 27,71$ (min-max : 1-240) ay olarak saptanmıştır. Hastalarda meme kanseri %26 oranla ilk sırada yer almıştır. Hastalarda metastaz varlığı %67,9 olup hastaların %85,1’inin radyoterapinin yanı sıra kemoterapi aldığı, hastalarda kanser dışında en yaygın hastalığın %59,1 ile hipertansiyon olduğu belirlenmiştir. Araştırma kapsamındaki bakım verenlerin %67’sinin kadın olduğu, %74,9’unun evli olduğu, %65,6’sının çocuk sahibi olduğu tespit edilmiştir. Bakım verenlerin %30,5’i lisans ve üzeri eğitim seviyesinde olduğunu, %52,1’i çalıştığını, %86’sı sosyal güvencesinin olduğunu, %66,5’i gelirinin giderine denk olduğunu, %56,7’si ilde yaşadığını, %73’ü çekirdek aileye sahip olduğunu ve %67,9’u apartman dairesinde yaşadığını ifade etmiştir. Araştırma kapsamındaki bakım verenlerin %22,2’sinin hastanın oğlu ya da damadı olduğu, %58,1’inin bakmakla yükümlü kişinin var olmadığı tespit edilmiştir. Bakımda kendisine destek olan kişinin var olduğu %83,30 ve bakım verenlere bakımda destek olan kişilerin %62,4’ünün akraba olduğu, bakım verenlerin %72,9 oranında hastaneye gelip gitmede destek aldığı belirlenmiştir. Araştırma kapsamındaki bakım verenlerin %42,8’inin hastaya bakım vermeden önce sağlığını iyi olarak tanımladığı, bakım verenlerin %42,4’ünün sağlıklarını genel olarak iyi şeklinde tanımladıkları, %74’ünün hekim tarafından tanısı konmuş bir hastalığı olmadığı, hekim tarafından tanı konan bakım verenlerin %56,1’inin kalp hastalıklarına sahip olduğu belirlenmiştir. Araştırma kapsamındaki bakım verenlerin %52,5’inin uyku sorunu yaşamadığı, %91,2’sinin uyumak için ilaç kullanmadığı tespit edilmiştir. Araştırma kapsamındaki bakım verenlerin %60,5’inin hastaya sevdiği

için ya da aile bağı nedeniyle bakım verdiği, %87,9'unun bakım verme konusunda sağlık kurumuna götürme, ev işleri ve alışveriş konularında bakım veren oldukları belirlenmiştir. Bakım verenlerin hastaya bakma süresi $27,81 \pm 46,86$ yıldır(min-max:1-480). Araştırma kapsamındaki bakım verenlerin %50,3'ü bakımda zorluk yaşadığını, zorluk yaşayanların %15'inin vücut bakımı ile hastaneye gelip gitme ve hastane işlemlerinde zorluk yaşadıkları belirlenmiştir. Bakım verenlerin %69,8'i kendine zaman ayırabildiğini, %66,7'si sosyal yaşamının etkilendiğini ifade etmiştir. Bakım verenlerin %62,7'sinin vücut bakımı konusunda zorluk yaşadığı, %36,6'sının yaşadığı zorluklarla baş etmede yardım aldığı, %84,1'inin kendileri olmadığı takdirde hastayla ilgilenecek birinin var olduğu belirlenmiştir. Hastaların eğitim durumunun bakım yükünü etkilediği, okula gitmemiş olan grubun bakım yükünün diğer gruplara göre daha yüksek olduğu, aralarındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur ($p<0,01$). Hastaların cinsiyetinin ve medeni durumunun bakım yükünü etkilemediği bulunmuştur ($p>0,05$). Hastaların tanı sürelerinin, metastaz olma durumlarının ve kemoterapi ya da cerrahi tedavi olma durumlarının bakım yükünü etkilemediği bulunmuştur ($p>0,05$). Bakım verenin eğitim durumunun bakım yükünü etkilediği, okula gitmemiş olanların bakım yükünün diğerlerine göre daha fazla olduğu, aralarındaki farkın üniversite ve üzeri eğitilmiş gruplardan kaynaklandığı ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu sonucu bulunmuştur. ($p<0,05$). Bakım verenlerin sosyal güvencesinin bakım yükünü etkilediği, sosyal güvencesi olanların bakım yükünün olmayanlara göre daha az olduğu ve aralarındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur ($p<0,05$). Bakım verenlerin gelir durumunun bakım yükünü etkilediği, geliri giderinden az olanların bakım yükünün diğerlerine göre daha fazla olduğu ve gruplar arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir ($p<0,05$). Bakım verenlerin yaşadığı yerin bakım yükü üzerine etkisi olduğu, köyde yaşayanların diğer yerleşim bölgelerinde yaşayanlara göre bakım yükünü daha fazla hissettiği ve gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu bulunmuştur ($p<0,05$). Bakım verenlerinin aile tipinin bakım yükü üzerine etkisi olduğu, geniş ailede yaşayanların çekirdek ailede yaşayanlara

göre bakım yükünün daha fazla olduğu tespit edilmiş ve gruplar arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir ($p<0,05$). Bakım verenlerin ev tipinin bakım yükü üzerine etkisi olduğu, müstakil evde yaşayanların bakım yükünün apartman dairesinde yaşayanlara göre daha fazla olduğu ve gruplar arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı bulunduğu tespit edilmiştir ($p<0,05$). Bakım verenlerin yaşının, cinsiyetinin, medeni durumunun, çocuk sahibi olmalarının ve çalışma durumlarının bakım yükünü etkilemediği bulunmuştur ($p>0,05$). Bakım verenin hastaya yakınlık derecesinin bakım yükünü etkilediği, hastanın kızı olan bakım verenlerin bakım yükünün diğerlerine göre daha fazla olduğu ve aralarındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı bulunduğu tespit edilmiştir ($p<0,05$). Bakım verenlere bakımda destek olan kişilerin varlığının bakım yükü üzerine etkili olduğu, destek olan kişiye sahip olan bakım verenlerin sahip olmayan bakım verenlere göre bakım yükünü daha fazla hissettiği tespit edilmiştir ($p<0,05$). Bakım verenlere bakımda destek olan kişilerin kim ya da kimler olduğu bakım yükünü etkilediği, bakım vermede desteği çocukları olanların bakım yükünün diğerlerine göre daha fazla olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$). Bakmakla yükümlü olunan kişilerin varlığından bakım yükü etkilemediği bulunmuştur ($p>0,05$). Araştırmaya katılan bakım verenlerin bu hastaya bakmaya başlamadan önce sağlık tanımlarının bakım yükünü etkilediği ve bakım veren olmadan önceki sağlığını orta olarak ifade edenlerin bakım yükünün diğerlerine göre daha fazla olduğu, aralarındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı bulunduğu tespit edilmiştir ($p<0,05$). Bakım verenlerin genel olarak sağlık tanımlarının bakım yükünü etkilediği, genel sağlık tanımını kötü olarak ifade edenlerin bakım yükünün diğer gruplara göre daha fazla olduğu ve aralarındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur ($p<0,05$). Bakım verenlerin uyku sorunu yaşamalarının bakım yükünü etkilediği, uyku sorunu yaşayan bakım verenlerin bakım yükünün yaşamayan bakım verenlere göre daha fazla olduğu ve aralarındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur ($p<0,05$). Bakım verenlerin hekim tarafından tansisi konmuş bir hastalığa sahip olma durumlarının ve uyumak için ilaç alma durumlarının bakım yükü üzerinde etkisi olmadığı tespit edilmiştir ($p>0,05$). Bakım veren

olmadığında hastayla ilgilenecek kişinin varlığının bakım yükünü etkilediği, bakım veren olmadığında hastayla ilgilenecek kişi olan bakım verenlerin bakım yükünün hastayla ilgilenecek kişi olmayan bakım verenlere göre daha az olduğu ve aralarındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur ($p<0,05$). Bakım verenin kendine zaman ayırabilme durumunun bakım yükünü etkilediği, kendine zaman ayırabilen bakım verenlerin bakım yükünün kendine zaman ayırmayan bakım verenlere göre daha az olduğu bulunmuştur ($p<0,05$). Bakım veren olmanın bakım verenin yaşamını etkileme durumunun bakım yükünü etkilediği, bakım veren olmaktan yaşamı etkilenen bakım verenlerin bakım yükünü yaşamı etkilenmeyen bakım verenlere göre daha az olduğu ve aralarındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur ($p<0,05$). Bakım veren olmanın aile yaşamını etkileme durumunun bakım yükünü etkilediği, aile yaşamı etkilenen bakım verenlerin bakım yükünün aile yaşamı etkilenmeyen bakım verenlere göre daha fazla olduğu ve aralarındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur ($p<0,05$). Bakım veren olmanın sosyal yaşamı etkileme durumunun bakım yükünü etkilediği, sosyal yaşamı etkilenen bakım verenlerin bakım yükünün sosyal yaşamı etkilenmeyen bakım verenlere göre daha az olduğu ve aralarındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur ($p<0,05$). Bakım veren olmanın beden sağlığını etkileme durumunun bakım yükünü etkilediği, beden sağlığı etkilenen bakım verenlerin bakım yükünün beden sağlığı etkilenmeyen bakım verenlere göre daha az olduğu ve aralarındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur ($p<0,05$). Bakım veren olmanın ruh sağlığını etkileme durumunun bakım yükünü etkilemediği bulunmuştur ($p>0,05$).

TARTIŞMA

Araştırma kapsamındaki bakım verenlerin; bakım yükü ile öğrenim durumu arasındaki ilişkide üniversite ve üzeri mezunlarının bakım yükü diğerlerine göre daha düşük bulunmuştur ($p<0,05$). Bulgular literatür ile uyumludur. Yapılan araştırmalarda bakım verenlerin bakım yüklerinin öğrenim durumundan etkilendiği bulunmuştur (Tosun ve ark.,2014; Koç ve ark.,2016; Şahin ve ark.,2009). Çivi ve ark.

(2011), Duru Aşiret ve ark. (2016) ve Karabuğa Yakar ve Pınar (2013) yaptıkları çalışmalarda öğrenim düzeyi arttıkça bakım verenlerin bakım yüklerinin ve yaşam kalitelerinin de pozitif yönde arttığını belirlemiştir. Orak ve Sezgin (2015), eğitim seviyesinin düşük olduğu bakım verenlerde sosyalleşmek ve sağlık profesyonellerinden yardım talep etmekte zorlanmaları gerekçesiyle bakım yüklerinin daha yüksek olduğunu bildirmişlerdir. Ayrıca öğrenim durumu düşük olan aile bireylerinin genellikle çalışmamaları sebebiyle hastayla sürekli bir arada olmaları da bakım yükünün bu bireyler tarafından daha fazla hissedilmesine sebep olmaktadır (Bostancı ve ark.,2007). Uğur ve Fadiloğlu (2012), yaptıkları çalışmada bakım verenlerin eğitim düzeyi ile iletişim becerileri ve güçlüklerle baş etmede geliştirdikleri yolların arttığını bildirmişlerdir. Yapılan bazı çalışmalarda öğrenim durumu ve bakım yükü arasında anlamlı bir ilişki olmadığını bildirmişlerdir (Yeşil ve ark., 2016; Zaybak ve ark., 2012). Bakım verenlerin öğrenim düzeylerinin artması ile birlikte bakım yüküne karşı geliştirdikleri baş etme yöntemlerinin çeşitlenebileceği ve etkin yöntemleri araştırma becerileri kazanabilecekleri düşünülebilir.

Bu çalışmaya dahil edilen bakım verenler arasında; sosyal güvencesi olmayanların bakım yükü sosyal güvencesi olanlara göre daha fazla olduğu bulunmuştur ($p<0,05$). Literatürdeki çalışmalarla uyumlu bulgular elde edilmiştir. Uğur ve Fadiloğlu (2012), yaptıkları çalışmada bakım verenlerin sosyal güvence düzeyinin artması ile bakım yüklerinin negatif ilişkili olduğunu bulmuşlardır. Taşdelen ve Ateş (2012), de çalışmalarında sosyal güvencenin olmasının tedavi masraflarını ekonomik olarak daha rahat karşılanmasından dolayı bakım yükünü etkilediğini bildirmişlerdir. Karabuğa Yakar ve Pınar (2013), yaptıkları çalışmada ekonomik durumun bakım veren' bakım etkileyen faktörler arasında öne çıkan maddelerden biri olduğunu bildirmiştir. Bu bilgiler doğrultusunda bakım verenlerin sosyal güvence varlığının bakım yükünü anlamlı olarak etkilediği söylenebilir.

Çalışma kapsamındaki bakım verenler arasında; geliri giderinden az olanların bakım yükünün daha fazla olduğu tespit edilmiştir ($p<0,05$). Koç ve ark. (2016), çalışmalarında gelir durumunun düşük olmasının tanı ve

tedavide ekonomik zorluk yaşanmasına sebep olması gerekçesiyle bakım yükünü arttırdığını bildirmişlerdir. Yeşil ve ark (2016), çalışmalarında gelir durumu düşük olan bakım verenlerin bakım yüklerinin anlamlı derecede yüksek olduğunu saptamıştır. Zaybak ve ark. (2011), çalışmalarında bakım verenlerin gelirlerini orta düzeyde bulup anlamlı bir farklılık oluşturmadığını bildirmişlerdir. Taşdelen ve Ateş (2012), çalışmalarında bakım giderlerini karşılayabilecek düzeyde gelire sahip olmayan bakım verenlerin maddi sıkıntılardan dolayı emosyonel durumlarının bozulduğunu bildirmişlerdir. Tosun ve ark. (2015), çalışmalarında geliri giderinden fazla olan bakım verenlerin bakım yükünü daha fazla hissettiklerini bildirmiştir. Bakım verenlerinin gelir durumunun iyileşmesiyle bakım yükünün etkisinin azaldığı söylenebilir.

Köyde yaşayan bakım verenlerin bakım yükü şehirde yaşayanlara göre daha yüksek bulunmuştur ($p<0,05$). Koç ve ark. (2016), yaptıkları çalışmada köyde yaşayan bakım verenlerin bakım yükünün daha fazla olduğunu ancak diğer yerleşim yerlerinde yaşayanlarla aralarında anlamlı bir fark olmadığını bildirmiştir ($p>0,05$). Bu çalışma kapsamındaki bakım verenlerin yaşadıkları yerlerin kırsala doğru kaymasıyla bakım yüklerinin arttığını bakım yükündeki bu artışa sağlık yararlanmada güçlük yaşanması durumunun da katkısı olabileceği düşünülebilir.

Araştırmadaki geniş aile tipine sahip olan bakım verenlerin bakım yükü daha yüksek bulunmuştur ($p<0,05$). Literatürde bu konu ile ilgili bulgu sınırlıdır. Geniş ailede yaşayan bakım verenlerin, bakım veren olma dışındaki diğer aile içi rollerinin de eklenmesi ile bakım yüklerinin daha da arttığını düşünülebilir.

Araştırma kapsamındaki müstakil ev tipine sahip olan bakım verenlerin bakım yükü daha yüksek bulunmuştur ($p<0,05$). Literatürde bu konu ile ilgili bulgu sınırlıdır. Müstakil ev tipi, hasta bakımı ile ilgili uygun oda, banyo vb. ihtiyaçları karşılamada yetersiz kalabilir.

Araştırma kapsamındaki bakım verenler arasında; hastanın yakınlığı ile arasındaki ilişkisinde hastanın torunu olanların bakım yükü en düşük bulunmuşken hastanın kızı olanların bakım yükü en yüksek bulunmuştur ($p<0,05$). Orak ve Sezgin (2015), çalışmalarında bakım verenlerin

çoğunluğunun hastanın çocuğu olduğunu ve rollerin değişmiş olmasının bakım yükünü etkilediğini bildirmiştir. Koç ve ark. (2016), çalışmalarında kanserli hastalara bakım verenlerin ağırlıklı olarak hastanın eşi takibinde de kızı, oğlu, gelini ve kardeşi olduğunu bildirmişlerdir. Yapılan çalışmalar bakım verenlerin hastaya yakınlık derecesine göre bakım yükünü hissetme şekillerinin farklı yönlerde olacağı bildirilmiştir (Yeşil ve ark.2016). Tosun ve ark. (2015), yaptıkları çalışmada hastanın çocuğu olan bakım verenlerin bakım yükünün daha yüksek olduğunu bildirmiştir. Yoğunluklu olarak aksi belirlenen bulgulara rağmen Çivi ve ark. (2011), çalışmalarında bakım verenin hastaya yakınlık derecesinin bakım yükü üzerine etkili olmadığını bildirmiştir. Bakım verme işinin genellikle kadınlara has bir meziyet olarak görülmesi ve kadınların bakım vermenin yanı sıra diğer rollerini de eksiksiz tamamlamaya çalışması sebebiyle kadınların bakım yükünü daha fazla yaşadığını söylenebilir.

Araştırma kapsamındaki bakım verenler arasında; bakım verme sırasında destek olan kişiye sahip olmayan bakım verenlerin bakım yükü destek olan kişiye sahip olan bakım verenlerden daha yüksek bulunmuştur ($p<0,05$). Bulgu literatür ile uyumludur. Yapılan çalışmalarda bakımda destek alan bakım veren oranı düşük bulunurken bu durumun bakım yükünü arttırdığı bildirilmiştir (Koç ve ark.,2012).Bir diğer çalışmaya göre bakım yükü ile baş edemediği için bakımda destek alan bakım verenlerin bakım yükleri destek alamayanlara göre yüksek bulunmuştur (Yeşil ve ark.,2016). Özdemir ve ark. (2017), çalışmalarında akraba ilişkilerinin olumsuz olması sebebiyle destek alamayan bakım verenlerin bakım yüklerini daha yüksek olarak bildirmişlerdir. Bakımda destek alabiliyor olmanın bakım verenlerin bakım yükünü anlamlı şekilde düşürdüğü söylenebilir.

Bakım yükü ile bakımda destek olan kişilerim kim olduğu durumu arasındaki ilişkide destek olan kişi sadece çocuğu olanların bakım yükü daha yüksek bulunmuştur ($p<0,05$). Literatürde bu konu ile ilgili bulgu sınırlıdır. Bakımda destek olan kişilerin varlığı ve çeşitlenmesiyle bakım yükünü azalttığı söylenebilir.

Araştırma kapsamındaki bakım verenler arasında; hastaya bakım vermeden önceki sağlık tanımları mükemmel olanların ve hastaya bakım vermeye başladıktan sonra genel

sağlık tanımları mükemmel olanların bakım yükü diğerlerine göre daha düşük bulunmuştur ($p<0,05$). Yaptıkları çalışmada sağlık algısının bakım yükü ile ilişkili olduğunu bakım vermeden önceki sağlık algısı ile bakım vermeye başladıktan sonraki genel sağlık algısı arasında düşüş olduğunu bildirmiştir (Zaybak ve ark., 2012; Şahin ve ark., 2009). Çivi ve ark. (2011), bakım verenlerin sağlık algısının kötü olarak tespit edildiği çalışmalarında bakım verenlerin hissettikleri bakım yükünün sağlık algısı ile ilişkili olduğunu bildirmiştir. Tosun ve ark. (2015), yaptıkları çalışmada bakım vermeye başlamadan önceki algılanan sağlık ve sonrasında algılanan sağlık ve bakım yükü arasında anlamlı bir ilişki olduğunu ve sağlık algısı düşük olanların bakım yükünün yüksek olduğunu bildirmişlerdir. Elde edilen bulgular literatür ile uyumludur. Bakım verenlerin sağlık durumlarını tanımlamalarının hissettikleri bakım yükünden etkilendiği söylenebilir.

Araştırma kapsamındaki uyku sorunu yaşayan bakım verenlerin bakım yükü daha fazla bulunmuştur ($p<0,05$). Bulgu literatürle uyumludur. Çalışmalarında bakım yükü yüksek olan grupta uyku sorunu yaşanmasının ilk sıralarda olduğunu bildirilmiştir (Taşdelen ve Ateş, 2012; Zaybak ve ark., 2012). Bakım yükü yüksek olanların daha fazla uyku sorunu yaşadığını söylenebilir.

Bu çalışma kapsamındaki bakım verenler arasında; kendileri olmadığında hasta ile ilgilenecek kişi var olma durumunun bakım yükü ile arasındaki dağılımda ilgilenecek kişi olmayanların bakım yükü daha yüksek bulunmuştur ($p<0,05$). Literatürde bu konu ile ilgili bulgu sınırlıdır. Bakım verenlerin olmadıkları takdirde hastalarıyla ilgilenecek birinin varlığın bakım yükünü daha az hissetmelerini sağlayabilir.

Araştırmaya dahil edilen bakım verenlerin; kendilerine zaman ayırma durumu ile bakım yükü arasındaki dağılımda ayıramayanların bakım yükü daha yüksek bulunmuştur ($p<0,05$). Tosun ve ark. (2015), çalışmalarında bakım veren olmanın getirileri sebebiyle bakım verenlerin kişisel gereksinim ve öz bakımlarını ihmal ettiklerini bildirmiştir. Kendine zaman ayıramayan bakım verenler bakım yükünü daha fazla hissettiği söylenebilir.

Bakım veren olmanın bakım verenlerin yaşamını etkileme durumu ile bakım yükü arasındaki dağılımda etkilenmeyenlerin bakım yükünün daha düşük olduğu bulunmuştur ($p<0,05$). Etkilenmemeye durumunun destek kuvvetlerden kaynaklandığı ya da etkilendiğini söylemekten kınanma korkusu sebebiyle çekince yaşandığı düşünülebilir.

Araştırma kapsamındaki bakım verenler arasında; bakım veren olmaktan yaşamı etkilenenler ile bakım yükleri arasındaki dağılımda aile yaşamı etkilenmeyenlerde, sosyal yaşamı etkilenmeyenlerde, beden sağlığı etkilenmeyenlerde daha yüksek olduğu bulunmuştur ($p<0,05$). Özdemir ve ark. (2017), bakım verenlerin ev ve aile yaşamının olumsuz etkilendiğini, yaşamlarının geri kalan kısmının da çok boyutlu olarak etkilendiğini bildirmişlerdir. Yaşlı bakım verenlerin yaşamlarına bakım veren rolünün de dahil olması ve yaşlarından kaynaklı fiziksel güç kayıplarından dolayı beden sağlıklarının daha da bozulduğu ve bakım yükünü daha fazla hissettikleri bildirilmiştir (Karabuğa Yakar ve Pınar, 2013). Bakım veren olmaktan etkilenmemelerine rağmen algıladıkları bakım yükünün yüksek çıkması beklenmeyen bir sonuç olmakla beraber altta yatan başka faktörlerin varlığı göz önünde bulundurularak bu konu hakkında çalışma yapılabilir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırma kapsamına alınan bakım verenlerin eğitim durumu düşük olanların, sosyal güvencesi olmayanların, geliri giderinden az olanların, köyde yaşayanların, geniş aile tipine sahip olanların, müstakil evde yaşayanların, bakımda kendisine destek olan bireye sahip olmayanların, bakımda kendisine destek olan kişinin çocuğu olanların hastaya bakım vermeden önce bakım veren olduktan sonraki sağlıklarını olumsuz tanımlayanların, uyku sorunu olanların, kendine zaman ayıramayanların, bakım veren olmaktan yaşamının etkilenmediğini ifade edenlerin bakım yükleri daha yüksek bulunmuştur.

Okula gitmemiş, sosyal güvencesi olmayan, geliri giderinden az, köyde yaşayan, geniş aile tipine ve müstakil ev tipine sahip olanlar başta olmak üzere radyoterapi alan hastalara bakım verenlerin bakım yüklerinin araştırılması ve

ona yönelik hemşirelik uygulamalarının yapılmalıdır. Hastaya yakınlığı hastanın kızı olanlar, bakımda destek kişilere sahip olmayanlar ve bakımda destek olanı çocuğu olanlar başta olmak üzere radyoterapi alan hastalara bakım verenlerin bakım yüklerinin araştırılması ve ihtiyaç duyulan desteğin sağlanması yönünde profesyonel bakım hizmetleri düzenlemeleri yapılmalıdır. Hastaya bakım vermeye başlamadan önce ve hastaya bakım vermeye başladıktan sonra sağlığını mükemmel olarak tanımlayan ve uyku sorunu yaşamayan bakım verenler dahil olmak üzere radyoterapi alan hastalara bakım verenlerin bakım yüklerinin araştırılması ve ona yönelik sağlık hizmetinin sağlanması yapılmalıdır. Bakım veren olmadığında hasta ile ilgilenecek kişi olmayanlar ve kendine zaman ayıramayan bakım verenler başta olmak üzere radyoterapi alan hastalara bakım verenlerin bakım yüklerinin araştırılması ve kaynağındaki sebeplerin tespit edilerek baş etme yöntemleri geliştirilmelidir. Bakım veren olmaktan aile ve sosyal yaşamı ve beden sağlığı etkilenmeyen bakım verenler dahil olmak üzere tüm bakım verenlerin bakım yüklerinin araştırılması ve yaşamları etkilenmediği halde bakım yüklerinin yüksek çıkmasına sebep olan nedenlere yönelik çözüm önerileri geliştirilmelidir.

KAYNAKLAR

- Akgün Şahin Z, Polat H, Ergüney S. Kemoterapi aşan hastalara bakım verenlerin bakım verme yüklerinin belirlenmesi. Ankara Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi 2009; 12(2): 1-9.
- Bağcıvan G, Uysal N, Karaaslan A, Kapucu S, Talas MS, Terakye G. Türkiye’de 2009-2013 yılları arasında yayınlanmış olan onkolji hemşireliği alanında yapılmış araştırmaların incelenmesi: sistematik derleme. Türk Onkoloji Dergisi 2015; 30(1): 5-15.
- Çelik A. Radyoterapi sonucu gelişen yan etkiler ve hemşirelik yaklaşımı. Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi 2014; 3(3):933-947.
- Çivi S, Kutlu R, Çelik HH. Kanserli hasta yakınlarında depresyon ve yaşam kalitesini etkileyen faktörler. Gülhane Tıp Dergisi 2011;53:248-253.
- Duru Aşiret G, Çetinkaya F. Bakım verenlerin evde bakım hizmetlerinden beklentileri. Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi 2016; 9(4):120-125.
- Erdoğan Z, Emre Yavuz D. Kanserli hastaların bakım vericilerinde yaşam kalitesi. Arşiv Kaynak Tarama Dergisi 2014; 23(4): 726-736.
- Globocan 2019. New global cancer data Globocan 2018. <https://www.uicc.org/news>, 2019.
- Karabuğa-Yakar H, Pınar R. Kanserli hastalarda bakım veren aile üyelerinin yaşam kalitesi ve yaşam kalitesini etkileyen faktörlerin değerlendirilmesi. Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi 2013;15(2),1-16.
- Kızır A, Güveli ME. Radyoterapinin İlkeleri. Can G. Editör, Onkoloji Hemşireliği. 1. Baskı, İstanbul, Nobel Tıp Kitapevleri. 2014;133-146.
- Koç Z, Sağlam Z, Çınarlı T. Kanser tanısı almış olan bireylere bakım veren hasta yakınlarının bakım verme yükü ile etkileyen faktörlerin belirlenmesi. Samsun Sağlık Bilimleri Dergisi 2016; 1(1): 99-116.
- Orak O, Sezgin S. Kanser hastasına bakım veren aile bireylerinin bakım verme yüklerinin belirlenmesi. Psikiyatri Hemşireliği Dergisi 2015; 6(1): 33-39.
- Özdemir S, Öner-Dinçbaş F, Atkavar G, Özbek Ö, Özmen M. Radyoterapi uygulanan kanser hastalarının psikososyal özellikleri ve radyasyon onkoloğundan beklentileri. Türk Onkoloji Dergisi 2011, 26(1): 12-17.
- Selçuk Tosun A, Doğan S, Tekinsoy Kartın P, Zincir H. Radyoterapi uygulanan kanser hastalarının bakım vericilerinin bakım verme yükü ve yaşam kalitesi. Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi 2015;18:1.
- Şen F, Aydinler A. Kanserde tanı, sınıflandırma ve evrelendirme. Can G. Editör, Onkoloji Hemşireliği, 1. Baskı, İstanbul, Nobel Tıp Kitabevleri. 2014; 73-91.
- Taşdelen P, Ateş M. Evde bakım gerektiren hastaların bakım gereksinimleri ile bakım verenlerin yükünün değerlendirilmesi. Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi 2012; 9(3): 22-29.
- Uğur Ö, Fadiloğlu Ç. Kanser hastasına bakım verenlere uygulanan planlı eğitimin bakım veren yükü üzerine etkisi. Cumhuriyet Hemşirelik Dergisi 2012; 53-58.
- World Health Organization 2018. Latest global cancer data: Cancer burden rises to 18.1 million new cases and 9.6 million cancer deaths in 2018. <https://www.who.int/cancer>, 2018.
- Yeşil T, Çetinkaya Ulusoy E, Korkmaz M. Kronik hastalığı olanlara bakım verenlerin bakım yükü ve yaşama kalitesinin incelenmesi. Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi 2016; 5(4): 54-66.
- Zaybak A, Güneş Ü, Günay İsmailoğlu E, Ülker E. Yatağa bağımlı hastalara bakım veren bireylerin bakım yüklerinin belirlenmesi. Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi 2012; 15(1): 48-54

Role of Efflux Pump in Biofilm Formation of Multidrug-Resistant *Pseudomonas aeruginosa*

Ceren Başkan¹, Belgin Sırıken^{2*+}

¹ Sabuncuoğlu Şerefeddin Health Services Vocational School, Amasya University, Amasya, Turkey.

² Department of Aquatic Animal Diseases, Faculty of Veterinary Medicine, Ondokuz Mayıs University, Samsun, Turkey

*Corresponding author: bsiriken@yahoo.com

+Speaker: bsiriken@yahoo.com

Presentation/Paper Type: Oral / Full text

Abstract – *Pseudomonas (P.) aeruginosa* is Gram-negative an opportunistic human pathogen associated with nosocomial infections particularly immuno-compromised patients such as cystic fibrosis, cancer, and diabetes. This organism can also develop high-level intrinsic and acquired antibiotic resistance by different mechanisms when it grows in a biofilm. The formation of biofilm, known as a passive resistance mechanism, inhibits the diffusion of antibiotics due to the polysaccharide structure surrounding the bacteria and makes the bacteria resistant. One of the most important mechanisms responsible for multiple antimicrobial resistance in biofilm structures is the efflux pump. Five families of bacterial drug efflux pumps have been identified that contribute to the efflux pathways including the ATP binding cassette (ABC) family, major facilitator superfamily (MFS), the multidrug and toxin extrusion (MATE) family, the small multidrug resistance (SMR), the resistance nodulation cell division (RND) superfamily. Among these pumps, the RND efflux pumps in *P. aeruginosa* play a major role in MDR. Furthermore, there are 11 types of RND efflux pumps in *P. aeruginosa* for the release of multi-class drugs. Of these, MexAB-OprM, MexCD-OprJ, MexEF-OprN and MexXY were most important due to their high prevalence in clinical strains. In summary this review focus on the aim to give an overview of the relationship between efflux mediated resistance and biofilm formation in bacteria.

Keywords – *Pseudomonas aeruginosa*, multidrug resistance, biofilm formation, efflux pump

I. INTRODUCTION

Pseudomonas aeruginosa is aerobic Gram-negative bacteria, non-fermentative, nutritionally versatile and ubiquitous in the environment such as biotic and abiotic surfaces. *P. aeruginosa* is considered a potential opportunistic human pathogen especially immuno-compromised patients such as cystic fibrosis (CF), cancer, and diabetes [1]. Moreover it is an important non-fermentative pathogen causing urinary tract infections, gastrointestinal tract infections, soft tissue infections, conjunctival erythema, corneal infections, catheter-related infections, meningitis, abscesses, ventilator-associated pneumonia and nosocomial infections [2]. It is a current problem with its increasing incidence in recent years, showing multiple antibiotic resistance due to its ability to gain resistance even during treatment as well as being naturally resistant to many antibiotics [3], [4]. This organism can also cause serious infections both in hospitals and in the community [5], [6], [1]

Infections caused by *P. aeruginosa* is generally difficult to treat as it exhibits several of mechanisms of antibiotic resistance including AmpC beta-lactamase [7], extended-spectrum beta-lactamase, multi-drug efflux pump [8] and biofilm formation [9] [10]. Because it prefers moist environments, it causes biofilm formation in patients' moist body areas (axilla and ear), as well as in respiratory support systems, moist medical devices (catheters, lenses, implants, artificial heart valves, intrauterine devices).

Infections caused by *P. aeruginosa* are difficult to treat, as biofilm production leads to the formation of highly resistant strains of antibiotics [11], [12]. Therefore, *P. aeruginosa* is a bacterium that causes death and disease most frequently among nosocomial infections [13], [10]. About 30% of 56 million deaths worldwide are infectious diseases. This is a serious public health problem in developing countries [14].

P. aeruginosa is the causative agent in 11% and 13.8% of the cases of nosocomial infection with microbiological causative agents. Its easy adaptability to different physical and chemical conditions and resistance to many antibiotics and disinfectants give this bacterium an effective opportunistic pathogen [15].

A. Biofilm and Antimicrobial Resistance Mechanisms

Biofilms have been defined as highly structured communities of bacterial cells in abiotic or biotic surfaces. Most bacterial cells are often encased in rich extracellular polymeric substances (EPS) in biofilm [16], [17]. EPS are comprised of polysaccharides, proteins, lipids and e DNA that surround the cells, forming a glycocalyx that can prevent the penetration of antibiotics, antimicrobial agents, disinfectants and immune system elements [5]. Therefore, the formation of biofilm provides the protection and growth of microorganisms in hostile environments for their survival.

Biofilm is also a film that causes the development of many chronic and stubborn infections, accelerates the emergence of multi-drug resistant bacteria and is responsible for the formation of nosocomial infections [1], [18]. Recently, some studies have proved this. In the study, the deterioration in the physiological function of the efflux pump has shown that it reduces or even eliminates the formation of biofilm in some bacterial species [18].

P. aeruginosa is one of the most common pathogens known as model organisms for biofilm formation. Biofilms formed by *P. aeruginosa* are thought to be the underlying cause of many chronic and recurrent infectious diseases. Due to its multiple antibiotic resistance, this makes it difficult to treat infections caused by this bacterium [5]. The multi-drug resistant (MDR) phenotypes of *P. aeruginosa* are known to be associated with overexpression of efflux pump systems. The multidrug-resistant (MDR) phenotypes of *P. aeruginosa* in biofilm are known to be associated with overexpression of efflux pump systems [19].

Efflux systems, which allow the removal of antimicrobial agents from *P. aeruginosa* without the need for drug modification, contribute to the MDR phenotype of the bacterium [20], [21]. Firstly, in 1976, it was shown that P-glycoprotein in the mammalian cell membrane causes resistance in cancer drugs, and then it causes tetracycline resistance of Tet pulse pump protein in bacterial cell membrane. Subsequent studies have shown that active pump genes leading to multidrug resistance are common in bacteria and many other pathogenic microorganisms [22].

In *P. aeruginosa*, the uptake of nutrients and ions into the cell, the excretion of metabolic end products, and their relationship with the environment of bacteria are regulated by active pump system proteins, members of a large family of proteins. These proteins, five families of bacterial drug efflux pumps have been identified that contribute to the efflux pathways including the ATP binding cassette (ABC) family, major facilitator superfamily (MFS), the multidrug and toxin extrusion (MATE) family, the small multidrug resistance (SMR), the resistance nodulation cell division (RND) superfamily. Among these pumps, the RND efflux pumps in *P. aeruginosa* play a major role in MDR [23] (Figure 1). The RND superfamily is found only in Gram-negative bacteria, while the efflux pump systems of the other four families: MFS, ABC, SMR and MATE, are widely distributed in both Gram-positive and negative bacteria [18], [24].

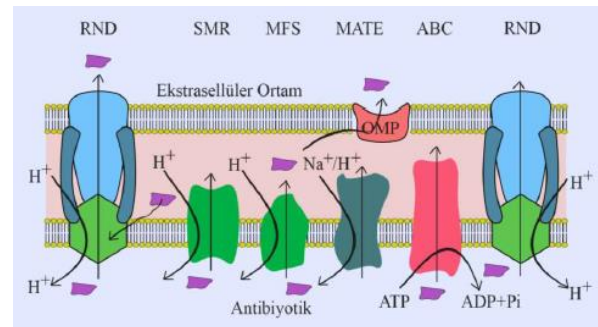


Figure 1. Efflux pump system in *P. aeruginosa*

B. Efflux Pumps in *P. aeruginosa*

- ATP binding cassette (ABC) family

ABC transport proteins are the largest family of proteins. It is known to be present in prokaryotes and eukaryotes and has a very wide substrate width. Unlike other efflux pump systems, these primary carrier systems obtain the energy required for ATP hydrolysis [25].

- Major facilitator superfamily (MFS)

The MFS family belongs to the secondary carriers category. They make up about 25% of known prokaryotic membrane proteins. Membrane transporter proteins of this family are found in many organisms from bacteria to high eukaryotes [26].

- Multidrug and toxin extrusion (MATE) family
MATE pumps are secondary carriers such as RND and MFS pumps and have 12 or 14 transmembrane segments. They use proton movement force as energy source. But some MATE pumps can use sodium ion gradient [27].

- Small multidrug resistance (SMR)
SMR pulse pumps consist of approximately 110 amino acids and 4 alpha helix transmembrane segments. In Gram negative bacteria, pumps belonging to this family are encoded on the bacterial chromosome [28].

- Resistance nodulation cell division (RND) superfamily

The pumps of the RND family are secondary carriers and have a triple structure. Inner membrane pump protein, periplasmic protein, and outer membrane porin protein are examined in 3 parts (Figure 2).

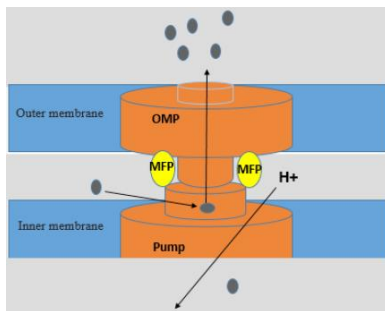


Figure 2. Schematic Representation of Drug Efflux Pumps and Pathway of Drug Efflux Across the inner membrane and outer membrane in *Pseudomonas aeruginosa* [29].

The RND system acts as an antiport with proton movement and transports by the displacement of hydrogen and a molecule. It has very broad substrate specificities. Among these pumps, the RND efflux pumps in *P. aeruginosa* play a major role in MDR. Furthermore, there are 11 types of RND efflux pumps in *P. aeruginosa* for the release of multi-class drugs. *P. aeruginosa* from the RND superfamily; Four different active efflux pump systems have been identified as MexAB-OprM, MexCD-OprJ, MexEF-OprN and MexXY-OprM. Of these, MexAB-OprM plays a role in both natural and high levels of drug resistance [22], [23].

N-3-oxododecanoyl-homoserine lactone (3-oxo-C12-HSL), known as the QS signaling molecule, responsible for the production of virulence factors in *P. aeruginosa*, is pumped out of the cell by the MexAB-OprM excretory system [30]. *P. aeruginosa* is important for resistance to all β -lactam group antibiotics and quinolones except for imipenem with MexAB-OprM active pump system. The MexCD-OprJ active pumping system is responsible for resistance to generation cefalosporins and the MexEF-OprN active pumping system is responsible for resistance to carbapenem group antibiotics [31], [32]. The other pumps (MexEF-OprN, MexJK, MexCD-OprJ,

MexGHI-OpmD, MexPQ-OpmE, MexVW-OprM, and MexMN-OprM) are not in the wild type strains, but are expressed in resistant isolates and may participate in biocide or antibiotic resistance [29], [33], [34].

II. CONCLUSION

Most chronic and persistent bacterial infections are associated with biofilm. Because biofilm is a film that accelerates the emergence and rapid spread of multidrug-resistant bacteria. It is known that bacteria that cause biofilm formation for years are very difficult to destroy compared to planktonic species. The multi-drug resistant (MDR) phenotypes of *P. aeruginosa* are known to be associated with overexpression of efflux pump systems. Efflux pumps have an important role in developing resistance to antimicrobial agents, especially in *P. aeruginosa*.

REFERENCE

- [1] S. Gholami, M. Tabatabaei, N. Sohrabi, Comparison of biofilm formation and antibiotic resistance pattern of *Pseudomonas aeruginosa* in human and environmental isolate. *Microbial Pathogenesis*, vol. 109, pp. 94-98, 2017.
- [2] M. Chatterjee, C. Anju, L. Biswas, A.V. Kumar, G.C. Mohan, and R. Biswas, Mini Review: Antibiotic resistance in *Pseudomonas aeruginosa* and alternative therapeutic options. *J. Med. Microbiol.* Vol. 30, pp. 648-658, 2016.
- [3] R. Davis, and P.D. Brown, Multiple antibiotic resistance index, fitness and virulence potential in respiratory *Pseudomonas aeruginosa* from Jamaica. *J. Med. Microbiol.*, vol. 65, pp. 261-271, 2016.
- [4] J. Xiong, M. Deraspe, N. Iqbal, S. Krajden, W. Chapman, K. Dewar, and P.H. Roy, Complete genome of a panresistant *Pseudomonas aeruginosa* strain, isolated from a patient with respiratory failure in a canadian community hospital. *Genome Announc.*, vol. 5, pp. 1-10, 2017.
- [5] Y. Yuan, K. Qu, D. Tan, X. Li, L. Wang, C. Cong, Z. Xiu, and Y. Xu, Isolation and characterization of a bacteriophage and its potential to disrupt multi-drug resistant *Pseudomonas aeruginosa* biofilms. *Microbial Pathogenesis*, vol. 128, pp. 329-336, 2019.
- [6] K. Poole, Multidrug Efflux Pumps and Antimicrobial Resistance in *Pseudomonas aeruginosa* and Related Organisms. *J. Mol. Microbiol. Biotechnol.* Vol. 3(2), pp. 255-264, 2001.
- [7] D.M. Livermore, Interplay of impermeability and chromosomal beta-lactamase activity in imipenem-resistant *Pseudomonas aeruginosa*. *Antimicrob. Agents Chemother.*, vol. 36, pp. 2046-2048, 1992.

- [8] M.L. Sobel, G.A. McKay, and K. Poole, K. Contribution of the MexXY multidrug transporter to aminoglycoside resistance in *Pseudomonas aeruginosa* clinical isolates. *Antimicrob. Agents Chemother*, vol. 47, pp. 3202–3207, 2003.
- [9] S. Emami, I. Nikokar, Y. Ghasemi, M. Ebrahimpour, H. Ebrahim-Saraie, A. Araghi, S. Faezi, M. Farahbakhsh, and A. Rajabi, Antibiotic resistance pattern and distribution of *pslA* gene among biofilm producing *Pseudomonas aeruginosa* isolated from waste water of a burn center. *Jundishapur J. Microbiol*, vol. 8, pp. e23669, 2015.
- [10] A.N. Alam, J. Sarvari, M. Motamedifar, H. Khoshkham, M. Yousefi, R. Moniri and A. Bazargani, The occurrence of blaTEM, blaSHV and blaOXA genotypes in Extended- Spectrum β -Lactamase (ESBL)-producing *Pseudomonas aeruginosa* strains in Southwest of Iran. *Gene Reports*, vol. 13, pp. 19–23, 2018.
- [11] J.M.C. Jefferies, T. Cooper, T. Yam, and S.C. Clarke, *Pseudomonas aeruginosa* outbreaks in the neonatal intensive care unit – a systematic review of risk factors and environmental sources. *J. Med. Microbiol.*, vol. 61, pp. 1052-1061, 2012.
- [12] D. Balasubmanian, L. Schnepf, H. Kumari, and K. Mathee, A dynamic and intricate regulatory network determines *Pseudomonas aeruginosa* virulence. *Nucleic Acids Res.*, vol. 7, pp. 1-20, 2013.
- [13] A.R. Lari, L. Azimi, S. Soroush, and M. Taherikalani, Low prevalence of metallo-beta-lactamase in *Pseudomonas aeruginosa* isolated from a tertiary burn care center in Tehran. *Int. J. Immunopathol. Pharmacol*, vol. 28, pp. 384–389, 2015.
- [14] T.M. Madigan, and J.M. Martinko, J.M. Brock Mikroorganizmaların Biyolojisi, (Çev: C. çökmüş. Ankara: PALME Dizgi-Grafik Tasarım Birimi 2009.
- [15] A. Oliver, X. Mulet, C.L. Causapé, and C. Juan, The increasing threat of *Pseudomonas aeruginosa* high-risk clones. *Drug Resist. Updat.*, vol. 22, pp. 41–59, 2015.
- [16] N.M. Maurice, B. Bedi, and R.T. Sadikot, *Pseudomonas aeruginosa* Biofilms: Host Response and Clinical Implications in Lung Infections. *American Journal of Respiratory Cell and Molecular Biology*, vol. 58,4; pp. 428-440, 2018.
- [17] C. Reichhardt, and M.R. Parsek, Confocal Laser Scanning Microscopy for Analysis of *Pseudomonas aeruginosa* Biofilm Architecture and Matrix Localization. *Frontiers in Microbiology*, vol. 10, pp. 677-686, 2019.
- [18] J. Sun, Z. Deng, and A. Yan, Bacterial multidrug efflux pumps: Mechanisms, physiology and pharmacological exploitations. *Biochemical and Biophysical Research Communications*, vol. 453, pp. 254–267, 2014.
- [19] M. Martins, M. Viveiros, I. Couto, S.S. Costa, T. Pacheco, S. Fanning, J.M. Pages, and L. Amaral, L, Identification of Efflux Pump-mediated Multidrug-resistant Bacteria by the Ethidium Bromide-agar Cartwheel Method. *In vivo*, vol. 25, pp. 171-178, 2011.
- [20] A. Kumar and H.P. Schweizer, Bacterial resistance to antibiotics: active efflux and reduced uptake. *Adv Drug Deliv Rev*, vol. 57, pp. 1486- 1513, 2005.
- [21] M.A. Webber and L.F.V. Piddock, The importance of efflux pumps in bacterial antibiotic resistance. *J Antimicrob Chemother*, vol. 51, pp. 9- 11, 2003.
- [22] U. Hasdemir, Çoklu ilaç direncinde bakteri hücre duvarı organizasyonu ve aktif pompa sistemlerinin rolü the role of cell wall organization and active efflux pump systems in multidrug resistance of bacteria. *Mikrobiyol bült*, vol. 41, pp. 309-327, 2007.
- [23] T. Siriyong, P. Srimanote, S. Chusri, B. Yingyongnarongkul, C. Suaisom, V. Tipmanee, and S.P. Voravuthikunchai, Conessine as a novel inhibitor of multidrug efflux pump systems in *Pseudomonas aeruginosa*. *BMC Complement. Altern. Med*, vol.17, pp. 405-412, 2017.
- [24] J. Handzlik, A. Matys, and K. Kiec'-Kononowicz, Recent advances in multi-drug resistance (MDR) efflux pump inhibitors of Gram-positive bacteria *S. aureus*, *Antibiotics*, vol. 2, pp. 28–45, 2013.
- [25] T. Köhler, J.C. Pechère, and P. Plesiat, Bacterial antibiotic efflux systems of medical importance, *Cellular and Molecular Life Sciences*, vol. 56 (9-10), pp. 771-778, 1999.
- [26] S.S. Pao, I.T. Paulsen, and M.H. Saier, Major facilitator superfamily, *Microbiology and Molecular Biology Reviews*, vol. 62 (1), pp. 1-34 1998.
- [27] K. Nishino, T. Latifi, and E.A. Groisman, Virulence and drug resistance roles of multidrug efflux systems of *Salmonella enterica* serovar Typhimurium, *Molecular Microbiology*, vol. 59, pp. 126-141, 2006.
- [28] H. Nikaido, Multidrug Resistance in Bacteria, *Annual Review of Biochemistry*, vol. 78, pp. 119-146, 2009.
- [29] I.D. Islamieh, D. Afshar, M. Yousefi, and D. Esmaeili, Efflux Pump Inhibitors Derived From Natural Sources as Novel Antibacterial Agents

Against *Pseudomonas aeruginosa*: A Review. *Int J Med Rev*, vol. 5(3), pp. 94-105, 2018.

- [30] G. Rampioni, C.R. Pillai, F. Longo, R. Bondi, V. Baldelli, M. Messina, F. Imperi, P. Visca, and L. Leoni, Effect of efflux pump inhibition on *Pseudomonas aeruginosa* transcriptome and virulence. *Sci. Report*, vol. 7, pp. 1-14, 2017.
- [31] H. Er, M. Şen, and M. Altındış, M. İdrar yolu enfeksiyonlarından izole edilen *Pseudomonas aeruginosa*'larda antibiyotik direnci. The antibiotic resistance in *Pseudomonas aeruginosa*s isolated from urinary tract infections. *Turk. J. Clin. Lab*, vol. 3, pp. 80-84, 2015.
- [32] J.M.A. Blair, M.A., Webber, A.J. Baylay, D.O. Ogbolu, and L.J.V Piddock, Molecular mechanisms of antibiotic resistance. *Microbiol*, vol. 13, pp. 42-52, 2014.
- [33] P.D. Lister, D.J. Wolter, and N.D. Hanson, Antibacterial-resistant *Pseudomonas aeruginosa*: clinical impact and complex regulation of chromosomally encoded resistance mechanisms. *Clin Microbiol Rev*, vol. 22(4), pp. 582-610, 2009.
- [34] M. Kvist, V. Hancock, and P. Klemm, Inactivation of efflux pumps abolishes bacterial biofilm formation, *Appl. Environ. Microbiol*, vol. 74, pp. 7376-7382, 2008.

***Pseudomonas aeruginosa* Detection Methods from Ground Beef and Chicken Meat Samples**

Belgin Sırıken^{1**}, Gökhan İnat², Ceren Başkan³

¹ Department of Aquatic Animal Diseases, Faculty of Veterinary Medicine, Ondokuz Mayıs University, Samsun, Turkey.

² Department of Food Hygiene and Technology Faculty of Veterinary Medicine, Ondokuz Mayıs University, Samsun, Turkey.

³ Sabuncuoğlu Şerefeddin Health Services Vocational School, Amasya University, Amasya, Turkey.

*Corresponding author: bsiriken@yahoo.com

*Speaker: bsiriken@yahoo.com

Presentation/Paper Type: Oral / Full text

Abstract - In this study, chicken and ground beef samples purchased from supermarkets and butchers in Samsun Province were analyzed for presence of *Pseudomonas (P.) aeruginosa*. In this case, classical culture technique were applied with molecular techniques. Isolation was performed on *Pseudomonas* CN Selective Agar [Oxoid SR 102E, suppl. *Pseudomonas* Agar base-(Oxoid CM 0559)] (EN ISO 13720). The plates was incubated aerobically for 24-48 h at 37 °C. After the incubation, up to five susceptible colonies grown on the *Pseudomonas* CN Selective Agar were subcultured onto Tryptone Soya Agar plates (TSA-Oxoid-CM0131-L21). The presumptive *P. aeruginosa* colonies were tested with the Gram staining, oxidase (Oxoid BR 64) and catalase test. In addition, the colonies were streaked onto Endo Agar Base (Oxoid, CM0479, suppl. BR0050). For confirmation of the isolates for being *P. aeruginosa* at molecular levels, two types of genes, namely the *oprL* and PA-SS (16 S rDNA) gene region, were performed by a single-targeted PCR assay. As a result, 140 isolates were obtained and identified as *P. aeruginosa* using classic culture technique, and 50 out of 140 isolates were identified *P. aeruginosa* isolates using PCR technique. Between two genes regions, although only *oprL* gene detected in the 50 isolates, PA-SS (16 S rDNA) gene was not detected in any of the isolates.

Keywords: *Pseudomonas aeruginosa*, fish, *oprL* gene, PA-SS (16 S rDNA) gene

1. INTRODUCTION

Pseudomonas spp. genus is a large and complex heterogeneous group of organisms and belongs to the Pseudomonadaceae family. The genus composes of over 255 species [1]. These species are metabolically diverse and nutritionally heterogeneous. Some species of this genus are useful for plants and are used as biological healing and biocontrol agents, while other members of the genus are pathogens for plants and animals. The bacterium is also one of opportunistic microorganisms for humans. *Pseudomonas (P.) aeruginosa* species take place in *Pseudomonasa* genus, and contains 13 different subgroup. These subtypes; *P. aeruginosa*, *P. alcaligenes*, *P. anguilliseptica*, *P. caeni*, *P. citronellolis*, *P. fluorescens*, *P. jinjuensis*, *P. mendocina*, *P. nitroreducens/multiresinivorans* group, *P. oleovorans/pseudoalcaligenes* group, *P. cf. pseudoalcaligenes*, *P. resinovorans* and *P. straminea* [2].

P. aeruginosa is a prevalent bacterium that can take place in normal human flora, rarely causes disease in healthy individuals, but can cause serious infections if host defense is weakened. Therefore, the bacteria are considered opportunistic pathogens. *P. aeruginosa* can

adapt quickly to adverse environmental conditions, including aquaculture environment and the bacterial adaptation is not dependent on nutrients [3], [4].

The bacterium has highly genetic variations and capable of adaptation in different environmental conditions [2]. *P. aeruginosa* is commonly isolated from different kinds of environment, and they able to colonized various anatomical sites such as animals and humans [2], [5], [6]. The bacterium may be also lead to food poisoning and has many virulence factors which holded responsible for severe infections in human and animals [7], [8].

P. aeruginosa is a common and opportunistic and often implicated in nosocomial infections [9], [10], [11]. The bacterium can cause infections at very low concentrations [12]. Hence, early detection is critical for treating *P. aeruginosa* infection. In these terms, conventional *P. aeruginosa* detection methods are based on the biological characteristics of the bacterium (Gram-negative or positive, oxidase, catalase, acetamidase, arginine dihydrolase and pyocyanin etc.). The classic culture technique needs to long time. In addition, sometimes the technique gives rise to false negative or false positive results because of the *P.*

aeruginosa's large genome and heterogenous. To rapid detection especially clinical isolates, automated identification systems are used in the hospital' laboratory. Although the systems have been clinically used to identify a variety of microbial species, these systems have a low rate of accuracy in the identification of *P. aeruginosa* [13], [14], [15]. Therefore, scientists have long been committed to establishing a rapid and sensitive detection method for *P. aeruginosa* [12]. Then, conventional PCR is widely utilized for its developed procedure to obtain consequence of reliability and stability. To *P. aeruginosa* detection, PCR-based assays have also developed progressively. For this aim, different kind of genes are used for the molecular confirmation or detection aims [16], [17]. For instance, researchers reported that the PCR method targeting *exotoxin A* gene was detected in 57 positive samples out of 364 total samples, whereas the conventional culture method only detected in 36 positive samples. These results indicate that the *exotoxin A* gene-based PCR method had higher sensitivity [17]. Another study, [18] used a multiplex real-time (RT) PCR assay targeting the 16S rRNA and *gyrB* genes for detection *P. aeruginosa* in CF patients. They concluded that the method and used two genes enabled detection of *P. aeruginosa* in CF patients within a shorter period. Besides the genes, number of specific genes have been discovered such as *ecfX*, *gyrB*, *algD*, GDP mannose, *oprL* and *fliC* like that [18], [19], [20], [21], [22], [23]. To success of conventional PCR, specificity is critical, but is also the most important cause of failure in PCR detection. Therefore, many researchers have investigated the specificity of different *P. aeruginosa* genes [19], [20].

P. aeruginosa's outer membrane protein plays an important role in the adaptation of the bacteria to the environment. The presence of this specific outer membrane protein also plays an important role in the hereditary resistance of *P. aeruginosa* to many antibiotics (efflux transport system or membrane selectivity). The *oprL* gene encodes the structural membrane lipoprotein of *P. aeruginosa*. It is also used for the detection of *P. aeruginosa* in clinical and other samples by PCR at the species level [19] or by RT-PCR method [18], reported that they design and clone two molecularly characterized outer membrane lipoprotein genes; these are *oprI* and *oprL* genes, [22], [18], [23]. Because the *oprI* gene is specific for fluorescent pseudomonas [19], [25] and *oprL* is specific for *P. aeruginosa*. So, *oprL* gene was used for the identification of *P. aeruginosa* from clinical isolates with *oprI* gene by using multiplex-PCR method. In their study, they have tested 20 different fluorescent positive *Pseudomonas* spp.. According to their study results, while the two genes were detected in only clinic and environmental origin *P. aeruginosa* isolates (n=250), *oprI* gene was detected also fluorescent positive *Pseudomonas*.

Previous findings have shown that as few as 10–100 bacilli are capable of colonizing the intestine of critically ill or immunocompromised patients [26]. Therefore, early and accuracy detection of *P. aeruginosa* is particularly important. Today, generally, classic culture technique remains the most commonly applied method for detecting *P. aeruginosa*, but this method is time-consuming and susceptible to inconsistent results due to large genome and heterogenous of the bacterium. To address these issues, researchers have developed various assays, each with their own advantages and disadvantages. One of the developed method is PCR [19;26]. Therefore, the aim of this study was to isolation and identification of *P. aeruginosa* isolates from chicken meat and ground beef samples, sold in Samsun province-Turkey, by using classic culture technique and confirmed at the molecular level by using PCR method targeted both *oprL* and PA-SS-16S rDNA genes.

II. MATERIALS and METHOD

A. Sample Collection

In this study, chicken and ground beef samples purchased from supermarkets and butchers in Samsun Province were analyzed for presence of *P. aeruginosa*. For these purposes, the classic culture and molecular techniques were applied.

B. *P. aeruginosa* Isolation and Identification

P. aeruginosa isolation was carried out in conventional culture technique; briefly, under aseptic condition 10 g ground beef or chicken meat samples were transferred into a sterile polyethylene bag and 90 ml of peptone water (PW-Oxoid CM 00099) broth was added. The mixture was homogenized and prepared decimal dilution up to 10^{-6} . Following that, the broth was plated onto *Pseudomonas* CN Selective Agar [Oxoid SR 102E, suppl. *Pseudomonas* Agar base-(Oxoid CM 0559)] (EN ISO 13720) using spread plate technique and the plates were incubated aerobically for 24-48 h at 37 °C. After the incubation, up to five susceptible colonies grown on the *Pseudomonas* CN Selective Agar were subcultured onto Tryptone Soya Agar plates (TSA-Oxoid-CM0131-L21).

The presumptive *P. aeruginosa* colonies were tested with the Gram staining, oxidase (Oxoid BR 64) and catalase test. In addition, the colonies were streaked onto Endo Agar Base (Oxoid, CM0479, suppl. BR0050). For further analysis, the isolates were kept at -80 °C in cryovials containing 10% (w/v) glycerol in Brain Heart Infusion broth (BHI; CM0225, Oxoid).

C. Detection of *P. aeruginosa* Using PCR Assay

Template DNA was extracted from whole organisms by boiling methods [28]. In addition, *P. aeruginosa* isolates were confirmed by the presence of the species-specific *oprL* and 16S rDNA genes for PA-SS region. For that purpose, a single target PCR

technique was applied according to the methodologies of [19], [29]. For 16S rDNA detection, the primer was used according to Spilker et al. [30]. The 16S rDNA primers targeted species-specific signature sequences in 16S rDNA variable regions 2 and 8 (V2 and V8),

respectively [30]. The oligonucleotide primers and product sizes are listed in Table 1. *P. aeruginosa* (ATCC 15692) and *E. coli* ATCC 25922 were used as the positive and negative control, respectively.

Table 1. The Sequences of Primers and PCR Product Size of *OprL* ad 16S rDNA Genes

Oligonucleotide Sequence (5'-3')	Amplified	Products (bp)	Reference
F-ATGGAAATGCTGAAATTCGGC- R CTTCTTCAGCTCGA CGCGACG	<i>oprL</i> gene	504 bp	[19]
F GGGGGATCTTCGGACCTCA R TCCTTAGAGTGCCACCCG	16 S rDNA (PA-SS)	956 bp	[30]

III. RESULTS

In the present study, 140 isolates were obtained and identified as *P. aeruginosa* using classic culture technique, and 50 out of 140 isolates were identified *P. aeruginosa* isolates using PCR technique. Between two genes regions, although only *oprL* gene detected in the 50 isolates, PA-SS (16 S rDNA) gene was not detected in any of the isolates. In that way, the 50 *oprL* gene positive isolates were evaluated as *P. aeruginosa* isolates.

IV. DISCUSSION

P. aeruginosa is of a many different virulence factors. The virulence factors can increase bacterial pathogenicity besides infection severity. Despite the importance of knowledge about them, these factors are not more characterized at level of strains derived from food products. Due to importance of human and animal health of this bacterium, identification of *P. aeruginosa* is very important, but this may be problematic due to its large phenotypic variations. Therefore, in order to confirmation of the clinical isolates in terms of being *P. aeruginosa*, molecular based on detection techniques involved in detection of different gene regions can be applied. There have been many studies according to the subject around the World [18], [19],[20], [30], [31], [32], [33]. One of the studies, Anuj et al. [20] reported that of the 91 clinical and environmental isolates tested, 62 (n=35 clinical and 27 environmental) were identified as *P. aeruginosa* by the API 20NE kit and exhibited positive results in all 6 *P. aeruginosa* PCR assays (PADuplex, *ecfX*-PCR, *gyrB*-PCR, *oprL*-PCR, ETA-PCR and Pa16S-PCR). A further 21 environmental isolates were characterized as a non-*P. aeruginosa* species by the API 20NE kit and provided negative results in all 6 *P. aeruginosa* PCR assays. They observed false-positive results for 2 clinical isolates in the Pa16S-PCR assay and for 4 environmental isolates by the *oprL*-PCR assay. A false-negative result was observed in the ETA-PCR assay, and 1 isolate was misidentified as *Chromobacterium violaceum* by the API 20NE kit. Another study was reported by Quin et al. [18]. They examined 200 Gram-negative clinical isolates from cystic fibrosis (CF)

respiratory tract specimens and compared identification by biochemical testing and real-time PCR. For real-time assay, they tested multiple different target sequences using a standardized combination of biochemical testing and molecular identification, including 16S rRNA partial sequencing and *gyrB* PCR and sequencing as a “gold standard.” Of 50 isolates easily identified phenotypically as *P. aeruginosa*, all were positive with PCR primers for *gyrB* or *oprI*, 98% were positive with *exotoxin A* primers, and 90% were positive with *algD* primers. Of 50 *P. aeruginosa* isolates that could be identified by basic biochemical testing, 100% were positive by real-time PCR with *gyrB* or *oprI* primers, 96% were positive with *exotoxin A* primers, and 92% were positive with *algD* primers. For isolates requiring more-extensive biochemical evaluation, 13 isolates were identified as *P. aeruginosa*; all 13 were positive with *gyrB* primers, 12 of 13 were positive with *oprI* primers, 11 of 13 were positive with *exotoxin A* primers, and 10 of 13 were positive with *algD* primers. A single false-positive *P. aeruginosa* result was seen with *oprI* primers. The best-performing commercial biochemical testing was in exact agreement with molecular identification only 60% of the time for this most difficult group. They concluded that real-time PCR with a combination of two target sequences appears to be the optimum choice for identification of atypical *P. aeruginosa* and for non-*P. aeruginosa* gram-negative isolates.

Spilker et al. [30] reported that they tested 42 culture collection strains (including 14 *P. aeruginosa* strains and 28 strains representing 16 other closely related *Pseudomonas* species) and 43 strains that had been previously identified as belonging to 28 nonpseudomonal species also recovered from CF patient sputum. Based on these 85 strains, the specificity and sensitivity of both assays were 100%. To further assess the utility of the PCR assays, we tested 66 recent CF sputum isolates. The results indicated that preliminary phenotypic testing had misidentified several isolates. The 16S rDNA sequence was determined for 38 isolates.

Benie et al. [33] reported that firstly, the *Pseudomonas* spp. isolates (n=225) were isolated from

the samples and confirmed at a species levels. Then, whether the isolates were being *P. aeruginosa* or not, they detected *rpoB* genes in the isolates. As a result, 99.5 % of the isolates were containing the gene and therefore, the isolates (n=204) were evaluated as *P. aeruginosa*. They also reported that after the identification of *P. aeruginosa* at the species levels, it is necessary to applied molecular assay technique due to the heterogeneity of the bacterium as well. In conclusion, according to their results, they advised that *rpoB* gene can be used successfully due to high molecular identification ratio properties for the confirmation of the *P. aeruginosa* isolates.

The *oprL* gene encodes the structural membrane lipoprotein of *P. aeruginosa*. This gene is also used by using PCR assay [19] or by RT-PCR method [18] for the detection of *P. aeruginosa* in clinical and other samples at the species level.

De Vos et al. [19] reported that they designed and cloned two outer membrane lipoprotein genes which designed according to molecular characterization. These are *oprI* ve *oprL* genes [24], [22]. From two genes, *oprI* of these genes is specific for fluorescent pseudomonas [19]. Then, they developed multiplex-PCR method using two *oprL* genes for the identification of *P. aeruginosa* from clinical isolates. In their study, they analysed 20 different fluorescent isolates. All of which, the two genes were detected in 250 clinic and environmental origin isolates which belong to 20 different fluorescent pseudomonas. *OprI* gene was detected also in other fluorescent isolates. The two genes were not detected in the non-*P. aeruginosa* isolates (n=15). The lowest determination level of *P. aeruginosa* was also 10² bacteria/ml. In our study, *oprL*

gene was detected in 30 *P. aeruginosa* isolates which obtained and confirmed phenotypic methods. In contrast, in our study the other *P. aeruginosa*-specific gen PA-SS (16 S rDNA) was not detected in any of the isolates. But, that two genes (*oprL* and PA-SS 16 S rDNA) were detected in the control isolate (ATCC 15692). In another our study, just as the study results, while *oprL* gene was detected in fish origin *P. aeruginosa* isolates, PA-SS 16S rDNA was not detected in the isolates, except that control isolates (ATCC 15692). The similar results were reported by [4]. They reported that *Pseudomonas* spp. was confirmed in 29 out of 49 water and different fish origin isolates according to Gram stain, morphological properties, and other biochemical test results. After that, confirmation of the isolate at molecular levels, *oprL* gene detected in the isolates. So, the isolates were evaluated as *P. aeruginosa*. They also concluded that the gen can be very useful for determination of the *P. aeruginosa* isolates.

In conclusion, chicken meat and ground beef samples contaminated by *P. aeruginosa*. This is risk associated with fish health and consumers. As a result, according mentioned above study, PCR method could be successfully applied by investigating of verifying suspected *P. aeruginosa* isolates. *oprL* gene can also used for this aim. According to the results of these study mentioned above, correct identification and characterization of *P. aeruginosa* can only be achieved by combining cultural, biochemical and molecular tests. In addition, the high molecular identification rates have shown that genomic studies are needed to confirm the exact taxonomic position of *P. aeruginosa*. For the boost the sensivity, one of other gene mentioned above may detect as well as *oprL* genes.

ACKNOWLEDGMENT

This research, a part of the study, was supported Financially by Ondokuz Mayıs University, Scientific Research Project (BAP). Project Support number: PYO.VET.1901.17.021.

REFERENCES

- [1] LPSN (List of procaryotik names with standing nomenclature. Bergey's Manual of Systematics of Archae and Bacteria. 2017. <http://www.bacterio.net/allnamesmr>. Html (Erişim tarihi 9.06. 2017).
- [2] K. Edit, S. Sándor, D. Gyula, R. Júlia, R. Balázs, and K. Balázs, "Pathogenic and phylogenetic features of 2 multi-resistant *Paeruginosa* strains originated from remediated sites," *Int J Occup Med Environ Health*, vol. 29, pp. 503-516, 2016.
- [3] M. Mulet, A. Bennisara, J. Lalucata and B.E. Garcí'a-Valde. "An *rpoD*-based PCR procedure for the identification of *Pseudomonas* species and for their detection in environ samples," *Mol Cell Prob*, 23,140–147, 2009.
- [4] R. Abdullahi, S. Lihan, B. S. Carlos, M. L. Bilung, M. K. Mikal, and F. Collick," Detection of *oprL* gene and antibiotic resistance of *Pseudomonas aeruginosa* from aquaculture environment," *European J Experimen Biol*, vol. 3(6), pp. 148-152, 2013.
- [5] L. Fadhil, A.H. Al-Marzoqi, M.A. Zahraa and A.A. Shalan. "Molecular and phenotypic study of virulence genes in a pathogenic strain of *Pseudomonas aeruginosa* isolated from various clinical origins by PCR: profiles of genes and toxins," *Res J Pharm, Biol Chem Sci*, 7, 590–598, 2016.
- [6] Streeter K, Katouli M," *Pseudomonas aeruginosa*: a review of their pathogenesis and prevalence in clinical settings and the environment," *Infect Epidemiol Med* 2, 25–32, 2016.
- [7] I. Mitov, S. Tanya, and M. Boyka, "Prevalence of virulence genes among Bulgarian nosocomial and cystic fibrosis isolates of *Pseudomonas aeruginosa*," *Braz J Microbiol* 41, 588–595, 2010.
- [8] M.A. Khatatab, M.S. Nour, and N.M. ElSheshtawy," Genetic identification of *Pseudomonas aeruginosa* virulence genes among different isolates," *J Microb Biochem Technol*, 7, 274–277, 2015.
- [9] K. Amazian, J. Rossello, A. Castella, S. Sekkat, S. Terzaki, and L. Dhidah, " Prevalence of nosocomial infections in 27 hospitals in the Mediterranean region," *East Mediterr Health J*, 16, 1070–1078, 2010.

- [10] N.A. AL-Kadhmi, A.N. AL-Thwaini, W.A. AL-Turk, and K.I. AL-Taif, "Studies on the multidrug resistance to *Pseudomonas aeruginosa* isolated from infected wounds," *Int J Curr Microbiol App Sci*, 5, 963–970, 2016.
- [11] D.K. Kakupa, P.K. Muenze, B. Byl, M.D. Wilm, "Study of the prevalence of nosocomial infections and associated factors in the two university hospitals of Lubumbashi, Democratic Republic of Congo," *Pan Afr Med J*, 24, 275–280, 2016.
- [12] M. Rüger, M. Ackermann and U. Reichl, "Species-specific viability analysis of *Pseudomonas aeruginosa*, Burkholderia cepacia and *Staphylococcus aureus* in mixed culture by flow cytometry," *BMC Microbiol*, vol. 14, pp. 1–15, 2014.
- [13] P. Joyanes, M. del Carmen Conejo, L. Martinez-Martinez, and E. J. Perea, "Evaluation of the VITEK 2 system for the identification and susceptibility testing of three species of nonfermenting gram-negative rods frequently isolated from clinical samples," *J. Clin. Microbiol.* 39:3247–3253, 2001
- [14] L. Saiman, J. L. Burns, D. Larone, Y. Chen, E. Garber and S. Whittier, *J. Clin. Microbiol*, vol. 41, pp. 492–494, 2003.
- [15] M. D. Quesada, M. Giménez, S. Molinos, G. Fernández, M.D. Sánchez, R. Ravelo, A. Ramírez, G. Banquero and V. Ausina, *Clin. Microbiol. Infect*, vol. 16, pp.137–140, 2010.
- [16] N. M. Kingsford and H. W. Raadsma, *Vet. Microbiol*, vol. 47, pp. 61–70, 1995.
- [17] A. Hummel and G. Unger, "Detection of *Pseudomonas aeruginosa* in bronchial and tracheal aspirates by PCR by amplification of the exotoxin A gene," *Zentralbl. Hyg. Umweltmed*, vol. 201, pp. 349–355, 1998.
- [18] X. Quin, J. Emerson, J. Stapp, L. Stapp, P. Abe, and J. L. Burns, "Use of real-time PCR with multiple targets to identify *Pseudomonas aeruginosa* and other non fermenting gram-negative bacilli from patients with cystic fibrosis," *J Clin Microbiol*, vol. 41, pp. 4312–4317, 2003.
- [19] D. De Vos, A. Lim, J. P. Pimay, M. Struelens, C. Vandenvelde, L. Duinslaeger, A. Vanderkelen, and P. Cornelis, "Direct detection and identification of *Pseudomonas aeruginosa* in clinical samples such as skin biopsy specimens and expectorations by multiplex PCR based on two outer membrane lipoprotein genes, *oprI* and *oprL*," *J Clin Microbiol*, vol. 35, pp. 1295–1299, 1997.
- [20] S.N. Anuj, D.M. Whiley, T.J. Kidd, S.C. Bell, C.E. Wainwright, M.D. Nissen, and T.P. Sloots, "Identification of *Pseudomonas aeruginosa* by a duplex real-time polymerase chain reaction assay targeting the *ecfX* and the *gyrB* genes", *Diagn Microbiol Infect Dis*, 63 (2), 127-31, 2009.
- [21] P. Deschaght P., S. V. Daele, F. D. Baets and M. Vaneechoutte, "PCR and the detection of *Pseudomonas aeruginosa* in respiratory samples of CF patients. A literature review," *J. Cystic Fibrosis*, 10, 293–297, 2011.
- [22] M.M. Moghaddam, S. Khodi, and A. Mirhosseini, "Quorum Sensing in Bacteria and a Glance on *Pseudomonas aeruginosa*," *Clin Microbiol*, vol. 3, pp. 156. 2014.
- [23] S. Boutina, M. Weitnauer, S. Hassela, S. Y. Graeber, M. Stahlb, A.S. Dittich, M.A. Mallb, and A.H. Dalpkea, "Onetime quantitative PCR detection of *Pseudomonas aeruginosa* to discriminate intermittent from chronic infection in cystic fibrosis," *J Cyst Fibros*, vol. 17, pp. 348-355, 2018.
- [24] A. Deep, U. Chaudhary, and V. Gupta, "Quorum sensing and bacterial pathogenicity: from molecules to disease," *J Lab Physicians*, vol. 3(1), pp. 4–11, 2011.
- [25] J.J. Rodriguez-Herva, M.I. Ramos-Gonzalez, and J.L. Ramos "The *Pseudomonas putida* peptidoglycan-associated outer membrane lipoprotein is involved in the maintenance of the integrity of the cell envelope," *J Bacteriol*, 178:1699–1706, 1996.
- [26] Van der Waaij, "Colonization resistance of the digestive tract: clinical consequences and implications," *J Antimicrob Chemother*, 10(4), 263-70, 1982
- [27] Y. Tang, Z. Ali, J. Zou, G. Jin, J. Zhu, J. Yanga, and J. Dai, "Detection methods for *Pseudomonas aeruginosa*: history and future perspective," *RSC Adv*, vol. 7, pp. 51789, 2017.
- [28] V.T. Lee, R.S. Smith, B.L.S. Tummler, "Activities of *Pseudomonas aeruginosa* effectors secreted by the type III secretion system in vitro and during infection," *Infect Immun*, 73, 1695–1705, 2005.
- [29] D. M. Whiley, S.B. Lambert, S. Bialasiewicz, N. Goire, M. D. Nissen, and T. P. Sloots, "False-negative results in nucleic acid amplification tests-do we need to routinely use two genetic targets in all assays to overcome problems caused by sequence variation.," *Crit Rev Microbiol*, vol. 34, pp. 71–76, 2008.
- [30] T. Spilker, T. Coenye, P. Vandamme, and J.J. LiPuma, "PCR-Based Assay for Differentiation of *Pseudomonas aeruginosa* from Other *Pseudomonas* Species Recovered from Cystic Fibrosis Patients," *J Clinical Microbiol*, 42(5), 2074–2079, 2004.
- [31] R. Lavenir, D. Jocktane, F. Laurent, S. Nazaret, and B. Cournoyer, "Improved reliability of *Pseudomonas aeruginosa* PCR detection by the use of the species-specific *ecfX* gene target," *J Microbiol Methods*, vol. 70, pp. 20–29, 2007.
- [32] R. Abdullahi, S. Lihan, B. S. Carlos, M. L. Bilung, M. K. Mikal, and F. Collick, "Detection of *oprL* gene and antibiotic resistance of *Pseudomonas aeruginosa* from aquaculture environment," *European J Experimen Biol*, vol. 3(6), pp. 148–152, 2013.
- [33] C. K. D. Benie, G. G. Nathalie, D. Adjéhi, A. Solange, K. Fernique, K. Desire, B. Bourahima, D.K., Marcellin, and D. Mireille, "Prevalence and Antibiotic Resistance of *Pseudomonas aeruginosa* Isolated from Bovine Meat, Fresh Fish and Smoked Fish," *Arc Clin Microbiol*, vol. 8(3), pp. 40, 2017.

***Pseudomonas aeruginosa* Detection Methods from Fish Samples**

Belgin Sırıken^{1*}, Veli Öz¹, Ceren Başkan²

¹ Department of Aquatic Animal Diseases, Faculty of Veterinary Medicine, Ondokuz Mayıs University, Samsun, Turkey.

² Sabuncuoğlu Şerefeddin Health Services Vocational School, Amasya University, Amasya, Turkey.

*Corresponding author: bsiriken@yahoo.com

+Speaker: bsiriken@yahoo.com

Presentation/Paper Type: Oral / Full text

Abstract - A total of 70 fish samples were randomly purchased from different butchers and supermarkets brands in Samsun Province, Turkey in 2018, and analyzed for present of *Pseudomonas* (*P.*) *aeruginosa*. For that purpose, *P. aeruginosa* isolation was carried out in conventional culture technique; briefly, under aseptic condition 10 g fish samples were transferred into a sterile polyethylene bag and 90 ml of peptone water (PW-Oxoid CM 00099) broth was added. The mixture was homogenized and prepared decimal dilution up to 10⁻⁶. Following that, the broth was plated onto *Pseudomonas* CN Selective Agar [Oxoid SR 102E, suppl. *Pseudomonas* Agar base-(Oxoid CM 0559)] (EN ISO 13720) using spread plate technique and the plates were incubated aerobically for 24-48 h at 37 °C. After the incubation, up to five susceptible colonies grown on the *Pseudomonas* CN Selective Agar were subcultured onto Tryptone Soya Agar plates (TSA-Oxoid-CM0131-L21). The presumptive *P. aeruginosa* colonies were tested with the Gram staining, oxidase (Oxoid BR 64) and catalase test. In addition, the colonies were streaked onto Endo Agar Base (Oxoid, CM0479, suppl. BR0050), for confirmation of the isolates for being *P. aeruginosa* at molecular levels, two types of genes were detected in the isolates- *oprL* and PA-SS (16 S rDNA) genes using PCR assay. In conclusion, we obtained 100 *Pseudomonas* spp. isolates. Of those, 65 isolates were identified as a *P. aeruginosa* using classing culture technique. However, 30 out of 65 isolates were confirmed at molecular levels. Between two genes regions, although only *oprL* gene detected in the 30 isolates, PA-SS (16 S rDNA) gene was not detected in any of the isolates.

Keywords: *Pseudomonas aeruginosa*, fish, *oprL* gene, PA-SS (16 S rDNA) gene

1. INTRODUCTION

Pseudomonas spp. genus is a large and complex heterogeneous group of organisms and belongs to the Pseudomonadaceae family. The genus composes of over 255 species [1]. These species are metabolically diverse and nutritionally heterogeneous. Some species of this genus are useful for plants and are used as biological healing and biocontrol agents, while other members of the genus are pathogens for plants and animals. The bacterium is also one of opportunistic microorganisms for humans. *Pseudomonas* (*P.*) *aeruginosa* species take place in *Pseudomonas* genus, and contains 13 different subgroup. These subtypes; *P. aeruginosa*, *P. alcaligenes*, *P. anguilliseptica*, *P. caeni*, *P. citronellolis*, *P. fluorescens*, *P. jinjuensis*, *P. mendocina*, *P. nitroreducens/multiresinivorans* group, *P. oleovorans/pseudoalcaligenes* group, *P. cf. pseudoalcaligenes*, *P. resinovorans* and *P. straminea* [2].

P. aeruginosa is also a prevalent bacterium that can take place in normal human flora, rarely causes disease in healthy individuals, but can cause serious infections if host defense is weakened. Therefore, the

bacteria are considered opportunistic pathogens. *P. aeruginosa* can adapt quickly to adverse environmental conditions, including aquaculture environment and the bacterial adaptation is not dependent on nutrients [3], [4]. Some *Pseudomonas* species such as *P. aeruginosa*, *P. fluorescens*, *P. anguilliseptica* and *P. putida* are commonly found in aquatic environment. In the fish species, they cause bacterial hemorrhagic septicemia, bacterial fin and gill disease, darkness of the skin, detached scale, abdominal ascitis and exophthalmia bacterial scarlet fever, pike fish scarlet disease, carp ascites and trout red mouth [5], [6], [7], [8], [9]. In the infections caused *P. aeruginosa*, virulence factors particularly related cell expressed out of which play an important role. The bacterium has highly genetic variations and capable of adaptation in different environmental conditions [2]. The such diseases cause economic losses because of mortality, expensive treatment, loss of the opportunity to sell the fish and contraction of zoonotic diseases by the handler [4].

P. aeruginosa is a common and opportunistic, Gram negative bacillus that leads to different clinical infections and severe infectious disease. The bacterium can cause infections at very low concentrations [10].

Hence, early detection is critical for treating *P. aeruginosa* infection. In these terms, conventional *P. aeruginosa* detection methods are based on the biological characteristics of the bacterium (Gram-negative or positive, oxidase, catalase, acetamidase, arginine dihydrolase and pyocyanin etc.). The classic culture technique needs to long time. In addition, sometimes the technique gives rise to false negative or false positive results because of the *P. aeruginosa*'s large genome and heterogenous. To rapid detection especially clinical isolates, automated identification systems are used in the hospital' laboratory. Although the systems have been clinically used to identify a variety of microbial species, these systems have a low rate of accuracy in the identification of *P. aeruginosa* [11], [12], [13]. Therefore, scientists have long been committed to establishing a rapid and sensitive detection method for *P. aeruginosa* [10]. Then, conventional PCR is widely utilized for its developed procedure to obtain consequence of reliability and stability. To *P. aeruginosa* detection, PCR-based assays have also developed progressively. For this aim, different kind of genes are uses for the molecular confirmation or detection aims [14], [15]. For instance, researchers reported that the PCR method targeting *exotoxin A* gene was detected in 57 positive samples out of 364 total samples, whereas the conventional culture method only detected in 36 positive samples. These results indicate that the *exotoxin A* gene-based PCR method had higher sensitivity [15]. Another study, [16] used a multiplex real-time (RT) PCR assay targeting the 16S rRNA and *gyrB* genes for detection *P. aeruginosa* in CF patients. They concluded that the method and used two genes enabled detection of *P. aeruginosa* in CF patients within a shorter period. Besides the genes, number of specific genes have been discovered such as *ecfX*, *gyrB*, *algD*, GDP mannose, *oprL* and *fliC* like that [16], [17], [18], [19], [20], [21]. To success of conventional PCR, specificity is critical, but is also the most important cause of failure in PCR detection. Therefore, many researchers have investigated the specificity of different *P. aeruginosa* genes [17], [18].

P. aeruginosa's outer membrane protein plays an important role in the adaptation of the bacteria to the environment. The presence of this specific outer membrane protein also plays an important role in the hereditary resistance of *P. aeruginosa* to many antibiotics (efflux transport system or membrane selectivity) [17]. The *oprL* gene encodes the structural membrane lipoprotein of *P. aeruginosa*. It also is used for the detection of *P. aeruginosa* in clinical and other samples by PCR at the species level [17] or by RT-PCR method [16], reported that they design and clone two molecularly characterized outer membrane lipoprotein genes; these are *oprI* and *oprL* genes [23], [20], [16], [21]. Because the *oprI* gene is specific for fluorescent pseudomonas [17], [24] and *oprL* is specific for *P. aeruginosa*. So, *oprL* gene was used for the identification of *P. aeruginosa* from clinical isolates

with *oprI* gene by using multiplex-PCR method. In their study, they have tested 20 different fluorescent positive *Pseudomonas* spp., According to their study results, while the two genes were detected in only clinic and environmental origin *P. aeruginosa* isolates (n=250), *oprI* gene was detected also fluorescent positive *Pseudomonas*.

Previous findings have shown that as few as 10–100 bacilli are capable of colonizing the intestine of critically ill or immunocompromised patients [25]. Therefore, early and accuracy detection of *P. aeruginosa* is particularly important. Today, generally, classic culture technique remains the most commonly applied method for detecting *P. aeruginosa*, but this method is time-consuming and susceptible to inconsistent results due to large genome and heterogenous of the bacterium. To address these issues, researchers have developed various assays, each with their own advantages and disadvantages. One of the developed method is PCR [26]. Therefore, the aim of this study was to isolate and identificate of *P. aeruginosa* isolates from fish samples, sold in Samsun province-Turkey, by using classic culture technique and confirmed at the molecular level by using PCR method targeted both *oprL* and PA-SS-16S rDNA genes.

II. MATERIALS and METHOD

A. Sample Collection

In the present study a total of 30 *P. aeruginosa* isolates were obtained. The 30 colonies were used as a material. For that, a total of 70 fish samples were randomly purchased from different butchers and supermarkets brands (up to 2 times each brand) in Samsun Province, in Turkey in 2018, and then transferred under cold chain to the laboratory and tested immediately for *P. aeruginosa*.

B. *P. aeruginosa* Isolation and Identification

P. aeruginosa isolation was carried out in conventional culture technique; briefly, under aseptic condition 10 g fish samples were transferred into a sterile polyethylene bag and 90 ml of peptone water (PW-Oxoid CM 00099) broth was added. The mixture was homogenized and prepared decimal dilution up to 10⁶. Following that, the broth was plated onto *Pseudomonas* CN Selective Agar [Oxoid SR 102E, suppl. *Pseudomonas* Agar base-(Oxoid CM 0559)] (EN ISO 13720) using spread plate technique and the plates were incubated aerobically for 24-48 h at 37 °C. After the incubation, up to five susceptible colonies grown on the *Pseudomonas* CN Selective Agar were subcultured onto Tryptone Soya Agar plates (TSA-Oxoid-CM0131-L21).

The presumptive *P. aeruginosa* colonies were tested with the Gram staining, oxidase (Oxoid BR 64) and catalase test. In addition, the colonies were streaked onto Endo Agar Base (Oxoid, CM0479, suppl. BR0050), For further analysis, the isolates were kept at

-80 °C in cryovials containing 10% (w/v) glycerol in Brain Heart Infusion broth (BHI; CM0225, Oxoid).

C. Detection of *P. aeruginosa* Using PCR Assay

DNA extraction from the isolates was performed by using boiling method. In addition, *P. aeruginosa* isolates were confirmed by the presence of the species-specific *oprL* and 16S rDNA genes for PA-SS region. For that purpose, a single target PCR

technique was applied according to the methodologies of [17], [27]. For 16S rDNA detection, the primer was used according to [22]. The oligonucleotide primers and product sizes are listed in Table 1. *P. aeruginosa* (ATCC 15692) and *E. coli* ATCC 25922 were used as the positive and negative control, respectively.

Table 1. The Sequences of Primers and PCR Product Size of *OprL* ad 16S rDNA Genes

Oligonucleotide Sequence (5'-3')	Amplified	Products (bp)	Reference
F-ATGGAAATGCTGAAATTCGGC- R CTTCTTCAGCTCGA CGCGACG	<i>oprL</i> gene	504 bp	[17]
F GGGGGATCTTCGGACCTCA PA-SS-R TCCTTAGAGTGCCACCCG	16 S rDNA (PA-SS)	956 bp	[22]

III. RESULTS

In the present study, the isolation, identification and molecular confirmation procedures were applied for the detection of *P. aeruginosa*. Based on the analyzed results, *Pseudomonas* spp. were detected in a total of 100 isolates of the 70 fish samples. Of 100 *Pseudomonas* spp. isolates, *P. aeruginosa* was detected in the 30 isolates. The 30 isolates were tested mentioned above material methods section.

For the confirmation of the isolates being *P. aeruginosa* at molecular levels, we used two different gene regions; *OprL* and PA-SS (16S rDNA). Although *oprL* gene detected 30 isolates, 16S rDNA was not able to detect in any isolates. In that way, the 30 *oprL* gene positive isolates were evaluated as *P. aeruginosa* isolates.

IV. DISCUSSION

Bacterial infections are one of the biggest threats to wild and aquaculture fish. *P. aeruginosa* is one of the most important pathogens responsible for infections with high mortality in fish. Besides this, it is evaluated as a responsible of the degradation agents of fish and fish and other animal products [4]. For this reason, accurately detection and determination of virulence factors and antibiotic resistance properties of *P. aeruginosa* originated from clinic or other sources of samples is very important.

Due to importance of human and animal health of this bacterium, identification of *P. aeruginosa* is very important, but this may be problematic due to its large phenotypic variations. Therefore, in order to confirmation of the clinical isolates in terms of being *P. aeruginosa*, molecular based on detection techniques involved in detection of different gene regions can be applied. Studies on this subject, there have been some researches from different parts of the world. In the studies, there have been used some different genes belonged to *P. aeruginosa* species specific [17], [18], [4], [28], [21]. In one of the these studies [18], a total 62 (of which 35 clinics and 27 environmental origin) *P. aeruginosa* isolates, which confirmed by using API

System firstly, were also detected by using PA-duplex-PCR (*ecfX* and *gyrB*) and *P. aeruginosa* monoplex PCR methods (*ecfX*-PCR, *gyrB*-PCR, *oprL*-PCR, *ETA*-PCR and PA-16S-PCR). According to analyses results, both of *ecfX* and *gyrB* genes were detected in the isolates by using duplex RT-PCR. They reported that the use of the two genes together can prevent false positive results. They also reported that two clinical isolates gave false positives by PA 16S-PCR and four environmental isolates by *oprL*-PCR method and one isolate by *ETA*-PCR. These false results mainly due to cross-reaction of *P. aeruginosa* with *Chromobacterium violaceum*. However, the researchers reported that although they obtained these results, there was limited sequence information about these genes in the literature and the GenBank. Therefore, the researcher did not believe that these results supported only single-targeted use. In contrast, [29] reported that sequencing variances is a more serious problem affecting molecular diagnostic methods. [27], [16] reported that these two genes are safe in identifying *P. aeruginosa* at species level.

For the determination and identification of *P. aeruginosa* based on molecular levels, *toxA* and *algD* genes were also detected in *P. aeruginosa* susceptible isolates. In the [16], [27]'s studies, the two genes were used for molecular confirmation of the isolates.

In generally, after the conventional culture technique- because the isolates have wide range of heterogeneity [30], we have to use molecular technique for obtained more accuracy results and prevent false positive results. In another study, there has been used another *P. aeruginosa* specific gene for confirmation of the isolates being as *P. aeruginosa* [28]. In their study, [28] reported that, firstly, the *Pseudomonas* spp. isolates were isolated from the samples and confirmed at a species levels. Then, whether the isolates were being *P. aeruginosa* or not, they detected *rpoB* genes in the isolates. As a result, 99.5 % of the isolates were containing the gene and therefore, the isolates were evaluated as *P. aeruginosa*. They also reported that after the identification of *P. aeruginosa* at the species levels, it is necessary to applied molecular assay technique due to the heterogeneity of the bacterium as

well. In conclusion, according to their results, they advised that *rpoB* gene can be used successfully due to high molecular identification ratio properties for the confirmation of the *P. aeruginosa* isolates.

The *oprL* gene encodes the structural membrane lipoprotein of *P. aeruginosa*. This gene is also used by using PCR assay [17] or by RT-PCR method [16] for the detection of *P. aeruginosa* in clinical and other samples at the species level.

De Vos et al. [17] reported that they designed and cloned two outer membrane lipoprotein genes which designed according to molecular characterization. These are *oprI* ve *oprL* genes [23], [20]. From two genes, *oprI* of these genes is specific for fluorescent pseudomonas [17]. Then, they developed multiplex-PCR method using two *oprL* genes for the identification of *P. aeruginosa* from clinical isolates. In their study, they analysed 20 different fluorescent isolates. All of which, the two genes were detected in 250 clinic and environmental origin isolates which belong to 20 different fluorescent pseudomonas. *OprI* gene was detected also in other fluorescent isolates. The two genes were not detected in the non-*P. aeruginosa* isolates (n=15). The lowest determination level of *P. aeruginosa* was also 10² bacteria/ml. In our study, *oprL* gene was detected in 30 *P. aeruginosa* isolates which obtained and confirmed phenotypic methods. In contrast, in our study the other *P. aeruginosa*-specific gen PA-SS (16 S rDNA) was not detected in any of the isolates. But, that two genes (*oprL* and PA-SS 16 S

rDNA) were detected in the control isolate (ATCC 15692). In another our study, just as the study results, while *oprL* gene was detected in chicken meat and ground beef origin *P. aeruginosa* isolates, PA-SS 16 S rDNA was not detected in the isolates, except that control isolates (ATCC 15692). The similar results were reported by [4]. They reported that *Pseudomonas* spp. was confirmed in 29 out of 49 water and different fish origin isolates according to Gram stain, morphological properties, and other biochemical test results. After that, confirmation of the isolate at molecular levels, *oprL* gene detected in the isolates. So, the isolates were evaluated as *P. aeruginosa*. They also concluded that the gen can be very useful for determination of the *P. aeruginosa* isolates.

In conclusion, fish samples contaminated by *P. aeruginosa*. This is risk associated with fish health and consumers. As a result, according mentioned above study, PCR method could be successfully applied by investigating of verifying suspected *P. aeruginosa* isolates. *oprL* gene can also used for this aim. According to the results of these study mentioned above, correct identification and characterization of *P. aeruginosa* can only be achieved by combining cultural, biochemical and molecular tests. In addition, the high molecular identification rates have shown that genomic studies are needed to confirm the exact taxonomic position of *P. aeruginosa*. For the boost the sensivity, one of other gene mentioned above may detect as well as *oprL* genes.

ACKNOWLEDGMENT

This research a part of Master Thesis, and the research was supported financially by Ondokuz Mayıs University, Scientific Research Project (BAP). Project Support Number: PYO.VET. 1904.18.001.

REFERENCES

- [1] LPSN (List of procaryotik names with standing nomenclature. Bergey's Manual of Systematics of Archae and Bacteria. 2017. <http://www.bacterio.net/allnamesmr>. Html (Erişim tarihi 9.06. 2017).
- [2] K. Edit, S. Sándor, D. Gyula, R. Júlia, R. Balázs, and K. Balázs, Pathogenic and phylogenetic features of 2 multi-resistant *Paeruginosa* strains originated from remediated sites. *International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health*, vol. 29, pp. 503-516, 2016.
- [3] M. Mulet, A. Bennasara, J. Lalucata and B.E. Garcí'a-Valde. An *rpoD*-based PCR procedure for the identification of *Pseudomonas* species and for their detection in environ samples. *Mol Cell Prob* 2009;23:140–147.
- [4] R. Abdullahi, S. Lihan, B. S. Carlos, M. L. Bilung, M. K. Mikal, and F. Collick, Detection of *oprL* gene and antibiotic resistance of *Pseudomonas aeruginosa* from aquaculture environment. *European J Experimen Biol*, vol. 3(6), pp. 148-152, 2013.
- [5] C. Paniagua, R. Octavio, A. Juan, and N. German, *J. Clin. Microbiol*, vol. 28 (2), pp.350–355, 1990.
- [6] A. Domenech, J.F. Fernandez-Garayzabal, J.A. Garcia, M.T. Cutuli, M. Blanco, A. Gibello, M.A. Moreno, L. Dominguez. Association of *Pseudomonas anguilliseptica* infection with 'winter disease' in sea bream, *Sparus aurata* L. *J Fish Dis* 1999;22(1):69–71.
- [7] B. Austin, D. A. Austin, *Bacterial Fish Pathogens. Diseases of Farmed and Wild Fish*, Springer-Praxis Publishing Ltd., United Kingdom, 2007.
- [8] S. A. Mastan, *Pseudomonas septicaemia* in *Labeo rohita* (Ham) and *Cyprinus car-pio*(Linn) in Andhra Pradesh—natural occurrence and artificial challenge, *Int.J. Pharm. Pharm. Sci.* vol. 5, pp. 564–568, 2013.
- [9] J. Thomas, S.Thanigaivel, S.Vijayakumar, K.AcharyaK, D. Shinge, T.S. Jeba Seelan, A. Mukherjee, N. Chandrasekaran. Pathogenicity of *Pseudomonas aeruginosa* in *Oreochromis mossambicus* and treatment using lime oil nanoemulsion. *Col Surf B: Bioint* 2014;116:372-377.
- [10] M. Rüger, M. Ackermann, U. Reichl, " *BMC Microbiol*, vol. 14, pp. 1–15, 2014.
- [11] Joyanes, P., M. del Carmen Conejo, L. Martinez-Martinez, and E. J. Perea. 2001. Evaluation of the VITEK 2 system for the identification and susceptibility testing of three species of nonfermenting gram-negative rods frequently isolated from clinical samples. *J. Clin. Microbiol.* 39:3247–3253.
- [12] L. Saiman, J. L. Burns, D. Larone, Y. Chen, E. Garber and S. Whittier, *J. Clin. Microbiol*, vol. 41, pp. 492–494, 2003.
- [13] M. D. Quesada, M. Gim'enez, S. Molinos, G. Fern'andez, M.D. S'anchez, R. Ravelo, A. Ram'irez, G. Banqu'e and V. Ausina. *Clin. Microbiol. Infect*, vol. 16, pp.137–140, 2010.
- [14] N. M. Kingsford and H. W. Raadsma, *Vet. Microbiol*, vol. 47, pp. 61–70, 1995.

- [15] A. Hummel and G. Unger, Zentralbl. Hyg. Umweltmed, vol. 201, pp. 349–355, 1998.
- [16] X. Quin, J. Emerson, J. Stapp, L. Stapp, P. Abe, and J. L. Burns, Use of real-time PCR with multiple targets to identify *Pseudomonas aeruginosa* and other non fermenting gram-negative bacilli from patients with cystic fibrosis. *J Clin Microbiol*, vol. 41, pp. 4312–4317, 2003.
- [17] D. De Vos, A. Lim, J. P. Pirnay, M. Struelens, C. Vandenvelde, L. Duinslaeger, A. Vanderkelen, and P. Cornelis. Direct detection and identification of *Pseudomonas aeruginosa* in clinical samples such as skin biopsy specimens and expectorations by multiplex PCR based on two outer membrane lipoprotein genes, oprI and oprL. *J Clin Microbiol*, vol. 35, pp. 1295–1299, 1997.
- [18] S. N. Anuj, D. M. Whiley, T. J. Kidd, S. C. Bell, C. E. Wainwright, M. D. Nissen and T. P. Sloots, Diagn. Microbiol. Infect. Dis, vol. 63, pp. 127–131, 2009.
- [19] P. Deschaght P., S. V. Daele, F. D. Baets and M. Vaneechoutte, *J. Cystic Fibrosis*, 2011, 10, 293–297.
- [20] M.M. Moghaddam, S. Khodi, and A. Mirhosseini, Quorum Sensing in Bacteria and a Glance on *Pseudomonas aeruginosa*. *Clin Microbiol*, vol. 3, pp. 156. 2014.
- [21] S. Boutina, M. Weitnauera, S. Hassela, S. Y. Graeberb, M. Stahlb, A.S. Dittrichc, M.A. Mallb, and A.H. Dalpkea, Onetime quantitative PCR detection of *Pseudomonas aeruginosa* to discriminate intermittent from chronic infection in cysticfibrosis. *J Cyst Fibros*, vol. 17, pp. 348-355, 2018.
- [22] T. Spilker, T. Coenye, P. Vandamme, J.J. LiPuma. PCR-Based Assay for Differentiation of *Pseudomonas aeruginosa* from Other *Pseudomonas* Species Recovered from Cystic Fibrosis Patients. *J Clinical Microbiol*, 42(5):2074–2079, 2004.
- [23] A. Deep, U. Chaudhary, and V. Gupta, Quorum sensing and bacterial pathogenicity: from molecules to disease. *J Lab Physicians*, vol. 3(1), pp. 4–11, 2011.
- [24] Rodriguez-Herva JJ, Ramos-Gonzalez MI ve Ramos JL. The *Pseudomonas putida* peptidoglycan-associated outer membrane lipoprotein is involved in the maintenance of the integrity of the cell envelope. *J Bacteriol*, 178:1699–1706, 1996.
- [25] D. Van der Waaij, J. Antimicrob. Chemother, vol. 10, pp. 263–270, 1982.
- [26] Y. Tang, Z. Ali, J. Zou, G. Jin, J. Zhu, J. Yanga, and J. Dai. Detection methods for *Pseudomonas aeruginosa*: history and future perspective. *RSC Adv*, vol. 7, pp. 51789, 2017.
- [27] R. Lavenir, D. Jocktane, F. Laurent, S. Nazaret, and B. Courmoyer, Improved reliability of *Pseudomonas aeruginosa* PCR detection by the use of the species-specific ecfX gene target. *J Microbiol Methods*, vol. 70, pp. 20–29, 2007.
- [28] C. K. D. Benie, G. G. Nathalie, D. Adjéhi, A. Solange, K. Fernique, K. Desire, B. Bourahima, D.K., Marcellin, and D. Mireille, Prevalence and Antibiotic Resistance of *Pseudomonas aeruginosa* Isolated from Bovine Meat, Fresh Fish and Smoked Fish. *Arc Clin Microbiol*, vol. 8(3), pp. 40, 2017.
- [29] D. M. Whiley, S.B. Lambert, S. Bialasiewicz, N. Goire, M. D. Nissen, and T. P. Sloots, False-negative results in nucleic acid amplification tests-do we need to routinely use two genetic targets in all assays to overcome problems caused by sequence variation. *Crit Rev Microbiol*, vol. 34, pp. 71–76, 2008.
- [30] I. Mehri, Y. Turki, I. Daly, A.B. Rjab, A. Hassen, G. Maher, Molecular identification and assessment of genetic diversity of fluorescent *Pseudomonads* based on different polymerase chain reaction (PCR) methods. *Afr J Microbiol Res*, vol. 7, pp. 2103-2113. 2013.

Retina ven tıkanıklığına bağlı maküla ödeminde intravitreal deksametazon tedavisinin etkinliği

Tayfun Şahin^{1**}

¹Department of Ophthalmology, Faculty of Medicine, Hitit University, Çorum, Turkey

*Corresponding author: drtayfunsahin82@gmail.com

+Speaker: drtayfunsahin82@gmail.com

Presentation/Paper Type: Oral/Full Text

Özet

Amaç: İntravitreal deksametazonun retina ven oklüzyonuna (RVO) bağlı maküla ödeminde (MÖ) etkinliğini değerlendirmek.

Material metot: Retrospektif yapılan bu çalışmaya RVO'ya bağlı MÖ olan 11 naiv hasta dahil edildi. Hastalara tek doz intravitreal deksametazon implant tedavisi yapıldı. Hastalar ilk ay içinde haftada bir, sonraki aylarda ise ayda bir görüldüler. Hastaların en iyi düzeltilmiş görme keskinlikleri (EİDGK) ve optik koherans tomografi cihazı ile alınan santral maküla kalınlık (SMK) ölçümleri değerlendirildi.

Sonuçlar: Tek doz deksametazon tedavisi ile EİDGK'de (1.30 ± 0.59 to 0.89 ± 0.51 logMAR) artış ve SMK'da ($743 \pm 160 \mu\text{m}$ to $464 \pm 213 \mu\text{m}$) azalma 3 ay boyunca devam etti ($p < 0.001$). Tedaviden 14 hafta sonra EİDGK (0.90 ± 0.44 logMAR) azaldı ve SMK da ise artış ($579 \pm 107 \mu\text{m}$, $p > 0.05$) görüldü.

Tartışma: Tek doz deksametazon implant tedavisi RVO'ya bağlı MÖ'inde 14 hafta boyunca etkinliğini sürdürmektedir.

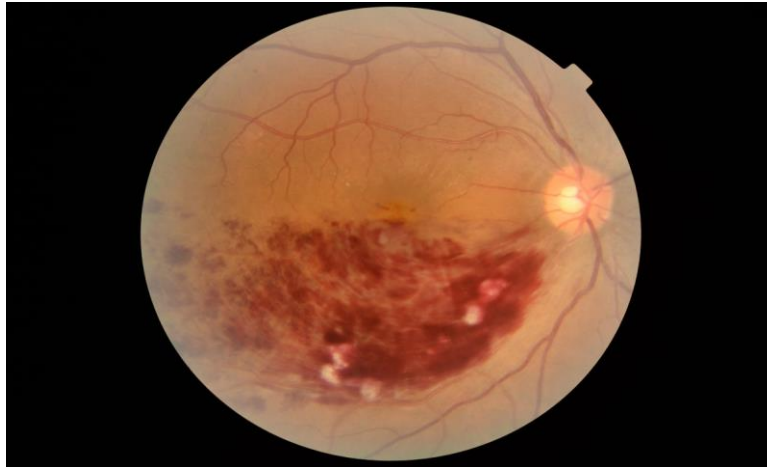
Keywords: Intravitreal deksametazon, maküler ödem, retina ven oklüzyonu

Giriş: Retinal ven tıkanıkları (RVT) diyabetik retinopatiden sonra en sık görülen görme kaybına sebep olan retinanın vasküler hastalığıdır (1). Etkilenen alana göre santral retinal ven tıkanıklığı (SRVT) ve retina ven dal tıkanıklığı (RVDT) olarak ikiye ayrılabilir (2). RVT’de non iskemik grupta görme kaybının en sık nedeni maküla ödemidir (MÖ) (3). RVT’da inflamatuvar mediatörlerin ve sitokinlerin konsantrasyonları artar. Bu da vasküler permeabilite artışına ve MÖ’ne katkıda bulunur (4).

Kortikosterooidlerin güçlü antiinflamatuvar etkileri vardır. Vasküler endotelial büyüme faktörünün (VEBF), inflamatuvar sitokinlerin salınımını ve inflamatuvar hücrelerin göçünü inhibe ederler. Endotel hücreleri arasındaki sıkı bağlantıları da

stabilize ederler (5-6). Deksametazon (Ozurdex; Allergan, Inc, Irvine, California, USA) suda çözülebilir potent bir kortikosteroiddir. Intravitreal yarı ömrü kısa olduğu için intravitreal yavaş salınımlı implantı geliştirilmiştir (7). Biz bu çalışmada RVT’na bağlı MÖ olan vakalarda deksametazon implant tedavisinin etkinliğini ve bu etkinliğin ne kadar sürdüğünü tespit edebilmeyi amaçladık.

Materyal Metot: Ocak Eylül 2017- Kasım 2018 tarihleri arasında göz kliniğimize başvuran SRVT/RVDT’na bağlı MÖ olan daha önce tedavi almamış 11 hasta çalışmaya dahil edildi. Hastaların tüm oftalmoskopik muayeneleri yapıldı (Figür 1).



Figür 1 Retina ven dal tıkanıklığı olan hastanın renkli göz dibi fotoğrafı

Başvuru anında hastaların Fluoresein Fundus Anjiyografileri (FFA) çekildi. Spectral domain optik koherans tomografi (SD-OCT) ile santral maküla kalınlık (SMK) ve santral maküla volüm (SMV) ölçümleri yapıldı. Hastaların enjeksiyonları ameliyathane ortamında yapıldı. %0.5’lik proparakain (Alcaine ; Alcon Laboratories) ile yapılan topikal anestezi sağlandı. Göz

çevresine %10, göz içine ise %5'lik povidon iyot ile en az 3 dakikalık asepsi ve antisepsi uygulandı. Steril drape ile göz çevresi kapatıldı ve kapak spekulumu takıldı. Superotemporal limbustan, fakik hastalarda 4 mm, psödo-fak hastalarda ise 3,5 mm geriden enjeksiyon uygulandı. Hastalar ilk ay içinde haftada bir, sonraki aylarda ise ayda bir görüldüler. Hastaların Snellen eşeli ile alınan düzeltilmiş en iyi görme keskinlikleri (DEİGK) logMAR'a çevrildi. Hastalar DEİGK, SMK ve SMV ölçümleri ile takip edildi.

Daha önce göz içi enjeksiyon yapılan hastalar, lazer tedavisi uygulanan hastalar, retina cerrahisi geçiren hastalar, ek retina hastalığı olan hastalar ve glokom hastalığı olan hastalar çalışma dışında tutuldu. **Sonuçlar:** Hastaların temel özellikleri Tablo 1. de verildi.

Hastaların temel özellikleri	
Yaş (ortalama ± standart sapma)	63 ± 7.71 yıl
Cinsiyet (erkek/kadın)	6 erkek / 5 kadın
Retina ven oklüzyon tipi	2 SRVO/ 9 RVD
Santral maküla kalınlığı (µm) (ortalama ± standart sapma)	742 ± 159
Santral retinal volüm (mm ³) (ortalama ± standart sapma)	14.72 ± 2.43

Tablo1Hastaların temel özellikleri

DEİGK enjeksiyon sonrası birinci ayda 1.30 ± 0.58'dan 0.78 ± 0.41'a (logMAR) arttı (p=0.013). Birinci ay sonunda SMK 743 ± 160 µm'dan 369 ± 130 µm'a geriledi (p=0.009). SRV ise 14.72 ± 2.43 mm³'dan 10.00 ± 2.18 mm³'a geriledi (p=0.021). Görme kazanımı 14 haftaya kadar devam etti. Bu süre sonunda ise görme (0.90 ± 0.44 logMAR) başlangıca göre daha iyi olmasına rağmen bu farklılık istatistik olarak anlamsızdı (p>0.05). 14. hafta sonunda SMK 579 ± 107 µm'a SRV ise 12.25 ± 1.55 mm³'a artış gösterdi. SMK ve SRV başlangıç seviyesine göre daha azalmış olmasına rağmen bu azalma istatistik olarak anlamsızdı (p>0.05). 2 hastada göz içi basıncının artması nedeniyle antiglokomatöz tedavi başlandı. Hastaların medikal tedavi ile göz içi basınçları kontrol altına alındı.

Tartışma

Çalışmamızda bir kez yapılan intravitreal doksameton implant 14 hafta boyunca etkinliğini sürdürdü. 14. haftadan sonra ise yapılan implant etkinliğini yitirdi ve DEİGK, SMK ve SMV başlangıç değerlerine yakın hale geldi.

RVT'da bozulan hemodinamiye bağlı hipoksik patofizyolojik kaskadlar devreye girer ve enflamatuvar bir süreç başlar. Viteusta interleukins 6-8, monocyte chemoattractant protein-1, angiotensin II, prostaglandins, VEBF gibi enflamatuvar mediatörlerin ve serbest radikallerin seviyesi artar. Bu mediatörlere bağlı iç kan-retina bariyeri bozulur ve sızıntı meydana gelir. Sonuçta görme görme kaybıyla sonuçlanan MÖ gelişir (8). Bu yüzden RVT'na bağlı MÖ tedavisinde bu inflamatuvar mediatörlerin hedef alınması da tedavide önem arz etmektedir.

Güçlü bir kortikosteroid olan deksametazonun, inflamatuvar yanıtta ödemi, fibrin birikimini, kapiller sızıntıyı ve fagositik göçü inhibe ederek inflamasyonu baskıladığı gösterilmiştir. VEBF, maküla ödeminde konsantrasyonu artan bir sitokindir. Bu sitokin, damar geçirgenliğinin güçlü bir uyaramıdır. Kortikosteroidlerin VEBF ekspresyonunu inhibe ettiği gösterilmiştir (5-6).

GENEVA çalışmasında SRVT/RVDT'ya bağlı MÖ olan hastalarda deksametazon implantın etkinliğini gösterilmiştir. Deksametazon yapılan hastalarda kontrol grubuna göre görme keskinliğinde artma ve makula kalınlığında azalma sağlanmış. İlacın maksimum etkinliği 60. günde ortaya çıkmış ve etkinliğin 180. güne kadar sürebileceği çalışmada belirtilmiştir (9). Başka bir çalışmada ise göz içi uygulanan deksametazonun vitreusta 2-3 ay boyunca tedavi konsantrasyonunu sağladığı ve 6. aya kadar giderek konsantrasyonun azaldığı belirtilmiştir (10). Manousaridis ve ark. yaptığı çalışmada DEİGK iyileşme ve MÖ azalma 3 ay boyunca devam etmiş. Bu süre sonunda ise SMK artmış ve DEİGK de kötüleşmiş. 6. ayın sonunda ise değerler başlangıç düzeyi ile aynı seviyeye gelmiş (11). Micholska ve ark. RVT

deksametazonun etkisini ve güvenilirliğini göstermek için 36 RVT tanılı hastanın 36 gözünü prospektif olarak incelemişler. Enjeksiyondan sonra DEİGK ilk 3 ayda anlamlı artış saptamışlar. Fakat 6. ayda DEİGK düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olmayan düşme olmuş. Enjeksiyondan sonra SMK 2. ayda tedavi öncesine göre anlamlı azalma saptanmış. 6. ayda ise 2. aya göre SMK da istatistiksel olarak anlamlı olmayan artış saptamışlardır (12). Joshi ve ark. deksametazon uyguladıkları gözlerin 72% sinde ilk 3 ayda DEİGK artış tespit etmişler. MÖ nüksünün ortalama 18. haftada ortaya çıktığını belirtmişlerdir (13). Yücel ve ark. RVT'na bağlı MÖ olan vakalarda deksametazon implant uygulandığında ilacın fonksiyonel etkinlikten ziyade anatomik etkinliğinin olduğunu belirtmişler (14).

Sonuç: Deksametazon implant RVT bağlı MÖ olan vakalarda 14 hafta boyunca etkinliği korur. Sonraki dönemlerde ise DEİGK, SMK ve SMV değerleri başlangıç seviyesine yakın duruma gelir. Bu dönemden sonra yeni deksametazon implant veya başka bir intravitreal ajanla tedaviye devam etmek gerekebilir.

Kaynaklar

1. Ho M, Liu DT, Lam DS, Jonas JB. Retinal vein occlusions, from basics to the latest treatment. Retina. 2016; 36:432–448.
2. Rogers S, McIntosh RL, Cheung N, Lim L, Wang JJ, Mitchell P, Kowalski JW, Nguyen H, Wong TY: The prevalence of retinal vein occlusion: pooled data from population studies from the United States, Europe, Asia, and Australia. Ophthalmology. 2010;117: 313–319.
3. Wong TY., Scott IU. Clinicalpractice. Retinal-vein occlusion. N. Engl J. Med 2010; 363:2135-2144.
4. Campochiaro PA., Bhisitkul RB., Shapiro H., Rubio RG. Vascular endothelial growth factor promotes progressive retinal nonperfusion in patients with retinal vein occlusion. Ophthalmology.2013;120:795-802.
5. Felinski EA, Antonetti DA. Glucocorticoid regulation of endothelial cell tight junction gene expression: novel treatments for diabetic retinopathy. Curr Eye Res. 2005;30:949–957.
6. Nauck M, Karakiulakis G, Perruchoud AP, Papakonstantinou E, Roth M. Corticosteroids inhibit the expression of the vascular endothelial growth factor gene in human vascular smooth muscle cells. Eur J Pharmacol. 1998;341:309–315.
7. Ashraf M, Souka AAR: Steroids in central retinal vein occlusion: is there a role in current treatment practice? J Ophthalmol. 2015; 2015: 594615.

8. Yoshimura T, Sonoda KH, Sugahara M et al. Comprehensive analysis of inflammatory immune mediators in vitreoretinal diseases. PLoS One 2009;4:e8158.
9. Haller JA, Bandello F, Belfort R Jr, Ozurdex GENEVA Study Group et al. Dexamethasone intravitreal implant in patients with macular edema related to branch or central retinal vein occlusion. Twelve-month study results. Ophthalmology. 2011;118:2453–2460.
10. Chang-Lin JE, Attar M, Acheampong AA et al. Pharmacokinetics and pharmacodynamics of a sustained release dexamethasone intravitreal implant. Invest Ophthalmol Vis Sci. 2011;52:80–86.
11. Manousaridis K, Peter S, Mennel S. Outcome of intravitreal dexamethasone implant for the treatment of ranibizumab-resistant macular edema secondary to retinal vein occlusion. Int Ophthalmol. 2017;37:47-53.
12. Michalska-Małecka K, Gaborek A, Nowak M, Halat T, Pawłowska M, Śpiewak D. Clin Interv Aging. 2016;11:699-705.
13. Joshi L, Yaganti S, Gemenetzi M, Lightman S, Lindfield D, Liolios V, Menezo V, Shao E, Taylor SR. Dexamethasone implants in retinal vein occlusion: 12-month clinical effectiveness using repeat injections as-needed. Br J Ophthalmol. 2013;97:1040–1044.
14. Yucel OE, Birinci H, Sullu Y. The short-term efficacy of intravitreal ranibizumab, aflibercept and dexamethasone implant in the treatment of macular edema due to non-ischemic central retinal vein occlusion. Int Ophthalmol. 2019;39:891-901.