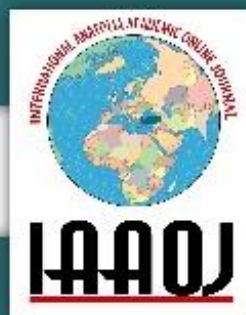


IAAOJ
INTERNATIONAL ANATOLIA ACADEMIC ONLINE JOURNAL

HEALTH SCIENCES

e-ISSN 2148-3159



Issue: 2020/1

International Anatolia Academic Online Journal

Health Sciences

Cilt / Volume: 6

Sayı/Issue: 1

2020

DERGİMİZİN TARANDIĞI İNDEKSLER

Dergimizin Tarandığı İndeksler



International Anatolia Academic Online Journal / Sağlık Bilimleri Dergisi

e-ISSN 2148-3159

<https://www.iaaoj.org>

DERGİ SAHİBİ

Prof. Dr. Abdülkadir IŞIK

Trakya Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimleri Fakültesi

EDİTÖRYAL KURUL / EDITORIAL BOARD

BAŞ EDİTÖR

Prof. Dr. Okan Bölükbaşı

Okan Üniversitesi, Tıp Fakültesi

e-mail: chiefiaaoj@gmail.com

BAŞ EDİTÖR YARDIMCISI

Dr. Sevgül Dönmez

Muğla Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi

donmezsevgul@gmail.com

SORUMLU ALAN EDİTÖRÜ

Prof. Dr. Ayşegül Yıldırım KAPTANOĞLU

Beykent Üniversitesi MYO Müdürü

aysegulkaptanoglu@gmail.com

SORUMLU ALAN EDİTÖRÜ

Öğr. Gör. Sait Söyler

Tarsus Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri MYO

soylersait@gmail.com

SORUMLU ALAN EDİTÖRÜ

Öğr. Gör. Dr. Mustafa Karataş

Amasya Üniversitesi

e-mail: mustafakarataas@gmail.com

YAYIN ve DANIŞMA KURULU

Prof. Dr. Okan Bölükbaşı

Okan Üniversitesi, Tıp Fakültesi

Prof. Dr. Ayşegül Yıldırım KAPTANOĞLU

Beykent Üniversitesi

Dr. Banu ARUN

The University of Texas MD Anderson
Cancer Center

Dr. Sabahattin AYDIN

Medipol Üniversitesi

Dr. Neslihan CABİOĞLU

Acıbadem Üniversitesi

Dr. Osman Nuri DİLEK

Sakarya Üniversitesi

Dr. Başak Doğan ERGUVAN

The University of Texas MD Anderson Cancer Center

IAAOJ

Akademik Koordinatör

Dr. Emine Seda Koç

e-mail: coordinatoriaaoj@gmail.com

Teknik Koordinatör

Dr. Mustafa Karataş

e-mail: coordinatoriaaoj@gmail.com

IAAOJ İngilizce Editörü

Yasenia SÖYLER

e-mail: yaseniyadenyal.yd@gmail.com

İÇİNDEKİLER / CONTENTS

Araştırma Makaleleri / Research Articles

0-3 AY ARASI BEBEK SAHİBİ ANNELERİN ANNE SÜTÜ İLE BESLENME BİLGİ DÜZEYİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Muhammet Mesut Nezir ENGİN, Önder KILIÇASLAN, Merve ASLANTAŞ, Kenan KOCABAY

Sayfalar : 1-18

OBSTRÜKTİF UYKU APNE SENDROMLU HASTALARDA GÜNDÜZ AŞIRI UYKULULUK HALİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER

Hakan CELİKHİSAR, Gülay DAŞDEMİR İLKHAN

Sayfalar : 19-34

DETERMINATION OF THE OBSTACLES TO COPING WITH DIABETES IN THE TYPE 2 DIABETIC PATIENTS

Ayşe KACAROĞLU VİCDAN, Ülkü DEMİRKAN YAPAR

Sayfalar : 35-49

KARACİĞER BİYOPSİ İLE NONALKOLİK YAĞLI KARACİĞER HASTALIĞI TANISI ALAN 220 HASTANIN RETROSPEKTİF DEĞERLENDİRİLMESİ

Alihan ORAL, Tolga ŞAHİN

Sayfalar : 50-64

İLKÖĞRETİM ÖĞRENCİLERİNİN OKUL TUVALETLERİNİ KULLANMA DURUMU VE ETKİLEYEN FAKTÖRLER

Ayşe SEZER BALCI, Nurcan KOLAC, Elif KESKİN, Rahime POYRAZ

Sayfalar : 65-77

FACTORS AFFECTING LEVELS OF HOPEFULNESS IN ADOLESCENTS WITH
THALASSEMIA MAJOR

Derya DEMİR UYSAL, Hüsniye ÇALIŞIR

Sayfalar : 78-100

Derleme / Review

NUTRITIONAL PROBLEMS in CHILDREN and SOLUTIONS

Uzman Çiğdem Müge HAYLI, Doç. Dr. Mehmet Zeki AVCI

Sayfalar : 101-108

Dergide yer alan yazılardan ve aktarılan görüşlerden yazarlar sorumludur. Papers and the opinions in the Journal in the responsibility of the authors.

Haziran ve Aralık aylarında, yılda iki sayı olarak yayınlanan hakemli, açık erişimli ve uluslararası bilimsel bir dergidir. This is a an international, scholarly, peer-reviewed, open-access journal published biannually in June and December.



0-3 AY ARASI BEBEK SAHİBİ ANNELERİN ANNE SÜTÜ İLE BESLENME BİLGİ DÜZEYİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ*

Muhammet Mesut Nezir ENGİN¹, Önder KILIÇASLAN², Merve ASLANTAŞ³, Kenan KOCABAY⁴

¹*Araş.Gör., Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları ABD, Sorumlu Yazar
doktormesut@hotmail.com*

²*Dr. Öğ. Üy., Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları ABD*

³*Araş.Gör., Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları ABD*

⁴*Prof.Dr., Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları ABD*

ÖZET

Anne sütü, bebeklerin sağlıklı büyüme ve gelişimleri ve dengeli beslenmeleri için son derece önemli olan canlı bir besindir. Yapılan çalışmalarda elde edilen verilere göre ülkemizde de anne sütü ile beslenme yaygındır. Ancak, yaygın olmasına rağmen, emzirmenin çocuk sağlığına olumlu etkilerinin görülmemesi, ailelerin bebeklerini anne sütü ile beslerken hatalı uygulamalarda bulduklarını düşündürmektedir. Bu sebeple 0-3 ay bebek sahibi annelerin kolostrum ve anne sütü ile beslenme bilgi düzeyleri değerlendirilerek yanlışların saptanması, hataların düzeltilmesi ve annelere verilen eğitimlerin şekillendirilmesi amaçlanmıştır. Bu kesitsel tipteki çalışmada, Ocak 2018-Nisan 2018 tarihleri arasında Düzce Üniversitesi Hastanesi Yenidoğan Polikliniğine başvuran annelerin alınması planlandı. Çalışma için etik

* Bu çalışma 6. Uluslararası fetal hayattan çocukluğa ilk 1000 gün gebe - çocuk - beslenme kongresinde sözlü olarak sunulmuştur (2018/Antalya).



kurul onayı alındı. Annelerin, demografik bilgileri, obstetrik öyküleri ve emzirmeye başlama zamanları ile ilgili sorular kaydedildi. Yenidoğan polikliniğine çeşitli nedenlerle başvuran, 0-3 ay arası bebeği olan ve araştırmaya katılmaya istekli 924 annenin katılımıyla gerçekleştirilmiştir. Çalışmaya alınan annelerin yaşlarına bakıldığında %9,5'inin 20 yaş altında, %31'inin 20-24 yaş aralığında, %23,8'inin 25-29 yaş aralığında, %19'unun 30-34 yaş aralığında ve %16'sının 35 yaş ve üstünde olduğu görüldü. Annelerin %98'i bebeklerini emzirdiğini, %53'ü sadece anne sütü verdiğini ve %45'i anne sütü ve formül mama verdiğini belirttiler. Çalışma grubunun %14,2 si anne sütü ile ilgili bilgilendirme kaynağının olmadığını, %52'4'ü sağlık çalışanı tarafından bilgilendirilmediğini belirtti. Bebeğin sadece anne sütü ile beslenme süresi sorusunu %21'4'ü yanıtızsız bıraktı ve sadece %57,1'i 6 ay verilmelidir yanıtını verdi. Bebeğe D vitamini verilme süresi sorusunu da %54'ü yanıtızsız bıraktı. Çalışmaya katılan annelerin büyük çoğunluğunun bebeklerini emzirdiği, fakat sadece anne sütü alan bebeklerin istenen seviyede olmadığı görüldü. Tek başına 6 ay anne sütü kullanımı ve D vitaminin bir yıl süre ile verilmesi bilincinin henüz beklenen seviyeye ulaşmadığı görüldü. Annelerin çoğunluğunun sağlık çalışanından bilgi almadığı da göz önüne alınırsa sadece anne sütü ile beslenme ve bir yıl boyunca D vitamini kullanılması gerekliliği konularında bilgilendirmelerin yapılması özellikle aile hekimliklerince planlanmalıdır.

Anahtar kelimeler: Anne Sütü, D Vitamini, Bilgi düzeyi



**EVALUATION of BREASTFEEDING KNOWLEDGE LEVEL of MOTHERS WITH a
BABIES BETWEEN 0-3 MONTHS**

ABSTRACT

Breast milk is a vital food for babies' healthy growth, development and balanced nutrition. According to the data obtained from the studies, breastfeeding is common in our country. However, although it is widespread, the lack of positive effects of breastfeeding on the health of children suggests that families make misapplication when feeding their babies with breast milk. For this reason, it is aimed to determine the errors, correct the errors and shape the trainings given to the mothers by evaluating the nutritional knowledge levels of colostrum and breast milk of mothers with 0-3 months babies. In this cross-sectional study, mothers who were admitted to the Neonatal Polyclinic of Düzce University Hospital between January 2018 and April 2018 were planned to take. Ethics committee approval was received for this study. Demographic information, obstetric history of the mothers and questions about the time of onset of breastfeeding were recorded. The study was conducted with the participation of 924 mothers who applied to the neonatal outpatient clinic for various reasons, who had a baby between 0-3 months and were willing to participate in the study. According to the ages of the mothers included in the study, 9.5% were under 20 years old, 31% were between 20-24 years old, 23.8% were between 25-29 years old, 19% were between 30-34 years old and 16% were 35 years of age and over. The was 98% of the mothers breastfed their babies, 53% stated that only breast milk, and 45% stated that they gave breast milk and formula. The 14.2% of the study group stated that there was no information source about breast milk, and 52.4% stated that they were not informed by health workers. Only 21.4% of the baby's breastfeeding period left unanswered



and only 57.1% responded that 6 months should be given. The 54% did not answer the question of vitamin D duration of use. The majority of the mothers were breastfeeding their babies, but infants who received only breast milk were not at the desired level. It was observed that the awareness of using breast milk for 6 months alone and giving vitamin D for one year has not reached the expected level yet. Considering that the majority of mothers do not receive information from the health care provider, it should be planned of by family physicians to that the awareness of using breast milk for 6 months alone and giving vitamin D for one year told to mothers.

Key words: Breast Milk, Vitamin D, Knowledge level

GİRİŞ

Anne sütü; bebeğin büyümesi, gelişmesi ve zekâ gelişimi için gerekli olan tüm besin öğelerini içeren, biyoyararlanımı yüksek, sindirimi kolay doğal bir besindir. Anne sütünün ve emzirmenin hem anne hem bebek için sağlık, beslenme, bağışıklık, gelişimsel, sosyal ve ekonomik yönden pek çok yararı bulunmaktadır (1). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) bebeklerin düzenli kilo almalarında problem olmadığında, ilk altı ay süresince sadece anne sütü ile beslemenin yeterli olduğunu bildirmektedir. Amerikan Pediatri Akademisi de ek gıda ile birlikte emzirmenin 12 aya kadar, bebek istediği taktirde güven duygusunun gelişmesi ve erken çocukluk döneminde enfeksiyonlara daha dirençli olmasını sağlamak açısından da 12 aydan sonra 2,5 yaşına kadar emzirmenin devam ettirilmesini önermektedir (2).

Birleşmiş Milletler Çocuklara Yardım Fonu'nun (UNICEF) ve DSÖ'nün yayınladığı "Innocenti Bildirgesi"nde; doğumu izleyen ilk yarım saat içinde emzirmeye başlanması, bebek



her istediğinde emzirmenin teşvik edilmesi, emzirilen bebeklere yalancı meme veya emzik türünden herhangi bir şey verilmemesi, yaşamın ilk 4-6 ayına kadar sadece anne sütü verilmesi ve bu dönemi izleyen diğer evrelerde de yeterli ek gıda desteği ile anne sütüne devam edilmesi önerilmektedir (3,4).

Anne sütü ve emzirmenin özendirilmesi, korunması ve desteklenmesi, sağlıklı beslenmeye atılan ilk adımdır. Dünyanın birçok bölgesinde toplumsal, ekonomik ve kültürel nedenlerle anne sütü ile besleme uygulamaları azalmakta ve emzirme süresi de gittikçe kısalmaktadır (5). Ünsal ve ark.'larının 5003 anne üzerinde yaptığı çalışmayla elde edilen verilere göre ülkemizde de anne sütü ile beslenme yaygındır. Ancak, yaygın olmasına rağmen, emzirmenin çocuk sağlığına olumlu etkilerinin görülmemesi, ailelerin bebeklerini anne sütü ile beslerken hatalı uygulamalarda bulduklarını düşündürmektedir (5).

Bu çalışmada ise 0-3 ay bebek sahibi annelerin anne sütü ile beslenme bilgi düzeyleri değerlendirilerek yanlışların saptanması, hataların düzeltilmesi ve annelere verilen eğitimlerin şekillendirilmesi amaçlanmıştır.

YÖNTEM ve GEREÇLER

Bu kesitsel tipteki çalışmada, Ocak 2018-Nisan 2018 tarihleri arasında Düzce Üniversitesi Hastanesi Yenidoğan Polikliniğine başvuran annelerin alınması planlandı. Çalışma için etik kurul onayı alındı. Annelerin, demografik bilgileri, obstetrik öyküleri ve emzirmeye başlama zamanları ile ilgili sorular kaydedildi.

Araştırma ilgili tarihlerde hastanenin yenidoğan polikliniğine çeşitli nedenlerle başvuran, 0-3 ay arası bebeği olan, araştırmaya katılmaya istekli 924 annenin katılımıyla gerçekleştirilmiştir,

annelerden bilgilendirilmiş onam alınmıştır. Araştırmaya katılımında gönüllü olma esasına dikkat edilmiş ve veri toplama formu araştırmaya katılan anneler tarafından doldurulmuştur.

Çalışmaya katılan annelerin demografik ve sosyokültürel özelliklerinin dağılımına bakıldığında %31,1'inin 20-24 yaş aralığında olduğu, %47,6'sının ilkokul veya ortaokul mezunu olduğu, %85,7'sinin ev hanımı olduğu, %54,8'inin sosyoekonomik durumunun orta seviyede olduğu, %71,4'ünün çekirdek aileye sahip olduğu, %76,2'sinin apartman dairesinde yaşadığı saptandı (Tablo 1).

Tablo 1. Annelerin demografik ve sosyokültürel özellikleri

| | | | |
|------------------------|--------------------|-----|------|
| Yaş | <20 yaş | 88 | 9,5 |
| | 20-24 yaş | 286 | 31,0 |
| | 25-29 yaş | 220 | 23,8 |
| | 30-34 yaş | 176 | 19,0 |
| | >35 yaş | 154 | 16,7 |
| Annenin Eğitim Düzeyi | Okuryazar değil | 0 | 0,0 |
| | Okuryazar | 0 | 0,0 |
| | İlkokul/Ortaokul | 440 | 47,6 |
| | Lise ve Dengi okul | 330 | 35,7 |
| | Üniversite ve Üstü | 154 | 16,7 |
| Annenin Çalışma Durumu | Ev Hanımı | 792 | 85,7 |
| | Çalışıyor | 132 | 14,3 |
| Sosyoekonomik Durum | Kötü | 44 | 4,8 |
| | Orta | 506 | 54,8 |
| | İyi | 374 | 40,5 |
| Aile Tipi | Çekirdek Aile | 660 | 71,4 |
| | Geniş Aile | 264 | 28,6 |
| Konut Tipi | Gecekondu | 220 | 23,8 |
| | Apartman dairesi | 704 | 76,2 |

İstatistiksel Analiz

İstatistiksel analizler için SPSS 13.0 (Statistical Package for Social Sciences for Windows) paket programı kullanıldı. Çalışmada yer alan değişkenlerin özellikleri doğrultusunda tanımlayıcı istatistikler ve frekans dağılımları hesaplandı. Kategorik nitelikteki değişkenlerin karşılaştırılmasında Pearson ki-kare ve Fisher'in kesin ki-kare testleri kullanılmıştır.

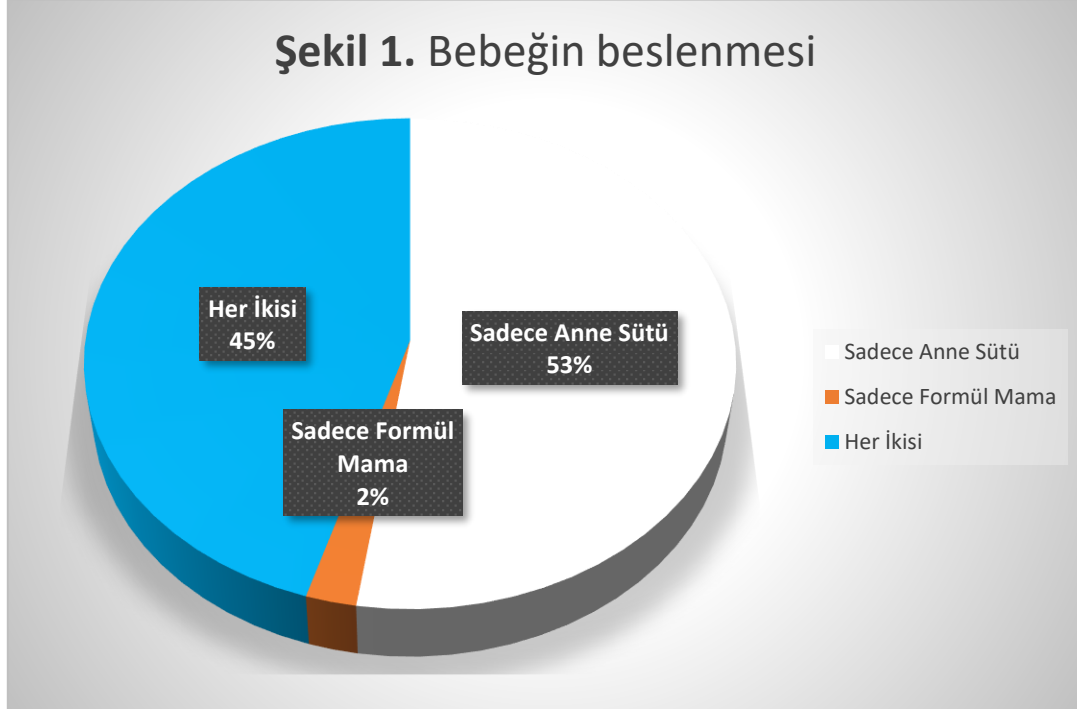
BULGULAR

Araştırmaya katılan annelerin prenatal, natal, postnatal ve çocukların demografik özelliklerine bakıldığında %54,8'inin erkek bebeğe sahip olduğu, %64,3'ünün sezeryan ile doğum yaptığı, %54,8'inin 38. gestasyonel haftadan sonra doğduğu, %76,2'sinin 2500-4000 gram arasında olduğu, %90,5'inde preeklampsi görülmediği, %95,2'sinde gestasyonel diyabet olmadığı, %90,5'inin istenen bebek ve cinsiyet olduğu, %73,8'inin gebelikte problem yaşamadığı ve %92,9'unun gebelikte izlem yaptırdığı belirlendi (Tablo 2).

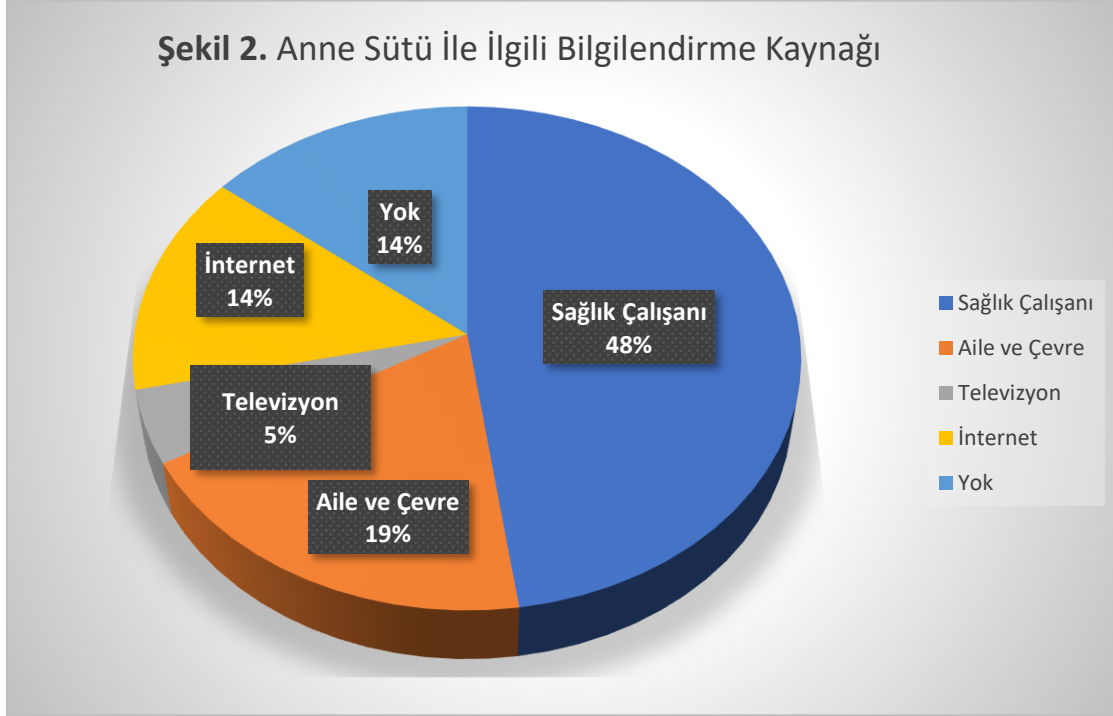
Tablo 2. Annelerin prenatal, natal, postnatal ve çocukların demografik özellikleri

| | | Sayı | % |
|-----------------------|----------------|------|------|
| Bebegin Cinsiyeti | Kız | 418 | 45,2 |
| | Erkek | 506 | 54,8 |
| Bebegin Doğum Şekli | Normal doğum | 330 | 35,7 |
| | Sezeryan | 594 | 64,3 |
| Bebegin Doğum Haftası | <34 Hafta | 110 | 11,9 |
| | 34-36 Hafta | 44 | 4,8 |
| | 36-38 Hafta | 264 | 28,6 |
| | >38 Hafta | 506 | 54,8 |
| Bebegin Doğum Kilosu | <2500 gram | 220 | 23,8 |
| | 2500-4000 gram | 704 | 76,2 |
| | >4000 gram | 0 | 0,0 |

| | | | |
|-------------------------------|------------|-----|------|
| Bebğin Yaşı | <7 gün | 264 | 28,6 |
| | 7 gün-1 ay | 330 | 35,7 |
| | 1-2 ay | 176 | 19,0 |
| | 2-3 ay | 154 | 16,7 |
| Preeklampsi Varlığı | Yok | 836 | 90,5 |
| | Var | 88 | 9,5 |
| Gestasyonel Diyabet Varlığı | Yok | 880 | 95,2 |
| | Var | 44 | 4,8 |
| İstenen Bebek Olma Durumu | Evet | 836 | 90,5 |
| | Hayır | 88 | 9,5 |
| İstenen Cinsiyet Olma Durumu | Evet | 836 | 90,5 |
| | Hayır | 88 | 9,5 |
| Gebelikte Problem Olma Durumu | Evet | 242 | 26,2 |
| | Hayır | 682 | 73,8 |
| Gebelikte İzlem Yapıldı mı? | Evet | 858 | 92,9 |
| | Hayır | 44 | 4,8 |



Katılımcıların %53'ü bebeğe sadece anne sütü verdiğini, %2'si sadece formül mama verdiğini ve %45'i her ikisini verdiğini belirtti (Şekil 1).



Anne sütü ile bilgilendirme kaynağına bakıldığında %48'inin sağlık çalışanından, %19'unun aile ve çevreden, %14'ünün internetten, %5'inin TV'den bilgi aldığı gözlenirken %14'ünün anne sütü ile ilgili bilgi kaynağının olmadığı ve bilgi edinmediği görüldü (Şekil 2).

Tablo 3. Anne Sütü ile ilgili annelere yöneltilen sorulara verilen yanıtlar

| | | Sayı | Yüzde |
|------------------------------------------------------|-----------------|------|-------|
| Bebeğinizi emziriyor musunuz? | Evet | 902 | 97,6 |
| | Hayır | 22 | 2,4 |
| Bebeğinizi ne sıklıkla emziriyorsunuz? | 1 saatte bir | 858 | 92,9 |
| | 2 saatte bir | 66 | 7,1 |
| | 3 saatte bir | 0 | 0,0 |
| | 4 saatte bir | 0 | 0,0 |
| | Her ağladığında | 0 | 0,0 |
| Bebeğinizi doğduktan ne kadar süre sonra emzirdiniz? | 0-30 dakika | 902 | 97,6 |
| | 31-59 dakika | 22 | 2,4 |
| | 6-119 dakika | 0 | 0,0 |

| | | | |
|----------------------------------------------------|------------------|-----|------|
| | >120 dakika | 0 | 0,0 |
| Bebeğinize ilk sarı sütü verdiniz mi? | Evet | 814 | 88,1 |
| | Hayır | 110 | 11,9 |
| Bebeğinizi ne kadar süre emzirmeyi düşünüyorsunuz? | 6 ay | 99 | 10,7 |
| | 1 yıl | 110 | 11,9 |
| | 2 yıl | 220 | 23,8 |
| | Alabildiği kadar | 495 | 53,6 |
| Bebeğe sadece anne sütü verme süresi? | 4 ay | 22 | 2,4 |
| | 6 ay | 528 | 57,1 |
| | 1 yıl | 176 | 19,0 |
| | Yanıtsız | 198 | 21,4 |
| Bebeğe D vitamini verme süresi? | 4 ay | 0 | 0,0 |
| | 6 ay | 121 | 13,1 |
| | 1 yıl | 297 | 32,1 |
| | Yanıtsız | 506 | 54,8 |

Anne sütü ile beslenme durumu ve bununla ilgili yöneltilen sorulara bakıldığında, annelerin %97,6'sı bebeklerini emzirdiğini, %92,9 bir saatte bir beslediğini, %97,6'sı doğduktan sonra yarım saat içinde emzirdiğini, %88,1'i ilk sarı sütü (kolostrum) verdiğini, %53,6'sı alabildiği kadar emzirmeyi düşündüğünü söyledi. Sadece anne sütü ile beslenme süresinin ne kadar olduğu katılımcılara sorulduğunda %57,1'i altı ay yanıtını verirken, %21,4'ü yanıtsız bıraktı. Bebeğe D vitamini verilme süresi sorulduğunda %32,1'i bir yıl yanıtını verirken, %54,8'i yanıtsız bıraktı (Tablo 3).

Tablo 4. Katılımcıların Anne Sütü ile ilgili sorulara verdiği yanıtlarla Eğitim Durumunun ilişkisi

| | | Eğitim Durumu | | | | p |
|----------------------------------------|--------------|-----------------------------|----|-------------------------|------|--------------|
| | | İlkokul/Ortaokul (n=440) | | Lise ve Üstü (n=484) | | |
| | | Sayı | % | Sayı | % | |
| Sadece Anne Sütü ile Besleyenler | Evet | 286 | 65 | 198 | 40,9 | 0.027 |
| | Hayır | 154 | 35 | 286 | 59,1 | |
| İlk Sarı Sütü Verme | Evet | 396 | 90 | 418 | 86,4 | 0.607 |
| | Hayır | 44 | 10 | 66 | 13,6 | |
| Sadece Anne Sütünü 6 ay verilme süresi | Doğru yanıt | 308 | 70 | 220 | 45,5 | 0.023 |
| | Yanlış Yanıt | 132 | 30 | 264 | 54,5 | |
| D vitamini verilme süresi | Doğru yanıt | 198 | 45 | 99 | 20,5 | 0.016 |
| | Yanlış Yanıt | 242 | 55 | 385 | 79,5 | |

Tablo 5. Katılımcıların Anne Sütü ile ilgili sorulara verdiği yanıtlarla Doğum Şeklinin ilişkisi

| | | Doğum Şekli | | | | p |
|----------------------------------------|--------------|---------------------|-------|-------------------------|-------|--------------|
| | | Sezeryan (n=594) | | Normal Doğum (n=330) | | |
| | | Sayı | Yüzde | Sayı | Yüzde | |
| Sadece Anne Sütü ile Besleyenler | Evet | 308 | 51,9 | 176 | 53,3 | 0.269 |
| | Hayır | 286 | 48,1 | 154 | 46,7 | |
| İlk Sarı Sütü Verme | Evet | 506 | 85,2 | 308 | 93,3 | 0.269 |
| | Hayır | 88 | 14,8 | 22 | 6,7 | |
| Sadece Anne Sütünü 6 ay verilme süresi | Doğru yanıt | 385 | 64,8 | 143 | 43,3 | 0.057 |
| | Yanlış Yanıt | 209 | 35,2 | 187 | 56,7 | |
| D vitamini verilme süresi | Doğru yanıt | 242 | 40,7 | 55 | 16,7 | 0.024 |

Yanlış
Yanıt 352 59,3 275 83,3

Tablo 6. Katılımcıların Anne Sütü ile ilgili sorulara verdiği yanıtlarla Anne Sütü ile ilgili Bilgilendirme Kaynağı ilişkisi

| | | Anne Sütü ile ilgili Bilgilendirme Kaynağı | | | | | | | | | | p |
|----------------------------------------|--------------|--------------------------------------------|-------|-----------------------|-------|-----------|-------|------------------|-------|-------------|-------|--------------|
| | | Sağlık Çalışmanı (n=440) | | Aile ve Çevre (n=176) | | TV (n=44) | | İnternet (n=132) | | Yok (n=132) | | |
| | | Sayı | Yüzde | Sayı | Yüzde | Sayı | Yüzde | Sayı | Yüzde | Sayı | Yüzde | |
| Sadece Anne Sütü ile Besleyenler | Evet | 264 | 60 | 22 | 12,5 | 44 | 100 | 66 | 50 | 88 | 66,7 | 0.003 |
| | Hayır | 176 | 40 | 154 | 87,5 | 0 | 0 | 66 | 50 | 44 | 33,3 | |
| İlk Sarı Sütü Verme | Evet | 418 | 95 | 132 | 75 | 44 | 100 | 132 | 100 | 88 | 66,7 | 0.018 |
| | Hayır | 22 | 5 | 44 | 25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 44 | 33,3 | |
| Sadece Anne Sütünü 6 ay verilme süresi | Doğru yanıt | 286 | 65 | 88 | 50 | 22 | 50 | 66 | 50 | 66 | 50,0 | 0.750 |
| | Yanlış Yanıt | 154 | 35 | 88 | 50 | 22 | 50 | 66 | 50 | 66 | 50,0 | |
| D vitamini verilme süresi | Doğru yanıt | 66 | 15 | 88 | 50 | 22 | 50 | 44 | 33,3 | 77 | 58,3 | 0.017 |
| | Yanlış Yanıt | 374 | 85 | 88 | 50 | 22 | 50 | 88 | 66,7 | 55 | 41,7 | |

Tablo 7. Katılımcıların Anne Sütü ile ilgili sorulara verdiği yanıtlarla Bebeğin doğum haftası ilişkisi

| | | Bebeğin doğum haftası | | | | | | p |
|----------------------------------------|--------------|-----------------------|-------|---------------------|-------|-------------------|-------|-------|
| | | <34 hafta (n=110) | | 34-38 hafta (n=108) | | >38 hafta (n=506) | | |
| | | Sayı | Yüzde | Sayı | Yüzde | Sayı | Yüzde | |
| Sadece Anne Sütü ile Besleyenler | Evet | 44 | 40 | 132 | 42,9 | 308 | 60,9 | 0.227 |
| | Hayır | 66 | 60 | 176 | 57,1 | 198 | 39,1 | |
| İlk Sarı Sütü Verme | Evet | 88 | 80 | 286 | 92,9 | 440 | 87,0 | 0.525 |
| | Hayır | 22 | 20 | 22 | 7,1 | 66 | 13,0 | |
| Sadece Anne Sütünü 6 ay verilme süresi | Doğru yanıt | 55 | 50 | 176 | 57,1 | 297 | 58,7 | 0.881 |
| | Yanlış Yanıt | 55 | 50 | 132 | 42,9 | 209 | 41,3 | |
| D vitamini verilme süresi | Doğru yanıt | 66 | 60 | 99 | 32,1 | 132 | 26,1 | 0.115 |

| | | | | | | | |
|--------|----|----|-----|------|-----|------|--|
| Yanlış | | | | | | | |
| Yanıt | 44 | 40 | 209 | 67,9 | 374 | 73,9 | |

Araştırmaya katılan annelerin bebeklerine sadece anne sütü ile besleme, ilk sarı sütü verme, sadece anne sütü ve D vitamini verilme süresini doğru yanıtlayanlar ile annelerin eğitim durumu, doğum şekli, anne sütü ile ilgili bilgilendirme kaynağı ve doğum haftası ilişkisine bakıldı. Eğitim düzeyi karşılaştırıldığında ilkokul veya ortaokul mezunlarının ‘sadece anne sütü ile besleme, sadece 6 ay anne sütü verme süresi ve D vitamini verme süresi’ sorularına verdiği yanıtlar istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklı olduğu bulundu ($p<0.05$, Tablo 4). Doğum şekli ile sorulara verilen yanıtlar karşılaştırıldığında ‘D vitamini verilme süresi’ sorusuna verilen doğru yanıtta bakıldığında sezeryan ile doğum yapanların oranları anlamlı derecede fazla bulundu ($p=0.024$), ancak ‘sadece anne sütü ile besleme, ilk sarı sütü verme ve sadece 6 ay anne sütü verme süresi’ soruları yönünden anlamlı farklılık saptanmadı ($p>0.05$, Tablo 5). Anne sütü bilgilendirme kaynağı ile karşılaştırıldığında ‘sadece anne sütü verme, ilk sarı sütü verme ve D vitamini verme süresi’ soruları açısından oranların anlamlı düzeyde farklı olduğu saptanmıştır ($p<0.05$, Tablo 6). Doğum haftası karşılaştırıldığında ise anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p>0.05$, Tablo 7).

TARTIŞMA

Anne sütü ve emzirmenin özendirilmesi, korunması ve desteklenmesi, sağlıklı beslenmeye atılan ilk adımdır. Günümüzde dünyanın birçok bölgesinde toplumsal, ekonomik ve kültürel bazı nedenlerle anne sütü ile besleme uygulamaları azalmakta ve emzirme süresi gittikçe kısalmaktadır (7). Anne sütünün birçok yararı bulunmakla birlikte, yapılan araştırmalara göre



anne sütü ile beslenen canlıların erken yürüdükleri, çevreye uyumlu oldukları, daha insancıl, olumlu davranışlar gösterdikleri ve zekâ düzeylerinin, mamayla beslenenlerden daha yüksek olduğu bildirilmiştir (8). Bununla birlikte anne sütünün, çocukta entelektüel beceriyi artırdığını, somatik ve psişik gelişmeyi desteklediğini, bebekleri başta enfeksiyon hastalıkları olmak üzere bir ok hastalıktan koruyarak mortalite ve morbidite oranlarını azalttığı bilinmektedir (9).

Anne sütünün, annenin sağlığına, aile ve ülke ekonomisine kazançları bilinmesine karşın, Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması (TNSA) verilerine göre, bebekler anne sütünden arzu edilen düzeyde yararlanamamaktadır (10). Başarılı bir emzirmenin başlatılabilmesi ve sürdürülebilmesi için, annelerin doğum öncesi, doğum sırası ve doğum sonrasında sadece aileleri ve toplum tarafından değil, sağlık bakım sistemi tarafından da etkin bir şekilde desteklenmesi ve bilgilendirilmesi gerekmektedir. Yapılan araştırmalar ülkemizde doğumdan sonraki ilk aylarda hemen her bebeğin anne sütü ile beslendiğini, emzirme oranının aylar ilerledikçe giderek azaldığını ve bu nedenle de ek gıdalara erken başladığını göstermektedir (8).

Emzirme Türkiye’de oldukça yaygındır, temel özelliklere göre çok küçük farklılıklar gösterse de tüm çocukların yüzde 96’sı bir süre emzirilmiştir (10). Bu çalışmada katılımcıların %97,6’sı bebeklerini emzirdiğini belirtti.

Emzirmeye erken başlanması hem anne hem de bebek için yararlıdır. Emzirmek anne rahminin doğumdan sonra kasılmasını sağlayan oksitosin hormonunun yapımını uyararak rahmin kısa sürede normal ölçüsüne ve fonksiyonuna ulaşmasını sağlar. Kolostrum denilen ilk anne sütü çok yoğun şekilde antikor içerdiği için yenidoğanı enfeksiyonlardan korur. TNSA-2013’ten elde edilen bilgi, çocukların yüzde 50’sinin doğumdan sonraki ilk bir saat içinde emzirilmeye



başlandığını göstermektedir (10). Bizim çalışmamızda ise annelerin %100'ü ilk bir saat içinde emzirmeye başladığını belirtmişlerdir.

TNSA-2013 sonuçları bebeklerin yüzde 58'inin yaşamın ilk iki ayında sadece anne sütü ile beslendiğini göstermektedir. Bu yüzde çocuğun yaşıyla birlikte hızla azalmakta, 4-5 aylık bebeklerde yüzde 10'a kadar gerilemektedir (10). Bağ ve ark.'larının yaptığı çalışmada yenidoğan döneminde emzirmeye başlama oranı yüksek olmasına karşın, ilk 6 ayda sadece anne sütü ile besleme oranının oldukça düşük olduğu bildirilmiştir (11). Bizim çalışmamızda annelerin %53'ü bebeklerini sadece anne sütü ile beslediklerini ifade ettiler. Ayrıca istatistiksel olarak eğitim seviyesi ilkokul veya ortaokul olanların sadece anne sütü verme oranı anlamlı olarak farklı bulunmuştur.

UNICEF ve DSÖ tavsiyelerine göre çocuklar yaşamlarının ilk 6 ayında sadece anne sütü ile beslenmeli (10). Bizim çalışmamızda annelere bebekleri sadece anne sütü ile besleme süresi sorulduğunda %57,1'i doğru yanıtı vermiştir. Ayrıca istatistiksel olarak eğitim seviyesi ilkokul veya ortaokul olanların soruya doğru yanıt verme oranı anlamlı olarak farklı bulunmuştur.

D vitamini vücudun çatısını oluşturan kemiklerin en büyük yardımcısı olan bir vitamindir. Ülkemizde uzun yıllardır D vitamini yetersizliği ve nutrisyonel raşitizm önemli bir sorundur. Yakın zamanda yayımlanan uzlaş çalışmasında, ülkemizde tüm bebeklere beslenme biçimlerine bakılmaksızın doğumdan itibaren en az bir yıl süreyle, tercihen üç yaş bitene kadar günde 400 IU d vitamini verilmesi önerilmiştir (12). Bu nedenle bebeklere yenidoğan döneminde D vitamini başlanması ve bu bilinç önemlidir, bizim çalışmamızda D vitamini verilme süresini annelerin %32,1'i doğru yanıtlarken, %54,8'i yanıtızsız bıraktı. Can ve



ark.'larının 100 anne üzerinde yapmış olduğu çalışmaya göre D vitamini ortalama verilme süresi $9\pm 2,5$ ay olarak tespit edilmiştir (12).

Çalışma katılan annelerin büyük çoğunluğunun bebeklerini emzirdiği, fakat sadece anne sütü ile emzirenlerin istenen seviyede olmadığı görüldü. Tek başına 6 ay anne sütü kullanımı ve D vitaminin bir yıl süre ile verilmesi bilincinin henüz beklenen seviyeye ulaşmadığı görüldü. Annelerin çoğunluğunun sağlık çalışanından bilgi almadığı da göz önüne alınırsa sadece anne sütü ve D vitamini konularında bilgilendirmelerin yapılması özellikle aile hekimliklerince planlanmalıdır.

Sonuç olarak;

- 1) Anne sütü ve emzirmenin önemi ile ilgili olarak doğumdan sonra hastanede ve sonrasında aile hekimliklerince planlanması
- 2) Sağlık bakım profesyonellerine anne sütü ve emzirmenin önemi ile ilgili hizmet içi eğitim programlarının uygulanması
- 3) Eğitim kapsamına yalnızca annelerin değil, eşlerin ve aile büyüklerinin de dahil edilmesi
- 4) Doğum öncesi ve sonrası dönemde annelere bebek beslenmesi, anne sütü, ek gıda ve emzirmenin 24 aya kadar sürdürülmesi ile ilgili eğitimler yapılması
- 5) İlk 6 ay boyunca sadece Anne Sütünün verilmesinin vurgulanması
- 6) Bir yaşına kadar düzenli olarak D vitamini kullanımının vurgulanması
- 7) Annelerin bebek beslenmesi, anne sütü, ek gıda ve emzirme konularında soru sormaları yönünden cesaretlendirilmesi
- 8) Eğitim uygulamaları sırasında basılı-yazılı materyallerden yararlanılması



- 9) Anne sütü ve emzirmenin önemi ile ilgili olarak televizyon ve radyo programlarının yapılması önerilmektedir.

KAYNAKLAR

1. Baysal A (Editör). Beslenme. Dokuzuncu Baskı, Ankara: Hatipoğlu Yayınevi, 2002: 60-155.
2. Amerikan Pediatri Akademisi, Emzirme ve Anne sütünün kullanılması. [Erişim Tarihi: 14 Haziran 2019]. Erişim Adresi: <https://pediatrics.aappublications.org/content/129/3/e827.full#content-block>
3. Taşcı, K.D., Turan, T., (2006). Doğum yapan annelerin emzirme tutumunun değerlendirilmesi. Hemşirelik Forumu. Eylül Ekim Kasım Aralık 2006, 52-56.
4. Tunçel, E.K., Dündar, C., Canbaz, S., Peşken, Y., (2006). Bir niversite hastanesine başvuran 0-24 aylık çocukların anne sütü ile beslenme durumlarının saptanması. C.. Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi. 10(1), 1-6.
5. nsal H, Atlıhan F, zkan H, Targan ř, Hassoy H. Toplumda anne sütü verme eğilimi ve buna etki eden faktörler. ocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi 2005; 48: 226-233
6. Uslu S, Can E, zdemir H, Bülbül A. Bir Yenidoğan nitesinde Annelerin Anne Sütü ile Beslenme Bilgi Düzeyleri. ocuk Dergisi 10(2):82-85, 2010



7. Bektaş, B., (1998). İlk sekiz haftada annelerin emzirme başarısını etkileyen etmenlerin incelenmesi Yüksek Lisans Tezi. İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı.
8. Sağlık Bakanlığı Ana Çocuk Sağlığı ve Aile Planlaması Genel Müdürlüğü. Emzirmenin korunması, özendirilmesi, desteklenmesi ile demir yetersizliği anemisinin önlenmesi ve kontrolü, Ankara. [Erişim Tarihi: 15 Haziran 2019]. Erişim Adresi: <http://cocukergen.thsk.saglik.gov.tr/>
9. Demirel, F., Üner, A., Kırımı, E., (2001). Van ili kırsalındaki annelerin çocuk beslenmesindeki alışkanlıkları ve uygulamaları. Van Tıp Dergisi. 8(1), 18-22.
10. Türkyılmaz AS, Adalı T, Seçkiner PÇ. Beslenme Durumu ve Çocuk Sağlığı. Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması 2013.
11. Bağ, Ö., Yaprak, I., Halıcıoğlu, O., Parlak, Ö., Harputluoğlu, N., Astarçioğlu, G. Annelerin anne sütü hakkındaki bilgi düzeyi ve emzirmeyi etkileyen psikososyal faktörler. İzmir Tepecik Hastanesi Dergisi. 2006;16(2):63-70.
12. Can E, Meral C, Süleymanoğlu S, Aydınöz S, Karademir F, Özkaya H ve ark. Bir Eğitim Hastanesine Başvuran Annelerde Anne Sütü ve D Vitamini Bilincinin Değerlendirilmesi. Çocuk Dergisi 2000;8(1):37-9.



**OBSTRÜKTİF UYKU APNE SENDROMLU HASTALARDA GÜNDÜZ AŞIRI
UYKULULUK HALİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER**

Hakan ÇELİKHİSAR¹, Gülay DAŞDEMİR İLKHAN²

¹Eşrefpaşa Hastanesi, İzmir, Sorumlu Yazar, hcelikhisar@gmail.com

²Okmeydanı Eğitim Araştırma Hastanesi, İstanbul, gulaydasdemir@gmail.com

ÖZET

Bu çalışmanın amacı, obstrüktif uyku apne sendromu (OUAS) olan hastalarda aşırı gündüz uykululuk halini karakterize ederek klinik ve polisomnografik değişkenlerle ilişkisini belirlemektir. Apne hipopne indeksi 5 ve üzeri olan OUAS'lı hastalar (n = 143) çalışmaya dahil edilmiş olup, OUAS'lı hastalardan Epworth uykululuk ölçeği (EUÖ) ≥ 10 olanlar gündüz aşırı uykululuğu pozitif kabul edilmiştir (n:73). EUÖ <10 olanlar gündüz aşırı uykululuğu negatif kabul edilmiştir. (n:70). EUÖ pozitif hastalar, EUÖ negatif hastalar ile karşılaştırıldığında; belirgin şekilde daha yüksek apne hipopne indeksi, gece daha düşük ortalama oksijen satürasyonu ve daha düşük ortalama desatürasyon indeksi gösterdi. EUÖ pozitif hastalarda solunumsal uyarılma indeksi ve ortalama apne süresi daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. OUAS'lılarda solunumsal uyarılma indeksi, apne hipopne indeksi, ortalama apne süresi ve gece oksijen satürasyonundaki düşmeler GAUH'ni belirlemede önemli rol oynayabilirler.

Anahtar kelimeler: Gündüz Aşırı Uykululuk Hali, Obstrüktif Uyku Apne Sendromu, Polisomnografi



**FACTORS INFLUENCING EXCESSIVE DAYTIME SLEEPINESS in PATIENTS with
OBSTRUCTIVE SLEEP APNEA SYNDROME**

ABSTRACT

The aim of this study is to investigate the relationship between clinical and polysomnographic variables by characterizing excessive daytime sleepiness in patients with obstructive sleep apnea syndrome (OSAS). OSAS patients with apnea hypopnea index 5 and above (n = 143) are included in the study. Epworth Sleepiness Scale (EAP) ≥ 10 patients with OSAS are considered to be positive for daytime sleepiness (n: 73). Those with EEI <10 are considered negative in daytime excessive sleepiness (n: 70). When compared with the Epworth Sleepiness Scala (ESS) negative patients; significantly higher apnea hypopnea index, lower mean oxygen saturation at night, and lower mean desaturation index. Respiratory arousal index and mean apnea duration were higher in ESS positive patients. The respiratory arousal index, apnea hypopnea index, mean apnea duration and night oxygen saturation decrease in OSAS patients may play an important role in determining excessive-daytime sleepiness.

Key words: Excessive Daytime Sleepiness, Obstructive Sleep Apnea Syndrome, polysomnography



GİRİŞ

Obstrüktif uyku apnesi (OUAS), solunum çabası ile uyku sırasında üst hava yolunun tekrarlayan, kısmi (hipopneler) veya komple (apne) tıkanıklığı ile karakterize, genellikle bozulan gaz değişimine, değişken derecelerde hipoksi ve hiperkapniye neden olan uyku ile ilgili bir solunum bozukluğudur (1, 2). OUAS için gündüz aşırı uykululuk hali (GAUH), ICSD-3 tanı ölçütlerine olası bir klinik özellik olarak dâhil edilen sık bildirilen bir semptomdur, ancak önemli sayıda OUAS hastası bu semptomu rapor etmemektedir. Epworth uykululuk ölçeği (EUÖ) pozitif hastalarda, yaşam kalitesinde ve işyeri verimliliğinde azalma aynı zamanda işle ilgili yaralanma riskinde artış vardır (3, 4).

GAUH, önemli bir halk sağlığı problemi olarak yer almaktadır ve yaklaşık prevalansının %18 olduğu tahmin edilmektedir (5). OUAS prevalansı erkeklerde %13, kadınlarda %6 civarındadır (6). Yakın zamanda yapılan geniş popülasyon temelli bir çalışmada OUAS; apne hipopne indeksi (AHİ) ≥ 5 ve EUÖ ≥ 10 iken, erkeklerde % 4-6 ve kadınlarda % 2-4 bulunmuştur (7). OUAS için puanlama kriterleri yalnızca AHİ tarafından tanımlandığında OUAS prevalansı birkaç kat daha yüksektir, bu da büyük oranda OUAS'ının GAUH'den şikâyet etmediğini göstermektedir (8-10). Klinik ortamda, en sık rastlanan GAUH nedenlerinden ikisi, obstrüktif uyku apnesi ve periyodik bacak hareket bozukluğudur (11). Amerikan Uyku Tıbbi Akademisi (AASM), GAUH'ni günün belli başlı uyanıklık dönemlerinde uyanıklığın sürdürülememesi, uykunun istemeden veya uygunsuz zamanlarda neredeyse en az 3 ay boyunca gerçekleşmesi olarak tanımlamaktadır (12). OUAS ve GAUH arasındaki ilişki, bir dizi faktörden etkilenmiş gibi gözükmemekte ve uykululuk duyarlılığında bireyler arası önemli değişkenliğin olduğu görülmektedir. OUAS ve periyodik bacak hareket bozukluğunun GAUH'a neden olan olası mekanizmaları, aralıklı gece hipoksemisi, uyku bölünmesi ve otonomik düzensizliği araştırmaya devam eden çalışmalar sürmekte ve tartışmalar da devam etmektedir.



Yorgunluk ve uykululuk kavramları içiçe gibi görünse de yorgunluk uykululuktan farklıdır; uykululuk tipik olarak hareketsizlik hali sırasında ortaya çıkar, yorgunluk ise zihinsel uyanıklığı etkilemeden fiziksel aktiviteleri sınırlar. Yine de, hastalar sık sık bu terimleri duygu durumlarını tanımlamak için birbirlerinin yerine kullanırlar. EUÖ, bireysel davranış uykululuklarını değerlendiren ve bireysel davranışları ölçen bir anketi temel alan en yaygın kullanılan klinik araçtır (13). Basit, ucuz ve geniş uygulama alanına sahiptir ancak subjektiftir. Objektif araçlar, merkezi sinir sistemi kaynaklı şüpheli narkolepsi durumunu tanımlamak için Çoklu Uyku Gecikme Testi (MSLT) veya tedavi sonucunu değerlendirmek için Uyanıklık Sürdürme Testi (MWT) ile değerlendirilmektedir. MSLT ve MWT, EUÖ için iyi belirlenmiş objektif yöntemlerdir, ancak GAUH'de uyku ile ilişkili solunum bozukluğunun değerlendirilmesinde zahmetli ve klinik pratikte kullanımları sınırlıdır (13).

Çeşitli tıbbi durumlar uykululuk durumuna katkıda bulunabilir veya taklit edebilir; dikkate alınması gereken olası patolojilerden bazıları depresyon, hipotiroidi, demir eksikliği ve D vitamini eksikliğidir. Reçeteli ve reçetesiz yatıştırıcı veya uyarıcı maddelerin kullanımının belirlenmesi de önemlidir. Klinisyenler, hastalarını gündüz uykululuk riski altında bırakan faktörlerin farkında olmalıdır; çünkü bu durum tıbbi açıdan yasal etkileri olan ve potansiyel olarak tehlikeli bir semptomdur. Tedavi seçeneği altta yatan nedenlere hitap etmeli ve iyi bir uyku hijyeni sağlayarak uyku miktarını ve uyku kalitesini arttırmalıdır. OUAS'a bağlı gündüz aşırı uykululuk hali, sürekli pozitif hava yolu basıncı (CPAP) tedavisi alan hastaların % 90'ından fazlasında iyileştirilebilir (12).

Bu çalışmanın amacı, obstrüktif uyku apne sendromu (OUAS) tanılı hasta grubunda aşırı gündüz uykululuğunu (GAUH) karakterize etmek ve klinik ve polisomnografik değişkenlerle ilişkisini araştırmaktır. OUAS'lı hastalardan gündüz aşırı uykululuk tarifleyenlerin ve OUAS'lı olup gündüz aşırı uykululuk tariflemeyenlerin, demografik ve polisomnografik parametrelerinden istatistiksel



olarak anlamlı olanlar saptanmak istenmiştir. GAUH'un engellenmesi, bireyin sağlığı kadar, toplum sağlığı ve ekonomisi için de önemli olduğundan patogenezinin ve etiolojisinin aydınlatılması önem arz etmektedir.

YÖNTEM ve GEREÇ

Çalışmamız retrospektif olarak planlandı. Ocak 2015 ile Aralık 2017 tarihleri arasında Eşrefpaşa Belediye Hastanesi Uyku Laboratuvarına başvuran hastalardan, apne hipopne indeksi ≥ 5 olanlar çalışmaya alındı. Polisomnografi (PSG) kaydının ardından Epworth uykululuk Ölçütü (EUÖ) verileri toplanan hastalardan, $EUÖ \geq 10$ ise gündüz aşırı uykululuk pozitif, $EUÖ < 10$ olan hastalar ise gündüz aşırı uykululuk negatif olarak sınıflandırıldı. Çalışmaya 113'ü (% 79) erkek, 30'u kadın (%21) 143 hasta dâhil edildi. OUAS dışı solunum ilişkili uyku bozukluğu olanlar, kronik obstrüktif akciğer hastalığı, astım, kronik karaciğer hastalığı, tiroid fonksiyon bozukluğu, romatoid artrit, kronik böbrek yetmezliği, majör psikiyatrik bozukluk, hipnotik veya antidepresan ilaç alımı olanlar çalışmaya dâhil edilmedi. HT, DM, koroner arter hastalığı ve hiperlipidemisi olanlar çalışmaya dâhil edildi.

Epworth Uykululuk Ölçeği (EUÖ); Tüm hastalarda, EUÖ'nin onaylanmış Türk versiyonu kullanıldı (9). EUÖ, gündüz uykululuğunun genel seviyesini ölçmek için tasarlanmış, kendi kendine uygulanan bir ankettir. Hastalar günlük yaşamda sık karşılaşılan sekiz farklı durumda uykuya dalma ihtimallerini 0-3 arasında derecelendirir. Toplam EUÖ skoru 0 ile 24 arasında değişmektedir; yüksek puanlar subjektif uyku hali olduğunu gösterir. 0-9 arası puanlar normal kabul edilirken, 10-24 arası puanlar aşırı uykululuk anlamına gelir.

İstatistik Analiz: Verilerin analizleri Statistical Package for the Social Sciences (SPSS, Inc. Chicago IL), sürüm 22 ile yapıldı ve ortalama \pm standart sapma, sayı (n) ve yüzde (%) olarak sunuldu. Gruplar



arasında kategorik değişkenlerin karşılaştırılmasında X^2 testi, sürekli değişkenlerin karşılaştırılmasında Student T test kullanıldı. P değerleri $<0,05$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Çalışma Ocak 2015 ile Aralık 2017 tarihleri arasında yaşları 32 ile 54 arasında değişmekte olan, 113'ü (% 79) erkek, 30'u kadın (%21) 143 hasta ile yapılmıştır. Hastaların yaşları ortalaması $42,2\pm5,5$ 'tir. Vücut kitle indeksi (VKİ) ortalamaları $32,4\pm3,7$ 'dir. Hastaların 33'ünün (%23,1) sistemik hastalığı varken, 110'unun (%76,9) sistemik hastalığı yoktu. Hastaların 43 'ü (% 30.1) hiç sigara içmemişken, 24'ü (%16,8) içip bırakmıştı, 76'sı (%53,1) halen sigara içiyordu. Hastalık ağırlığı açısından 39'u (%27,3) hafif, 52'si (%36,4) orta, 52' si (%36,4) ağır obstrüktif uyku apne sendromu (OUAS) grubundaydı.

Epworth uykululuk ölçeği (EUÖ) sonucuna göre 143 UOAS'lı hastadan 70'inin (%49) EUÖ skoru <10 iken, 73'ünün (%51) EUÖ skoru ≥ 10 idi.

Tablo 1. Hastaların demografik verileri ve klinik özellikleri

| | |
|------------------------------|----------------------|
| Yaş (yıl) (ort±sd) (min-max) | 42,2±5,5 (32-54) |
| Cinsiyet (n,%) | |
| Erkek | 113 %79,0 |
| Kadın | 30 %21,0 |
| VKİ*(ort±sd) (min-max) | 32,4±3,7 (23,1-41,0) |
| Sistemik hastalık (n,%) | |
| Var | 33 %23,1 |
| Yok | 110 %76,9 |
| Sigara içiciliği(n,%) | |
| Hiç içmemiş | 43 %30,1 |
| Bırakmış | 24 %16,8 |
| Halen içen | 76 %53,1 |
| OUAS grup(n,%) | |
| Hafif | 39 %27,3 |
| Orta | 52 %36,4 |
| Ağır | 52 %36,4 |
| Epworth grup(n,%) | |
| Epworth (-) | 70 %49,0 |



Epworth (+)

73 %51,0

*VKİ: *Vücut Kitle İndeksi*

EUÖ skorunun pozitif ve negatiflik durumuna göre hastaların temel demografik ve polisomnografik özellikleri karşılaştırıldığında, yaş, cinsiyet dağılımı, VKİ, sigara içiciliği, ek sistemik hastalık, her iki grupta da benzerdi ve istatistiksel olarak fark yoktu ($p > 0,005$). Hafıza zayıflığı açısından EUÖ pozitif grup ile negatif grup kıyaslandığında EUÖ pozitif grup istatistiksel olarak anlamlı yüksek saptandı. EUÖ pozitif hastalar, belirgin bir şekilde daha yüksek apne hipopne (AHİ), gece daha düşük ortalama oksijen satürasyonu ve daha düşük ortalama desatürasyon indeksi (ODİ) gösterdi ($p < 0,005$).

Supin AHİ, Nonsupin AHİ, Rem AHİ, NREM AHİ; EUÖ pozitif hastalarda daha yüksekti ($p < 0,005$). EUÖ pozitif hastalarda istatistiksel olarak anlamlı olmamakla birlikte minimum oksijen satürasyonu daha düşüktü. Yine EUÖ pozitif hastalarda solunumsal uyarılma indeksi (ARİ) ve ortalama apne süresi daha yüksekti ($p < 0,005$). Ortalama hipopne süresi istatistiksel anlamlı olmamakla birlikte EUÖ pozitif grupta daha yüksekti. Uyku latansı, Rem latansı, uyku etkinliği, toplam uyku süresi, REM, NREM1, NREM2, NREM3 süreleri arasında EUÖ pozitif olan ve olmayan hastalar arasında istatistiksel olarak fark yoktu ($p < 0,005$).

Tablo 2. Epworth gruplarına göre demografik ve kognitif verilerin karşılaştırılması

| | Epworth (-) N=70 | Epworth (+) N=73 | P değeri |
|-------------------|---------------------|---------------------|----------|
| Yaş | 42,3±6,2 | 42,2±4,8 | 0,909 |
| Cinsiyet | | | 0,342 |
| Erkek | 53 %75,7 | 60 %82,2 | |
| Kadın | 17 %24,3 | 13 %17,8 | |
| VKİ* | 31,8±3,6 | 33,0±3,8 | 0,046 |
| Sistemik hastalık | | | 0,392 |
| Var | 14 %20,0 | 19 %26,0 | |
| Yok | 56 %80,0 | 54 %74,0 | |



| | | | |
|------------------|----------|----------|--------|
| Sigara içiciliği | | | 0,203 |
| Hiç içmemiş | 24 %34,3 | 19 %26,0 | |
| Bırakmış | 8 %11,4 | 16 %21,9 | |
| Halen içen | 38 %54,3 | 38 %52,1 | |
| Hafıza zayıflığı | 28 %35,8 | 50 %64,1 | <0,001 |

*VKİ: Vücut kitle indeksi

Tablo 3. Epworth gruplarına göre klinik özelliklerin karşılaştırılması

| | Epworth (-) N=70 | Epworth (+) N=73 | P değeri |
|-----------------------------|---------------------|---------------------|----------|
| OUAS* grup | | | <0,001 |
| Hafif | 31 %44,3 | 8 %11,0 | |
| Orta | 31 %44,3 | 21 %28,8 | |
| Ağır | 8 %11,4 | 44 %60,3 | |
| AHİ** | 17,6±10,3 | 40,7±23,8 | <0,001 |
| Supin AHİ | 37,6±24,2 | 60,7±27,2 | <0,001 |
| Nonsupin AHİ | 12,5±20,8 | 26,9±26,8 | <0,001 |
| REM AHİ | 28,8±22,4 | 46,0±25,7 | <0,001 |
| NREM AHİ | 15,4±11,5 | 39,0±25,4 | <0,001 |
| ARİ*** | 14,7±6,5 | 27,7±6,3 | <0,001 |
| ODİ**** | 14,1±9,4 | 34,5±21,6 | <0,001 |
| Ortalama O ₂ SAT | 94,4±1,2 | 93,2±2,5 | <0,001 |
| Minimum O ₂ SAT | 83,7±6,7 | 79,8±9,4 | 0,005 |
| Ortalama apne | 16,3±4,6 | 20,1±7,1 | <0,001 |
| Ortalama hipopne | 20,6±4,5 | 24,2±15,5 | 0,060 |
| Uyku latansı | 10,7±8,7 | 9,7±9,2 | 0,494 |
| REM latansı | 128,4±61,2 | 133,6±74,6 | 0,651 |
| Uyku etkinliği | 100,8±96,0 | 115,8±147,0 | 0,470 |
| Toplam Uyku süresi | 429,1±34,6 | 433,4±36,6 | 0,474 |
| REM*****% | 22,3±31,1 | 18,1±8,7 | 0,274 |
| NREM*****1 % | 8,2±5,1 | 7,1±4,8 | 0,181 |
| NREM2 % | 54,6±12,1 | 56,2±12,7 | 0,443 |
| NREM3 % | 19,6±9,4 | 19,2±9,1 | 0,799 |

*OUAS: Obstrüktif uyku apne sendromu, **AHİ: Apne hipopne indeksi, ***ARİ: Solunumsal uyarılma indeksi, ****ODİ: Ortalama desatürasyon indeksi, *****REM: Rapid eye movement, *****NREM: Non-rapid eye movement.

Ek olarak çoklu regresyon analizine göre, hastanın hafif OUAS'a göre orta OUAS'lı olması, orta OUAS'a göre ağır OUAS'lı olması, supin ve non supin AHİ değerleri, ARİ değeri, ortalama ve minimum O₂ satürasyon değerleri ve ortalama apne süresi uykululuk durumunu öngörmeye istatistiksel olarak anlamlı klinik özellikler olarak bulunmuştur (p<0.005) (Tablo 4).

Tablo 4. Uykululuk durumu için belirlenen faktörlerin çoklu regresyon analizi

| | OR(Odds Ratio) | %95 CI (Confidence interval) | p değeri |
|-------------------------------------------|----------------|---------------------------------|----------|
| OUAS* orta-hafif OUAS'a göre | 149,506 | 1,626-13746,597 | 0,030 |
| OUAS ağır -orta OUAS'a göre | 27,014 | 1,413-516,262 | 0,029 |
| AHİ** | 1,292 | 0,735-2,274 | 0,374 |
| Supin AHİ | 0,944 | 0,898-0,993 | 0,026 |
| Nonsupin AHİ | 0,880 | 0,785-0,986 | 0,028 |
| REM*** AHİ | 1,038 | 0,931-1,158 | 0,500 |
| NREM**** AHİ | 0,935 | 0,631-1,454 | 0,767 |
| ARİ***** | 1,705 | 1,371-2,121 | <0,001 |
| ODİ***** | 1,106 | 0,866-1,413 | 0,420 |
| Ortalama O₂ Satürasyonu | 0,332 | 0,153-0,723 | 0,005 |
| Minimum O₂ Satürasyonu | 1,265 | 1,028-1,556 | 0,026 |
| Ortalama apne süresi | 1,268 | 1,040-1,545 | 0,019 |

*OUAS:Obstrüktif uyku apne sendromu, **AHİ:Apne hipopne indeksi, ***REM: Rapid eye movement, ****NREM:Non-rapid eye movement, *****ARİ: Solunumsal uyarılma indeksi, *****ODİ: Ortalama desatürasyon indeksi.

Yine Tablo 4'de görüldüğü gibi çoklu regresyon analizine göre Total AHİ değeri, REM AHİ değeri ve NREM AHİ değerlerinin gündüz aşırı uykululuğunu saptamada istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmektedir. Bu durum uyku evrelerinden ve mimarisinden çok uyku pozisyonları ile aşırı uykululuk hali arasında ilişki olabileceğini istatistiksel olarak düşündürmektedir.

TARTIŞMA

Obstrüktif Uyku Apne Sendromu (OUAS)'ın teşhisinde ana semptomatik kriterlerden biri gündüz uykululuk düzeyidir. Epworth uykululuk ölçeği (EUÖ), değerlendirmesi OUAS için gündüz aşırı uykululuğunun belirlenmesinde en sık kullanılan araç olmuştur (13, 14). OUAS hastalarında oluşan gündüz aşırı uyku hali (GAUH)'nin patogenezi halen tartışmalı ve belirsizdir.

Yapılan çalışmalar, gece hipoksemi ve otonom uyarılmanın gündüz aşırı uykululuğunun gelişiminde önemli bir rol oynayabileceğini göstermiştir . OUAS'lı Çinli hastalar arasında yapılan bir araştırma, oksijen desatürasyon indeksi ve apne hipopne indeksi (AHİ)' nin, EUÖ skorunun en güçlü belirleyicisi olduğunu göstermiştir (15, 16). Biz de çalışmamızda benzer şekilde gece ortalama



oksijen satürasyonu, ortalama desatürasyon indeksi (ODİ) ve AHİ ile GAUH arasında pozitif korelasyon olduğunu saptadık. GAUH patogenezinde çok çeşitli mekanizmaların etkili olduğu düşünülmektedir. Kemirgen modelleri, kronik aralıklı hipokseminin, uyanıklık düzenlemesinde yer alan beyin bölgelerinde oksidatif hasara neden olan zararlı enzim seviyelerini arttırdığını göstermektedir (17, 18). Benzer şekilde çalışmamızda EUÖ pozitif hastalarda, EUÖ negatiflere göre oksidatif stresi tetikleyen hipoksemiye yol açan, ortalama oksijen satürasyonu ve ODİ düşüklüğü vardı ($p < 0.001$). EUÖ negatif ve EUÖ pozitif grubundaki ortalama AHİ, araştırmamızda sırasıyla $17,6 \pm 10,3$ ve $40,7 \pm 23,8$ olup EUÖ pozitif grupta anlamlı düzeyde yüksekti ($p < 0.001$). OUAS'lı hastalarda EUÖ pozitif olanların sayısı OUAS şiddeti ile paralel artış gösteriyordu ve anlamlıydı ($p < 0,001$).

Uyku evreleri açısından GAUH değerlendirildiğinde çalışmamızda N1, N2, N3 ve REM uyku süreleri arasında anlamlı bir fark yoktu (sırasıyla $p:0,181$; $p:0,443$; $p:0,799$; $p: 0,274$). Mediano ve arkadaşlarının yaptığı benzer çalışmada N1, N2 ve N3 yüzdesinde gruplar arasında fark görülmemiştir ancak Seveide ve ark. EUÖ pozitif grubunda N3'de, EUÖ negatif olanlara göre bir artış olduğunu bildirmişlerdir (19). Bizim çalışmamızda da Mediano ve arkadaşlarının çalışma sonuçları ile uyumlu olarak tüm uyku evrelerinde (N1, N2, N3, REM) gruplar arasında anlamlı fark saptanmamıştır (14).

Obezite OUAS için önemli bir risk faktörüdür. Semptomatik OUAS geliştirme riskini, genel orta yaşlı yetişkin popülasyonda yaklaşık 10 kat artırır (19). Hastalarımızın tümünde vücut kitle indeksi (VKİ) >30 idi ve bizim çalışmamızda da benzer çalışmalarda tespit edildiği gibi VKİ ile GAUH arasında pozitif korelasyon mevcuttu. Bu sonuçlar, OUAS hastalarında VKİ ile GAUH arasındaki ilişkiyi vurgulamaktadır. Ancak bizim çalışmamızda gruplar arasında VKİ'de fark olsa da diğer çalışmalardaki kadar belirgin değildi. Genel olarak EUÖ pozitif grupta VKİ daha yüksek saptansa



da, benzer çalışmalarla karşılaştırıldığında değerler birbirine yakındı. Çalışmamızda iki grup arasında VKİ farkının az olmasının şu şekilde açıklanabileceği düşüncesindeyiz. EUÖ pozitif hasta grubunun genç erişkin hastalarla gerçekleştirilmiş olması önemli bir fark olarak dikkat çekicidir. Benzer çalışmalarla karşılaştırıldığında yaşları itibarıyla kompanzasyon mekanizmaları ve rezervlerinin daha iyi olması ve ileri yaş grubuna göre daha kısa süreli OUAS geçmişleri olması ve buna bağlı hastalık maruziyetlerinin de nispeten kısa olması ile açıklanabileceğini düşündük. Elbette genetik faktörler ve henüz yeterince aydınlatılmamış bazı fizyopatolojik mekanizmalar da rol alabilir.

Çalışmamızda uyarılma indeksi için ortalama değerlerin dağılımı EUÖ pozitif ve EUÖ negatif hastalar için sırasıyla ($27,7 \pm 6,3$ 'e $14,7 \pm 6,5$) idi. Bu değerler her iki grup arasındaki AHİ değerlerine ($40,7 \pm 23,8$ 'e $17,6 \pm 10,3$) benzerdi. Yapılan benzer çalışmalarda ARİ sonucuyla ilgili farklılıklar olsa da Sun ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada EUÖ pozitif olanlar negatif olanlarla karşılaştırıldığında çalışmamızla benzer olarak, istatistiksel olarak anlamlı yüksek bulmuşlardır (20). Bu iki grup arasındaki uyarılma indeksindeki farkın, temel olarak AHİ'deki farka atfedilebileceğini düşündük. Her ne kadar mikroarousalların apneyi sonlandırmak için gerekli olup olmadığı hala tartışılabilir olsa da yüksek oranda tekrarlayan uyarılma uykunun sürekliliğini bozuyor gibi görünmektedir (21). Apne hipopne, hipoksemi ve uyku bölünmesi, OUAS için ana patolojik sorunlar olarak kabul edilir (6,8). GAUH hastalarında uyarılma indeksindeki artış, parçalanmış uykuyu yansıtan tek parametre olarak değerlendirilmiş olup bölünmüş uykunun EUÖ pozitif hastalarda, EUÖ negatif hastalara göre daha yüksek olduğunu göstermektedir ($p < 0,001$). Bu nedenle, mevcut sonuçlar artmış uyarılmanın GAUH'nin uykunun parçalanması ile bağlantısında önemli bir rol oynadığına işaret etmektedir.

OUAS mutliorgan sistemlerini olumsuz yönde etkileyerek; hafıza, düşünme, algı vb. bilişsel işlevleri bozar (6). Her ne kadar bu çalışmada hafıza, dikkat ve öğrenme kabiliyeti gibi nörobilişsel



fonksiyonların nicel bir analizini yapmamamıza rağmen, hafızası zayıf olan hastaların yüzdesi OUAS hastalarında (% 64,1; $p<0,001$) daha yüksek ve aynı şekilde EUÖ pozitif hastalarda negatif olanlara göre hafıza zayıflığı yakınmasının anlamlı fazla olduğunu tespit ettik ($p<0,001$).

Çalışmamızda OUAS'lı GAUH olan hastaların polisomnografik parametreleri arasında REM ve NREM (N1, N2, N3) uyku evrelerinin sürelerindeki değişikliğin EUÖ pozitif ve negatif olanlarda anlamlı fark olmadığını ancak hem REM AHİ'si ve NREM AHİ'sinin GAUH üzerine anlamlı etkisi olduğunu saptadık ($p<0,001$). Bu durum uyku evrelerinin süresinden çok, uykudaki solunum olaylarının önemli olduğunu düşündürdü. Hayvan çalışmalarının gösterdiği gibi aralıklı hipoksemi; gece uykusu ve GAUH arasındaki değişikliklere aracılık etmede rol oynayabilecek çok çeşitli anormal beyin biyokimyasal değişikliklerine yol açabilir (21). Epigenetik olarak, spesifik genlerin DNA metilasyon düzenindeki değişiklikler, OUAS'lı kişilerde GAUH ile ilişkili olabilir (22). İleri sürülen bir başka mekanizma da, uyarılmaların kardiyak otonomik düzensizliğine yol açarak GAUH'ne neden olabileceğidir (23).

Sonuç olarak mevcut çalışmalar ışığında uyarılma indeksi, apne hipopne olaylarının şiddeti ve gece oksijen satürasyonundaki düşmeler GAUH'ni belirlemede önemli rol oynayabilirler.

Bulgularımız, diğer çalışmalarda saptandığı gibi, gece hipoksemisinin OUAS'lı hastalarda gündüz uykululuk patogenezinde katkıda bulunan önemli bir parametre olabileceğini düşündürmektedir (24). Diğer yandan GAUH olan hastalar, anlamlı derecede yüksek uyarılma indeksi sergilediler, böylece artan uyku parçalanma seviyesinin, GAUH oluşumunda rol oynayan önemli bir diğer parametre olarak karşımıza çıktığını söyleyebiliriz.

OUAS, genellikle AHİ değerine dayanarak teşhis edilir. Halen, uyku apnesinin ciddiyeti için yeni endeksler bulmaya yönelik çalışmalar devam etmektedir. Muraja ve arkadaşlarının yapmış olduğu



çalışmada apne ve hipopne sayılarının toplamından ibaret AHİ değerine alternatif apne ve hipopne sürelerinin toplamıyla ortalama desatürasyon düzeyi çarpımı sonucu elde edilen yeni bir indekse dikkat çekmektedir (25). Bizim çalışmamızda da apne süresi, EUÖ pozitiflerde negatiflere göre GAUH'ni etkileyen bir parametre olarak istatistiksel anlamlı bulunmuştur (sırasıyla $16,3 \pm 4,6$; $20,1 \pm 7,1$; $p < 0,001$). Ancak çalışmamızda hipopne süresi ile GAUH arasında pozitif bir korelasyon tespit edilmemiştir ($p < 0,06$). Apne süresi uzadıkça uykuda uyarılma ile uyanma-uyanayazma ihtimalini arttırdığı gibi hipoksemiye de arttırarak uyku bütünlüğü ile beraber uyku kalitesini de bozmaktadır. Benzer şekilde çalışmamızda ortalama oksijen satürasyonu ve minimum oksijen satürasyonu değerleri de GAUH için anlamlı parametreler olarak bulunmuştur (sırasıyla $p < 0,001$; $p < 0,005$). Çalışmamızda GAUH üzerine etkili parametreler sorgulanmıştır. Bu bize günümüzde subjektif anketlerle sorgulanan GAUH tespiti için objektif olarak kullanılabilircek polisomnografik parametrelerin esas alınarak hesaplanacağı GAUH indeksi oluşturma imkânı sağlayabilir.

Ek olarak çoklu regresyon analizine göre, hastanın hafif OUAS'a göre orta OUAS'lı olması, orta OUAS'a göre ağır OUAS'lı olması, supin ve non-supin AHİ değerleri, ARİ değeri, ortalama ve minimum O₂ satürasyon değerleri ve ortalama apne süresi uykululuk durumunu öngörmeye istatistiksel olarak anlamlı klinik özellikler olarak bulunmuştur ($p < 0,005$).

Düşüncemiz genetik risk değerlendirmesi yapılması, yeni biyobelirteçlerin bulunması, hastanın spesifik patolojisinin belirlenmesi GAUH'nin sosyal, ekonomik ve sağlık üzerine olumsuz etkilerinin önlenmesine katkı sağlayacaktır. Bunun için konuyla ilgili destekleyici çalışmalara ihtiyaç bulunmaktadır.

KAYNAKLAR

1. Sateia MJJC. International classification of sleep disorders. 2014;146(5):1387-94.



2. Sassani A, Findley LJ, Kryger M, Goldlust E, George C, Davidson TMJS. Reducing motor-vehicle collisions, costs, and fatalities by treating obstructive sleep apnea syndrome. 2004;27(3):453-8.
3. Uehli K, Mehta AJ, Miedinger D, Hug K, Schindler C, Holsboer-Trachsler E, et al. Sleep problems and work injuries: a systematic review and meta-analysis. 2014;18(1):61-73.
4. Mulgrew A, Ryan C, Fleetham J, Cheema R, Fox N, Koehoorn M, et al. The impact of obstructive sleep apnea and daytime sleepiness on work limitation. 2007;9(1):42-53.
5. Garbarino S, Scoditti E, Lanteri P, Conte L, Magnavita N, Toraldo DMJFin. Obstructive sleep apnea with or without excessive daytime sleepiness: clinical and experimental data-driven phenotyping. 2018;9:505.
6. Zhou J, Camacho M, Tang X, Kushida CAJSm. A review of neurocognitive function and obstructive sleep apnea with or without daytime sleepiness. 2016;23:99-108.
7. Prasad B, Steffen AD, Van Dongen HP, Pack FM, Strakovsky I, Staley B, et al. Determinants of sleepiness in obstructive sleep apnea. 2018;41(2):zsx199.
8. Littner MR, Kushida C, Wise M, G. Davila D, Morgenthaler T, Lee-Chiong T, et al. Practice parameters for clinical use of the multiple sleep latency test and the maintenance of wakefulness test. 2005;28(1):113-21.
9. Johns MWJs. A new method for measuring daytime sleepiness: the Epworth sleepiness scale. 1991;14(6):540-5.
10. Al-Abri MA, Al-Adawi S, Al-Abri I, Al-Abri F, Dorvlo A, Wesonga R, et al. Daytime sleepiness among young adult Omani car drivers. 2018;18(2):e143.
11. Lanza A, Mariani S, Sommariva M, Campana C, Rubino A, Nichelatti M, et al. Continuous positive airway pressure treatment with nasal pillows in obstructive sleep apnea: long-term effectiveness and adherence. 2018;41:94-9.



12. Patel S, Kon SS, Nolan CM, Barker RE, Simonds AK, Morrell MJ, et al. The Epworth Sleepiness Scale: minimum clinically important difference in obstructive sleep apnea. 2018;197(7):961-3.
13. Thorarinsdottir EH, Bjornsdottir E, Benediktsdottir B, Janson C, Gislason T, Aspelund T, et al. Definition of excessive daytime sleepiness in the general population: Feeling sleepy relates better to sleep-related symptoms and quality of life than the Epworth Sleepiness Scale score. Results from an epidemiological study. 2019:e12852.
14. Ramar K, Olson EJ. Management of common sleep disorders. American family physician. 2013;88(4):231-8.
15. Chen R, Xiong KP, Lian YX, Huang JY, Zhao MY, Li JX, et al. Daytime sleepiness and its determining factors in Chinese obstructive sleep apnea patients. Sleep & breathing = Schlaf & Atmung. 2011;15(1):129-35.
16. Castiglioni P, Lombardi C, Di Rienzo M, Lugaresi E, Montagna P, Cortelli P, et al. What are the causes of excessive daytime sleepiness in patients with sleep-disordered breathing? The European respiratory journal. 2008;32(2):526-7.
17. Young T, Peppard PE, Gottlieb DJ. A major, medicine cc. Epidemiology of obstructive sleep apnea: a population health perspective. 2002;165(9):1217-39.
18. Veasey SC, Davis CW, Fenik P, Zhan G, Hsu Y-J, Pratico D, et al. Long-term intermittent hypoxia in mice: protracted hypersomnolence with oxidative injury to sleep-wake brain regions. 2004;27(2):194-201.
19. Gami AS, Olson EJ, Shen WK, Wright RS, Ballman KV, Hodge DO, et al. Obstructive sleep apnea and the risk of sudden cardiac death: a longitudinal study of 10,701 adults. 2013;62(7):610-6.
20. Sun Y, Ning Y, Huang L, Lei F, Li Z, Zhou G, et al. Polysomnographic characteristics of daytime sleepiness in obstructive sleep apnea syndrome. 2012;16(2):375-81.



21. Swanson LM, Arnedt JT, Rosekind MR, Belenky G, Balkin TJ, Drake C J. Sleep disorders and work performance: findings from the 2008 National Sleep Foundation Sleep in America poll. 2011;20(3):487-94.
22. Chen Y-C, Chen T-W, Su M-C, Chen C-J, Chen K-D, Liou C-W, et al. Whole genome DNA methylation analysis of obstructive sleep apnea: IL1R2, NPR2, AR, SP140 methylation and clinical phenotype. 2016;39(4):743-55.
23. Castiglioni P, Lombardi C, Cortelli P, Parati G. Why excessive sleepiness may persist in OSA patients receiving adequate CPAP treatment. 2012;39(1):226-7.
24. Bixler E, Vgontzas A, Lin H-M, Calhoun S, Vela-Bueno A, Kales A. Excessive daytime sleepiness in a general population sample: the role of sleep apnea, age, obesity, diabetes, and depression. 2005;90(8):4510-5.
25. Muraja-Murro A, Nurkkala J, Tiihonen P, Hukkanen T, Tuomilehto H, Kokkarinen J, et al. Total duration of apnea and hypopnea events and average desaturation show significant variation in patients with a similar apnea–hypopnea index. 2012;36(8):393-8.



**DETERMINATION OF THE OBSTACLES TO COPING WITH DIABETES IN THE
TYPE 2 DIABETIC PATIENTS**

Ayşe Kacaroğlu Vicdan¹, Ülkü Demirkan Yapar²

¹Muğla Sıtkı Koçman University Faculty of Health Sciences, Department of Nursing, Mugla/Turkey

²Muğla Sıtkı Koçman University Training and Research Hospital, Mugla/Turkey

Corresponding Author: Ayşe Kacaroğlu Vicdan, RN, PhD

e-mail: aysevicdan64@hotmail.com

Tel: +90 252 211 56 43

Abstract

Type 2 diabetes is a disease that causes individuals to experience physiological, psychological and social obstacles. This study was conducted to determine the obstacles experienced by type 2 diabetes patients in coping with their diseases. The cross-section study was conducted between the dates of September 10, 2018 - January 18, 2019. Being literate, being diagnosed with type 2 diabetes at least six months ago and being volunteer to participate in the study were determined as the inclusion criteria. It was found that the patients who aged 28-45 years, married, were living with their families, used insulin for 1-5 years had more obstacles in coping with their disease, and this finding was statistically significant ($p < 0.05$). It was determined that the female patients, housewives, high school graduates, individuals with a disease duration of 1-7 years and individuals with another chronic disease experienced more obstacles, although not statistically significant ($p > 0.05$). In this study, it was determined that the patients with Type 2 diabetes experienced some obstacles related medication use, self-monitoring, knowledge and belief, diagnosis, relationships with health professionals, lifestyle change, coping with diabetes, and receiving support.

Keywords: Type-2 diabetes, obstacles, patient



TİP 2 DİYABET HASTALARININ HASTALIKLARI İLE BAŞ ETMELERİNDE KARŞILAŞTIKLARI ENGELLERİN BELİRLENMESİ

Özet

Tip 2 diyabet, bireylerin fizyolojik, psikolojik ve sosyal sorunlar yaşamasına neden olan bir hastalıktır. Bu çalışma, Tip 2 diyabet hastalarının hastalıkları ile baş etmelerinde karşılaştıkları engellerin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır. Kesitsel tipdeki çalışma, 10 Eylül 2018 - 18 Ocak 2019 tarihleri arasında yapılmıştır. Çalışmaya katılan 28-45 yaş aralığındaki hastaların, evli bireylerin, ailesiyle yaşayan ve 1-5 yıldır insülin kullanan hastaların hastalıklarıyla baş etmelerinde daha fazla engel yaşadıkları ve bu oranın istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur ($p<0.05$). Çalışmaya katılan kadın hastaların, ev hanımlarının, lise mezunlarının, hastalık süresi 1-7 yıl olan bireylerin ve başka bir kronik hastalığı olan bireylerin istatistiksel olarak anlamlı olmamakla birlikte daha fazla engel yaşadıkları belirlenmiştir ($p>0.05$). Bu çalışmada Tip 2 diyabet hastalarının ilaç kullanımı, kendi kendini izleme, bilgi ve inanç, tanı, sağlık profesyonelleriyle ilişkiler, yaşam tarzı değişikliği, diyabetle başa çıkma ve destek almada engeller yaşadıkları belirlenmiştir.

Anahtar kelime: Type -2 diyabet, engeller, hasta

Introduction

Diabetes Mellitus is a chronic disease caused by elevated blood glucose levels as a result of insulin deficiency, insulin resistance, or a combination of both (1,2). While the number of patients with diabetes in the world is 422 million as of 2014, this number has been projected to increase by 55% to 592 million in 2035 (1,2). Diabetes is ranked as the seventh cause of death worldwide (2). In 2015, 1.6 million people worldwide were reported to died due to diabetes (1,2). Type 2 diabetes is the most common type of diabetes, accounting for about 90% of all diabetes cases. The prevalence of type 2 diabetes is rapidly increasing in conjunction with rapid changes in lifestyle (1,3,4).



ORIGINAL ARTICLES / ARAŞTIRMA MAKALELERİ

Type 2 diabetes is a disease that causes individuals to experience physiological, psychological and social problems. The obstacles faced by the patients in coping with their disease cause serious problems in the management of it. Therefore, self-monitoring is very important for the patients to manage the disease that affects the whole life of them (1,5). The continuous drug use, blood glucose measurement, lack of knowledge about the disease and its treatment, health professionals' approach, lifestyle changes, low levels of psychosocial support are among the obstacles the diabetic patients face (6-9). In the studies conducted on the determination of obstacles that Type 2 diabetic patients experience, it can be observed that the patients experience obstacles of diet (10), treatment (11,12), exercise (13), lifestyle change (4), and the management of diabetics (14,15). A well diabetes management help individuals to cope with their diseases and obstacles. For ensuring the management of the disease, the families of patients, the healthcare team members providing care to the patient, must cooperate and support each other (15-17) Nurses have important responsibilities in identifying, reducing and eliminating the obstacles faced by the patients. For this reason, nurses should identify the obstacles faced by the diabetic patients in coping with their diseases and then plan nursing interventions to overcome these obstacles and assess whether these interventions are successful. In order to determine the obstacles faced by diabetes patients, nurses should assess the problems experienced by the patients in terms of drug use, unwanted side effects of the drugs, the problems experienced in measuring blood glucose levels, lifestyle changes experienced of the patients and support systems (3,5,18-20). The identification of the obstacles faced by patients with type 2 diabetes in coping with the disease and the elimination or reduction of these obstacles can contribute positively to the quality of life of the patients (4,5,8).

When the studies conducted on the determination of obstacles that Type 2 diabetic patients are examined, it was observed that only one or two obstacles were evaluated (4,5,10-15). However, in this study, obstacles related to medication, self-monitoring, knowledge and belief, diagnosis, relationships with health professionals, lifestyle changes, dealing with diabetes, and getting support that Type 2 diabetic patients experience were evaluated



altogether. For this reason, the present study would be a guide for determining the obstacles that patients experience more comprehensively and planning nursing care.

This study was conducted to determine the obstacles experienced by type 2 diabetes patients in coping with their diseases.

Materials and Method

The cross-section study was conducted between the dates of September 10, 2018 - January 18, 2019. Being literate, being diagnosed with type 2 diabetes at least six months ago and being volunteer to participate in the study were determined as the inclusion criteria. The study was carried out with 194 patients who stayed in the internal medicine service of an university hospital in western part of Turkey and met the inclusion criteria.

Data collection tools

The Patient Identification Form and Diabetes Obstacles Questionnaire (POQ) were used to collect the data.

Patient Identification Form

This form was prepared by the researchers to determine the sociodemographic characteristics and disease status of patients with type 2 diabetes (3-6). The form includes nine questions on patients' age, gender, marital status, education level, occupational status, persons living together, presence of another chronic disease, duration of diabetes, and duration of insulin use.

The Diabetes Obstacles Questionnaire (DOQ)

The Diabetes Obstacles Questionnaire was developed by Hearnshaw et al. in 2007 (21). The DOQ is a five-point likert-type scale consisting of eight sub-scales with 78 questions and without a total score. The sub-scales of the DOQ are the obstacles to medication (10 items), the obstacles to self-monitoring (5 items), the obstacles to knowledge and belief (10 items), the obstacles to diagnosis (6 items), the obstacles to relationship with



ORIGINAL ARTICLES / ARAŞTIRMA MAKALESİ

health professionals (18 items), the obstacles to lifestyle change (13 items), the obstacles to coping with diabetes (8 items), the obstacles to receiving advice and support (8 items). The DOQ is a five-point Likert type scale and consists of the questions which can be answered with the choices of “strongly agree”, “agree”, “neutral”, “disagree”, “strongly disagree”. The scale is scored by taking the mean score on each sub-dimension. The choices are scored as 2 points for strongly agree, 1 point for agree, 0 points for neutral, -1 points for disagree, and -2 points for strongly disagree. Negative scores indicate that the patient experiences no difficulty related to the condition while positive scores indicate that the patient has difficulty. The mean score for each sub-dimension scored in this way reflects the degree of difficulty experienced by a patient because of the related obstacle. Accordingly, a positive score from the relevant sub-dimension indicates the increasing severity of the obstacles experienced while a negative score indicates the increase of the positive condition. The scale was adapted to Turkish society in 2016 by Kahraman et al. (3). Cronbach's alpha coefficient ranges from 0.69 to 0.93 (21) in the original scale while it ranges from 0.63 to 0.84 in its Turkish version (3). In this study, it ranged between 0.77- 0.95.

Data collection

The data were collected by the researcher using face-to-face interview technique in patient rooms on weekdays when both the patients and the researchers were available. Filling the forms used to collect data took about 20 minutes.

Statistical analysis

SPSS 22 (Statistical Package for the Social Sciences) was used in the evaluation of the data and $p < 0.05$ was accepted as statistically significant. Shapiro-Wilk test was used to determine whether the data were distributed normally. Non parametric tests were used because the data were non-normally distributed. The sociodemographic characteristics and disease characteristics of the patients were analyzed by percentage test. Mann Whitney U test and Kruskal Wallis test were used for the variables with more than two categories. Post hoc test was used to determine the difference between the groups.

Ethical statement



ORIGINAL ARTICLES / ARAŞTIRMA MAKALESİ

In order to conduct the study, an ethical approval was obtained from the Scientific Research and Publication Ethics Committee of Muğla Sıtkı Koçman University (Date: 08.12.2016 Protocol no:1 Decision no: 1) and an institutional permission was also obtained from the hospital where the research was conducted. The required permission for the use of the Turkish questionnaire was taken from the authors. The objective of the study was explained to the participants and their written consent was obtained.

Results

52.6% of the patients were female while 47.4% of them were male. The mean age of the patients was 58.46 ± 11.40 years (Min=28 years - Max=76 years). 87.1% of the participants were married; 57.7% of them were primary school graduates; 47.4% of them were retired; 47.4% were living with their spouse and children; 52.6% of them had other chronic diseases besides diabetes. 38.1% of the participants had diabetes for 1-7 years; 48.5% of them had been using insulin for the treatment of type 2 diabetes for 1-5 years.

When the ages of the patients in the study were compared with their mean scores on the Diabetes Obstacles Questionnaire, the difference between their scores on the subscales of the obstacles to medication ($p= 0.001$), the obstacles to self-monitoring ($p= 0.000$), the obstacles to diagnosis ($p= 0.003$), the obstacles to the relationship with health professionals ($p= 0.004$), the obstacles to life style change ($p= 0.010$), the obstacles to coping with diabetes ($p= 0.002$), and the whole Diabetes Obstacles Questionnaire ($p= 0.000$) (Table 1). This difference was originated from the patients aged 64 years or older.

There was no significant difference between the participants' in terms of gender, educational level, occupational status, presence of having another chronic disease besides diabetes and the duration of disease. The difference between the mean scores of the participants on the subscales of the obstacles to medication ($p= 0.017$), the obstacles to diagnosis ($p= 0.029$), the obstacles to coping with diabetes ($p= 0.004$), the obstacles to receiving advice and support ($p= 0.000$) and the whole Diabetes Obstacles Questionnaire ($p= 0.017$) were found to be statistically significant in terms of their marital status (Table 1). The



ORIGINAL ARTICLES / ARAŞTIRMA MAKALESİ

differences between the scores of the individuals on the subscales of the obstacles to the relationship with health professionals ($p= 0.000$), the obstacles to coping with diabetes ($p= 0.004$), and the obstacles to receiving advice and support ($p= 0.001$) were statistically significant in terms of the persons living together (Table 1).

There were statistical significant differences between the scores on the subscales of the obstacles to medication ($p= 0.002$), the obstacles to self-monitoring barriers ($p= 0.000$), the obstacles to information and belief ($p= 0.001$), the obstacles to diagnosis ($p= 0.002$), the obstacles to lifestyle change ($p= 0.004$), the obstacles to coping with diabetes ($p= 0.001$), the obstacles to receiving advice and support ($p= 0.001$), and the whole Diabetes Obstacles Questionnaire ($p= 0.000$) in terms of the duration of insulin usage (Table 1). This difference was due to the patients using insulin for 11 years or longer.



ORIGINAL ARTICLES / ARAŞTIRMA MAKALESİ

Table 1. Comparison of the patients' variables and their mean scores on the whole Diabetes Obstacles Questionnaire and its subscales

| Variables | n | % | Medication Obstacles Mean Scores | Self-Monitoring Obstacles Mean Scores | Obstacles of Knowledge and Beliefs Mean Score | Obstacles of Diagnosis Mean Scores | Obstacles of Relationships with the Healthcare Professionals Mean Scores | Obstacles of the Lifestyle Changes Mean Scores | Obstacles of Coping with Diabetes Mean Scores | Obstacles of the Advice and Support Mean Scores | Diabetes Obstacles Questionnaire Total Mean Scores |
|----------------------------|-----|------|----------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Age | | | Mean ± SD | Mean ± SD | Mean ± SD | Mean ± SD | Mean ± SD | Mean ± SD | Mean ± SD | Mean ± SD | Mean ± SD |
| 28-45 years | 31 | 16.0 | 2.06 ± 7.89 | 3.64 ± 4.43 | 4.38 ± 7.44 | 2.38 ± 5.26 | 6.03 ± 12.92 | 9.87 ± 10.54 | 6.29 ± 5.71 | 3.19 ± 6.23 | 39.45 ± 44.98 |
| 46-63 years | 94 | 48.5 | 0.52 ± 6.89 | 1.89 ± 4.95 | 3.15 ± 7.66 | 1.64 ± 5.11 | -4.52 ± 15.46 | 6.24 ± 11.39 | 3.96 ± 6.71 | 0.79 ± 7.04 | 15.08 ± 48.34 |
| 64 years or older | 69 | 35.5 | -2.97 ± 7.29 | -0.54 ± 4.68 | 2.11 ± 8.59 | -0.63 ± 4.72 | -3.76 ± 15.79 | -3.76 ± 15.79 | 2.98 ± 5.16 | -0.30 ± 7.28 | 2.27 ± 45.73 |
| X ² | | | 14.614 | 17.005 | 2.973 | 11.762 | 11.090 | 9.283 | 7.344 | 4.962 | 13.290 |
| p* | | | .001 | .000 | .226 | .003 | .004 | .010 | .002 | .080 | .000 |
| Gender | | | | | | | | | | | |
| Female | 102 | 52.6 | -0.35 ± 7.37 | 1.68 ± 4.67 | 3.47 ± 7.79 | 0.90 ± 5.18 | -2.13 ± 15.23 | 6.16 ± 10.82 | 4.57 ± 6.22 | 0.90 ± 7.01 | 15.46 ± 48.24 |
| Male | 92 | 47.4 | -0.60 ± 7.51 | 0.89 ± 5.30 | 2.45 ± 8.17 | 1.01 ± 5.08 | -2.38 ± 16.07 | 5.19 ± 11.30 | 4.44 ± 6.01 | 0.88 ± 7.18 | 13.39 ± 48.58 |
| z | | | -.060 | -.975 | -.518 | -.066 | -.010 | -.509 | -.972 | -.228 | -.307 |
| p** | | | .972 | .329 | .574 | .948 | .992 | .611 | .331 | .820 | .759 |
| Marital status | | | | | | | | | | | |
| Married | 169 | 87.1 | 0.01 ± 7.58 | 1.53 ± 5.11 | 3.19 ± 8.01 | 1.25 ± 5.18 | -2.03 ± 15.76 | 5.98 ± 11.36 | 4.42 ± 6.10 | 1.45 ± 6.87 | 17.35 ± 49.21 |
| Single | 25 | 12.9 | -3.76 ± 5.22 | -0.20 ± 3.81 | 1.64 ± 4.20 | -1.08 ± 4.20 | -6.16 ± 14.23 | 3.84 ± 8.44 | 1.08 ± 5.52 | -3.72 ± 6.85 | -4.80 ± 36.79 |
| z | | | -2.390 | -1.905 | -1.240 | -2.181 | -1.211 | -1.234 | -2.839 | -3.644 | -2.378 |
| p** | | | .017 | .067 | .225 | .029 | .226 | .217 | .004 | .000 | .017 |
| Educational level | | | | | | | | | | | |
| Literate | 20 | 10.3 | -1.00 ± 8.15 | -0.90 ± 4.93 | 3.30 ± 8.89 | 1.35 ± 4.78 | -2.10 ± 15.52 | 4.45 ± 11.47 | 2.45 ± 5.97 | -1.25 ± 6.45 | 12.70 ± 55.61 |
| Primary school | 112 | 57.7 | -0.79 ± 7.40 | 1.02 ± 4.84 | 3.81 ± 7.68 | 1.49 ± 5.08 | -3.00 ± 15.04 | 6.45 ± 10.60 | 2.57 ± 5.77 | -1.57 ± 6.62 | 18.04 ± 45.83 |
| Middle School | 15 | 7.7 | -2.93 ± 7.14 | -1.46 ± 5.34 | 4.13 ± 6.83 | 0.160 ± 4.99 | -1.13 ± 12.66 | 2.60 ± 9.57 | 1.66 ± 5.17 | -1.00 ± 6.11 | 12.00 ± 43.52 |
| High school | 36 | 18.6 | 1.33 ± 7.27 | 1.04 ± 4.70 | 4.27 ± 6.83 | 2.69 ± 4.64 | -1.02 ± 17.63 | 7.63 ± 11.49 | 2.13 ± 6.63 | -1.25 ± 6.76 | 25.28 ± 51.40 |
| University | 11 | 5.7 | 1.18 ± 6.77 | 0.81 ± 4.95 | 4.57 ± 4.26 | 2.27 ± 4.26 | -3.45 ± 16.85 | -1.72 ± 12.71 | 1.27 ± 7.51 | -1.18 ± 6.21 | 17.63 ± 41.75 |
| X ^{2k} | | | 5.543 | 6.651 | 3.798 | 6.625 | 1.093 | 7.103 | 5.704 | 5.517 | 4.720 |
| p* | | | .236 | .127 | .456 | .365 | .895 | .131 | .238 | .242 | .415 |
| Occupational status | | | | | | | | | | | |
| Housewife | 77 | 44.8 | 0.03 ± 7.38 | 1.21 ± 4.83 | 4.10 ± 7.62 | 1.32 ± 5.27 | -2.11 ± 15.00 | 7.32 ± 10.68 | 4.32 ± 5.99 | 1.37 ± 6.85 | 19.96 ± 47.92 |
| Retired | 59 | 30.4 | -0.11 ± 7.65 | 1.35 ± 5.21 | 3.10 ± 7.78 | 1.10 ± 4.92 | -3.49 ± 16.69 | 5.64 ± 10.89 | 4.12 ± 5.91 | 1.22 ± 7.44 | 14.86 ± 47.14 |
| Working | 48 | 24.8 | -1.81 ± 7.20 | 1.33 ± 4.93 | 0.81 ± 8.39 | 0.10 ± 5.10 | -2.25 ± 15.54 | 2.85 ± 11.46 | 2.72 ± 6.53 | -0.81 ± 6.86 | 4.10 ± 49.61 |



ORIGINAL ARTICLES / ARAŞTIRMA MAKALESİ

| | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------------------------------------|-----|------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|
| X ² | | | 1.807 | 3.385 | 3.411 | 1.929 | .543 | 4.327 | 2.730 | 3.310 | 2.922 |
| p* | | | .405 | .184 | .182 | .381 | .762 | .115 | .255 | .191 | .232 |
| Persons living together | | | | | | | | | | | |
| Living alone | 17 | 8.8 | -3.17 ± 6.05 | -0.29 ± 3.75 | 2.35 ± 7.49 | -1.52 ± 3.82 | -10.29 ± 9.59 | 3.47 ± 8.17 | 0.94 ± 5.61 | -3.11 ± 6.57 | -8.76 ± 31.43 |
| Lives with family | 92 | 47.4 | -0.28 ± 7.91 | 1.11 ± 4.47 | 3.22 ± 7.19 | 1.06 ± 4.91 | 1.94 ± 13.88 | 5.20 ± 10.49 | 3.66 ± 5.50 | 1.61 ± 6.83 | 18.91 ± 43.96 |
| Lives with his wife/her husband | 72 | 37.1 | 0.11 ± 6.83 | 2.25 ± 5.78 | 3.01 ± 8.77 | 1.65 ± 5.56 | -7.01 ± 17.09 | 7.01 ± 12.44 | 5.41 ± 6.84 | 1.06 ± 7.13 | 15.69 ± 54.66 |
| Lives with relatives | 13 | 6.7 | -1.53 ± 8.47 | -0.46 ± 4.33 | 2.00 ± 9.89 | -0.07 ± 4.82 | 0.23 ± 15.19 | 4.92 ± 9.90 | 2.30 ± 4.95 | -1.53 ± 7.61 | 7.00 ± 53.95 |
| X ² | | | 3.745 | 7.950 | .730 | 6.058 | 18.415 | 2.772 | 12.772 | 9.108 | 5.441 |
| p | | | .290 | .061 | .786 | .109 | .000 | .428 | .004 | .001 | .142 |
| Presence of having another chronic disease besides diabetes | | | | | | | | | | | |
| Yes | 102 | 52.6 | 1.90 ± 6.90 | 1.36 ± 4.92 | 2.97 ± 7.99 | 1.76 ± 4.67 | -4.05 ± 15.21 | 6.21 ± 10.39 | 4.41 ± 5.59 | 1.59 ± 6.83 | 16.23 ± 53.94 |
| No | 92 | 47.4 | 1.89 ± 7.76 | 1.25 ± 5.08 | 2.77 ± 7.98 | 1.46 ± 4.52 | -4.47 ± 15.83 | 5.14 ± 11.73 | 3.52 ± 6.65 | 1.00 ± 6.65 | 15.85 ± 52.86 |
| z | | | -2.253 | -.224 | -.366 | -.615 | -1.625 | -.308 | -.955 | -.389 | -.553 |
| p | | | .234 | .823 | .715 | .539 | .104 | .758 | .340 | .698 | .580 |
| Duration of disease | | | | | | | | | | | |
| 1-7 years | 74 | 38.1 | 0.11 ± 7.25 | 2.00 ± 4.98 | 3.39 ± 8.19 | 1.17 ± 5.18 | -1.06 ± 16.01 | 6.58 ± 11.84 | 4.40 ± 6.55 | 1.29 ± 6.70 | 20.01 ± 45.99 |
| 8-14 years | 58 | 29.9 | 0.53 ± 7.22 | 2.10 ± 4.96 | 3.25 ± 7.01 | 1.14 ± 4.91 | -1.50 ± 15.38 | 6.18 ± 10.47 | 4.05 ± 5.95 | 1.26 ± 6.64 | 19.78 ± 49.46 |
| 15 years or longer. | 62 | 32.0 | -2.00 ± 7.68 | 2.15 ± 4.78 | 1.77 ± 8.51 | -0.24 ± 5.07 | -5.35 ± 15.16 | 4.20 ± 10.55 | 3.43 ± 5.78 | -0.35 ± 7.82 | 2.80 ± 47.67 |
| X ² | | | 5.287 | 8.355 | 2.470 | 5.114 | 2.713 | 2.297 | 1.359 | 2.236 | 5.237 |
| p* | | | .071 | .412 | .261 | .078 | .258 | .317 | .507 | .327 | .073 |
| Duration of insulin usage | | | | | | | | | | | |
| 1-5 years | 94 | 48.5 | 0.87 ± 7.37 | 2.63 ± 4.61 | 4.68 ± 7.00 | 1.97 ± 5.09 | -0.45 ± 15.46 | 7.87 ± 10.59 | 5.37 ± 5.83 | 2.34 ± 6.54 | 27.24 ± 44.32 |
| 6-10 years | 67 | 34.5 | -0.38 ± 7.44 | 1.07 ± 5.25 | 2.16 ± 8.40 | 0.79 ± 5.05 | -2.88 ± 16.81 | 5.02 ± 11.42 | 3.46 ± 6.34 | 0.50 ± 7.18 | 11.21 ± 50.47 |
| 11 years or longer. | 33 | 17.0 | -4.48 ± 6.15 | -2.00 ± 3.84 | -0.69 ± 8.31 | -1.63 ± 4.49 | -7.93 ± 12.09 | 0.90 ± 10.47 | 1.12 ± 5.40 | -3.06 ± 6.93 | -15.30 ± 41.11 |
| X ² | | | 12.916 | 19.849 | 14.761 | 12.279 | 5.476 | 11.177 | 14.077 | 14.831 | 19.345 |
| p* | | | .002 | .000 | .001 | .002 | .065 | .004 | .001 | .001 | .000 |

** Mann Whihtney U Test *Kruskal Wallis H Test SD= Standart Deviation



Discussion

In this study, it was determined that the patients with type 2 diabetes experienced some obstacles related to medication, self-monitoring, lack of knowledge, relationship with health professionals, lifestyle change, coping with diabetes and receiving support. The results of the study were discussed with the literature assessing the barriers experienced by type 2 diabetic patients.

It was found that the patients who aged 28-45 years, married, were living with their families, used insulin for 1-5 years had more obstacles in coping with their disease, and this finding was statistically significant (Table 1). It was determined that the female patients, housewives, high school graduates, individuals with a disease duration of 1-7 years and individuals with another chronic disease experienced more obstacles, although not statistically significant (Table 1). In a study by Cheng et al. (2018) (10), the participants under the age of 65 had more dietary barriers than those aged ≥ 65 years. Bi et al. (2010) (11), Cowie et al. (2010) (12) found that the young adult patients faced more obstacles in terms of diet. In the Ghimire's study conducted with Nepalese diabetic patients, the patients had obstacles related to diet and exercise (13). Heissam et al. (2015) (22) determined the treatment, belief, and motivation obstacles of Type 2 diabetic patients experience, Adu et al. (2019) (5) determined the obstacles of dealing with diabetes and treatment, and Saghir et al. (2019) (23) determined the obstacles of diet, exercise, and blood glucose control. In a study by Üren and Karabulutlu (2018) (8), it was observed that the patients using insulin experienced more obstacles to treatment, the female patients were more affected by their social and personal needs compared to men, and had more negative attitudes about their diseases. In addition, as the duration of



ORIGINAL ARTICLES / ARAŞTIRMA MAKALESI

diagnosis increased, the patients were more likely to encounter control problems. In the study of Orhan and Karabacak (2016) (24), it was stated that the occupational, social and recreational activities of women were more negatively affected than those of the male patients. Byers et al. (2016) (12), found that patients were forced to lifestyle changes, experience obstacles to diet, and had lack of knowledge about how to manage diabetes. In the study of Jones et al. (2014) (14), it was determined that patients experience obstacles in communicating with healthcare professionals.

As observed in this study and other studies, although the variables such as age, gender, marital status, duration of diagnosis, applied treatment method, etc. affected the level of the obstacles experienced by the patients, type 2 diabetes caused the individuals to experience physiological, psychological and social obstacles. Therefore, it has been thought that identifying the barriers experienced by patients with type 2 diabetes, supporting patients for overcoming the obstacles can facilitate the management of the disease and treatment process, support the adaptation process and improve the life quality of individuals.

Conclusion

In this study, it was determined that the patients with type 2 diabetes experienced some obstacles related to medication, self-monitoring, knowledge and belief, diagnosis, relationships with health professionals, lifestyle change, coping with diabetes, and receiving support. It was also found that the young adult patients, married patients and patients using insulin for 1-5 years experienced more obstacles to coping with their diseases. According



ORIGINAL ARTICLES / ARAŞTIRMA MAKALESİ

these results, nurses who have important responsibilities in determining the obstacles experienced by diabetic patients, can contribute to the elimination/reduction of these obstacles by taking into account the sociodemographic and disease characteristics of the patients.

It is recommended that similar studies be conducted on different sample groups in order to determine the obstacles experienced by patients with type 2 diabetes.

Limitations of the study

A limitation of the study is that it was carried out in only one center.

References

1. ADA (American Diabetes Association) Standards of medical care in diabetes. Diabetes Care 2019; 42 (Suppl. 1):3-11.
2. World Health Organization (WHO). Guidelines on second and third-line medicines and type of insulin for the control of blood glucose levels in non-pregnant adults with diabetes mellitus. Geneva: WHO, 2018. [online]. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/272433> Accessed date: 10 August 2019.
3. Kahraman G, Tavşanlı NG, Baydur H, Özmen D, Özmen E. Validity and reliability of the Diabetes Obstacles Questionnaire in type-2 diabetic patients. Anatolian Journal of Psychiatry 2016; 17(Suppl.1):33-44. doi: 10.5455/apd.184116



ORIGINAL ARTICLES / ARAŞTIRMA MAKALESI

4. Muslu L, Ardahan M. Motivational interview technique for life style change in diabetes mellitus. *Current Approaches in Psychiatry* 2018; 10(3):346-357. Doi: 10.18863/pgy.348106
5. Adu MD, Malabu UH, Malau-Aduli AEO, Malau-Aduli BS. Enablers and barriers to effective diabetes self-management: A multi-national investigation. *PLoS One* 2019; 14(6): 1-22. Doi: [10.1371/journal.pone.0217771](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0217771)
6. Pilv L, Ratsep A, Oona M, Kalda R. prevalent obstacles and predictors for people living with type 2 diabetes. *International Journal of Family Medicine* 2012; 1-8. doi:10.1155/2012/842912
7. Shrivastava RS, Shrivastava PS, Rmasamy J. Role of self-care in management of diabetes mellitus. *J Diabetes Metab Disord.* 2013; 12(14):14-18.
8. Üren Y, Karabulutlu EY. Investigating the factors that complicate diabetes control in patients with type 2 diabetes. *HSP* 2018; 5(3):376-386.
9. Pal K, Eastwood SV, Michie S, et al. Computer-based diabetes self-management interventions for adults with type 2 diabetes mellitus. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013; 3: CD008776
10. Cheng LJ, Wu VX, Dawkes S, Lim ST, Wang W. Factors influencing diet barriers among outpatients with poorly-controlled type 2 diabetes: A descriptive correlational study. *Nurs Health Sci.* 2019; 21:102-111.
11. Bi Y, Zhu D, Cheng J, Zhu Y, Xu N, Cui S, Hu Y. The status of glycemic control: A cross-sectional study of outpatients with type 2 diabetes mellitus across primary, secondary, and



ORIGINAL ARTICLES / ARAŞTIRMA MAKALESI

tertiary hospitals in the Jiangsu province of China. *Clinical Therapeutics* 2010; 32(5): 973-983.

12. Cowie CC, Rust KF, Byrd-Holt DD, Gregg EW, Ford ES, Geiss L, S.Fradkin JE. Prevalence of diabetes and high riskfor diabetes using A1C criteria in the US population in 1988–2006. *Diabetes Care* 2010; 33(3): 562-568.

13. Ghimire S. Barriers to diet and exercise among nepalese type 2 diabetic patients. *International Scholarly Research Notices* 2017; 1-9. <https://doi.org/10.1155/2017/1273084>

14. Jones L, Crabb S, Turnbull D, Oxlad M. Barriers and facilitators to effective type 2 diabetes management in a rural context: a qualitative study with diabetic patients and health professionals. *J Health Psychol.* 2014; 19(3):441-453. DOI: 10.1177/1359105312473786

15. Byers D, Garth K, Manley D, Chlebowy D. Facilitators and barriers to Type 2 diabetes self-management among rural African American adults. *J Health Dispar Res Pract.* 2016; 9(1):1-11.

16. Li J, Li Z, Zhao W, Pan H, Halloran EJ. The reliability and validity of the diabetes care profile for Chinese populations. *Eval Health Prof.* 2015; 38(2):200-218.

17. Fatema K, Hossain S, Natasha K, Chowdhury HA, Akter J, Khan T, et al. Knowledge attitude and practice regarding diabetes mellitus among Nondiabetic and diabetic study participants in Bangladesh. *BMC public health.* 2017;17(1):364.

18. Anari R, Amani R, Veissi M. Obesity and poor glycemic controlin patients with type 2 diabetes. *International Journal of Research in Medical Sciences* 2016; 4(2):584-588.



ORIGINAL ARTICLES / ARAŞTIRMA MAKALESI

19. Gurmu, Y, Gela, D, Aga, F. Factors associated with self-care practice among adult diabetes patients in West Shoa Zone, Oromia Regional State, Ethiopia. *BMC Health Serv Res* 2018; 18(1):732.
20. Manne-Goehler J, Atun R, Stokes A, Goehler A, Houinato D, Houehanou C. Diabetes diagnosis and care in sub-Saharan Africa: pooled analysis of individual data from 12 countries. *Lancet Diabetes-Endocrinol* 2016; (16) 30: 216-219. <http://dx.doi.org/10.1016/>
21. Hearnshaw H, Wright K, Dale J, Sturt J, Vermeire E, van Royen P. Development and validation of the Diabetes Obstacles Questionnaire (DOQ) to assess obstacles in living with type 2 diabetes. *Diabetic Medicine* 2007; 24: 878-882.
22. Heissam K, Abuamer Z, El-Dahshan N. Patterns and obstacles to oral antidiabetic medications adherence among type 2 diabetics in Ismailia, Egypt: a cross section study. *Pan Afr Med J.* 2015; 20 (177):1-7. doi:10.11604/pamj.2015.20.177.4025 1-10.
23. Saghir SA, Alhariri AE, Alkubati SA, Almiamn AA, Aladaileh SH, Alyousefi NA. Factors associated with poor glycemic control among type-2 diabetes mellitus patients in Yemen. *Trop. J. Pharm. Res.* 2019; 18 (7): 1539-1546.
24. Orhan B, Gülseven KB. Association between cognitive and social factors and metabolic control parameters in patients with type 2 diabetes. *Clin Exp Health Sc.* 2016; 6:1-8.



**KARACİĞER BİYOPSİ İLE NONALKOLİK YAĞLI KARACİĞER HASTALIĞI
TANISI ALAN 220 HASTANIN RETROSPEKTİF DEĞERLENDİRİLMESİ**

Alihan Oral¹, Tolga Şahin²

¹ Demiroğlu Bilim Üniversitesi, Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Ana Bilim Dalı, İstanbul / Türkiye

² Demiroğlu Bilim Üniversitesi, Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Gastroenteroloji Bilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Corresponding Author: Dr. Alihan Oral

e-mail: dr.alihanoral@gmail.com

Tel: +90 554 6142121

Özet

Non alkolik yağlı karaciğer hastalığı (NAYKH) alkol tüketimi olmadan karaciğer yağlanması olarak tanımlanır. NAYKH, dünyada en sık görülen kronik karaciğer hastalığı olarak bilinir. NAYKH, siroz ve hepatoselüler kanser gibi ciddi hastalıklara sebep olabilmektedir. Bu çalışmada karaciğer biyopsisi ile NAYKH tanısı alan 220 hastayı retrospektif olarak değerlendirmeyi amaçladık. Araştırmaya 2010-2019 yılları arasında Demiroğlu Bilim Üniversitesi Tıp Fakültesi gastroenteroloji polikliniğinde takip edilen karaciğer biyopsi ile NAYKH tanısı alan toplam 220 hasta alındı. Olguların demografik (yaş, cinsiyet, boy, kilo, beden kitle indeksi (BMI), laboratuvar (biyokimyasal parametreler) ve biyopsi sonuçları hastane bilgi sisteminden ve dosyalarından retrospektif olarak toplandı. Hastaların yaş ortalaması 34.14 ± 6.72 ve % 60'ı erkek, % 40'ı kadındı. Erkek ve kadın hastalarda karaciğer yağlanma yüzdesi ortalaması benzerdi (p: 0.41). Hastaların BMI ortalaması: 27.32 ± 3.02 , ortalama karaciğer steatoz yüzdesi $\% 12.1 \pm 8.68$ ve ortalama Homeostatic Model of



Assessment-Insulin Resistance (HOMA-IR) değeri 2.64 saptandı. Yağlanma derecesi ile BMI, aspartat aminotransferaz, alanin aminotransferaz, alkaleen fosfataz, gama glutamil transferaz, total kolesterol, trigliserit, kreatinin ve HOMA-IR arasında pozitif korelasyon saptanırken yaş, üre ve total bilirubin ile herhangi bir korelasyon belirlenmedi. Çalışmamızda genç ve orta yaş grubu ile obez olmayan kişilerde de NAYKH görülebileceği, BMI ve insülin direncinin bu hasta grubunda da NAYKH ile ilişkili olabileceği gözlemlendi. Ayrıca, karaciğer enzimleri normal aralıkta olsa bile NAYKH ile ilişkili olabilecekleri görülmüştür. Yeni ve daha geniş kapsamlı çalışmalarla, bu konuda daha güvenilir veriler elde edilebileceği düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Karaciğer yağlanması, NAFLD, hepatosteatoz

RETROSPECTIVE EVALUATION OF 220 PATIENTS WITH NONALCOHOLIC FATTY LIVER DISEASE DIAGNOSED BY LIVER BIOPSY

Abstract

Non-alcoholic fatty liver disease (NAFLD) defined as fatty accumulation in liver without alcohol consumption. NAFLD is known as the most common chronic liver disease worldwide. NAFLD can cause serious diseases such as cirrhosis and hepatocellular cancer (HCC). We aimed to evaluate retrospectively 220 liver biopsy proven patients with NAFLD in this study. A total of 220 patients diagnosed with NAFLD by liver biopsy followed in the gastroenterology outpatient clinic of Demiroğlu Bilim University Faculty of Medicine between 2010-2019 were included in the study. Demographic data (age, gender, height,



weight and body mass index), biochemical laboratory parameters and biopsy results were scanned and recorded retrospectively from hospital information system and files of patients. The mean age of the patients was 34.14 ± 6.72 and 60% of the patients were male and 40% were female. Mean liver steatosis percentage was similar in male and female patients ($p: 0.41$). The mean BMI of the patients was 27.32 ± 3.02 , the mean liver steatosis percentage was $12.1 \pm 8.68\%$ and the mean Homeostatic Model of Assessment-Insulin Resistance (HOMA-IR) value was 2.64. There was a positive correlation between liver steatosis and BMI, aspartate aminotransferase, alanine aminotransferase, alkaline phosphatase, gamaglutamyl transferase, total cholesterol, triglyceride, creatinine and HOMA-IR, but no correlation was found between liver steatosis and age, urea and bilirubin. In our study, it was observed that NAFLD can be seen in young and middle-aged, non-obese individuals, and BMI and insulin resistance may be associated with NAFLD in this patient group. In addition, liver enzymes were found to be associated with NAFLD even if they were in the normal range. More reliable data can be obtained with new and more extensive studies.

Key words: Liver steatosis, NAFLD, hepatosteatosıs



Giriş

Non alkolik yağlı karaciğer hastalığı (NAYKH) alkol tüketimi olmadan karaciğerdeki hepatositlerin % 5'ten fazla yağlanması olarak tanımlanır. Günlük alkol tüketimi kadınlarda ≤ 20 g / gün, erkeklerde ≤ 30 g / gün olduğunda ve diğer hastalık nedenleri dışlandığında (otoimmün, viral, steatojenik ilaçlar, vb.) NAYKH tanısı konur (1, 2). NAYKH dünyada en sık görülen kronik karaciğer hastalığı olarak bilinir. Yapılan çalışmalarda genel popülasyonda NAYKH görülme oranı %30 civarındadır. Tanısında görüntüleme yöntemleri kullanılabilse de tanıda altın standart hala karaciğer biyopsisidir. NAYKH'nın basit steatoz ve steatoza fibrosiz ile enflamasyonun eşlik ettiği seteaohepatit olarak iki farklı kliniği bulunmaktadır. NAYKH, siroz, kronik karaciğer hastalığı ve hepatoselüler kanser gibi ciddi hastalıklara sebep olabilmektedir (3-6).

Oksidatif stres, sistemik inflamasyon ve insülin direnci, karaciğer hastalığı progresyonu ve NAYKH gelişimi için bilinen risk faktörleridir (7). NAYKH'nın, birçok hastalık ve durumla ilişkisi olduğu bilinmektedir. Bunların başında insülin direnci, hipertansiyon, obezite, diyabet, ileri yaş ve metabolik sendrom yer almaktadır. NAYKH, obez hastalarda daha fazla görülse de obez olmayan popülasyonda da görüldüğünü gösteren çalışmalar da mevcuttur (8-11).

NAYKH, tüm dünyada toplumun yaklaşık üçte birini etkilediğinden ve siroz, kronik karaciğer hastalığı ve hepatoselüler kanser gibi ciddi sonuçlar doğurduğundan bir halk sağlığı sorunu olarak görülmektedir. NAYKH ile ilgili ülkemizde de son yıllarda konuya olan ilgi artmaktadır (3-6, 12-14). Bu çalışmada; karaciğer biyopsisi ile NAYKH tanısı alan 220



hastanın demografik bilgileri ile laboratuvar ve biyopsi sonuçlarını değerlendirmeyi amaçladık.

Yöntem ve Gereçler

Hastalar ve Özellikleri

Araştırmaya 01.01.2010-01.01.2019 yılları arasında Demiroğlu Bilim Üniversitesi Tıp Fakültesi gastroenteroloji polikliniğinde takip edilen sağlıklı karaciğer verici adaylarından karaciğer biyopsi ile NAYKH tanısı alan tüm hastalar alındı. Toplamda 224 hastanın dördünün verilerine ulaşamadığından çalışma dışı bırakıldı ve çalışmaya 220 hasta alındı. Hastaların karaciğer görüntülemesinde (ultrasonografi, bilgisayarlı tomografi ve manyetik rezonans) steatoz saptananlara karaciğer biyopsisi yapılmıştır. Biyopsi sonucu yağlanma yüzdesi > % 5 olanlar NAYKH olarak kabul edilmiştir. Olguların demografik (yaş, cinsiyet, boy, kilo, beden kitle indeksi (BMI), laboratuvar (biyokimyasal parametreler) ve biyopsi sonuçları hastane bilgi sisteminden ve dosyalarından retrospektif olarak toplandı. İnsülin direnci, Homeostatic Model of Assessment (HOMA-IR) ($22.5 \times \text{açlık insülin [mU/mL]} \times \text{glukoz [mmol/L]}$) olarak hesaplandı.

Etik Kurul Onayı

Etik kurul onayı, Demiroğlu Bilim Üniversitesi Etik Kurulu tarafından verildi ve çalışmada Helsinki Bildirgesi prensiplerine uyuldu.

İstatistik Analiz

İstatiksel analiz olarak; sayısal veriler ortalama-standart sapma olarak verilmiştir. Verilerin korelasyonunda normal dağılan verilerde Pearson korelasyon, normal dağılmayanlarda Spearman korelasyon yöntemi kullanılmıştır. Kategorik veriler ise Chi-kare ile hesaplandı. İstatiksel analiz SPSS-21 programı ile yapılarak CI %95 ve P CI %95 ve P <0,05 anlamlı olarak kabul edildi.

Bulgular

Çalışmaya dâhil edilen hastaların yaş ortalaması 34.14 ± 6.72 ve % 60'ı erkek, % 40'ı kadındı. Erkek ve kadın hastalarda NAYKH yağlanma yüzdesi ortalaması benzerdi (p: 0.41). Hastaların BMI ortalaması: 27.32 ± 3.02 idi (Tablo 1).

Tablo 1. Hastaların demografik özellikleri

| | Ortalama | Standart sapma |
|--------------------------|-----------------|-----------------------|
| Yaş | 34.14 | 6.72 |
| Boy (cm) | 169.34 | 9.78 |
| Kilo (kg) | 78.08 | 12.25 |
| BMI (kg/m ²) | 27.32 | 3.02 |

BMI: Body mass index

Hastaların ortalama açlık glukoz değeri 94.20 ± 10.49 ; ortalama açlık insülin değeri 10.09 ± 7.18 ; ortalama HOMA-IR değeri 2.64; ortalama total kolesterol değeri 195.79 ± 31.36 ,

ortalama trigliserit değeri 127.74 ± 76.10 saptandı. Hastaların diğer biyokimyasal özellikleri Tablo 2 de gösterilmiştir.

Tablo 2. Hastaların laboratuvar özellikleri

| | Ortalama | Standart sapma |
|-------------------------------|----------|----------------|
| Steatoz düzeyi (%) | 12.1 | 8.68 |
| Alaninaminotransferaz (U/L) | 22.56 | 14.13 |
| Aspartataminotransferaz(U/L) | 18.54 | 5.66 |
| Alkale fosfat (U/L) | 72.72 | 25.40 |
| Gama glutamiltransferaz (U/L) | 21.72 | 15.66 |
| Total Biluribin (mg/dl) | 0.87 | 0.38 |
| Albumin (g/dl) | 4.58 | 0.61 |
| Trigliserit (mg/dl) | 127.74 | 76.10 |
| Total Kolesterol (mg/dl) | 195.79 | 31.36 |
| Açlık Glukoz (mg/dl) | 94.20 | 10.49 |
| Açlık İnsülin (IU/ml) | 10.09 | 7.18 |
| HOMA-IR | 2.64 | 1.89 |
| Üre (mg/dl) | 14.04 | 4.23 |
| Kreatinin (mg/dl) | 0.66 | 0.26 |

HOMA-IR: Homeostatic Model of Assessment-Insulin Resistance

Hastaların ortalama NAYKH steatoz yüzdesi $\% 12.1 \pm 8.68$ saptandı (Tablo 3).

Tablo 3. Hastaların steatoz düzeylerinin dağılımı

| Hastaların steatoz düzeyi | Hasta Sayısı (n) | % |
|---------------------------|------------------|-------|
| < % 10 | 90 | 40.90 |
| % 10-20 | 84 | 38.18 |
| > % 20 | 56 | 20.92 |

NAYKH steatoz düzeyi ile hastaların özellikleri arasında korelasyon yapıldığında ise yağlanma derecesi ile BMI, aspartat aminotransferaz (AST), alanin aminotransferaz (ALT), alkalin fosfataz (ALP), gamaglutamil transferaz (GGT), total kolesterol (TK), trigliserit (TG), kreatinin ve HOMA-IR arasında pozitif korelasyon saptandı. Yaş, üre ve total bilirubin ile yağlanma derecesi arasında herhangi bir korelasyon belirlenmedi (Tablo 4).

Tablo 4. Hastaların steatoz düzeyleri ile hastaların özellikleri arasındaki korelasyon

| | Korelasyon Katsayısı (r) | P* |
|------------------------------|----------------------------------|-----------|
| Yaş | 0.030 | 0.569 |
| BMI (kg/m ²) | 0.222 | <0.001 |
| Alaninaminotransferaz (U/L) | 0.149 | 0.004 |
| Aspartataminotransferaz(U/L) | 0.209 | <0.001 |
| Alkalin fosfat (U/L) | 0.112 | 0.032 |
| Gamaglutamiltransferaz (U/L) | 0.125 | 0.016 |
| Total Bilirubin (mg/dl) | 0.100 | 0.055 |
| Kreatinin (mg/dl) | 0.258 | <0.001 |
| Üre (mg/dl) | 0.056 | 0.284 |
| HOMA-IR | 0.350 | <0.001 |
| Total Kolesterol (mg/dl) | 0.119 | 0.023 |
| Trigliserit (mg/dl) | 0.137 | 0.009 |

BMI: Body mass index. HOMA-IR: Homeostatic Model of Assessment-Insulin Resistance



Tartışma

Çalışmamız, biyopsi ile tanı konmuş NAYKH vaka sayısı açısından ülkemizde bu konuyla ilgili yapılan en geniş çalışmalardan biridir. Çalışmamızda hastalar genç-orta yaş ve obez olmayan hastalardı. Hastaların karaciğer enzimleri ve kan lipit düzeyleri normal aralıktayken, insülin dirençleri mevcuttu. Hastaların steatoz düzeyleri ile HOMA-IR ve normal değerlerde olmasına rağmen karaciğer enzimleri ile lipit değerleri arasında pozitif korelasyon saptanırken, yaş ve total bilirubinle herhangi bir korelasyon saptanmadı.

NAYKH tüm dünyada bir halk sağlığı sorunu olarak kabul edilmektedir (4). NAYKH sadece siroz ve hepatoselüler karsinom için değil aynı zamanda diyabet ve kardiyovasküler hastalıklar için de bir risk faktörüdür (15). Yapılan geniş ölçekli bir metaanalizde tüm dünyada genel popülasyonun yaklaşık dörtte birinde NAYKH görüldüğü saptanmış (16). NAYKH'nın, görüş birliği olmasa da erkek cinsiyette daha fazla görüldüğü bildirilmektedir (17-18). İleri yaş da NAYKH için bilinen diğer bir faktördür (19). Bizim çalışmamızda ise hastalar genç ve orta yaş grubuydu. Bunda karaciğer verici aday olmaları rol oynamış olabilir. Bunun yanında çalışma genç orta yaş grubundaki NAYKH'nın özelliklerini göstermesi açısından önemli sonuçlar ortaya koymuştur. Cinsiyet açısından bakıldığında ise bizim çalışmamızda NAYKH açısından iki cinsiyet arasında fark yoktu.

NAYKH'NIN kesin patogenezi hala bilinmemektedir. Bununla birlikte yazarların çoğu, iki vuruşlu steatohepatit gelişim modeli önermiştir. Birincisi, yüksek yağlı diyet, obezite, insülin direnci, hepatic lipid birikiminden oluşur. İkincisi, inflamatuvar olaylardan dolayı karaciğer fibrozudur (20-22). Yapılan bir çalışmada NAYKH hastalarının % 88 inde metabolik sendrom



tespit edilmiştir (23). Bizim çalışmamızda hastaların BMI'i normalden yüksek olsa da obezite sınırlarında değildi. Hastaların insülin direnci obez olmamalarına rağmen literatürle uyumlu olarak yüksekti.

Karaciğer enzimleri ve fonksiyon testleri, HOMA-IR, BMI, yaş ve kan lipit düzeylerinin NAYKAH ilişkili olduğu bilinmektedir (24-27). Bizim çalışmamızda karaciğer enzimleri ve fonksiyonları normal aralıkta saptansa de literatürle uyumlu olarak steatoz düzeyi ile BMI, HOMA-IR, kan lipitleri (TG, TK), AST, ALT, GGT, ALP arasında pozitif bir korelasyon saptanırken yaş ve bilirubin ile steatoz düzeyi arasında herhangi bir ilişki bulunmadı. Yaş ile ilişki bulunmamasında hastalarımızın yaş ortalamasının düşük olması etkili olmuş olabilir.

Üre ve kreatinin günlük pratikte böbrek fonksiyonunu tahmin etmek için kullanılan parametrelerdir (28). Araştırmamıza benzer olarak, birçok araştırmacı üre ile NAYKH arasında bir ilişki olmadığı sonucuna varmıştır (29, 30). Çalışmamızın aksine, bazı yazarlar NAYKH'li hastaların üre değerlerinin daha yüksek olduğunu belirtmişlerdir (31). Çalışmamızda kreatinin düzeyi ile NAFLD arasında pozitif bir korelasyon saptanırken üre ile NAYKH arasında herhangi bir ilişki saptanmadı.

Kısıtlılıklar

Çalışmamızda bazı kısıtlayıcı faktörler de bulunmakta idi. Çalışmamızın retrospektif olması, tek merkezli olması ve sadece sağlıklı, orta yaş ve genç karaciğer verici adaylarını kapsaması çalışmamızın başlıca dezavantajları olarak kabul edilebilir.



Sonuç ve Öneri

Sonuç olarak, çalışmamızda genç ve orta yaş grubu ile obez olmayan kişilerde de NAYKH görülebileceği, BMI ve insülin direncinin bu hasta grubunda da NAYKH ile ilişkili olabildiği ve karaciğer enzimleri normal aralıkta olsa bile NAYKH ile ilişkili olabileceği görüldü. Bu konunun daha iyi anlaşılması için geniş kapsamlı çalışmalara ihtiyaç vardır.

Kaynaklar

1. LaBrecque DR, Abbas Z, Anania F, Ferenci P, Khan AG, Goh KL. Nonalcoholic fatty liver disease and nonalcoholic steatohepatitis. *J Clin Gastroenterol.* 2012;48(6):467-73.
2. Ratziu V, Bellentani S, Cortez-Pinto H, Day C, Marchesini G. A position statement on NAFLD/NASH based on the EASL 2009 special conference. *J Hepatol.* 2010;53(2):372-84.
3. Neuschwander-Tetri BA, Caldwell SH. Nonalcoholic steatohepatitis: Summary of an AASLD Single Topic Conference. *Hepatology* 2003; 37:1202-19.
4. Sookoian S, Pirola CJ. Systematic review with meta-analysis: Risk factors for non-alcoholic fatty liver disease suggest a shared altered metabolic and cardiovascular profile between lean and obese patients. *Aliment. Pharmacol. Ther.* 2017;46:85-95.



5. Marchisello, S.; Di Pino, A.; Scicali, R.; Urbano, F.; Piro, S.; Purrello, F.; Rabuazzo, A.M. Pathophysiological, Molecular and Therapeutic Issues of Nonalcoholic Fatty Liver Disease: An Overview. *Int. J. Mol. Sci.* 2019; 20: 1948.
6. Lomonaco R, Chen J, Chen K. An endocrine perspective of nonalcoholic fatty liver disease. *Ther Adv Endocrinol Metab* 2011;2(5):211–4.
7. Yki-Järvinen H. Nutritional modulation of non-alcoholic fatty liver disease and insulin resistance. *Nutrients* 2015;7:9127–38.
8. Fan, J.G.; Saibara, T.; Chitturi, S.; Kim, B.I.; Sung, J.J.Y.; Chutaputti, A. What are the risk factors and settings for non-alcoholic fatty liver disease in Asia-Pacific? *J. Gastroenterol. Hepatol.* 2007, 22, 794–800.
9. LaBrecque DR, Abbas Z, Anania F, Ferenci P, Khan AG, Goh KL. Nonalcoholic fatty liver disease and nonalcoholic steatohepatitis. *J. Clin. Gastroenterol.* 2012; 48: 467–473.
10. Miyake T, Kumagi T, Furukawa S, Tokumoto Y, Hirooka M, Abe M, Hiasa Y, Matsuura B, Onji M. Non-alcoholic fatty liver disease: Factors associated with its presence and onset. *J. Gastroenterol. Hepatol.* 2013; 28: 71–78.
11. Tankurt E. Yağlı Karaciğer Hastalığı. *Gastroenteroloji Hepatoloji Tanı ve Tedavi.* (Ed). Kalaycı C, Dabak R. 2010; 219-224.
12. Sonsuz A, Baysal B. Karaciğer Yağlanması ve Non Alkolik Steatohepatit. *Güncel Gastroenteroloji* 2011; 15: 98-106.
13. Kuyumcu A, Pürnak T, Yıldız A. Nonalkolik yağlı karaciğer hastalığı olan bireylerde fruktoz tüketiminin değerlendirilmesi. *Turk J Clin Lab* 2019;10:190-196.



14. Şenyiğit A, Yaprak B, Orhanoğlu T . "An Investigation of Degrees and Possible Biomarkers of Non-Alcoholic Fatty Liver (NAFL) Disease". *Anatolian Clinic the Journal of Medical Sciences* 2018; 23: 73-78
15. Byrne CD, Targher G. NAFLD: a multisystem disease. *J Hepatol* 2015;62:47–64.
16. Younossi ZM, Koenig AB, Abdelatif D, Fazel Y, Henry L, Wymer M. Global epidemiology of nonalcoholic fatty liverdisease-*Meta-analytic assessment of prevalence, incidence, and outcomes. Hepatology* 2016;64:73-84.
17. Fattahi MR, Niknam R, Safarpour A, Sepehrimanesh M, Lotfi M. The prevalence of metabolic syndrome in non-alcoholic fatty liver disease; a population-based study. *Middle East J Dig Dis* 2016;8:131-7.
18. Park KS, Lee YS, Park HW, Seo SH, Jang BG, Hwang JY, et al. Factors associated or related to with pathological severity of nonalcoholic fatty liver disease. *Korean J Intern Med* 2004;19:19-26.
19. Targher G, Bertolini L, Chonchol M, et al. Non-alcoholic fatty liver disease is independently associated with an increased prevalence of chronic kidney disease and retinopathy in type 1 diabetic patients. *Diabetologia* 2010;53:1341-8. Buzzetti E, Pinzani M, Tsochatzis EA. The multiple-hit pathogenesis of non-alcoholic fatty liver disease (NAFLD) *Metabolism.* 2016;65:1038–48.
20. Peverill W, Powell LW, Skoien R. Evolving concepts in the pathogenesis of NASH: beyond steatosis and inflammation. *Int J Mol Sci.* 2014;15:8591–638.



21. Benedict M, Zhang X. Non-alcoholic fatty liver disease: An expanded review. *World J Hepatol.* 2017;9(16):715–32.
22. Marchesini G, Bugianesi E, Forlani G, Cerrelli F, Lenzi M, Manini R, et al. Nonalcoholic fatty liver, steatohepatitis, and the metabolic syndrome. *Hepatology* 2003;37:917–23.
23. Yki-Järvinen H. Nutritional modulation of non-alcoholic fatty liver disease and insulin resistance. *Nutrients* 2015;7:9127–38.
24. Huang JF, Yeh ML, Yu ML, Huang CF, Dai CY, Hsieh MY, Hsieh MH, Huang CI, Lin ZY, Chen SC et al. Hyperuricemia Inversely Correlates with Disease Severity in Taiwanese Nonalcoholic Steatohepatitis Patients. *PLoS ONE* 2015;10:e0139796.
25. Fernández-Rodríguez CM, Aller R, Gutiérrez-García ML, Ampuero J, Gómez-Camarero J, Martín-Mateos, RM, Burgos-Santamaría D, Rosales JM, Aspichueta P, Buque X et al. Higher levels of serum uric acid influences hepatic damage in patients with non-alcoholic fatty liver disease (NAFLD). *Rev. Esp. Enferm. Dig.* 2019;111:264–9.
26. Hsu CL, Wu FZ, Lin KH, Chen YH, Wu PC, Chen YH, Chen CS, Wang WH, Mar GY, Yu HC. Role of Fatty Liver Index and Metabolic Factors in the Prediction of Nonalcoholic Fatty Liver Disease in a Lean Population Receiving Health Checkup. *Clin. Transl. Gastroenterol.* 2019;10:1–8.
27. Myers GL, Miller WG, Coresh J, Fleming J, Greenberg N, Greene T, Hostetter T, Levey AS, Panteghini M, Welch M et al. Recommendations for improving serum



creatinine measurement: A report from the Laboratory Working Group of the National Kidney Disease Education Program. *Clin. Chem.* 2006;52:5–18.

28. Lanaspá MA, Sanchez-Lozada LG, Cicerchi C, Li N, Roncal-Jimenez CA, Ishimoto T, Le M, Garcia GE, Thomas JB, Rivard CJ et al. Uric acid stimulates fructokinase and accelerates fructose metabolism in the development of fatty liver. *PLoS ONE* 2012;7:e47948.

29. Xu C, Yu C, Xu L, Miao M, Li Y. High serum uric acid increases the risk for nonalcoholic Fatty liver disease: A prospective observational study. *PLoS ONE* 2010;5:e11578.

30. Liu X, Zhang H, Liang J. Blood urea nitrogen is elevated in patients with non-alcoholic fatty liver disease. *Hepatogastroenterology* 2013;60:343–5.

31. Kirvar A, Ayaz T, Durakoğlugil T, Şahin SB, Şahin OZ, Durakoğlugil E. The Association Between Non-Alcoholic Fatty Liver Disease with Carotid Intima Media Thickness. *J. Kartal. TR* 2015;26,:13–8.



**İLKÖĞRETİM ÖĞRENCİLERİNİN OKUL TUVALETLERİNİ KULLANMA
DURUMU VE ETKİLEYEN FAKTÖRLER***

Ayşe Sezer Balcı, Nurcan Kolaç, Elif Keskin, Rahime Poyraz

Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, İstanbul / Türkiye

Corresponding Author: Ayşe Sezer Balcı

e-mail: ayses_18_9@hotmail.com

Tel: +90 216 33020701/1174

*Bu çalışmanın özeti 1. Uluslararası 2. Ulusal Halk Sağlığı Hemőireliği Kongresi'nde sözel bildiri olarak sunulmuştur.

Özet

Bu çalışmanın amacı ilköğretim öğrencilerinin okul tuvaletlerini kullanma durumu ve etkileyen faktörleri belirlemektir. Tanımlayıcı bir çalışma olan araştırmanın evrenini İstanbul İli Kadıköy İlçesinde bulunan altı ilköğretim okulunda Ocak-Mayıs 2017 tarihleri arasında öğrenim gören, ilköğretim öğrencileri oluşturdu (N=706). Veri toplama aracı olarak araştırmacılar tarafından geliştirilen okul tuvaleti soru formu kullanıldı. Veri analizinde tanımlayıcı istatistikler (sayı, yüzde, ortalama) ve ki kare testi kullanıldı. Öğrencilerin %51.3'ü erkek, %91.7'si 8-11 yaş aralığındadır. Öğrencilerin %56.4'ü okul tuvaletlerini kullanmakta, %95.4'ü tuvalet kullanımı sonrası ellerini yıkamaktadır. Öğrencilerin %73.5'i okul tuvaletlerinin kötü kokulu, kirli ve dağınık olduğunu, %70.4'ü el kurulamak için kağıt havlu olmadığını, %66.7'si tuvalet kağıdı olmadığını, %59.5'i tuvalet kapılarının

kilitlenmediğini belirtti. Tuvaletlerde su olması, kapılarda kilit olması ve sifon çalışma durumu öğrencilerin okul tuvaletini kullanımını etkileyen faktörler arasındadır ($p<0.05$). Sonuç olarak öğrenciler tuvaletlerde el kurutucu ya da kağıt havlu bulunmaması, kapıların kilitlenmemesi, tuvaletlerin pis, kötü kokulu olması gibi nedenlerle, okul tuvaletlerini kullanmaktan kaçınmaktadır.

Anahtar Sözcükler: okul tuvaleti, öğrenci, temizlik.

PRIMARY SCHOOL STUDENTS USING SCHOOL TOILETS and EFFECTING FACTORS

Abstract

The aim of this study was to investigate the use of school toilets and the effect factors in primary school students. The population of the study consisted of primary school students who were educated between January and May 2017 in six primary schools in Kadıköy district of İstanbul (N=706). School toilet questionnaire form was used as a data collection tool. Descriptive statistics (number, percentage, mean) and chi-square test were used for data analysis. 51.3% of the students were male and 91.7% were between the ages of 8-11. 56.4% of students use school toilets and 95.4% wash their hands after toilet use. 73.5% of the students stated that school toilets were smelly, dirty and messy, 70.4% stated that there were no paper towels to dry hands, 66.7% stated that there were no toilet paper, and 59.5% said that the toilet doors were not locked. The presence of water in the toilets, the lock on the doors and the siphon working status were among the factors affecting students' use of the school toilet (p

<0.05). As a result, students avoid using school toilets reasons such as lack of hand dryers or paper towels in the toilets, door locks broken, toilets dirty and smelly.

Key Words: school toilet, student, cleaning.

Giriş

Dünya Sağlık Örgütü'ne göre okul çağı 6-24 yaş dönemlerini içermektedir (1). Ülkemizde Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) (2018) verilerine göre, çocuk yaş grubu olarak tanımlanan 0-14 yaş grubundaki nüfusun oranı %23.4, 10-25 yaş aralığındaki nüfus oranı %23.5'tir. Bu verilerden anlaşılacağı üzere nüfusun büyük bir bölümü okul çağı dönemdeki çocuklardan oluşmaktadır (2).

Çocukların hayatında, okula başladığı ilk yıllar önemli bir dönüm noktasıdır. Okula yeni başlayan çocuklar çeşitli zorluklar yaşamaktadır. Anne ve evden ayrılan çocuk farklı ortama adaptasyon döneminden geçmektedir. Bu döneme kadar annesi yada başkalarının yardımı ile hayatını sürdüren çocuk artık belli saatlerde o kişi ya da kişilerden ayrı kalması ile bazı sorunlar yaşayabilmektedir. Bunların başında boşaltım sorunu gelmektedir. Tuvaleti tek başına kullanmak ve tuvalet sonrası temizliği tek başına yapmak durumunda kalan çocuk, yeterli bilgi ve davranışa sahip olmadığı durumlarda hastalıklara daha açık hale gelebilmektedir (3).

Kişisel ve sosyal sağlığın temeli olan temizlik davranışı, toplumsal yaşamın vazgeçilmez bir bileşenidir. Bireylerin hem kendi sağlığı hemde başkalarının sağlığını korumasının önemli aracı temizliktir. Kalabalık yaşam ortamlarından biri olan okullar, temizlik kurallarına uyulmadığı takdirde enfeksiyon hastalıkları için bulaş ihtimali yüksek yerlerden biridir (4).

Okulda kirlenmeye en açık ortam okul tuvaletleridir. Okul tuvaletlerinde sanitasyon eksikliği, okul çağı çocuklar için önemli bir problemdir. Virüs, bakteri ve parazitler gibi organizmalar nedeniyle yılda 2.8 milyon çocuk ishal sorunu yaşamaktadır (5). Ayrıca dışkıyla ve kontamine yerlerle temas sonrası el hijyenlerinin yeterince sağlanmaması öğrenciler ve öğretmenler arasında hastalık için bulaş yolu oluşturmaktadır (6). Bu durum kalabalık ortamda bulunan öğrencilerin bulaşıcı hastalıklar ile karşı karşıya gelme ihtimalini arttırmaktadır. Okullarda okul çocuklarının ihtiyaçlarını ve güvenliğini sağlar nitelikte tuvalet ortamları olmalıdır (7).

Birleşmiş Milletler Çocuklara Yardım Fonu (UNICEF) tarafından 2011 yılında yayımlanan raporda, düşük gelirli ülkelerdeki okulların sadece %45'inde okul tuvaletlerinde hijyenin yeterli olduğu belirtilmiştir (8). Dünya Sağlık Örgütü tarafından yayımlanan raporda, Avrupa'daki okul tuvaletlerinin büyük bölümünün kirli, kalabalık ve kötü kokulu olduğu, sabun, tuvalet kağıdı, kurutma cihazı ve atık kutusunun yetersiz olduğu, bu nedenlerle öğrencilerin tuvaletleri kullanmaktan kaçındığı belirtilmiştir (9). Konu ile ilgili ülkemizde yapılan bazı araştırmalarda okul tuvaletlerindeki lavabolarda sabun, tuvalet kağıdı gibi malzemelerin eksik olduğu, temizliğin ve temizlik malzemelerinin yetersiz olduğu, öğrenci başına düşen tuvalet kabini sayısının ihtiyacı karşılamadığı belirtilmiştir (10, 11, 12).

Bu çalışma, ilköğretim öğrencilerinin okul tuvaletlerini kullanma durumları ve etkileyen faktörleri belirlemek amacıyla tanımlayıcı olarak planlanmıştır.

Yöntem ve Gereçler

Tanımlayıcı tipteki araştırmanın evrenini İstanbul İli Kadıköy İlçesi Anadolu Yakasında bulunan devlete bağlı tüm ilköğretim okulları oluşturmuş, okullar arasında rastgele örnekleme yöntemi ile Ocak 2017-Mayıs 2017 tarihleri arasında öğrenim gören 6 ilköğretim okulundaki,

3-8. sınıftaki tüm öğrenciler oluşturdu (N=937). Çalışmanın örneklemini çalışma yapıldığı gün okulda olan ve çalışmaya katılmaya gönüllü olan öğrenciler (n=706) oluşturdu. Örnekleme ulaşma oranı %75.3'tür. Çalışmaya alınma kriterleri; araştırmaya katılmaya gönüllü olmak, araştırmanın yapıldığı tarihler arasında okulda olmaktır. Çalışma kapsamında okuma yazma sorunları olacağı düşünüldüğünden 1 ve 2. sınıf öğrenciler çalışma dışı bırakılmıştır. Çalışmanın bağımsız değişkenleri yaş, cinsiyet, anne eğitim durumu, baba eğitim durumu, okul tuvaleti kullanım durumları, bağımlı değişkeni ise öğrencilerin okul tuvaletlerini kullanma durumudur. Veri toplama aracı olarak araştırmacılar tarafından geliştirilen "Okul Tuvaleti Soru Formu" kullanılmıştır.

Okul Tuvaleti Soru Formu

Araştırmacılar tarafından literatür (6, 7, 9) doğrultusunda oluşturulan "Okul Tuvaleti Soru Formu", öğrencilerin tanıtıcı özellikleri ve okul tuvaleti kullanımına ilişkin davranışlarını içeren 30 sorudan oluşmaktadır. Form öğrencilerin sınıf ortamında, öz bildirimine dayalı olarak, onbeş dakikada doldurulmuştur.

Verilerin Değerlendirilmesi

Çalışma verilerinin istatistiksel analizi SPSS 21.0 paket programı ile yapılmıştır. Veri analizinde tanımlayıcı istatistikler (sayı, yüzde, ortalama) ve bağımsız değişkenlerin karşılaştırılmasında ki kare testi kullanılmıştır.

Etik Yönü

Çalışma öncesi bir üniversitenin etik kurulundan Etik Kurul İzni (protokol no: 06.03.2017-79) ve İstanbul İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü'nden yazılı izin alınmıştır. Ayrıca öğrenci velilerine çalışma hakkında veli bilgilendirme formu okutulup yazılı izinleri alınmıştır.

BULGULAR

Çalışmaya dahil edilen öğrencilerin %51.3'ü erkek, %91.7'si 8-11 yaş aralığında, %35.7'sinin annesi üniversite mezunu, %39.2'sinin babası üniversite mezunudur. Öğrencilerin %56.4'ü okul tuvaletlerini kullanmakta, %95.4'ü tuvalet kullanımı sonrası ellerini yıkamaktadır. Okulların %71.5'inde her iki tuvalet çeşidi bulunmakta, %22.1'inde ise sadece alaturka tuvalet bulunmaktadır. Öğrencilerin %43.2'si klozet kullanmayı tercih ettiğini belirtmiştir (Tablo 1).

Tablo 1. Öğrencilerin Demografik Özellikleri (n=706)

| Değişkenler | | Sayı (n) | Yüzde (%) |
|-----------------------------------|------------------|----------|-----------|
| Cinsiyet | Kız | 344 | 48.7 |
| | Erkek | 362 | 51.3 |
| Yaş | 8-11 yaş | 648 | 91.7 |
| | 12-15 yaş | 58 | 8.3 |
| Anne Eğitim Durumu | Okur-yazar değil | 54 | 7.6 |
| | İlk-ortaokul | 222 | 31.4 |
| | Lise | 178 | 25.2 |
| | Üniversite | 252 | 35.7 |
| Baba Eğitim Durumu | Okur-yazar değil | 41 | 5.8 |
| | İlk-ortaokul | 192 | 27.2 |
| | Lise | 196 | 27.8 |
| | Üniversite | 277 | 39.2 |
| Okul Tuvaleti Kullanımı | Evet | 398 | 56.4 |
| | Hayır | 308 | 43.6 |
| Tuvaletten Sonra El yıkama | Evet | 673 | 95.4 |
| | Hayır | 33 | 4.7 |
| Okul tuvalet çeşidi | Alaturka | 156 | 22.1 |
| | Klozet | 45 | 6.4 |
| | İkisi birden | 505 | 71.5 |
| Tuvalet Tercihleri | Alaturka | 282 | 39.9 |
| | Klozet | 305 | 43.2 |
| | İkisi birden | 119 | 16.9 |

Okullardaki tuvaletlerin %66.7'sinde tuvalet kağıdı, %45.5'inde el yıkamak için su, %46.9'unda sabun, %70.4'ünde el kurulamak için kağıt havlu/kurutucu olmadığı belirtilmiştir. Okul tuvaletlerinin %73.5'inin kapılarında kilit bulunmamakta, tuvaletlerin %47.9'u kötü kokulu, kirli ve dağınık, %50.7'si tıkalı veya çalışmıyor durumdadır. Okulların %32'sinde tuvalet sayısı yeterli değildir. Öğrencilerin %48.9'u tuvaletten diğer öğrencilerin tuvalete girmesinden korktuğunu belirtmiştir (Tablo 2).

Tablo 2. Öğrencilerin Okul Tuvaletlerine Yönelik Yaşadıkları Sorunlar (n=706)

| Değişkenler | Sayı (n) | Yüzde (%) |
|-------------------------------------------------------------|----------|-----------|
| Tuvalet kâğıdı olmaması | 471 | 66.7 |
| El yıkamak için su olmaması | 321 | 45.5 |
| El yıkamak için sabun olmaması | 331 | 46.9 |
| Kâğıt el havlusu /kurutucu olmaması | 497 | 70.4 |
| Kilitlenmeyen kapılar | 519 | 73.5 |
| Kötü kokulu, kirli ve dağınık olması | 338 | 47.9 |
| Tuvaletlerin tıkalı ve çalışmıyor olması | 358 | 50.7 |
| Tuvalet sayısının yetersiz olması | 226 | 32.0 |
| Tuvaletlerdeki diğer öğrencilerden korkma | 345 | 48.9 |
| İhtiyacınız olduğunda tuvalet kullanmanıza izin verilmemesi | 298 | 42.2 |

Öğrencilerin okul tuvaletini kullanım durumunu etkileyen faktörler incelendiğinde; El yıka için su olması durumu ile okul tuvaleti kullanımını arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($\chi^2=9.25$, $p=0.00$). Buna göre el yıkamak için tuvaletlerde su olmadığı için tuvaleti kullanmayanların sayısı kullananlardan yüksektir. Kapılarda kilit olma durumu ile okul tuvaleti kullanımını arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($\chi^2=10.21$, $p=0.00$). Kapılarda kilit olmadığı için tuvaleti kullanmayanların oranı kullananlardan daha yüksektir (Tablo 3).

Tuvaletlerde sifonun çalışma durumu ile okul tuvaleti kullanımını arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($\chi^2=8.16$, $p=0.00$). Sifon olmadığı için tuvaleti kullanmayanların oranı kullananlardan daha yüksektir (Tablo 3).

Cinsiyet, okul tuvaletinde tuvalet kağıdı olma durumu ve annelerin okul tuvaletinin kullanmak için izin verme durumu ile okul tuvaleti kullanımını arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 3).

Tablo 3. Öğrencilerin Okul Tuvaletlerini Kullanımını Etkileyen Faktörler

| Okul Tuvaletleri Kullanımını Etkileyen Faktörler | | Okul Tuvaleti Kullanma Durumu | | | | İstatistik | |
|--------------------------------------------------------|------------|-------------------------------|------|-------------|------|------------|-------------|
| | | Kullanıyor | | Kullanmıyor | | χ^2 | p |
| | | n | % | n | % | | |
| Cinsiyet | Kız | 330 | 95.9 | 14 | 4.1 | 0.55 | 0.45 |
| | Erkek | 343 | 94.8 | 19 | 5.2 | | |
| Tuvalet kağıdı | Var | 96 | 40.9 | 139 | 59.1 | 0.13 | 0.71 |
| | Yok | 212 | 45 | 259 | 55 | | |
| El yıkamak için su | Var | 148 | 38.4 | 237 | 61.6 | 9.25 | 0.00 |
| | Yok | 160 | 49.8 | 161 | 50.2 | | |
| El yıkamak için sabun | Var | 145 | 38.7 | 230 | 61.3 | 7.99 | 0.00 |
| | Yok | 163 | 49.2 | 168 | 50.8 | | |
| Kapılarda kilit olma durumu | Var | 63 | 33.7 | 124 | 66.3 | 10.21 | 0.00 |
| | Yok | 245 | 47.2 | 274 | 52.8 | | |
| Tuvaletlerin kötü kokulu, kirli ve dağınık olma durumu | Kirli | 161 | 47.6 | 177 | 52.4 | 4.23 | 0.04 |
| | Temiz | 147 | 39.9 | 221 | 60.1 | | |
| Tuvaletlerin sifonu çalışma durumu | Çalışıyor | 133 | 38.2 | 215 | 61.8 | 8.16 | 0.00 |
| | Çalışmıyor | 175 | 48.9 | 183 | 51.1 | | |

$\chi^2 = ki$ kare testi

TARTIŞMA

Çocukların tuvalet kullanımını etkileyen yapısal ve sosyokültürel faktörler mevcuttur (13, 14). Okul tuvaletlerinde kullanmaya yönelik olarak psikolojik ve sosyal gerginlik yaşayan çocuklar, idrarlarını tutmayı tercih edebilmekte, bu durum üriner sistem sorunlarını beraberinde getirmektedir (15).

Tuvaletlere ait hijyen koşulları her bireyi ilgilendiren ve çevre sağlığı konusunda önem verilmesi gereken konulardandır. Dünya Tuvalet Örgütü'ne göre, dünya nüfusunun yarıdan fazlası kötü tuvalet koşulları kaynaklı sağlık sorunları açısından risk altındadır (16).

İlköğretim öğrencilerinin okul tuvaletlerini kullanma durumları ve etkileyen faktörleri belirlemek amacıyla yapılan bu çalışmada, okul tuvaletlerin yarısına yakınında sabun olmadığı bulundu. Konu ile ilgili yapılmış benzer çalışmalarda da okul tuvaletlerinin büyük bölümünde sabun ve tuvalet kağıdı olmadığı belirtilmiştir (17, 18).

Öğrencilerin okul tuvaletlerini kullanımını etkileyen bir diğer değişken olarak tuvaletlerdeki hijyen eksikliği gelmektedir. Bu çalışmada tuvaletlerin kötü kokulu, kirli ve dağınık olmasının öğrencilerin tuvalet kullanımını etkilediği bulunmuştur. Konu ile ilgili olarak Vernon (2003)'un çalışmasında okul çocuklarının büyük bölümü tuvaletlerin dağınık, kötü kokulu ve kirli olduğu, öğrencilerin bu nedenlerle okul tuvaletlerini kullanmaktan kaçındığı belirtilmiştir (19).

Bu çalışmada okul tuvalet kapılarının kilitleme durumunun tuvalet kullanımını etkilediği bulunmuştur. Vernon ve arkadaşları çalışmasında (2003) yetersiz tuvalet koşullarının ve kilitlemeyen tuvalet kapılarının mahremiyet açısından olumsuz sonuçları olduğu belirtilmiştir (19). Burton (2013) çalışmasında okul tuvaletlerinin büyük bölümünün kilitlemediğini, tuvalet kağıdı ve sabun olmadığını belirtmiştir (20).

Bu çalışmada öğrencilerin önemli bir bölümü okul tuvaletlerini kullanmayı tercih etmediğini belirtmiştir. Yapılan benzer çalışmalarda okul çocuklarının fiziksel görünüm rahatsız edici, kötü koku ve hijyenik olmaması nedeniyle okul tuvaletleri sınırlı kullandıkları yada kullanmaktan kaçındıkları bulunmuştur (15, 21, 22, 23).

Dünya Sağlık Örgütü 2016 raporuna göre, çocuklar tuvalet kâğıdı olmaması, kapıların kilitlenmemesi, yetersiz temizlik koşulları gibi nedenlerle sadece acil ihtiyaç durumunda tuvaletleri kullanmakta, bir bölümü hiç kullanmamaktadır (9).

Öğrencilerin eşyalarla ve diğer öğrencilerle teması bulaş hızını artırmaktadır. Bu durum kalabalık olan okul ortamları için okul sağlığının korunmasında önemli bir risk faktörü oluşturmaktadır. Bu çalışmada okul tuvaletlerinin büyük bölümünde çocukların ellerinin kurutması için kâğıt havlu olmadığı bulunmuştur.

Sınırlılıklar

Araştırmanın yapıldığı günlerde okula gelmeyen öğrencileri kapsamaması araştırmanın sınırlılıklarındandır.

Sonuç ve Öneriler

Sonuç olarak çocuklar okul tuvaletlerinde el kurutucu ya da kâğıt havlu bulunmaması, kapıların kilitlenmemesi, tuvaletlerin pis, kötü kokulu olması gibi nedelerle okul tuvaletlerini kullanmaktan kaçınmaktadır. Okul tuvaletlerinin temizlik ve kontrolünün daha sık yapılmasına yönelik olarak okul yöneticilerine ve temizlik çalışanlarının farkındalıklarının artırılması, öğrencilerin rahatsızlık duydukları koşullar ile ilgili öğretmenleri ve okul yöneticileri ile paylaşımları konusunda bilinçlendirilmesi önerilmektedir.



KAYNAKLAR

1. WHO. Creating an environment for emotional and social well-being: an important responsibility of a healthpromoting and child-friendly school. WHO Information Series on School Health. 2003; 10.
2. TÜİK. Türkiye İstatistik Kurumu, Nüfus Projeksiyonları, 2018-2080, https://www.tuseb.gov.tr/enstitu-tacese/yuklemeler/istatistik-nufus-projeksiyonlari_2018_2080.pdf
3. Güler G, Kubilay G. Bir ilköğretim okulu öğrencilerinin fiziksel bakım sorunlarının belirlenmesi. Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi 2004; 26(2): 60-65.
4. Oğur R. El kurutma makinelerinden üflenen havanın mikrobiyolojik özellikleri. TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni 2005; 4: 1-7.
5. Walker CL, Black RE. Diarrhoea morbidity and mortality in older children, adolescents, and adults. Epidemiol Infect 2010; 138: 1215-1226.
6. UNESCO. Guidelines for the Provision of Safe Water and Sanitation Facilities in Schools, Fresh Tools for Effective School Health 2006. www.unesco.org/education/fresh.
7. Amoran OE, Kupoluyi OT, Salako AA, kupoluyi OT. Healthful school environment: a comparative study of public and private primary schools in ogun state, Nigeria. Archives of Community Medicine and Public Health 2017; 3(2): 062-070.
8. UNICEF, Water, Sanitation and Hygiene Annual Report 2011. UNICEF; New York, NY, USA: 2012. pp. 1-31.
9. World Health Organization. The situation of water, sanitation and hygiene in schools in the pan-European region, 2016. http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0020/322454/Situation-water-sanitation-hygiene-schools.pdf?ua=1



10. Şimşek AÇ, Yıldırım Z, Özkan S. Ankara İl Milli Eğitim Müdürlüğü'ne bağlı okullarda 2017-2018 eğitim öğretim yılında yapılan “Beyaz Bayrak İşbirliği Protokolü” uygulamalarının değerlendirilmesi. Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji Dergisi 2019; 76(2): 211-220.
11. Akbaba A, Turhan M. İlköğretim okul binalarının fiziksel sorunlarına ilişkin öğretmen görüşlerinin incelenmesi (Van il örneği). KTÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Dergisi 2016; 6(12): 341-357.
12. Örs M. Çevre sağlığı bakımından ilköğretim okullarının durumu ve velilerin bu konudaki öğrenme gereksinimleri (Manavgat ilçesi örneği). Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi 2014; 4(4):77-102.
13. Yogananth N, Bhatnagar T. Prevalence of open defecation among households with toilets and associated factors in rural south India: an analytical cross-sectional study. Trans R Soc Trop Med Hyg 2018; 112(7): 349-360.
14. Kitiş Y, Bilgili N. İlköğretim öğrencilerinde el hijyeni ve el hijyeni eğitiminin etkinliğinin değerlendirilmesi, Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanatı Dergisi 2011; 4(1): 93-102.
15. Lundblad B, Hellström AL, Berg M. Children's experiences of attitudes and rules for going to the toilet in school. Scand J Caring Sci 2010; 24(2): 219-223.
16. World Toilet Organization Annual Report, 2018, http://worldtoilet.org/wp-content/uploads/2019/07/WTO_AnnualReport_2018.pdf
17. Yılmaz A. İlköğretim okullarının fiziksel yapılarının eğitim ve öğretim açısından değerlendirilmesi. Balıkesir University The Journal of Social Sciences Institute 2014; 15(28): 77-107.



-
18. Bayındır N, Özel A. İlkokul öğrencilerinin tuvaletleri hijyenik kullanma durumlarının belirlenmesi. Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi 2016; 4(6); 41-47.
19. Vernon S, Lundblad B, Hellstrom Al. Children's experiences of school toilets present a risk to their physical and psychological health. Child Care Health Dev 2003; 29(1): 47-53.
20. Burton S. Toilets unblocked: A literature review of school toilets, 2013, <https://www.cypcs.org.uk/ufiles/Toilets-Literature-Review.pdf>.
21. Norling M, Stenzelius K, Ekman N, Wennick A. High school students' experiences in school toilets or restrooms. Journal of School Nursing 2015; 32(3): 164-171.
22. Bodur S, Filiz E. İlköğretim öğrencilerinin boşaltım sorunları ve okul tuvaletini kullanma ile ilgili davranışları. 11. Ulusal Halk Sağlığı Kongresi Kitabı 2007, Denizli.
23. Capak K, Barišin A, Brdarić D, Jeličić P, Janev N, Poljak V et al. (2015). Health–environmental factors in primary schools in the Republic of Croatia. Zagreb: Croatian National Institute of Public Health, 2015, (http://digured.srce.hr/arhiva/245/148065/www.hzjz.hr/download/dizajn_brosure_hzjz_web.pdf)

**FACTORS AFFECTING LEVELS OF HOPEFULNESS IN ADOLESCENTS WITH
THALASSEMIA MAJOR*****Derya Demir Uysal¹, Hüsniye Çalışır²**

¹Lecturer, Sıtkı Koçman University, Faculty of Health Sciences, Nursing Division, Pediatric Nursing Department. ²Prof. Dr., Adnan Menderes University, Nursing Faculty, Pediatric Nursing Department, Aydın, Turkey

Corresponding Author: Derya Demir Uysal

e-mail: deryademiruysal@gmail.com

**Bu çalışma Adnan Menderes Üniversitesi ASYO 13003 proje numarası ile desteklenmiştir.*

ABSTRACT

The aim of this study was to compare the hopefulness levels of adolescents with thalassemia major (TM) and healthy adolescents, and to determine the impact of some sociodemographic and disease-related characteristics of adolescents with TM on their hopefulness. This cross-sectional and correlational study was conducted in 112 adolescents with TM and 121 healthy adolescents, a total of 233 adolescents. The study sample was selected using the convenience sampling method. While the mean Hopefulness Scale for Adolescents (HSA) score of the adolescents with TM was 1769.9 ± 290.5 , it was observed that the mean HSA score of the healthy adolescents was 1824.5 ± 267.9 , but the difference was not found to be statistically significant ($t=1.491$, $p=0.137$). It was found that, after controlling for the other factors, the father's educational status impacted the hopefulness score of adolescents with TM and the

educational status of a father with an elementary/middle school education had an adverse effect on the hopefulness score ($t = -2.601, p=0.011$). In this study no difference was found between the hopefulness levels of adolescents with TM and those of healthy adolescents. The only sociodemographic factor that had an impact on the hopefulness of the adolescents with TM was their father's level of education. Nurses can provide professional help and support to the thalassemic patients who experience hopelessness, and can activate social support systems to help patients cope with such feelings.

Key Words: Adolescent, hopefulness, pediatric nursing, thalassemia major

TALASEMİ MAJORLÜ ERGENLERİN UMUT DÜZEYLERİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER

ÖZET

Bu çalışmanın amacı, talasemi majörlü ergenler ile sağlıklı ergenlerin umut düzeylerini karşılaştırmak ve talasemi majörlü ergenlerin bazı sosyodemografik özellikleri ile umut düzeylerinin ilişkisini belirlemektir. Bu tanımlayıcı ve ilişki arayıcı çalışma, talasemi majörlü 112 ergen ile 121 sağlıklı ergen olmak üzere toplam 233 ergen ile yapılmıştır. Araştırma örnekleme olasılıksız örnekleme yöntemi kullanılarak seçilmiştir. Talasemi majörlü ergenlerin umutluluk ölçeği puan ortalaması 1769.9 ± 290.5 iken, sağlıklı ergenlerin puan ortalaması 1824.5 ± 267.9 olarak belirlenmiştir fakat istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır ($t=1.491, p=0.137$). Diğer faktörler kontrol altına alındıktan sonra baba eğitim durumunun talasemi majörlü ergenlerin umutluluk puanını etkileyen faktör olduğu ve babanın ilkökul/ortaokul mezunu olmasının umutluluk puanını olumsuz etkileyen bir faktör olduğu

bulunmuştur ($t = -2.601$, $p=0.011$). Talasemi majörlü ergenlerin umutluluk ölçeği puan ortalaması sağlıklı ergenlerin umutluluk ölçeği puan ortalamaları arasındaki istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır. TM'li ergenlerin umutlulukları üzerinde etkisi olan tek sosyodemografik faktör babalarının eğitim düzeyiydi. Hemşireler, umutsuzluk yaşayan talasemi hastalarına profesyonel yardım ve destek sağlayabilir ve hastaların bu tür duygularla başa çıkmasına yardımcı olmak için sosyal destek sistemlerini etkinleştirebilirler.

Anahtar Kelimeler: Ergen, Umutluluk, Çocuk hemşiresi, Talasemi majör,

INTRODUCTION

The thalassemias are a diverse group of inherited hemoglobin disorders characterized by a reduced synthesis of the globin chains and result in varying degrees of anemia due to hemolysis and ineffective erythropoiesis (1). β -thalassemia major is a life-long disorder requiring intensive treatment regimens, including frequent blood transfusions and daily chelation therapy (2). Thalassemias are a serious health problem worldwide (3). The highest prevalence of β -thalassemia is seen in populations living in Asia, the Mediterranean, Transcaucasia, the Indian Subcontinent, and the Far East (4,5). In Turkey, according to the results of a national hemoglobinopathies study, β -thalassemia major represents approximately 83% of the total thalassemia patient population, although the prevalence of β -thalassemia carriers was found to be 2.1% overall in Turkey, the epidemiological data demonstrated regional differences, with a higher prevalence in coastal areas (6,7).

Patients with thalassemia major (TM) are affected by serious complications particularly due to post-transfusional iron overload, which is an important cause of morbidity and mortality in individuals with thalassemia (4,7). Iron chelation therapy is considered an

essential component of thalassemia management, removing the iron which accumulates due to regular blood transfusions (3, 6, 8, 9). Iron overload contributes to increased risk of liver cirrhosis, heart failure, and endocrine abnormalities, while ineffective erythropoiesis and hemolysis contribute to multiple complications, including splenomegaly, extramedullary hematopoiesis, pulmonary hypertension, and thrombosis (1,7). Heart failure is still the most important cause of death, despite great improvement in the clinical management of thalassemia (10).

Having a chronic disease such as TM may affect the hopefulness levels of adolescents because of issues that include worrying about the future, frequent hospital visits for blood transfusions, body dysmorphic disorder, self-perception as different from peers due to delayed growth, and stress and psychiatric disorders stemming from the complications of the disease (major depression, generalized anxiety disorder, etc.) (11,12,13). A lifetime filled with difficulties lead these patients to experience various psychosocial issues. Psychological and psychosocial problems (anxiety, depression, low quality of life, low self-esteem, loneliness, and hopelessness) may be observed in 20%–80% of patients with TM (9,13). Compared to their peers, children and adolescents with TM have lower quality of life and higher anxiety and depression levels (11,14,15,16).

There are various studies in the literature which focus on children and adolescents with thalassemia from the perspectives of quality of life (9, 15, 16, 17), adaptation to the illness (7, 18), psychosocial problems (11, 12, 19, 20, 21, 22, 23), and loneliness and self-esteem (24). A few studies, however, probe the hopefulness/hopelessness levels of adolescents with TM (24, 25), But they have only looked into the hopefulness of adolescents with TM. There is also a need to explore the factors that contribute to levels of hopefulness.

The purpose of this study was to compare the hopefulness levels of adolescents with TM and healthy adolescents and to determine the impact of some sociodemographic and disease-related characteristics of adolescents with TM on their hopefulness levels.

METHODS

Design and participants

This cross-sectional and correlational study was conducted from 2012 and 2014 with a group of adolescents with TM and another of healthy adolescents. The study sample comprised 133 adolescents with TM aged 12–18, who were being monitored at the pediatric hematology polyclinics of hospitals in four provinces in Turkey's Aegean Region, and also 1.418 healthy adolescents of the same age group enrolled in an elementary school and a high school, again in the Aegean Region. This study was conducted at five state hospitals in the southwest of the Turkey. The study sample was selected using the convenience sampling method. Adolescents were eligible to participate in our study if they had no problems with their sight or hearing, and had not received a psychiatric diagnosis in the previous month (anxiety disorder, depression, etc.) and were not being treated for such a condition.

The number of individuals to be recruited into the study sample was determined by a power analysis using the Minitab 15 program with 0.80 (80%) at a 95% confidence interval, an effect size of 0.50, and $\alpha=0.05$. This found that at least 64 adolescents with TM and 64 healthy adolescents should be included in the study, meaning a total of 128 adolescents. Twenty-one adolescents with thalassemia were excluded (rejected or could not be reached). Twelve healthy adolescents who were not given consent to participate by parents were also

excluded. Finally, the study was completed with 112 adolescents with TM and 121 healthy adolescents, a total of 233 subjects.

Instruments

The participants completed a sociodemographic questionnaire. This form was developed by the researchers in accordance with the literature (13, 26). That for adolescents with TM comprised 24 items that sought the characteristics of adolescents diagnosed with thalassemia and their families (age, gender, educational status, etc.) and information about TM. The questionnaire for the healthy adolescents comprised 15 items on the descriptive characteristics of healthy adolescents and their families (9, 13, 26).

The Hopefulness Scale for Adolescents (27), the Turkish version of which was tested for validity and reliability (26), was used to determine the adolescents' hopefulness scores. The HSA is a 24-item visual analog instrument that was created to measure an adolescent's degree of future orientation at the time of the measurement (26). With possible responses that range from "I never think in these terms" at one end of the scale to "I always think in these terms" at the other, the respondent is asked to place a mark on a horizontal line of 100 millimeters on the statement that best applies to him/her. Each item thus receives a score of between 0 and 100. All item scores are summed to calculate a total scale score. Scale scores range between 0 and 2.400, higher scores signifying higher levels of hopefulness (26). The HSA has been used to determine the hopefulness levels of healthy, substance-dependent adolescents and others being treated for emotional and mental disorders or cancer (26,27,28). The internal consistency coefficient for the hopefulness scores of the adolescents participating in this study was $\alpha=0.86$.

Data collection

The data of the adolescents with TM were collected first. These adolescents were being monitored in pediatric hematology polyclinics, they fulfilled the inclusion criteria and their families were informed about the study. The rules for the completion of the questionnaires were explained to the participants in a suitable, quiet room, and then the sociodemographic data questionnaire was filled out by the first researcher using a face-to-face interview method while the HSA was completed by the adolescents themselves. The HSA was completed in 8-10 minutes. Blood transfusion should be performed on patients with thalassemia at least once a month (generally, once every three weeks). As blood transfusions are performed every day or on specific days in the pediatric hematology units of certain institutions, data were collected in polyclinics on dates determined by pediatric nurses and adolescents together.

The adolescents in the healthy adolescents group were recruited by age, to match the adolescents in the TM group. They too were aged 12–18 and were enrolled in an elementary school in the province of Muğla. They were given an explanation of the study. The students were provided informed consent and data collection forms to give to their parents and were asked to return them if parental consent was given. The rules for the completion of the data collection forms were explained in a quiet room to the parents who had given written consent, and the sociodemographic questionnaire was filled out in face-to-face interviews while the adolescents filled out the HSA themselves.

Ethical considerations

Written permission was obtained for the study from the institutions in which the study was conducted and from the Adnan Menderes University Medical Faculty Clinical Research

Ethics Committee (Number: 2012/82). Written approval was obtained from the Ministry of National Education Muğla Provincial National Education Directorate. In addition, necessary written approvals were obtained from the offices of the chief physicians in hospitals where the study was conducted. The adolescents and their parents provided written consent.

Data analysis

The data were analyzed with the SPSS 17.0 program for Windows. They were analyzed using descriptive statistics, the student t-test, the Chi-squared test, the Mann-Whitney U test, the Kruskal-Wallis test, one-way ANOVA, and multiple regression analysis. To determine similarities between the thalassemia and healthy adolescent groups, the student t-test was used for continuous variables and the Chi-squared test for categorical variables. These data were analyzed with the Kolmogorov-Smirnov test to determine the distribution.

Since differences were found between groups in terms of mothers' educational status, fathers' educational status, the loss of relatives to thalassemia and blood transfusion frequency ($p < 0.05$), these four factors were included in the regression model. Dummy coding was performed for the independent variables included in the logistic regression analysis. Accordingly, mothers' elementary/middle school diploma was coded as 1 while high school diploma or a higher degree was coded as 0. Similarly, fathers' elementary/middle school diploma was coded as 1 while high school diploma or a higher degree was coded as 0. Losing a relative to thalassemia was coded as 1 while not losing a relative was coded as 0. Receiving a blood transfusion every two weeks was coded as 1 while receiving a transfusion every three or four weeks was coded as 0.

The correlation analysis of the factors in the model showed that there was a positive but weak correlation between fathers' and mothers' educational status ($r = 0.50$). No linear

relationship was found between the other factors. The Cronbach’s alpha (α) test was used to calculate the reliability coefficients of the adolescents’ scores on the HSA. The results, at a confidence interval of 95% and values at $p < 0.05$, were accepted to be statistically significant.

RESULTS

Findings on the Descriptive Characteristics of Thalassemia Major and Healthy Adolescents

More than half of the adolescents with TM and close to half of the healthy adolescents were girls. Close to half of the adolescents in both groups were in the age group 12–14, and more than half were high school students. It was found that the two groups were similar in terms of gender, age, and educational status ($p > 0.05$). A significant majority of both groups lived in a nuclear family. Close to half of the adolescents with TM and three-quarters of the healthy adolescents had one sibling. More than half of both the adolescents with TM and the healthy adolescents said that their household expenditure was equal to the family’s income. There was a statistically significant difference between the two groups in terms of family type, number of siblings and perceived income level (Table 1).

Table 1. Distribution by the sociodemographic characteristics of adolescents with thalassemia major and healthy adolescents (n=233)

| Sociodemographic Characteristics | Groups | | | | df† | x ² , p value |
|----------------------------------|--------------------------------|------|-----------------|------|-----|----------------------------------|
| | With Thalassemia Major (n=112) | | Healthy (n=121) | | | |
| | n | % | n | % | | |
| Gender | | | | | | |
| Female | 58 | 51.8 | 60 | 49.6 | 1 | x ² =0.113 p=0.737 |
| Male | 54 | 48.2 | 61 | 50.4 | | |

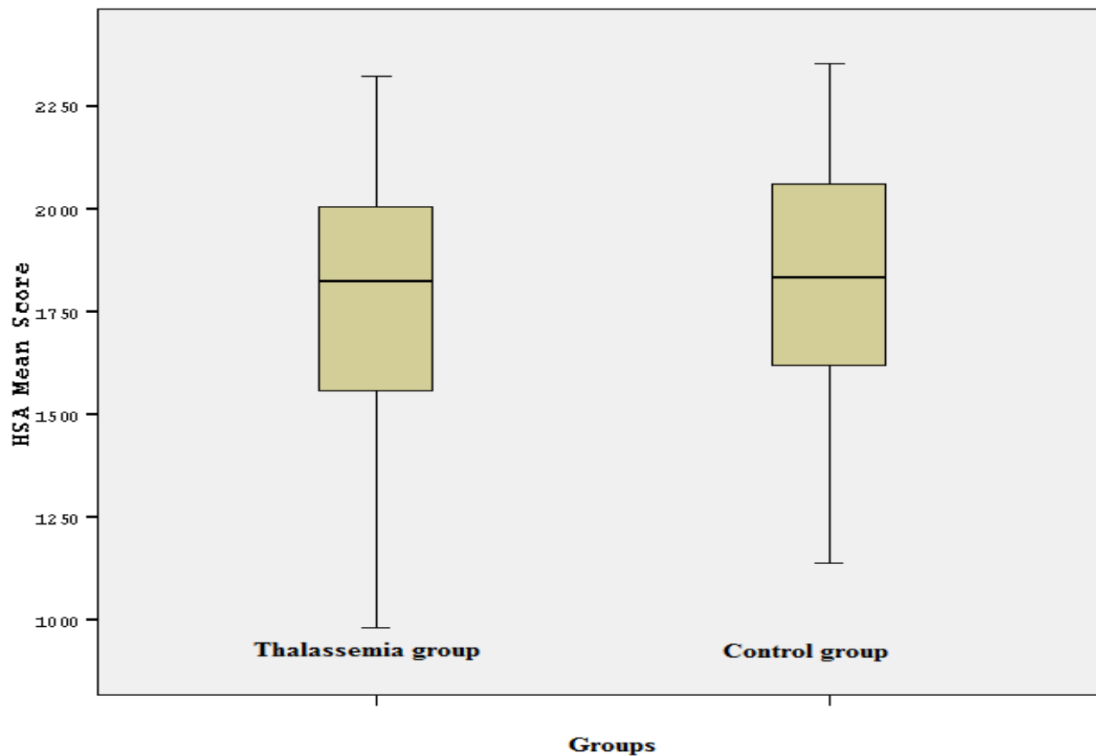
| | | | | | | |
|---------------------------------|----|------|-----|------|---|-------------------------------|
| Age group | | | | | | |
| Ages 12-14 | 50 | 44.6 | 55 | 45.4 | | $x^2 = 0.149$ $p=0.928$ |
| Ages 15-16 | 33 | 29.5 | 33 | 27.3 | 2 | |
| Ages 17-18 | 29 | 25.9 | 33 | 27.3 | | |
| Education | | | | | | |
| Middle school | 50 | 44.6 | 55 | 42.5 | 1 | $x^2 = 0.015$ $p=0.901$ |
| High school [‡] | 62 | 55.4 | 66 | 54.5 | | |
| Family type | | | | | | |
| Nuclear family [§] | 95 | 84.8 | 115 | 95.0 | 2 | $x^2 = 5.728$ $p=0.017^*$ |
| Extended family | 17 | 15.2 | 6 | 5.0 | | |
| Number of siblings | | | | | | |
| No siblings | 31 | 27.7 | 22 | 18.2 | | $x^2 = 19.598$ $p=0.000^*$ |
| One sibling | 50 | 44.6 | 87 | 71.9 | 2 | |
| Two or more siblings | 31 | 27.7 | 12 | 9.9 | | |
| Perceived income status | | | | | | |
| Income lower than expenditure | 37 | 33.1 | 10 | 8.3 | | $x^2 = 27.355$ $p=0.000^*$ |
| Income equal to expenditure | 61 | 54.4 | 73 | 60.3 | 2 | |
| Income greater than expenditure | 14 | 12.5 | 38 | 31.4 | | |

* $p < 0.05$. [†]df: degree of freedom, [‡]Two individuals studying at the university were added to the high school group. x^2 : Chi-square test.

Findings Regarding the Mean Scores of Hopefulness Scale of Adolescents

Graph 1 demonstrates the participants' hopefulness scale scores. While the mean HSA score of the adolescents with TM was 1769.9 ± 290.5 , it was observed that the mean HSA

score of the healthy adolescents was 1824.5 ± 267.9 but the difference was not found to be statistically significant ($t=1.491, p=0.137$).



Graph 1. Hopefulness scores of adolescents with thalassemia major and healthy adolescents

Comparison of the mean scores of hopefulness scale according to some sociodemographic characteristics of parents

It was determined that the groups were homogeneous in terms of their parents' age and the fathers' employment status, while they presented a significant difference in terms of mothers' employment status and the kinship between the parents (Table 2).

Table 2. Distribution by the sociodemographic characteristics of the parents of adolescents with thalassemia major and healthy adolescents (n=233)

| Sociodemographic Characteristics | With | | | | df [†] | x ² , p value |
|------------------------------------|---------------------------|------|-----------------|------|-----------------|-------------------------------------|
| | Thalassemia Major (n=112) | | Healthy (n=121) | | | |
| | n | % | n | % | | |
| Mother's age group | | | | | | |
| Ages 30-39 | 63 | 56.3 | 66 | 54.6 | 2 | x ² = 2.146 p=0.342 |
| Ages 40-49 | 41 | 46.6 | 51 | 42.1 | | |
| Ages 50-59 | 8 | 7.1 | 4 | 3.3 | | |
| Father's age group | | | | | | |
| Ages 30-39 | 24 | 21.4 | 27 | 22.3 | 2 | x ² = 0.594 p=0.743 |
| Ages 40-49 | 74 | 66.1 | 75 | 62.0 | | |
| Ages 50-64 | 14 | 12.5 | 19 | 15.7 | | |
| Mother's educational level | | | | | | |
| Elementary/middle school | 96 | 85.7 | 63 | 52.1 | 1 | x ² = 30.385 p=0.000* |
| High school/university | 16 | 14.3 | 58 | 47.9 | | |
| Father's educational level | | | | | | |
| Elementary/middle school | 86 | 76.8 | 44 | 36.4 | 1 | x ² = 38.532 p=0.000* |
| High school/university | 26 | 23.2 | 77 | 63.6 | | |
| Mother's employment status | | | | | | |
| Employed | 16 | 14.3 | 32 | 26.4 | 1 | x ² = 5.258 p=0.022* |
| Housewife | 96 | 85.7 | 89 | 73.6 | | |
| Father's employment status | | | | | | |
| Employed | 96 | 85.7 | 105 | 86.8 | 1 | x ² = 0.055 p=0.814 |
| Retired | 16 | 14.3 | 16 | 13.2 | | |
| The kinship between parents | | | | | | |
| Yes | 37 | 33.0 | 8 | 6.6 | 1 | x ² = 26.061 p=0.000* |
| No | 75 | 67.0 | 113 | 93.4 | | |

*p<0.05

While the mean HSA score of adolescent girls with TM was 1726.5±304.1, that of adolescent boys was 1816.6±270.1. The difference between the two was not found to be significant. Additionally, there was no significant difference in terms of age group or educational status. This study, there were no differences between mean HSA scores

according to the gender, age, family type, number of siblings, perceived income status, parents' age, and the employment status or educational level of mothers of adolescents with TM (Table 3).

Table 3. HSA mean scores by the sociodemographic characteristics of the adolescents with thalassemia major (n=112)

| Sociodemographic Characteristics | n | HSA Mean Score Mean ± SD | t/ χ^2_{KW} / U/Z F, p value |
|----------------------------------|----|-----------------------------|--------------------------------------|
| Gender | | | |
| Female | 58 | 1726.5 ± 304.1 | t=1.65 |
| Male | 54 | 1816.6 ± 270.1 | p=0.101 |
| Age group | | | |
| Ages 12-14 | 50 | 1780.9 ± 307.1 | $\chi^2_{KW} = 1.277$ p=0.528 |
| Ages 15-16 | 33 | 1733.0 ± 270.1 | |
| Ages 17-18 | 29 | 1793.1 ± 289.3 | |
| Education | | | |
| Middle school | | | |
| High school* | 50 | 1735.9 ± 306.3 | t=1.117 |
| | 62 | 1797.5 ± 276.5 | p=0.267 |
| Family type | | | |
| Nuclear family | 95 | 1749.1 ± 301.5 | U = 589.0 |
| Extended family | 17 | 1886.5 ± 185.6 | Z = [-1.772] P=0.076 |
| Number of siblings | | | |
| No siblings | 31 | 1847.1 ± 284.5 | F= 1.543 p=0.218 |
| One sibling | 50 | 1736.0 ± 301.9 | |
| Two or more siblings | 31 | 1747.5 ± 271.5 | |
| Perceived income status | | | |
| Income less than expenditure | 37 | 1691.1 ± 279.9 | $\chi^2_{KW} = 4.205$ p=0.122 |
| Income equal to expenditure | 61 | 1811.2 ± 300.8 | |
| Income greater than expenditure | 14 | 1798.6 ± 243.3 | |

*Two individuals studying at the university were added to the high school group.

While the mean HSA score of adolescents who had relatives sick with TM was 1782.5±283.1, which of those who had no relatives with TM was 1762.1±296.7 No statistically significant difference was found between them. A surprising finding was that the mean HSA score of adolescents who lost a family member or relative to TM (2014.4±322.2)

was strikingly higher than the mean HSA score of adolescents who had not suffered such losses (1758.5 ± 285.5). This difference was statistically significant. In terms of the method of chelation therapy applied to the adolescents with TM, it was seen that the mean HSA score of the adolescents receiving oral chelation therapy was slightly higher than those receiving subcutaneous or subcutaneous and oral chelation therapy, but this difference was not statistically significant (Table 4).

Table 4. HSA mean scores of the adolescents with thalassemia major by diagnosis and treatment characteristics (n=112)

| Diagnosis and treatment characteristics | n | HSA Score Mean \pm SD | t/ χ^2_{KW} /U/Z, / p value |
|------------------------------------------|-----|-------------------------|----------------------------------|
| Having a relative with TM | | | |
| Yes | 43 | 1782.5 \pm 283.1 | t=0.360 |
| No | 69 | 1762.1 \pm 296.7 | p=0.720 |
| Losing someone to thalassemia | | | |
| Yes | 5 | 2014.4 \pm 322.2 | U =123.500 |
| No | 107 | 1758.5 \pm 285.5 | Z =[-2.029] p=0.042* |
| Frequency of blood transfusions | | | |
| Once every two weeks | 9 | 1990.7 \pm 243.7 | χ^2_{KW} = 4.881 |
| Once every three weeks | 91 | 1748.5 \pm 283.2 | p=0.087 |
| Once every four weeks | 12 | 1767.4 \pm 329.0 | |
| Method of chelation therapy | | | |
| Oral route | 98 | 1773.6 \pm 296.8 | U = 626.500 |
| Subcutaneously/subcutaneously and orally | 14 | 1744.6 \pm 249.8 | Z = [-0.523] p = 0.601 |
| Presence of other chronic disease | | | |
| Yes | 9 | 1711.4 \pm 346.4 | U = 426.000 |
| No | 103 | 1775.1 \pm 286.5 | Z = [-0.401] p = 0.688 |

* $p < 0.05$, t: Student's t-test, χ^2 : Chi-square test, KW: Kruskal Wallis test, U/Z: Mann Whitney U test/Z value.

The factors related to the HSA scores of the adolescents with TM

Using linear regression analysis, an attempt was made to discover if the father’s educational status, the mother’s educational status, the losses suffered in the family due to thalassemia, and the frequency of blood transfusions had any effect on mean HSA scores (Table 5).

Table 5. Factors related to the hopefulness scores of the adolescents with thalassemia major (n=112)

| Factors [§] | β^{\dagger} | SE [‡] | t | p | 95% Confidence Interval (CI) | |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------|--------|--------|------------------------------|---------|
| | | | | | Lower | Upper |
| (Constant) | 1894.53 | 73.23 | 25.87 | 0.000 | 1749.36 | 2039.71 |
| Mother is an elementary/middle school graduate (1) [§] | -9.576 | 85.55 | -0.112 | 0.911 | -179.18 | 160.032 |
| Father is an elementary/middle school graduate (1) [§] | -184.11 | 70.79 | -2.601 | 0.011* | -324.45 | -43.77 |
| Losing a relative to thalassemia (1) [§] | 239.16 | 125.47 | 1.906 | 0.059 | -9.566 | 487.90 |
| Receiving blood transfusions once every two weeks (1) [§] | 178.22 | 96.75 | 1.842 | 0.068 | -13.57 | 370.02 |

* $p < 0.05$.

[†] β : Beta, [‡]SE: Standard Error, [§]Dummy Coding: 1=Yes, 0=No (Model=1, Method=Enter, R=0.388, R²=0.151, Adjusted R²=0.119).

It was found that, after controlling for the other factors, the father’s educational status impacted the hopefulness score of adolescents with TM and the educational status of a father with an elementary/middle school education had an adverse effect on the hopefulness score (t = 2.601, p=0.011).

DISCUSSION

As a result of this study, although the hopeful score averages of healthy adolescents were higher than the hopeful score averages of thalassemia major adolescents, this numerical difference was not statistically significant ($p>0.05$; Graph 1). Adolescents with TM may feel less hopeful due to problems encountered in the course of their illness, which include anxiety about the future, body image issues, feelings of difference, delayed growth, complication-related stress, and psychiatric disorders (11,12,13,17,23). In their study, Tajvidi and Zeighami (2012) reported that 59% of adolescents with TM displayed low levels of hopelessness. Pourmovahed et al. (2003) did not find significant differences between the hope levels of adolescents with TM and healthy peers (25). In our sample, the helpfulness scores of the adolescents with TM were similar to those of their healthy peers. This might be explained by the positive impact provided by adequate social support received by the adolescents with TM from their families and especially by the fact that they shared their experiences with peers who suffered from the same illness. Furthermore, developments in the treatment of TM in recent years may have been instrumental in providing families, and consequently their adolescent children with TM, with greater hope about the future.

In our study, however, there were no differences between mean HSA scores according to the gender, age, family type, number of siblings, perceived income status, parents' age, and the employment status or educational level of mothers of adolescents with TM. It was only found that the helpfulness scores of adolescents with TM whose fathers were elementary/middle school graduates were lower than the scores of those whose fathers had higher educational backgrounds. After controlling other factors (the mother's educational status, losses suffered by the family due to thalassemia, and frequency of blood transfusions),

low educational levels of fathers was identified as a factor that adversely affected hopefulness scores. It is fair to state that as parents' educational level rises, they teach their children more and form closer social relationships with them, adolescents' awareness of their diseases increases, adolescents become stronger, and their hopefulness scores are affected as their adaptation to diseases and treatments increases. Esenay and Conk (2007) found a significant relationship between parents' educational level and adolescents' hopefulness scores(26).

In this study, the mean of the adolescents with or without HSA family members is differentiated between HSA scores. Surprisingly, however, thalassemia close relatives had higher hopeful scores than adolescents. Contrary to this finding, those who are familiar with the loss of a close family member or a similar illness may have feelings of despair about life and the future. The hopefulness scores of the participating adolescents with TM who used an oral chelator were higher than those who used an oral or subcutaneous chelator, and this difference was not statistically significant. With the recent developments in TM diagnosis and treatment, deferasirox (DFX) oral iron chelator treatments are much easier to administer than desferrioxamine (DFO) parenteral treatments, and DFX oral iron chelator treatments reduce pain and dependence-related feelings. Thus, oral chelators are stated to satisfy patients (29). Adolescents with TM adapted to DFX treatment much better while making an effort not to disrupt iron chelation, which positively affected patients' quality of life and hopefulness scores.

Thalassemia major, starting particularly in adolescence, may lead to serious complications, morbidity, and even mortality (4,7,30). Regular blood transfusions, close monitoring of iron loading, and appropriate iron chelation therapy, which have been the standard course of treatment in recent years, have reduced complication-related adverse

outcomes and changed the prognosis for the illness toward the positive (4, 6). It is also possible to see that because of the complications that accompany this disease, patient complaints and hospital stays may increase, and quality of life and expectations of life may fall (3, 9). Uz et al. (2013) found that 44.4% of patients with TM had accompanying chronic illnesses (diabetes mellitus, coronary artery disease, heart failure, hypophyseal deficiency, and osteoporosis) and that these patients displayed significantly lower scores on the quality of life subscale than patients who did not have concomitant chronic illnesses (9). An increase in the number of concomitant chronic diseases may cause hopefulness scores to decline because of anxiety about the future and a continually diminishing quality of life. There were no differences in our study between the hopefulness scores of adolescents with TM who had or did not have concomitant chronic illnesses. Of the nine adolescents who reported a chronic illness, one indicated heart failure, two reported Type 1 diabetes mellitus, one complained of kidney failure, two of bronchial asthma, and three of osteoporosis and vision impairment. Difficulties in peer relationships and the affective domain may emerge in adolescence when peers' presence and their approval are at the forefront of one's considerations. Complications such as dysmorphism arising from TM, delayed puberty, and bone deformities may cause adverse body perception and stigmatization, which may distort social functioning and affect adolescents' hopefulness. Adanır et al. (2017) stated that adolescents with beta thalassemia developed related complications, and had difficulties in social, affective, and behavioral functioning while experiencing more issues and difficulties in peer relationships and the affective domain than their healthy peers (31).

Pediatric nurses should determine the hopefulness level of adolescents with TM, identify desperate adolescents' intrinsic (autonomy, independence, logic, cognitive thinking,

etc.) and extrinsic (significant people, healthcare crew, support groups, etc.) sources of hope (relationships, beliefs, etc.), plan nursing practices for raising their hopefulness levels, combine the medical treatment of TM and similar chronic diseases with psychosocial support, and provide holistic nursing care to patients and their families.

Limitations

There are some limitations to this study. First, a random sampling method was not chosen in this study. No homogeneity was found among thalassemic and healthy adolescents in terms of sociodemographic characteristics such as number of siblings, family type, and income level. This may have affected the generalizability of the findings. Second, although the intention was to have the adolescents fill out the HSA themselves, because some struggled to understand some of the questions, the researcher chose to explain the questions before the forms were completed. This may bring a bias risk, but it may also be expected that this risk was diminished as the data were collected by the first researcher alone. Third, since no other studies have been applied the HSA to adolescents with TM, the discussion was carried out on the basis of studies that used the Beck Hopelessness Scale or worked with adolescents who suffered from other chronic diseases. Despite these limitations, however, this study contributes to the literature by shedding light on the hopefulness levels of Turkish adolescents with TM and the factors which affect them.

Since knowledge on this area is limited, it may be said that there is a need for more research to compare the characteristics of diagnosis and treatment of adolescents with TM and their hopefulness.

CONCLUSION

No difference was found between the hopefulness levels of adolescents with TM and those of healthy adolescents. There were differences between the hopefulness levels of adolescents with TM in terms of their fathers' educational background, however. In this context, it was found that the hopefulness levels of adolescents whose fathers were elementary/middle school graduates were lower than those of adolescents whose fathers were high school/university graduates. Other sociodemographic characteristics – having a family member or close relative with TM, frequency of blood transfusions, method of chelation therapy, or the existence of chronic illnesses accompanying TM presented no differences in hopefulness levels.

Nurses should identify the sources that bring hope to adolescents with TM who harbor feelings of hopelessness, and plan interventions that will increase their hopefulness, providing social support to the adolescent and their family to help them cope with the emotional tensions and difficulties that such a chronic illness brings.

REFERENCES

1. Sayani FA, Kwiatkowski JL. Increasing prevalence of thalassemia in America: Implications for primary care. *Annals of Medicine* 2015; 47(7), 592-604.
2. Vosper J, Evangeli M, Porter JB, Shah F. Psychological factors associated with episodic chelation adherence in thalassemia. *Hemoglobin* 2018, 42(1), 30-36.
3. Aġaoġlu, L. Talasemi ile yaşam (Life with Thalassemia). *Türkiye Klinikleri Journal Hem Onc-Special Topics* 2010; 3(1), 9-13.
4. Cao A, Galanello R. Beta-thalassemia. *Genetics in Medicine* 201; 12(2), 61-76.
5. Topal Y, Topal H, Ceyhan MN, Azık MF, & Kocabaş CN. Beta Talasemi ile Mücadelede Muġla Deneyimleri (Struggling with Beta Thalassemia: Cases from Muġla), *Turkish Journal of Pediatric Disease* 2015; 9 (3), 226-229.

6. Aydınok Y. Iron chelation therapy as a modality of management. *Hematology/Oncology Clinics of North America*. 2018; 32: 261-275.
7. Fortin PM, Fisher SA, Madgwick KV, Trivella M, Hopewell S, Doree C, et. al. Interventions for improving adherence to iron chelation therapy in people with sickle cell disease or thalassaemia. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2018; Issue 5. Art. No.: CD012349.
8. Aydınok Y. Thalassaemia. *Hematology* 2012; 17(1), 28-31.
9. Uz B, Ongun M, Eliaçık E, Işık A, Aksu S, Büyükaşık Y, ve ark. Beta talasemi major hastalarında yaşam kalitesinin KF-36 ölçeği ile değerlendirilmesi: Tek merkez çalışması, Measuring quality of life with the KF-36 scale in patients with beta thalassaemia: a single-site study. *Yeni Tıp Dergisi* 2013; 30 (2), 70-74.
10. Marcon A, Motta I, Taher AT, Cappellini MD. Clinical complications and their management. *Hematology/Oncology Clinics of North America* 2018; 32(2), 223-236.
11. Ghanizadeh A, Khajavian S, Ashkani H. Prevalence of psychiatric disorders, depression, and suicidal behavior in child and adolescent with thalassaemia major. *Journal of Pediatric Hematology/Oncology* 2006; 28(12), 781-784.
12. Moorjani JD, Issac C. Neurotic manifestations in adolescents with thalassaemia major. *Indian Journal of Pediatrics* 2006; 73(7), 603-607.
13. Çelebi Kaya B. Beta-talasemi major hastalarında psikiyatrik komorbidite sıklığı ve psikiyatrik bozuklukların yaşam kalitesi ile ilişkisi. *Uzmanlık Tezi, Bakırköy Ord. Prof. Mazhar Osman Ruh Sağlığı ve Sinir Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul, 2009.*
14. Shaligram D, Girimaji SC, Chaturvedi SK. Psychological problems and quality of life in children with thalassaemia. *Indian Journal of Pediatrics* 2007; 74(8), 727-730.
15. Gharaibeh HF, Gharaibeh MK. Factors influencing health-related quality of life of thalassaemic Jordanian children. *Child: Care, Health and Development* 2012; 38(2), 211-218.
16. Gollo G, Savioli G, Balocco M, Venturino C, Boeri E, Costantini M, Forni GL. Changes in the quality of life of people with thalassaemia major between 2001 and 2009. *Patient Preference and Adherence* 2011; 7, 231-236.

17. Behdani F, Badiie Z, Hebrani P, Moharreri F, Badiie AH, Hajivosugh N, et.al. Psychological aspects in children and adolescents with major thalassemia: a case-control study. *Iranian Journal of Pediatrics* 2015; 25(3), 322.
18. Lee YL, Lin DT, Tsai SF. Disease knowledge and treatment adherence among patients with thalassemia major and their mothers in Taiwan. *Journal of Clinical Nursing* 2008; 18(4), 529-538.
19. Saini A, Chandra J, Goswami U, Singh V, Dutta AK. Case control study of psychosocial morbidity in β thalassemia major. *The Journal of Pediatrics* 2007; 150(5): 516-520.
20. Shaligram D, Girimaji SC, Chaturvedi SK. Psychological problems and quality of life in children with thalassemia. *Indian Journal of Pediatrics* 2007; 74(8), 727-730.
21. Gharaibeh H, Amarneh BH, Zamzam SZ. The psychological burden of patients with beta thalassemia major in Syria. *Pediatrics International* 2009, 51(5), 630-636.
22. Hashemi A, Banaei-Boroujeni S, Kokab N. Prevalence of major depressive and anxiety disorders in hemophilic and major beta thalassemic patients. *Iranian Journal of Pediatric Hematology Oncology* 2012; 12(1), 11-16.
23. Adib-Hajbaghery M, Ahmadi M, Poormansouri S. Health related quality of life, depression, anxiety and stress in patients with beta-thalassemia major. *Iranian Journal of Pediatric Hematology Oncology* 2015; 5(4),193-205.
24. Tajvidi M, Zeighami MS. The level of loneliness, hopelessness and self-esteem in major thalassemia adolescents. *Scientific Journal of Iran Blood Transfus Organ* 2012; 9(1), 36-43.
25. Pourmovahed Z, Dehghani KH, Yasini ASM. Evaluation of hopelessness and anxiety in young patients with thalassemia major. *Journal of Medical Research* 2003; 2(1), 45-52.
26. Esenay FI, Conk Z. Sağlıklı ve kanserli ergenlerde umut. Doktora Tezi. Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İzmir, Türkiye. 2007.
27. Hinds PS, Gattuso JS. Measuring hopefulness in adolescents. *Journal of Pediatric Oncology Nursing* 1991; 8(2), 92-94.
28. Cantrell MA, Lupinacci PA. Predictive model of hopefulness for adolescents. *Journal of Adolescent Health* 2004; 35, 478-485.



-
29. Aydınok Y, Erermis Bukuşoğlu N, Yılmaz D, Solak U. Psychosocial implications of thalassemia major. *Pediatrics International* 2005; 47(1): 84-89.
 30. Gharaibeh H, Barqawi MA, Al-Awamreh K, Al Bashtawy M. Clinical burdens of β -thalassemia major in affected children. *Journal of Pediatric Hematology/Oncology* 2018; 40(3), 182-187.
 31. Adanır SA, Taşkıran G, Koparan C, Özatalay E. Beta Talasemili ergenlerde sosyal, duygusal ve davranışsal güçlüklerin ve ebeveynlerinde psikopatolojinin değerlendirilmesi. *JCP* 2017; 15 (3), 35-46.

NUTRITIONAL PROBLEMS in CHILDREN and SOLUTIONS**¹Çiğdem Müge Haylı**, ² Mehmet Zeki Avcı**

¹Lecturer, Cyprus Science University, Department of Nursing Faculty of Health Sciences, Koç University of Health Sciences, Institute of Child Health and Nursing PhD student Istanbul / Turkey, orcid: 0000-0001-7630-9619

²Associate professor Cyprus Science University, Department of Nursing Faculty of Health Sciences Sciences Dean

**Corresponding Author

ABSTRACT

Nutrition, healthy growth, development, to maintain life and prevent diseases is to take a balanced and sufficient amount of food. Adequate and balanced nutrition is important for maintaining and improving health and increasing the quality of life. Nutrition skills vary from child to child as development depends on the child's motor, emotional and social maturation, the child's temperament characteristics, and their relationship with family members. The aim of this study is to define the importance of healthy nutrition of children and to offer solutions for nutritional problems.

Keywords: Nutrition, child, nutritional problems.

ÇOCUKLARDA BESLENME SORUNLARI ve ÇÖZÜM YOLLARI**ÖZET**

Beslenme, sağlıklı büyüme, gelişme, yaşamı sürdürmek ve hastalıkları önlemek dengeli ve yeterli miktarda gıdaların alınmasıdır. Yeterli ve dengeli beslenme, sağlığın korunması ve iyileştirilmesi ve yaşam kalitesi seviyesinin yükseltilmesi açısından önemlidir. Gelişim, çocuğun motor, duygusal ve sosyal olgunlaşmasına, çocuğun mizaç özelliklerine ve aile üyeleriyle ilişkilerine bağlı olduğundan, beslenme becerileri çocuktan çocuğa değişir. Bu çalışmanın amacı, çocukların sağlıklı beslenmenin sağlayacağı önemi tanımlamak ve beslenme sorunlarına yönelik çözüm önerileri sunmaktır.

Anahtar Kelimeler: Beslenme, çocuk, beslenme sorunları.

INTRODUCTION

Nutrition, healthy growth and development, to sustain life and to prevent diseases is to eat a balanced and adequate amount. Adequate and balanced nutrition is important in terms of growth and development, maintenance of life, prevention of diseases, protection and improvement of health and improvement of quality of life (1).

The child should have sufficient and healthy eating habits in order to develop his / her skills in all development areas (2). Nutrition affects physical health. It is known that physical health also affects mental health. In other words, it is necessary to pay attention to nutritional patterns and habits for mental development, which has an important place in developmental areas, even indirectly (3). Nutrition contributes positively to bio-psycho and physical development both in terms of children and families (4).

Adequate and balanced nutrition growth, development, assets activities in the best way. nutrients necessary for people who are defined as taking to protect and improve. The right amounts of nutrients, at the right times and consciously consume (4). Nutrition, which is one of the most important human needs; growth of life nutritional use of nutrients in the body to maintain and maintain health (5).

Nutrition; in every process that starts in the womb and goes to the end of life. It is an action that needs to be done consciously (5) and prevention of diseases, especially in preschool wrong eating habitsproblems can occur (6).In childhood; teeth, bone, muscle development, growth and blood production. Nutritional characteristics of children in healthy body functions and the requirement for nutrients is different. Children age, gender and physical adequate and balanced nutrition appropriate to the activity (7)

Adequate and balanced nutrition;

- Sustaining life,
- Growth and development,
- Productivity,
- For health and well-being

Starting in the womb, infancy, childhood, adolescence and adulthood is essential throughout life until old age (8).

Energy and Nutrient Requirements

- Energy
- Carbohydrate
- Protein
- Oil
- Marc
- Vitamins and minerals (9).

NUTRITION PROBLEMS

Inadequate and unbalanced nutrition; On the one hand, individuals' physical, social and mental development, economic and social development of society on the other hand adversely affect. Most of these negatives are infants and children it is affected (10). WHO is the primary cause of 7% of child deaths and secondary cause of 46% insufficient and unbalanced nutrition (11). Researches; the rate of child mortality in undernourished growth of children in malnourished societies. rates are slower than adequate fed societies. Again malnutrition also affects children's mind development negatively. It is known. Inadequate and unbalanced nutrition beriberi, scurvy, pellegra, marasmus, xerophthalmia, anemia,rickets, such as the formation of some diseases directly, cardiovascular diseases, infectious diseases such as diabetes, hypertension, obesity and indirect development of diseases. Also; chronic diarrhea, child diseases such as measles, whooping cough, diphtheria, and respiratory diseases malnutrition is frequently seen as a result of insufficient and unbalanced nutrition and some results in death (12).

Factors affecting nutrition in children: family environment, social tendencies, communication with peers, presence of disease (13). Data on the nutritional status of children in the world have been reviewed and high levels of mineral deficiencies observed, especially the zinc deficiency negatively affects growth attract (14).

Inadequate or unbalanced nutrition, the body's macro and micro nutrient balance deterioration, malnutrition or the emergence of obesity, rickets, tooth decay and Causes the development of anemia. Malnutrition of under-five deaths worldwide 35% directly or indirectly; disability is %11 for responsible (15).

In Turkey, 0-5 years it was found that 4.1% of the children were very weak / underweight and 13% were weak. Turkey Demographic and Health Survey 2013 According to the data of our country under the age of five every 10 one of the children was stunted, 1/3 of these children were found to be serious stunted. Increased stunting after the first 6 months, especially in 24-59 months, 12% important indicator of imbalance in children's nutrition (16). Turkey Nutrition and Health Survey data for 2010 under five-examined micro nutrient intake of children is not enough. With campaigns The rate of iron deficiency anemia seen in children aged 12-23 months from 30% to 7.8% reduced. Although the incidence has decreased, this ratio is still quite high (18).

In recent years, the problem of obesity in children has started to be emphasized. This situation caused by unbalanced nutrition is even more important if precautions are not taken. 14.6% of children aged 0-5 years in Turkey underweight / overweight, while 5.9% overweight / obese. These rates are higher in children of high socioeconomic families high (19). As a result, in order to reduce these ongoing problems in our country, infancy and childhood wrong eating habits during the period should be changed.

SOLUTIONS to NUTRITION PROBLEMS

- Increasing the production of necessary nutrients for baby and child.
- Cheap and nutritious food production for school children
- Cheap and quick delivery of milk and dairy products all over the country
- The milk needs of preschool and primary school children are met free of charge by the state.
- All nutrient-containing foods in childhood are required
- Suppressive / compelling about eating should not be
- Be patient / friendly
- Portions should not be large
- Opportunity and time to eat must be recognized
- Should not insist on quantity
- New nutrients are reproduced at different times must be submitted
- Food presentations should be enjoyable

- Shopping, food preparation, tableware preparing and collecting should attend
- Parents - adults should be consistent, example should behave
- Tasteful - cheerful dinner at the family table eating and social sharing (20).

The mother and father should take part in the nutrition of the child, the rules taught to the child and In practice, the mother and father should be consistent. Warnings about eating while the child is eating warnings about negative behaviors should be made after a meal. The Children positive behaviors should be verbally supported; should not be punished (21). The reward should never be food. Especially the mother and eating habits and attitudes of family members including father should form a model in terms of nutrition. Regular and positive childhood and many adult habits, including eating habits. It should be remembered that there are ages at which the habits are laid (22).

CONCLUSION

The most basic in the development of healthy lifestyle one of the principles is sufficient and balanced, in other words to support optimal nutrition. Globalization and changing living conditions. To make it healthy: Increasing nutritional awareness of all individuals and society, Adequate and balanced dietneeds to be converted. İn childhood family members are the main factors that shape the child's eating habits, while the child grows up in the nursery. environment, teachers and friends, outdoor and advertising. Therefore nursing, nursing homes, health care employees, nurses, dietitians and physicians, press and industry and government have responsibility

REFERENCES

1. T. C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Eğitimi Genel Müdürlüğü. (2008). Eğitimciler için eğitim rehberi: beslenme modülü (s. 80). Ankara: İlkay Ofset Matbaacılık
2. Küçükkömürler, S. (2012). Okul öncesi dönemde çocuğun beslenmesi. Anne ve Çocuk Beslenmesi (5.Baskı), (s. 185-191-206). Ankara: Pegem Akademi.

3. Cornah, D. (2006). Feeding minds: the impact of food on mental health. Mental Health Foundation.
4. Alpar F. (2011). Vücut Geliştirme Sporcularında Beslenme, Fiziksel Aktivite ve Besin Takviyesi Kullanım Durumlarının İncelenmesi, Hacettepe Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, Ankara. SBE. s: 3.
5. Kutlu, R., Selma, Ç. (2009). Özel bir ilköğretim okulu öğrencilerinde beslenme alışkanlıklarının ve Beden Kitle İndekslerinin değerlendirilmesi. Fırat Tıp Dergisi, 14(1), 018-024.
6. Oğuz Ş., Derin DO. (2013). Okul öncesi eğitim kurumlarına devam etmekte olan 60-72 aylık çocukların beslenme alışkanlıkları: öğretmen görüşlerinin değerlendirilmesi. TÜBAV Bilim Dergisi, 6(1), 1-10.
7. Mahan LK, Stump, S.E.(2008). Krause's food & nutrition therapy. 12th edition. St. Louis, Mo.: Saunders/Elsevier.
8. Thomas, B. (2004). Manual of Dietetic Practice. 3rd ed. Oxford, Blackwell Science. 580.
9. Garza, C., de Onis, M. (2004). Rationale for developing a new international growth reference. Food & Nutrition Bulletin, 25(Supplement 1), 5S-14S.
10. Öncü, Ü., Nalbantoğlu, B., Güzel, E., Nalbantoğlu, A., Demirsoy, U., & Çakan,
11. Patrick, H., Nicklas, T. A. (2011). A review of family and social determinants of children's eating patterns and diet quality. Journal of the American College of Nutrition, 24(2), 83-92.

12. Butte, N. F., Garza, C., de Onis, M. (2007). Evaluation of the feasibility of international growth standards for school-aged children and adolescents. *The Journal of nutrition*, 137(1), 153-157.
13. Perry, H., Berggren, W., Berggren, G., Dowell, D., Menager, H., Bottex, E., Cayemittes, M. (2007). Long-term reductions in mortality among children under age 5 in rural Haiti: effects of a comprehensive health system in an impoverished setting. *American journal of public health*, 97(2), 240-246.
14. Patrick, H., Nicklas, T. A. (2011). A review of family and social determinants of children's eating patterns and diet quality. *Journal of the American College of Nutrition*, 24(2), 83-92.
15. Öncü, Ü., Nalbantoğlu, B., Güzel, E., Nalbantoğlu, A., Demirsoy, U., Çakan, M. (2007). Long-term reductions in mortality among children under age 5 in rural Haiti: effects of a comprehensive health system in an impoverished setting. *American journal of public health*, 97(2), 240-246.
16. Black R.E, Allen L.H, Bhutta, Z.A (2008). Maternal and child undernutrition: global and regional exposures and health consequences: 243-60.
17. Sağlık Bakanlığı, Hacettepe Üniversitesi, Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması (2013). http://www.hips.hacettepe.edu.tr/tnsa2013/rapor/TNSA_2013_ana_rapor.pdf
18. Ersoy G, Rakıcıoğlu N, Karabudak E (2016). Türkiye Beslenme Rehberi 2015 (TÜBER Bölüm 8: Yaşam Sürecinde Beslenmenin Önemi ve Enerji Dengesi. T.C. Sağlık Bakanlığı Yayın No: 1031, Ankara: 101-118.
19. T. C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Eğitimi Genel Müdürlüğü. (2008). Eğitimciler için eğitim rehberi: beslenme modülü (s. 80). Ankara: İlkay Ofset Matbaacılık.



20. Kansu, A., Öztürk, Y. (2018). Oyun çocuğu dönemi beslenme rehberi. Türk Çocuk Gastroentoloji, Hepotoloji ve Beslenme Derneği. Ankara; 1-38.
21. Özmert, E,N. (2005). Erken çocukluk gelişiminin desteklenmesi-I: Beslenme Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi; 48: 179-95.
22. Öztürk Y, Soylu Bekem O. (2017). Pediatriye Beslenme. Ankara: Güneş Kitabevi.