



**Hacettepe Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Fakültesi
Dergisi**

Ağustos, 2019

Cilt: 6, Sayı: 2

YAYININ ADI	Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi
TITLE OF THE JOURNAL	Hacettepe University Faculty of Health Sciences Journal
YAYIN SAHİBİNİN ADI	Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi adına, Prof. Dr. Fatma Gül ŞENER
NAME OF THE PUBLISHER	On behalf of Hacettepe University Faculty of Health Sciences Journal, Fatma Gül ŞENER, Prof. Dr.
SORUMLU YAZI İŞLERİ MÜDÜRÜ	Özcan DOĞAN
EDITOR IN CHIEF	Özcan DOĞAN
YAYIN İDARE MERKEZİ	Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dekanlığı
JOURNAL ADMINISTRATION CENTER	Dean's Office, Hacettepe University Faculty of Health Sciences
YAYIN İDARE MERKEZİ	TEL: +90 (312) 305 2051 FAKS: +90 (312) 305 20 54
PUBLICATION ADMINISTRATION CENTER	TEL: +90 (312) 305 2051 FAX: +90 (312) 305 20 54
YAYIN DİLİ	Türkçe & İngilizce
LANGUAGE OF THE PUBLICATION	Turkish & English
YAYIN TÜRÜ	Elektronik süreli yayın
TYPE OF THE PUBLICATION	Electronic Periodical
YAYINLANMA PERİYODU	Yılda 3 kez
PERIOD OF PUBLICATION	Triannual
ISSN	2528-9918

*** Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi; bilimsel araştırmaları halka ücretsiz sunmanın bilginin küresel paylaşımını artıracığı ilkesini benimseyerek, içeriğine anında açık erişim sağlayan çift kör hakem değerlendirmesi sistemini uygulayan hakemli bir dergidir.

***Hacettepe University Faculty of Health Sciences Journal is a peer reviewed journal which adopts the principle of that submitting scientific studies to public free of charge would increase the global sharing of information, implements a double blinded review system and provides instant open access.

Editör / Editor in Chief

Doç. Dr. Özcan DOĞAN – Assoc. Prof. Dr. Özcan DOĞAN

Editör Yardımcıları / Assistant Editors

Doç. Dr. Semin AKEL - Assoc. Prof. Dr. Semin AKEL

Doç. Dr. Sevil BİLGİN - Assoc. Prof. Dr. Sevil BİLGİN

Doç. Dr. Zeynep ÇETİN - Assoc. Prof. Dr. Zeynep ÇETİN

Doç. Dr. Didem TÜRKYILMAZ - Assoc. Prof. Dr. Didem TÜRKYILMAZ

Doç. Dr. Mevlüde KIZIL - Assoc. Prof. Dr. Mevlüde KIZIL

Doç. Dr. Haktan DEMİRCİOĞLU – Assoc. Prof. Dr. Haktan DEMİRCİOĞLU

Doç. Dr. Fatoş KORKMAZ – Assoc. Prof. Dr. Fatoş KORKMAZ

Dr. Öğr. Üyesi Ayşen KÖSE – Asst. Prof. Dr. Ayşen KÖSE

Arş. Gör. Hatice ABAOĞLU, Dr. Fzt. (PhD)

Teknik Editörler/ Technical Editors

Arş. Gör. Özlem ARIBURNU (MSc)

Arş. Gör. Özge Buket CESİM, Erg.

Arş. Gör. Pınar KISACIK, Dr. Fzt. (PhD)

Arş. Gör. Önal İNCEBAY (MSc)

Arş. Gör. Aysun Parlak KOCABAY (MSc)

Arş. Gör. Aslıhan ÖZDEMİR, Uzm. Dyt. (MSc)

Arş. Gör. Elif Esra Duran ÖZTÜRK, Uzm. Dyt. (MSc)

Arş. Gör. Zülfiye Güzin TOPCU, ÇGU (MSc)

Arş. Gör. Armağan A. YÜRÜK, Uzm. Dyt. (MSc)

İletişim - Contact

Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dekanlığı 06100 Samanpazarı – ANKARA

sbfdergi@hacettepe.edu.tr

www.sbfdergi.hacettepe.edu.tr

HAKEM LİSTESİ

Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi Cilt:6, Sayı:2, 2019 sayısına destek veren hakemlerimize teşekkür ederiz.

<i>Prof. Dr. Aysel Köksal Akyol</i>	<i>Ankara Üniversitesi</i>
<i>Prof. Dr. Fatma Tezel Şahin</i>	<i>Gazi Üniversitesi</i>
<i>Doç. Dr. Fatma Çalışandemir</i>	<i>Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi</i>
<i>Doç. Dr. Meral Huri</i>	<i>Hacettepe Üniversitesi</i>
<i>Doç. Dr. Oğuz Serdar Kesicioğlu</i>	<i>Giresun Üniversitesi</i>
<i>Doç. Dr. Ebru Çalık Kütükcü</i>	<i>Hacettepe Üniversitesi</i>
<i>Dr. Öğr. Üyesi Selen Demirtaş Zorbaz</i>	<i>Ordu Üniversitesi</i>
<i>Dr. Öğr. Üyesi Ayla Fil Balkan</i>	<i>Hacettepe Üniversitesi</i>
<i>Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Fisunoğlu</i>	<i>Hacettepe Üniversitesi</i>
<i>Dr. Öğr. Üyesi Meltem Çiğdem Kirazlı</i>	<i>Hacettepe Üniversitesi</i>
<i>Dr. Öğr. Üyesi Merve Özdemir</i>	<i>Başkent Üniversitesi</i>
<i>Dr. Öğr. Üyesi Tuğba Saraç</i>	<i>Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi</i>
<i>Dr. Öğr. Üyesi Sedef Şahin</i>	<i>Hacettepe Üniversitesi</i>
<i>Öğr. Gör. Öznur Yiğit</i>	<i>Hacettepe Üniversitesi</i>
<i>Dr. Tuba Yalçın</i>	<i>Hacettepe Üniversitesi</i>
<i>Uzm. Filiz Aslan</i>	<i>Hacettepe Üniversitesi</i>

LIST OF REVIEWERS

We would like to thank our reviewers who supported Hacettepe University Journal of Health Sciences Volume 6, Issue 2, 2019.

<i>Aysel Köksal Akyol, Prof. Dr.</i>	<i>Ankara University</i>
<i>Fatma Tezel Şahin, Prof. Dr.</i>	<i>Gazi University</i>
<i>Çalışandemir, Assoc. Prof. Dr.</i>	<i>Burdur Mehmet Akif Ersoy University</i>
<i>Meral Huri, Assoc. Prof. Dr.</i>	<i>Hacettepe University</i>
<i>Oğuz Serdar Kesicioğlu, Assoc. Prof. Dr.</i>	<i>Giresun University</i>
<i>Ebru Çalık Kütükcü, Assoc. Prof. Dr.</i>	<i>Hacettepe University</i>
<i>Selen Demirtaş Zorbaz, Asst. Prof. Dr.</i>	<i>Ordu University</i>
<i>Ayla Fil Balkan, Asst. Prof. Dr.</i>	<i>Hacettepe University</i>
<i>Mehmet Fisunoğlu, Asst. Prof. Dr.</i>	<i>Hacettepe University</i>
<i>Meltem Çiğdem Kirazlı, Asst. Prof. Dr.</i>	<i>Hacettepe University</i>
<i>Merve Özdemir, Asst. Prof. Dr.</i>	<i>Başkent University</i>
<i>Tuğba Saraç, Asst. Prof. Dr.</i>	<i>Hatay Mustafa Kemal University</i>
<i>Sedef Şahin, Asst. Prof. Dr.</i>	<i>Hacettepe University</i>
<i>Öznur Yiğit, PhD</i>	<i>Hacettepe University</i>
<i>Tuba Yalçın, PhD</i>	<i>Hacettepe University</i>
<i>Filiz Aslan, MSc</i>	<i>Hacettepe University</i>

İçindekiler - Contents

	Sayfa Page
An Examination on the Knowledge Level of Breast Self- Examination of the Patients Who Apply to a University Hospital (Original Research) Aynur Toraman, Aygen Oksay, Fatma Taş	82-94
Koenzim Q10 : Biyolojik Aktivitesi ve Sağlık Üzerine Etkisine Güncel Bakış (Derleme) <i>Coenzyme Q10 : Biological Activitiy and Current Approach on the Effect on Health(Review)</i> Kadriye Toprak, Aylin Ayaz	95-111
Prenatal Bağlanma Ölçeği: Güvenirlik ve Geçerlik Çalışması (Özgün Araştırma) <i>Prenatal Attachment Scale: Reliability and Validity Study (Original Research)</i> Fatma Türkmen Çevik, Fatma Betül Kurnaz	112-138
6-17 Yaş Tip 1 Diyabetli Hastaların Fiziksel ve Sportif Aktivitelere Katılımlarının Bir Takım Değişkenler Açısından İncelenmesi (Özgün Araştırma) <i>Examination of Participation in Physical Activity of with 6-17 Age Type 1 Diabetes Patients in Terms of Team Variables (Original Research)</i> Tamer Civil, Nevin Gündüz, Gülfem Ersöz, Mitat Koz, Hamdi Cihan Emeksiz, Fatma Çavuşoğlu, Nesil Gören Atalay, Hüseyin Demirbilek	139-150
Okul Öncesi Öğretmenlerinin Çocukların İstenmeyen Davranışlarına Yönelik Görüşlerinin İncelenmesi (Özgün Araştırma) <i>Investigation of Preschool Teachers' Views on Children's Undesirable Behaviors (Original Research)</i> Hülya Tercan, Haktan Demircioğlu	151-177
İrritabl Bağırsak Sendromu ve Fonksiyonel Dispepsi Tedavisinde Probiyotikler ve Prebiyotikler (Derleme) <i>Probiotics and Prebiotics in the Treatment of Irritable Bowel Syndrome and Functional Dyspepsia (Review)</i> Gözde Ağca, Ece Yalçın, Zeynep Göktaş	178-191
Comparison of the Objective Measures and Behavioral Responses in Cochlear Implant Users Implanted with CI422: A Preliminary Study (Original Research) Merve Özbal Batuk, Betül Çiçek Çınar	192-199
Pediyatrik Yeme veya Yutma Bozukluğu ve Beslenme Alışkanlığında Aile Rolünün Etkisinin Meta-Analiz Yöntemiyle İncelenmesi (Derleme) <i>A Meta-Analysis of the Effect of Family Role in Paediatric Eating or Swallowing Disorder and Nutrition Habits (Review)</i> Semra Şahin, Emine Seylan Şahin, Nur Sena Öz, Pelin Ülker, Rabia Kıvanç	200-214

Editörden

Merhaba,

Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi, Beslenme ve Diyetetik, Çocuk Gelişimi, Dil-Konuşma Terapisi, Ergoterapi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon, Odyoloji, Hemşirelik ve diğer sağlık bilimleri alanlarında İngilizce ve Türkçe vaka çalışmaları ile birlikte araştırma ve derleme makalelerini yayınlamaktadır.

Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi, yılda üç kez, Nisan, Ağustos ve Aralık aylarında yayınlanmaktadır.

Ulusal ve uluslararası dizinlerde yer alan dergimizin alanda çalışan siz değerli profesyonellerin desteği ile kısa bir süre içerisinde bu hedeflerine ulaşacağı umuduyla, dergimizi ilginize sunuyoruz.

Editörler Kurulu

From Editor in Chief;

Hello,

Hacettepe University Journal of Health Sciences publishes research and compilation articles and case studies in English and Turkish in the fields of Nutrition and Dietetics, Child Development, Language & Speech Therapy, Ergotherapy, Physiotherapy and Rehabilitation, Audiology, Nursing and other health sciences.

Hacettepe University Faculty of Health Sciences Journal is published three times a year in April, August and December.

We present our journal to you with the hope that our journal, which is in the national and international indexes, will reach these goals with the support of you professionals in the field within a short time.

Editorial Board

Original Research

An Examination on the Knowledge Level of Breast Self-Examination of the Patients Who Apply to a University Hospital

Aynur TORAMAN¹  Aygen OKSAY²  Fatma TAŞ³ 

Submission Date: 12th of March, 2019 **Acceptance Date:** 30th of April, 2019 **Pub.Date:** 29th of August, 2019

Abstract

Objective: The main aim of this study is to examine the knowledge level of women on breast cancer and breast self-examination who apply to the University Hospital's Obstetrics and Gynecology and General Surgery polyclinics. This study was made in accordance with the Declaration of Helsinki and this study supports the adoption of these principles by other people involved in medical research on human volunteers.

Materials and Methods: The universe is formed by the patients that have applied to the University Hospital's Obstetrics and Gynecology and General Surgery polyclinics within the dates of June-July 2016. Within this study data was collected by the Champion's Health Belief Model Scales (CHBMS) and a total of 351 participants were reached.

Results: The 43.6% of the sample consists of women of 20-29 ages, 71% of them are married and 27.4% of them have either an undergraduate or a post graduate degree. The perceived benefits concept has the most mean out of the 6 concepts in CHBMS. The study also showed that although 79.2% of the participants didn't have a breast problem; 27.6 % of them said that they would do breast self-examine 3-4 times in a year.

Conclusion: As a result we can say that the participants are aware of the importance of breast self-examination and that they have learned it from health professionals.

Keywords: Breast cancer, breast self-examination, patients.

¹ **Dr. Öğr. Üyesi Aynur Toraman (Corresponding Author):** Süleyman Demirel University, Faculty of Economics And Administrative Sciences, Department of Health Management, Isparta. +90 242 2110694 e-mail: atoraman@yahoo.com

² **Doç. Dr. Aygen Oksay,** Süleyman Demirel University, Faculty of Economics And Administrative Sciences, Department of Business Administration, Isparta. +90 242 21100403 e-mail: aygenoksay@sdu.edu.tr

³ **Öğr.Gör. Fatma Taş,** Mehmet Akif University, Göllhisar Vocational School of Health Services, Burdur. +90 248 213 74 00, e-mail:fatmatas27@gmail.com

Özgün Araştırma

Üniversite Hastanesine Başvuran Hastaların Kendi Kendine Meme Muayenesi Hakkındaki Bilgi Düzeylerinin Araştırılması

Aynur TORAMAN¹  Aygen OKSAY²  Fatma TAŞ³ 

Gönderim Tarihi: 12 Mart, 2019

Kabul Tarihi: 30 Nisan, 2019

Basım Tarihi: 29 Ağustos, 2019

Öz

Amaç: Bu çalışmanın amacı Üniversite Hastanesi Kadın Doğum ve Genel Cerrahi polikliniklerine başvuran kadın hastaların meme kanseri ve kendi kendine meme muayenesi hakkındaki bilgi düzeylerini incelemektir. Bu inceleme Helsinki Bildirgesi'ne uygun olarak yapılmış olup, insan gönüllüler üzerinde yapılan tıbbi araştırmalara katılan diğer kişilerin de bu ilkeleri benimsemesini desteklemektedir.

Gereç ve Yöntem: Araştırmanın evrenini Haziran-Temmuz 2016 tarihleri arasında bir üniversite hastanesinin Kadın Doğum ve Genel Cerrahi polikliniklerine başvuran hastalar oluşturmaktadır. Bu çalışma kapsamında Champion Sağlık İnanç Modeli Ölçeği (CSİMÖ) kullanılarak 351 hastaya ulaşılmış ve elde edilen veriler SPSS15.0 ile değerlendirilmiştir.

Bulgular: Örneklem %43,6'sı 20-29 yaş arası kadınlardan oluşmakta; %71'i evli ve %27,4'ü lisans ve lisansüstü mezundur. 6 boyuttan oluşan CSİMÖ'de en yüksek ortalamaya sahip boyutun yarar algısı boyutu olduğu görülmüştür. Ayrıca katılımcıların % 79,2'si meme ile ilgili herhangi bir problem yaşamadıklarını ancak buna karşın %27,6'sı yılda 3-4 kere kendi kendine meme muayenesi (KKMM) yaptıklarını belirtmişlerdir.

Sonuç: Katılımcıların KKMM'nin önemini farkında olduğunu ve bu konu hakkındaki bilgiyi sağlık personelinin öğrendiğini söylemek mümkündür.

Anahtar sözcükler: Meme kanseri, kendi kendine meme muayenesi, hasta.

¹ **Dr. Öğr. Üyesi Aynur Toraman (Sorumlu Yazar):** Süleyman Demirel Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü, Isparta. +90 242 2110694. e-posta: atoraman@yahoo.com

² **Doç. Dr. Aygen Oksay,** Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, Isparta. +90 242 21100403 e-posta: aygenoksay@sdu.edu.tr

³ **Öğr.Gör. Fatma Taş,** Mehmet Akif Üniversitesi, Gölhisar Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu, Tıbbi Dokümantasyon ve Sekreterlik Bölümü Burdur. +90 248 213 74 00, eposta:fatmatas27@gmail.com

Introduction

Breast cancer provokes serious anxiety, even in healthy women, because it is both a frequent occurrence and a fatal disease. The three most common types of cancer in women are breast, colon and lung cancer worldwide. In Turkey the most common cancers are breast, thyroid and colorectal cancers. As a matter of fact, approximately 715,000 (26.5% of the total) in developed countries and 577,000 breast cancer cases (18.8%) in underdeveloped countries are seen in a year. Breast cancer takes second place in incidence and mortality rates, followed by Kaposi's sarcoma and liver cancer. The average incidence of breast cancer in the world is 38-40 per hundred thousand; 66-67 per hundred thousand in Europe and around 45 per hundred thousand in Turkey (THSK, Kanser Daire Bşk, 2016). The cancer with the highest prevalence in the world is breast cancer and the probability of developing breast cancer during life time in a woman in the United States is 12.5%. The probability of death from breast cancer was calculated as 3.4% (Haydaroğlu, et.al. 2005).

The recognition of breast cancer at an early stage without complaints increases the likelihood that the disease will be completely treated. According to Cancer Facts & Figures 2014, 61% of breast cancer diagnoses can be detected early and 5-year survival expectation of the patients in the early period is 99% (Cancer Facts & Figures, 2014). The first important step towards breast cancer is that women must have knowledge of and be aware of how to protect themselves from this disease. Early recognition of breast cancer is facilitated by the patient's sensitivity to this condition and the continuity of physician-patient communication.

Generally, the first symptom of breast cancer is a palpable mass in the armpit or malformations that occur in the breast. The ability to detect such masses by the patient depends on the habit of periodic self-examining of the women. Unfortunately, the vast majority of women do not have enough knowledge on this issue. This is why they can't BSE (breast self-examination). The easiest way to overcome this problem is to give women the habit of asking themselves some questions during their lifetime (NTV, 2016).

For nearly sixty years, BSE has been introduced as an application that assures the lives of women who need early diagnosis of breast cancer and has been included in breast cancer screening guidelines by breast health authorities. It is a fact that BSE is important in the life of women in the early diagnosis of breast cancer due to its being economic,

easy and able to be performed easily by women themselves (Akyolcu and Uğraş, 2011). The emergence of the first symptoms of breast cancer usually with a palpable mass reveals the importance of BSE for finding a mass in the breast. However the 2013 Research Report on Health Promotion in Turkey shows that only 5.4% of women regularly do BSE every 2-3 months (See Table 1).

Table1. The Research on Women Doing BSE

EXPRESSIONS	%
I have never done BSE so far.	65,1
I occasionally (less than 3 month) do BSE	19,4
I regularly do BSE every month.	10,1
I do BSE every 2-3 month.	5,4

Resource: Research Report on Improving Health in Turkey, 2013.

A woman's application of BSE can be regarded as an initial behavior when applying to professionals and other precise diagnostic methods in the presence of a suspicious mass. On the other hand, a woman who regularly performs BSE every month may be more sensitive to definitive diagnostic methods, such as mammography and clinical breast examination. In this sense, a woman's performing BSE every month has a vital importance. Nevertheless, in studies conducted in Turkey, it has been determined that the vast majority of women do not perform BSE (Gözüm, Karyurt and Aydın, 2004). Breast ultrasonography, mammography and clinical breast examination methods, which are used other than BSE in the early diagnosis of breast cancer, are more definite diagnostic methods, but the implementation and evaluation of these methods requires the presence of a suspicious condition or routine controls over the age of 40 and the evaluation of a specialist physician (Kalichman, Williams and Nachimson, 2000). There are three main factors in breast cancer screening; self-examination of the breast, physical examination and mammography performed by the doctor (Kozan ve Tokgöz, 2016).

Cognitive-behavioral models have been developed in regulating and attaining health behaviors such as BSE and mammography screening for breast cancer screening. The first and the most used of these models is the Health Belief Model (HBM) There are six aspects defined in the HBM regarding beliefs and behaviors. These refer to: (a) *sensory perception*, a healthy person's perception of a probable danger; (b) *the perception of severity/caring*, the pernicious consequences of the threatening state on the

person and the pernicious consequences of the threatening state; (c) *benefit perception*, perceived positive aspects of the occurrence of protective behavior; (d) *obstacle perception*, perceived negative aspects of the occurrence of protective behavior; (e) *health motivation*, general intent and desire for the development of behaviors in the maintenance and improvement of health; (f) *confidence (self-efficacy)*, individual competence in implementing a health behavior (Gözüm et al., 2004).

Early diagnosis is very important in all types of cancer. In the community, awareness should be increased to ensure early diagnosis in breast cancer. The aim of this study is to contribute to this awareness. Another aim of determining the awareness levels of patients who applied to the university hospital.

Methods and Materials

The population is formed by the patients that have applied to the clinics of Obstetrics and Gynecology and General Surgery of the University Hospital within the dates of June-July 2016. The total number of patients applied to these two polyclinics on these dates is 4000. The sample size to be reached at 95% significance level was calculated as 351. Convenience random sampling method was applied and the candidates were informed about the purpose of the research and how to participate in the research.

Since the survey data were wide-ranging and reliable, they were collected using the Champion Health Belief Model Scale (CHBMS). The scale consists of 42 questions and participants were asked to select the most appropriate option from the range of '1-I never agree' and '5-I fully agree'. Participants were also asked for demographic information such as age, education, level of income and marital status.

The CHBMS scale consists of 6 aspects: sensory perception (1-3), the perception of severity/significance (4-10), benefit perception (11-14), obstacle perception (15-25), confidence/self-efficacy (26-35) and health motivation (36-42). Increasing scores on the scale means increasing sensitivity and caring, benefits for benefit perception, obstacles for obstacle perception, health motivation for health motivation, and self-efficacy for self-efficacy. The ones who agreed to participate in the study were first informed about the method of BSE by researchers themselves and tried to create awareness. During the lecture a standard application was carried out. The participants were explained in detail what the BSE is, why it is important and how it should be applied correctly. This is

because correct and regular BSE is a simple and economic method protecting women's privacy in the early diagnosis of breast cancer. This narrative is also thought to have contributed significantly to the study because it would increase the awareness of women about breast cancer.

The data were analyzed with the SPSS 15.0 program with a 95% significance level and 5% acceptable error rate. In order to decide which tests should be used to test hypotheses, the reliability of the data set was first measured and whether the data set exhibited normal distribution was checked.

Findings

Reliability analysis was first performed on the Champion Health Belief Model Scale (CHBMS) to determine which analyzes should be performed on the data. The Cronbach's alpha value of the scale was found to be 0.776. If Cronbach's alpha values are between 0.60-0.80, then the scale is considered to be very reliable (Özdamar, 1999). It is possible to say that the scale applied in this case is quite reliable.

The demographic data is shown in detail in Table 2.

Table 2. Demographic Data

	Demographics	N	%
Age	19 age and below	21	6,0
	20-29	153	43,6
	30-39	76	21,7
	40-49	62	17,7
	50 and older	39	11,0
	Total	351	100,0
Marital Status	Married	250	71,2
	Single	101	28,8
	Total	351	100,0
Educational Level	İlliterate	3	0,9
	Primary School	77	21,9
	Middle School	46	13,1
	High School	83	23,6
	Associate Degree	46	13,1
	Undergraduate and Postgraduate	96	27,4
	Total	351	100,0

As seen in Table 2, the 43.6% of the participants are between the ages of 20-29, 71% of them are married and 27.4% of them are either undergraduate or postgraduates.

The average values of the 6 aspects of CHBMS were calculated and the results are shown in Table 3. These values show how much influence the aspects have on the participants.

Table 3. The Average Values of The Aspects of CHBMS

Aspects	Number of Expressions	N	Mean
Benefit perception	4	333	4,0210
Health motivation	7	330	3,8237
Severity perception	7	329	3,1989
Self-efficacy	10	301	3,1691
Susceptibility perception	3	346	2,7466
Obstacle perception	11	302	2,3546

As can be seen from Table 3, the aspect with the highest mean is the aspect of "benefit perception." This aspect essentially demonstrates the extent to which participants are aware of the benefits that the BCCM has provided to them. In fact, in this aspect, expression like 'Doing breast self-examination each month helps me to find breast masses early,' 'Every month doing breast self-examinations can reduce my chances of dying from breast cancer,' and 'When I perform a breast self-examination, if I detect an early mass, breast cancer treatment may not be bad.' are present. The average of this aspect is 4.02, which clearly shows how well participants understand the importance of BSE.

The aspect with the lowest average is the "obstacle perception" aspect. The number of expressions in this aspect is more than all other aspects. Some of the expressions in the aspect are 'Breast self-examination is embarrassing me,' 'Breast self-examination takes a lot of my time,' 'I forget to perform breast self-examination,' 'I do not have a place that protects my own privacy to perform breast self-examination.' As can be seen from these expressions, the obstacle perception aspect reveals the reasons why participants can't perform the BSE. A low average size in this aspect is mainly a positive result, indicating that there is no obstacle to the participation of the participants in the BSE.

When the responses of the participants to the questions related to the BSE were examined, it was seen that the vast majority (79.2%) of the participants were not experiencing any breast problems and 49.3% of the participants were informed about the BSE by health personnel (Table 4).

Table 4. The Rate of Having a Problem and Knowledge Acquisition About Breast Cancer of the Participants

Questions	N	%
Have you ever had a problem with breast cancer?		
I haven't had.	278	79,2
I have had.	73	20,8
Is there anybody in your family who lived a problem with breast cancer?		
No.	277	79,1
Yes.	73	20,9
How did you get information about BSE?		
Health professionals	171	49,3
Press	100	28,8
No information	76	21,9

32.5% of the participants did not give an answer to the question of how often they applied BSE in the last 1 year; only 27.6% stated that they had done the BSE 3-4 times a year (Table 5).

Table 5. Participants' Status of Implementation BSE in The Recent Year

Status of Implementation BSE in the Recent Year	N	%
Monthly	83	23,6
Every two months	57	16,2
3-4 times a year	97	27,6
No answer	114	32,6
Total	351	100,0

Discussions and Results

In the majority of the studies conducted in our country, it was determined that the rate of women having knowledge and education about BSE is lower than the studies conducted abroad. It can be argued that this situation arises from the level of accessing

and benefiting from educational resources (Duran, 2008). As a matter of fact, in the studies carried out on nurses, it has been observed that while monthly regular application rates of BSEs of nurses vary between 6% and 67% abroad; this ratio varies between 15% and 29% at home (Karayurt, Cokun, Cerit, 2008). In a study by Secgili and Nahcivan (2006), it was found that the level of income of women, the presence of health-care providers and the knowledge of breast cancer affected the implementation of BSE. In the same study it was determined that there was no relationship between having breast cancer in the family and their marital status and BSE practice (Seçgili and Nevcihan, 2006). Similarly, Altuncan and colleagues found in the study of BSE awareness of women between 20-60 years of age that only 35.7% of those who had breast cancer stories in their families and 12.6% of those who did not have breast cancer stories in their families applied BSE once in a while (Altuncan et al., 2008).

As a result of a survey Kılıç and his colleagues conducted on university students, only 19.5% of them were found to have done BSE (Kılıç, Sağlam, Kara, 2009). In a study on nursing undergraduate students, when examined the condition of performing BSE at class level, only 1 student (1.9%) in the first class, 26 students (42.6%) in the second class and 18 students (32.1%) in the third class and 25 students (45.5%) in the fourth grade stated that they regularly applied BSE (Uzun, Karabulut, Karaman, 2004). It was determined in a study conducted in the US that 35.4% of women living in San Diego and 34.6% living in Phoenix perform BSE once a month (Coe et al., 1994). In another survey it was reported that 60.2% of the women in the Leningrand region do BSE (Semiglazov et al., 1992).

In the studies on the effect of education on BSE, it was indicated that 85% of the women had previously been trained in BSE but only 45% of the women had regular breast examination every month (Ersin and Bahar, 2012). According to the breast cancer screening protocol applied in our country in national cancer screening program, it is recommended that women between 20-40 years old should have a BSE per month and a clinical breast examination every two years. Women between 40 and 69 years of age are required to have a BSE per month, a clinical breast examination every year and a mammography every two years (THSK, Kanser Dairesi, 2016).

In the context of this study, it was found that 49% of participants were informed about the BSE by health personnel and 21.9% had no knowledge about it at all. One of

the most important tasks for this issue is the training of breast cancer and early diagnosis methods for a group of healthcare personnel who have problems in health care. In a study conducted by Dündar and his colleagues, it was determined that 23.4% of the knowledge about the BSE was obtained from the health personnel and 39.3% from the radio / tv programs (Dündar et. al. 2006).

It is thought that education is the most appropriate tool that can be used to raise awareness. So much so that, in the study which Karayurt and his colleagues examined the impact of peer and group educations on knowledge and beliefs about breast cancer and BSE, knowledge and practice of BSE increased and perceived health beliefs developed after the education (Karayurt, Dicle and Tuna, 2009). In another study, it was determined that participants' perceptions of BSE and their confidence increased due to the education given to the mothers and their daughters (Gürsoy et al. 2009). Another study emphasizing the importance of education is the study Avcı and Gözüm conducted on preschool teachers. In this study participants were divided into two groups and it was found that their perceived self-esteem and sensitivity to breast cancer increased after training (Avcı and Gözüm, 2009). In addition nurses/midwives who provide services within the scope of family practice can contribute to the women they are responsible for by giving training on BSE and making their examinations accurate and regular. Because BSE is a procedure which is simple, non-invasive, non-hazardous, requires no tools, can be performed in a short time and is at no cost (Kılıç, Sağlam and Kara, 2009). Due to the fact that the nurses who are part of the health team are in constant contact with women, great responsibilities fall on them about education. Nurses play an important role in teaching and disseminating BSE at centers and/or at home providing rehabilitation services such as hospitals, schools, health centers, cancer associations (Koca, 2010).

As in many studies, active training programs aimed at increasing women's awareness of breast cancer were found useful in this study. It can be stated that other important tools in society's awareness of cancer and cancer prevention are the Internet and media. In this context, the awareness of the people can be increased by the effective use of these tools.

The most important steps to be taken in reducing the risk of breast cancer are to manifest the risks of breast cancer in each community, identify risk groups and promote screening programs (Eti and Gürkan, 2007). All in all, early diagnosis of this disease

minimizes the removal of breast completely (mastectomy), which is the biggest nightmare of women. For this reason diagnosis of the disease should be made as early as possible. From this point of view, the importance of BSE is even better understood.

The fact that it was made to patients who applied to university hospital constitutes the limitation of this study. Other constraints are the fact that the research is partially reflective of the area under investigation due to voluntary planning.

References

- Akyolcu N, Uğraş G., (2011). Kendi Kendine Meme Muayenesi: Erken Tanıda Ne Kadar Önemli. *Meme Sağlığı Dergisi*, Sayı:7 s:10-14.
- Altunkan H, Akın B, Ege E., (2008). 20-60 Yaş Arası Kadınların Kendi Kendine Meme Muayenesi Uygulama Davranışları ve Farkındalık Düzeyleri, *Meme Sağlığı Dergisi*, 4: 84-91.
- Avcı Aİ, Gözüm S.(2009). Comparison of two different educational methods on teachers' knowledge, beliefs and behaviors regarding breast cancer screening. *European Journal of Oncology Nursing*, 13: 94–101. (PMID:19230770)
- Cancer Afacts& Figures, American Cancer Society, 2014, (cited 19.04.2019). Available from: URL:<https://www.cancer.org/content/dam/cancer-org/research/cancer-facts-and-statistics/annual-cancer-facts-and-figures/2014/cancer-facts-and-figures-2014.pdf>
- Coe K, Harmon MP, Castro EG, Campbel IN, Meyer JA, Meyer JP,(1994). Breast self examination: Knowledge and Practices of Hispanic women in two Southwestern Metropolitan Areas. *J Community Health* 19: 433-448. (PMID: 7844248)
- Duran Ö., (2008). Kendi Kendine Meme Muayenesi İle İlgili Verilen Planlı Eğitimin Kadınların Sağlık İnançları ve Algılanan Sağlık Durumlarına Etkisi, *Sağlık Bilimleri Enstitü Dergisi*, Cumhuriyet Üniversitesi.
- Dündar EP, Özmen D, Öztürk B, Haspolat G, Akyıldız F, Çoban S, Çakıroğlu G,(2006). The Knowledge And Attitudes Of Breast Self-Examination And Mammography in a Group Of Women in a Rural Area in Western Turkey. *BioMedCentral Cancer*, 6: 3-22.
- Ersin B, Bahar Z,(2012). Sağlığı Geliştirme Modelleri'nin Meme Kanseri Erken Tanı Davranışlarına Etkisi: Bir Literatür Derlemesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 5: 28-38.
- Eti AF ve Gürkan A.(2007). Kadınlarda Meme Kanseri Risk Düzeyi. *Meme Sağlığı Dergisi*, 3:63-68.
- Gözüm S, Karayurt Ö, Aydın İ., (2004). Meme Kanseri Taramalarında Champion'un Sağlık İnanç Modeli Ölçeğinin Türkçe Uyarlamalarına İlişkin Sonuçlar, *Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi*, Sayı:1 s:71-85.
- Gürsoy A, Yılmaz, F, Nural N, Kahriman İ, Yigitbaş Ç, Erdöl H, Kobya Bulut H, Yeşilçiçek K, Karadeniz MH, Hindistan S,(2009). A Different Approach to Breast Self-Examination Education: Daughters Educating Mothers Creates Positive Results in Turkey. *Cancer Nursing*, 32: 127-134.
- Haydaroğlu A, Dubova S, Özşaran Z, Bölükbaşı Y, Yılmaz R, Kapkaç M, Özdedeli E., (2005). Ege Üniversitesinde Meme Kanseri: 3897 Olgunun Değerlendirilmesi. *Meme Sağlığı Dergisi*, S:1 s:6-11.
- Kalichman SC, Williams E, Nachimson D.,(2000). Randomized Community Trial Of A Breastself-Examination Skills-Building Intervention For Inner-City African-American Women, *Journal of the American Medical Women Association*, 55: 47–50. (PMID: 10680410)
- Karayurt Ö, Coşkun A, Cerit K., (2008). Hemşirelerin Meme Kanseri ve Kendi Kendine Meme Muayenesine İlişkin İnançları ve Uygulama Durumu, *Meme Sağlığı Dergisi*, 4:15-20
- Karayurt Ö, Dicle A, Tuna MA, (2009). Effects of Peer and Group Education on Knowledge, Beliefs and Breast Self-Examination Practice among University Students in Turkey. *Tübitak Turk J Med Sci*. 39: 59-66.
- Kılıç D, Sağlam R, Kara Ö,(2009). Üniversite Öğrencilerinde Meme Kanseri Farkındalığını Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi. *Meme Sağlığı Dergisi*, S: 5:195-199.
- Koca B.(2010). Kendi Kendine Meme Muayenesini Bilmenin Kadın Sağlığı Açısından Önemi. *Yeni Tıp Dergisi*, 27: 10-14.
- Kozan R., Tokgöz VY., (2016). Türkiye'de Meme Kanseri Farkındalığı ve Tarama Programı. *ACU Sağlık Bil Dergisi*, 4:185-188.

- NTV. (cited 13.07.2016). Available from: URL: <http://www.ntvmsnbc.com/id/25140502/#storyContinued>.
- Özdamar K., (1999). Paket Programlar İle İstatistiksel Veri Analizi, *Kaan Kitapevi*, Eskişehir.
- Seçgili S, Nahcivan N., (2006). Factors Associated With Breast Cancer Screening Behaviours In A Sample Of Turkish Women: A Questionnaire Survey, *International Journal of Nursing Studies*, 43: 161–171. (PMID: 16427965)
- Semiglazov VF1, Moiseyenko VM, Bavli JL, Migmanova NSh, Seleznyov NK, Popova RT, Ivanova OA, Orlov AA, Chagunava OA, Barash NJ,(1992). The role of breast self-examination in early breast cancer detection (results of the 5-years USSR/WHO randomized study in Leningrad). *Eur J Epidemiol*, 8: 498-502. (PMID: 1397215)
- Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Kansere Daire Başkanlığı. Kansere Raporu, 2016. Available from: [http://www.onkoloji.gov.tr/attachments/article/8653/Ana%20Rapor%202016%20\(v01.2\).pdf](http://www.onkoloji.gov.tr/attachments/article/8653/Ana%20Rapor%202016%20(v01.2).pdf)
- Uzun Ö, Karabulut N, Karaman Z,(2004). Hemşirelik Öğrencilerinin Kendi Kendine Meme Muayenesi İle İlgili Bilgi ve Uygulamaları. *Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, Sayı: 7: 10-19.

Derleme

Koenzim Q₁₀ : Biyolojik Aktivitesi ve Sağlık Üzerine Etkisine Güncel Bakış

Kadriye Toprak¹ , Aylin Ayaz² 

Gönderim Tarihi: 1 Ağustos, 2018

Kabul Tarihi: 4 Nisan, 2019

Basım Tarihi: 29 Ağustos, 2019

Öz

Koenzim Q₁₀, endojen olarak sentezlenen ve yağda çözünen bir benzokinon bileşiğidir. Mitokondrial enerji üretimindeki görevi ve antioksidan özelliği koenzim Q₁₀'nin bugüne kadar en iyi bilinen fonksiyonlarıdır. Ayrıca koenzim Q₁₀'nin hücre sinyalizasyonunda ve gen ekspresyonunda görev aldığı, hücrel redoks reaksiyonlarında, hücre büyümesi ve apoptozisin kontrolünde de önemli görevleri olduğu belirtilmiştir. Bu biyolojik aktiviteleri nedeniyle kalp sağlığı, yüksek tansiyon, diyabet ve kanser gibi hastalıkların tedavisinde yardımcı olarak kullanılmakta, ayrıca alzheimer ve parkinson gibi bazı nörodejeneratif hastalıkların tedavisinde de etkili olduğu bildirilmiştir. Özellikle yaşlanma ile beraber dokularda azalan koenzim Q₁₀ miktarının diyetle birlikte alınmasının yetersiz olduğu bildirilmiştir. Hastalıkların patolojisinde vitaminin rolü ve önlenmesine yönelik mekanizmaların anlaşılması için deneysel ve gözlemsel çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır. Bu derleme yazıda koenzim Q₁₀'nin sağlık üzerine etkilerinin güncel çalışmalara göre değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Anahtar kelimeler: koenzim Q₁₀, ubikinon, enerji üretimi, yağda çözünen-antioksidan, mitokondrial hastalıklar.

¹**Kadriye Toprak (Sorumlu Yazar).** Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Altındağ, Ankara. Telefon: +90 312 396 3177, e-posta: kadriye.eken.toprak@gmail.com

²**Aylin Ayaz.** Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü. Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Sıhhiye, Ankara. e-posta: baylin@hacettepe.edu.tr

Review

Coenzyme Q₁₀ : Biological Activity and Current Approach on the Effect on Health

Kadriye Toprak¹ , Aylin Ayaz² 

Submission Date: 1th of August, 2018

Acceptance Date: 4rd of April, 2019

Pub.Date: 29th of August, 2019

Abstract

Coenzyme Q₁₀ is an endogenously synthesized and lipid-soluble benzoquinone compound. To date the role in mitochondrial energy production and its antioxidant properties are the well-known activities of coenzyme Q₁₀. In addition, it is stated that coenzyme Q₁₀ has important roles in cell growth and in the control of apoptosis in the case of cellular redox, in which it functions in cell signaling and gene expression. Because of these biological activities, it is associated with a number of diseases such as high blood pressure, diabetes, cancer and cardiovascular disease and also it is effective in the treatment of some neurodegenerative diseases such as alzheimer and parkinson. It has been reported that the dietary intake of coenzyme Q₁₀, which decreases especially in tissues with aging, is inadequate. Experimental and observational studies are needed to understand the role of vitamin in the pathology of diseases and their prevention. In this review article, it is aimed to evaluate the health effects of coenzyme Q₁₀ according to current studies.

Key words: *coenzyme Q₁₀, ubiquinon, energy coupling, lipid soluble antioxidants, mitochondrial diseases.*

¹**Kadriye Toprak (Sorumlu Yazar)**, Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Altındağ, Ankara. Telefon: +90 312 396 3177, e-mail: kadriye.eken.toprak@gmail.com

²**Aylin Ayaz**, Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü. Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Sıhhiye, Ankara. e-mail: baylin@hacettepe.edu.tr

Giriş

Koenzim Q₁₀, endojen olarak sentezlenen ve yağda çözünen bir benzokinon bileşiğidir (Crane, 2001). Oksidasyon sisteminde koenzim olarak işlev gördüğü ve insan dokularında bir kinon grubu ile yan zinciri 10 izopren ünitesinden oluştuğu için “koenzim Q₁₀” olarak adlandırılmaktadır. Alternatif ismi olan ubikinon bütün hücrelerde bulunması nedeniyle latince “her yerde olan” anlamına gelen “ubiquitous quinone” dan türemiştir (Varela-López, Giampieri, Battino ve Quiles, 2016). İlk olarak 1955'te Festerstein ve arkadaşları tarafından kalp kası mitokondrisinden izole edilmiş olup, kimyasal yapısı 1958 yılında tanımlanmıştır (Wolf ve diğ., 1958). Hücrelerde elektron taşıma rolü ve mitokondriyal solunum zincirinde önemli görevleri olduğu bildirildikten sonra çalışmalar genellikle mitokondrideki fonksiyonları üzerine yoğunlaşmıştır ile ilgili yapılmaya başlamıştır (Acosta ve diğ., 2016; Turunen, Olsson ve Dallner, 2004; Varela-López ve diğ., 2016). Enerji üretimini arttırıcı ve kasları güçlendirici özelliğinin olduğu, kalp sağlığı, yüksek tansiyon, diyabet, kanser gibi hastalıkların tedavisinde yardımcı olarak kullanıldığı, ayrıca alzheimer ve parkinson gibi bazı nörodejeneratif hastalıkların tedavisinde de etkili olduğu belirtildikten sonra koenzim Q₁₀'e ilgi artmış; kaynakları ve biyoyararlılığı ile ilgili çalışmalar yaygınlaşmıştır (Acosta ve diğ., 2016; Varela-López ve diğ., 2016). Özellikle yaşlanma ile beraber dokularda azalan koenzim Q₁₀ miktarının diyetle birlikte alınmasının yetersiz olduğu ve diyetle alıma destek olarak takviye şeklinde kullanılması gerektiğini bildiren çalışmalar sonucunda da son yıllarda daha popüler hale gelmiştir (Crane, 2001).

Koenzim Q₁₀'nin biyosentezi üç ana basamaktan oluşmaktadır. İlk olarak halka yapısı benzokinon; esansiyel aminoasit olan tirozin veya fenilalaninden sentezi ile oluşmakta, daha sonra izoprenoid yan zinciri; asetil coA atıklarından mevanolat yolu aracılığıyla oluşmakta ve son olarak da; bu yapıların golgi cisimciğinde poliprenil-transferaz enzimi ile birleşmesinden koenzim Q₁₀ oluşmaktadır (Acosta ve diğ., 2016). Sentezinden sonra diğer hücre membranlarına ve kan lipoproteinlerine taşınmaktadır (Alcázar-Fabra, Navas ve Brea-Calvo, 2016). Normal fizyolojik koşullar altında tüm hücreler bu molekülü yeterli miktarlarda sentezleyebilmektedir. Bu nedenle koenzim Q₁₀ birçok dokuda bulunmakta, ancak genetik mutasyon, yaşlanma, kanser ve statin türü ilaçlar ya da vücutta yetersiz üretim nedeniyle yaşlandıkça dokulardaki miktarı azalmaktadır (Crane, 2001). Besinlerle alınan koenzim Q₁₀'nin yaklaşık %6'sı gastrointestinal sistemden emilip, şilomikronlar ile karaciğer ve dalağa taşınmaktadır (Alcázar-Fabra ve diğ., 2016). İndirgenmiş formu olan ubiquinolün oksitlenmiş

formuna göre daha iyi emildiği gösterilmiştir (Dallner ve Sindelar, 2000). Ayrıca emilim miktarının diyetle göre değişebildiği, sıçanlarda yağ içeren bir öğün ile alındığında bağırsaklardaki emiliminin 3 kat daha fazla olduğu gösterilmiştir (Sohal ve Forster, 2007). Ayrıca, koenzim Q₁₀'nin mitokondrideki miktarının, tekli doymamış yağ asitlerinden (MUFA) zengin diyet alımı ile arttığı; çoklu doymamış yağ asitlerinden (PUFA) zengin diyet alımı ile azaldığı bildirilmiştir (Mataix ve diğ., 1997). Emiliminin ticari formülasyonlarındaki yağın türüne ve miktarına bağlı olabileceği gibi, suplemanın toz, suda çözülebilir, yağ emülsiyonu veya nanopartikül halinde olma durumuna göre de değiştiği bildirilmektedir (Villalba, Parrado, Santos-Gonzalez ve Alcaín, 2010). Bu derleme yazıda koenzim Q₁₀'nin sağlık üzerine etkilerinin güncel çalışmalar ışığında değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Biyolojik ve Elektron Taşıma Sistemindeki İşlevleri

Mitokondrial enerji üretimindeki işlevi ve antioksidan özelliği, koenzim Q₁₀'nin bugüne kadar en iyi bilinen fonksiyonlarıdır (Crane, 2001). Bunların yanı sıra koenzim Q₁₀'nin hücre sinyalizasyonu ve gen ekspresyonunda görev aldığı, membran stabilitesinin sağlanmasında, hücrel redoks reaksiyonlarında, hücre büyümesi ve apoptozisin kontrolünde de önemli görevleri olduğu bildirilmiştir (Crane, 2001; Varela-López ve diğ., 2016).

Koenzim Q₁₀'nin bilinen ilk ve önemli rollerinden biri hücredeki enerji üretimidir (López-Lluch, Rodríguez-Aguilera, Santos-Ocana ve Navas, 2010). İlk kez 1957 yılında mitokondriyal elektron taşıma zincirinin önemli bir bileşeni olduğu gösterilmiştir (Mitchell, 1975). Solunum zincirindeki elektronların kompleks I (nikotinamid adenin dinükleotid dehidrogenaz) ve kompleks II'den (süksinat dehidrogenaz) kompleks III'e (ubikinon - sitokrom c redüktaz) taşınmasını sağlamaktadır (Acosta ve diğ., 2016; Varela-López ve diğ., 2016). Bu sırada çok önemli bir biyolojik enerji olan Adenozin trifosfat (ATP) üretilmekte ve böylece, koenzim Q₁₀ hücrel enerjinin üretiminde kofaktör olarak görev almaktadır (Crane, 2001; Overvad ve diğ., 1999).

Koenzim Q₁₀'nin, plazma membran redoks sistemi aktivitesindeki görevleri sayesinde çeşitli fizyolojik durumlarda biyoenerjetiklerin (enerji akışının) korunması açısından önemli ve gerekli olduğu belirtilmiştir. Sitolik NAD⁺/NADH (Yükseltgenmiş Nikotinamid adenin dinükleotid /İndirgenmiş Nikotinamid adenin dinükleotid) oranının dengelenmesi gibi redoks durumu düzenlenmesindeki görevinden dolayı hücreler için önemli bir bileşen olduğu (de Grey, 2001) ve özellikle yaşlanma sürecini etkileyen fizyolojik ve patolojik koşullar altında hücre redoks durumunun önemli bir modülatörü olabileceği bildirilmiştir (Sohal ve Forster, 2007).

Antioksidan Fonksiyonu

Koenzim Q₁₀'nin diğer temel işlevlerinden biri de antioksidan görevinin olmasıdır (López-Lluch ve diğ., 2010). Koenzim Q₁₀ endojen olarak sentezlenen ve yağda çözünen vitamin benzeri tek antioksidandır. Özellikle indirgenmiş formunun önemli bir fizyolojik lipid-çözünür antioksidan olduğu gösterilmiştir (Frei, Kim ve Ames, 1990). Koenzim Q₁₀, membranlarda doymamış lipid zincirlerine yakın konumda olup, serbest radikallerin başlıca süpürücüsü gibi hareket etmektedir (Crane, 2001). Konumundan dolayı membranda üretilen serbest radikallerin komşu lipid ve protein molekülleri ile reaksiyona girmesini engellemektedir (Navarro ve diğ., 1999). Bunun yanı sıra bazı antioksidan görevi gören vitaminler ile birlikte etkileşim halinde olduğu belirtilmiştir (López-Lluch ve diğ., 2010). Askorbik asit ve α-tokoferol gibi diğer antioksidanların rejenerasyonuna katıldığı, koenzim Q₁₀'nin olmadığı durumlarda α-tokoferol rejenerasyonunun yavaşladığı bildirilmiştir (Bello ve diğ., 2003; Gómez-Díaz ve diğ., 1997; Sohal ve Forster, 2007). Vücutta endojen olarak sentezlenmesinin, beslenme yetersizliği gibi antioksidan vitaminlerin yeterli olarak alınmadığı bazı fizyolojik durumlarda, antioksidan savunma sistemi açısından önemli olduğu belirtilmiştir. E vitamini ve selenyum gibi antioksidanların eksikliğinin, koenzim Q₁₀ ile tedavi edilebileceği bildirilmiştir (Alcázar-Fabra ve diğ., 2016). Protein, lipid ve DNA (deoksiribonükleik asit) oksidasyonunu etkin bir şekilde önlemekte ve serbest radikal süpürücüsü olarak görev yapmaktadır. İndirgenmiş formu olan ubiquinolün, lipid peroksidasyonunun başlatılmasını inhibe ettiği belirtilmiştir (Bentinger, Tekle ve Dallner, 2010). Koenzim Q₁₀ lipoproteinlerde de bulunmaktadır ve özellikle ubiquinolün, LDL (düşük yoğunluklu lipoprotein) üzerinde etkin antioksidanlardan biri olduğu bildirilmiştir (Varela-López ve diğ., 2016).

Yapılan çalışmalarda koenzim Q₁₀'nin hücre ölümünü engellediği de gösterilmiştir (Barroso ve diğ., 1997; González ve diğ., 2009). Bu özelliğinin, serbest radikalleri yok etme veya antioksidan etkilerinden bağımsız olarak, mitokondrinin geçirgenliğini inhibe edici özelliği ile gerçekleştirdiği düşünülmektedir (Barroso ve diğ., 1997).

Anti-inflamatuar Fonksiyonu

İn vitro çalışmalarda ve hayvan modellerinde koenzim Q₁₀'nin Nükleer faktör-kappa B1 (NF-κB1) bağımlı genlerin ekspresyonunu inhibe ederek, anti-inflamatuar etki gösterdiği bildirilmiştir. Ayrıca peroksizom proliferatör aktive edici reseptöre (PPAR) bağımlı anti-inflamatuar yanıtı da arttırdığı (Kaltschmidt, Sparna ve Kaltschmidt, 1999), tümör nekrozis faktör-alfa (TNF-α) ve interlökin-6 (IL-6) gibi sitokinlerin salınımını inhibe ettiği gösterilmiştir

(Fan ve diğ., 2017). Koenzim Q₁₀'nin, anti-inflamatuar etkilerini gen ekspresyonlarını etkileme yoluyla gösterdiği düşünülmektedir (Varela-López ve diğ., 2016).

Koenzim Q₁₀'nin endotelial fonksiyonları iyileştirici özelliğinin de olduğu belirtilmektedir. Bu etkiyi arteriyal vazodilatasyonu sağlayan nitrik oksit (NO) oluşumunu indükleyen endotel nitrikoksit sentaz enziminin (eNOS) aktivitesini uyararak yaptığı düşünülmektedir. Bu aktivitesi ile kardiyovasküler hastalıklar (hipertansiyon) ve diyabet gibi kronik hastalıklar ile ilişkilendirilmektedir (Turunen ve diğ., 2004; Watts ve diğ., 2002).

Koenzim Q₁₀'nin Hastalıklarla İlişkisi

Kalp yetmezliği

Kalp yetmezliğinin birden fazla nedeni olduğu, ancak hücrel biyoenerjetiklerin disfonksiyonunun ve kardiyak miyositlerin enerji açlığına neden olmasının mekanizmayı tetikleyici rolü olduğu düşünülmektedir (Mortensen ve diğ., 2014). Konjestif kalp yetmezliği (KKY) olan hastalarda miyokard dokusunda azalmış koenzim Q₁₀ seviyeleri ile sol ventrikül disfonksiyonunun derecesi ve semptomların ciddiyeti arasında bir korelasyon olduğu belirtilmiştir (Fotino, Thompson-Paul ve Bazzano, 2012). Bununla birlikte gözlemsel çalışmalarda plazma koenzim Q₁₀ konsantrasyonunun KKY olan hastalardaki mortalitenin bağımsız bir belirteci olduğu bildirilmiştir (Molyneux ve diğ., 2008). Bazı meta analiz çalışmalarında koenzim Q₁₀ takviyesi alan bireylerde kontrol grubuna göre kalp yetmezliği ile ilişkilendirilen, kalbin vücuda kan pompalama düzeyinde (Ejektion Fraktion-EF) iyileşmeler olduğu, mortalite ve hastaneye yatış oranlarında azalma sağladığı gösterilmiştir (Fotino ve diğ., 2012; Trongtorsak, Kongnatthasate, Susantitaphong, Kittipibul ve Ariyachaipanich, 2017). Ve sonuç olarak mortaliteyi azaltmak için KKY'de alınan standart tedavinin yanında koenzim Q₁₀ takviyesinin KKY'de görülen bozukluklar üzerinde olumlu sonuçları olabileceği belirtilmiştir (Trongtorsak ve diğ., 2017). Koenzim Q₁₀'nin kalp hastalıklarına karşı olumlu etkilerinin yanında herhangi bir etkisinin olmadığına dair çalışmalar da bildirilmiştir (Munkholm, Hansen ve Rasmussen, 1999; Watson ve diğ., 1999). Ancak bu çalışmalardaki popülasyonların küçük olması ve kullanılan takviye dozun yetersiz olabileceği tartışılmıştır. Kronik kalp yetmezliği tedavisinde gelişme sağlanabilmesi için kullanılması gereken doz miktarı henüz belli olmamakla birlikte, son yıllarda yapılan çalışmalarda 60-300 mg/ gün arasında değiştiği görülmektedir. Şiddetli kalp yetmezliği olan bireylerde ortaya çıkan metabolik bozukluğun ve bu bireylerde artmış enerji tüketiminin olması nedeniyle daha yüksek dozlara ihtiyaç duyulabileceği belirtilmektedir (Folkers, Vadhanavikit ve Mortensen, 1985). Sonuç olarak,

koenzim Q₁₀'nin kalp krizinden ölüm oranlarını azalttığına veya kalp krizi ve inme gibi kardiyovasküler olayları önlediğine dair rehberlerde yer alacak kadar net sonuçlarının olmadığı; ancak biyoyararlanımının ve tolere edilebilir alım düzeylerinin yüksek olması ve ciddi yan etkilere neden olmaması nedeniyle umut verici olduğu belirtilmektedir (Santesso, 2015).

Hipertansiyon

Koenzim Q₁₀, arteriyel vazodilatasyonu sağlayan NO oluşumunu indüklemeye ve endotelial fonksiyonları iyileştirici özelliği nedeniyle hipertansiyon ile ilişkilendirilmektedir. Koenzim Q₁₀ ve hipertansiyon ile ilgili olarak 1975 yılından bu yana çalışmalar yapıldığı, koenzim Q₁₀ takviyesinin hipertansiyonu düşürücü etkisi olduğu ve yüksek dozlarda kullanımında bile herhangi bir yan etkinin olmadığı bildirilmiştir (Rosenfeldt ve diğ., 2007). En son 2007 yılında Koenzim Q₁₀ ve hipertansiyon ilişkisini araştıran 12 randomize klinik çalışmanın (362 birey) meta analizi yayınlanmış ve sonucunda Koenzim Q₁₀ takviyesinin hipertansiyonu düşürücü etkisi bulunmuştur (Rosenfeldt ve diğ., 2007). Koenzim Q₁₀'nin hipertansiyonu düşürmede etkili olduğunu vurgulayan başka çalışmalar da bulunmaktadır (Burke, Neuenschwander ve Olson, 2001; Singh, Niaz, Rastogi, Shukla ve Thakur, 1999). Bu çalışmaların sonucunda; koenzim Q'nun hipertansiyon üzerindeki etkisinin araştırıldığı çalışmaların sayısı artana kadar, klasik anti-hipertansif tedavinin yan etkilerini yaşayan hastalarda, tedaviye ek olarak Koenzim Q₁₀ kullanımının kabul edilebilir olduğu belirtilmiştir.

Nörodejeneratif hastalıklar

Nörodejeneratif hastalıkların çoğunun birincil etiolojisi henüz netleşmemekle beraber, oksidatif stres, mitokondriyal disfonksiyon, metal birikimi, yaşam tarzı gibi birçok potansiyel etioloji tanımlanmaktadır (Baysal ve diğ., 2008). Koenzim Q₁₀ desteğinin nörodejeneratif hastalıklar üzerindeki etkilerinin sıklıkla araştırılıyor olması koenzim Q₁₀'nin, mitokondrideki ve antioksidan aktivitelerinden ve yaşlanma ile beraber dokulardaki seviyelerinin azalmasından kaynaklanmaktadır (Ernster ve Dallner, 1995). Koenzim Q₁₀'nin etkisinin sıklıkla araştırıldığı nörodejeneratif hastalıklardan biri yaşlılarda demansın en yaygın nedeni olan alzheimerdir (Hebert, Beckett, Scherr ve Evans, 2001). Hastalığın patofizyolojisi karmaşık olmakla beraber, serbest radikal oluşumu ile antioksidan sistem arasındaki dengesizlikten kaynaklanan artmış oksidatif stresin, hastalığın patogenezinde kritik bir rol oynadığı belirtilmektedir (Butterfield, 2004). Koenzim Q₁₀'nin antioksidan özelliği sayesinde alzheimer tedavisinde etkili olabileceği bildirilmiştir (Santos, Antunes, Santos ve Bianchi, 2009).

Parkinson da yine oksidatif stresin ve mitokondriyal sistem bozukluklarının görüldüğü nörodejeneratif hastalıklardan biridir. Son dönem parkinson hastalarında özellikle mitokondrial I kompleks enziminin eksik olduğu bulunmuştur. Antioksidan ve mitokondrideki aktiviteleri nedeniyle koenzim Q₁₀'nin parkinson hastalığında olumlu etkisi olabileceği düşünülmektedir (Zhu ve diğ., 2017). Yapılan çalışmalarda koenzim Q₁₀ desteği verilen bireylerde parkinson hastalığı ölçek skorlarında azalma olduğu saptanmıştır (Yoritaka ve diğ., 2015; Zhu ve diğ., 2017). Sonuç olarak henüz parkinson hastalarında rutin koenzim Q₁₀ tedavisinin önerilemeyeceği ancak yüksek dozlarının bile iyi tolere edilebilme açısından umut verici olduğu ve biyoyararlılığı daha yüksek olan formlarının kullanıldığı klinik çalışmalara ihtiyaç olduğu belirtilmektedir (Zhu ve diğ., 2017).

Fibromiyalji

Fibromiyalji (FM), yorgunluk, baş ağrısı, uyku bozuklukları ve depresyon gibi semptomlarla kendini gösteren yaygın bir kronik ağrı sendromudur. Geliştirilen mevcut ilaç tedavilerinin, sadece semptomların tedavisine odaklandığı ve sınırlı etkinlik sergilediği bildirilmektedir (Wolfe ve diğ., 1990). Hem mitokondriyal disfonksiyon hem de koenzim Q₁₀ eksikliğinin FM patofizyolojisinde rol oynayabileceği belirtilmekte ve son yıllarda koenzim Q₁₀'nin FM gibi çeşitli kronik ağrıların yaşandığı hastalıkların tedavisinde olumlu etkileri olabileceği düşünülmektedir (Alcocer-Gómez, Cano-García ve Cordero, 2013; Cordero ve diğ., 2013). Yapılan çalışmalarda, FM hastalarında koenzim Q₁₀ takviyesinin yararlı etkileri bildirilmiştir ve koenzim Q₁₀ takviyesinden sonra FM'li hastaların ağrı, yorgunluk ve uyku bozuklukları gibi klinik semptomlarında belirgin düzelme gözlenmiş ve koenzim Q₁₀'nin FM'de potansiyel bir terapötik etkiye sahip olabileceği belirtilmiştir (Cordero ve diğ., 2012; Cordero ve diğ., 2013).

İnfertilite

Oksidatif stres, antioksidan kapasitenin azalması ve spermin zayıflamış mitokondriyal fonksiyonu erkeklerde infertilite oluşmasında rol oynadığı belirtilmektedir. Antioksidan aktivitesi sayesinde koenzim Q₁₀ takviyesinin enerji üretimini sağladığı ve sperm fonksiyonunu geliştirdiği ve infertilite üzerinde olumlu sonuçlar verdiği bildirilmiştir (Tirabassi ve diğ., 2015). Bu konu ile ilgili yapılan bir meta analizinin sonuçlarına göre koenzim Q₁₀ takviyesi ile seminal koenzim Q₁₀ konsantrasyonunun %49 oranında arttığı, sperm konsantrasyonlarının %5 ve sperm hareketliliğinin %4.5 oranında arttığı bulunmuştur. Çalışma sonunda koenzim Q₁₀ takviyesinin infertilite tedavisinde olumlu sonuçlar sağlayabileceği ancak meta analizdeki

çalışma sayısının az olması nedeniyle bu konuda yapılan çalışmaların sayısının artırılması gerektiği bildirilmiştir (Tirabassi ve diğ., 2015). Sonuç olarak literatürde, koenzim Q₁₀'nin canlı doğum ya da gebelik oranlarını arttırdığına dair bir kanıt bulunmamakta ancak, bir çok çalışmada sperm parametrelerinde iyileşme sağladığı belirtilmektedir (Gvozdjaková, Kucharská, Dubravicky, Mojto ve Singh, 2015).

Romatoid artrit

Romatoid Artrit (RA) etiyolojisi bilinmeyen, eklemlerin dejenerasyonu veya iltihaplanması ile belirlenen otoimmün bağ dokusu hastalığıdır (Baysal ve diğ., 2008). Romatoid artritte görülen sistemik inflamasyon organların metabolik fonksiyonlarını bozarak; insülin direnci, lipoprotein anormallikleri, oksidatif stres ve endotel disfonksiyon gibi çeşitli değişikliklere neden olmaktadır (Abdollahzad, Aghdashi, Jafarabadi ve Alipour, 2015). Bununla birlikte RA hastalarında kardiyovasküler hastalıkların görülme oranları yüksektir (Abdollahzad, Alipour, Aghdashi ve Jafarabadi, 2015). Son yıllarda koenzim Q₁₀'nin antiinflamatuvar etkileri nedeniyle RA'de görülen komplikasyonları azaltabileceği düşünülmektedir (Abdollahzad, Aghdashi, ve diğ., 2015; Abdollahzad, Alipour, ve diğ., 2015). Koenzim Q₁₀'nin RA üzerindeki etkilerinin henüz çok yeni bir araştırma konusu olması nedeniyle bu konuda yapılan randomize plasebo kontrollü çalışmaların sayısı çok azdır ve bu çalışmalarda olumlu sonuç elde edildiği gibi, hiçbir etkinin gözlenmediği çalışmalar da mevcuttur (Abdollahzad, Aghdashi, ve diğ., 2015; Abdollahzad, Alipour, ve diğ., 2015).

Migren

Koenzim Q₁₀'nin mitokondriyal fonksiyon üzerindeki rolü ve antioksidan aktivitesi nedeniyle faydalı etkilerinin olabileceği hastalıklardan biri de; etiyolojisinde serbest radikal üreten bazı inflamatuvar bileşenlerin rolünün olduğu düşünülen migren hastalığıdır (Alcocer-Gómez ve diğ., 2013). Koenzim Q₁₀'nin migren bulgularına olumlu etkileri ilk kez 2005 yılında bildirilmiştir (Sandor ve diğ., 2005). Daha sonra sık baş ağrısı şikayetleri olan 1550 kişiden oluşan pediatrik hasta grubu ile yapılan bir çalışmada, bireylerin plazma koenzim Q₁₀ düzeyleri değerlendirilmiş ve plazmada düşük koenzim Q₁₀ düzeyine sahip bireylere 97 gün boyunca 3mg/kg/gün koenzim Q₁₀ verilmesi ile hem baş ağrısı sıklığı hem de migren değerlendirme anket skorlarının önemli derecede azaldığı belirtilmiştir (Hershey ve diğ., 2007).

Koenzim Q₁₀'nin hastalıklarla ilişkisini inceleyen bazı klinik araştırmalar Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1: Koenzim Q₁₀'nin hastalıklarla ilişkisini inceleyen bazı klinik araştırmalar.

Araştırmacı ve kaynak	Araştırma Alanı	Örneklem Grubu	Kullanılan Doz /Süre	Araştırma Sonuçları
Belardinelli ve diğ. 2005	Kardiyovasküler hastalıklar	KKY tanısı almış 21 birey	4 hafta 100 mg CoQ ₁₀	Sol ventriküler EF'da anlamlı artış (p<0.0001) Sistolik duvar kalınlaşma skorunda iyileşme (p<0.05) KY fraksiyonlarda iyileşme
Berman ve diğ. 2004	Kardiyovasküler hastalıklar	Son dönem KKY 27 birey n=14 çalışma grubu n=13 kontrol grubu	3 ay 60 mg CoQ ₁₀	EKO ölçümlerinde anlamlı farklılık yok (p>0.05) Çalışma grubunda dispne sıklığında düşüş (p<0.05) Çalışma grubunda NYHA fonksiyonel sınıflama puanında düşüş (p=0.01) Klinik semptom ve yaşam kalitelerinde iyileşme
Burke ve diğ. 2001	Hipertansiyon	Sistolik hipertansiyonu olan bireyler n=23 çalışma grubu n=28 kontrol grubu	12 hafta 120 mg CoQ ₁₀	Sistolik kan basıncında -17,8 mmHg azalma (p<0.01) Diastolik kan basıncında -2,6 mmHg azalma (p>0.05)
Singh ve diğ. 1999	Hipertansiyon	HT ve KAH olan bireyler n=30 çalışma grubu n=29 kontrol grubu	8 hafta 120 mg CoQ ₁₀	Sistolik kan basıncında -16 mmHg azalma (p<0.05) Diastolik kan basıncında -9 mmHg azalma (p<0.05)

KKY: Konjestif kalp yetmezliği, EF: Ejeksiyon fraksiyonu- kalbin vücuda kan pompalama düzeyi, KY:Kalp yetmezliği, EKO: Ekokardiyografi, NYHA: New York Heart Association (New York Kalp Derneği), HT:Hipertansiyon, KAH: Koroner arter hastalığı.

Tablo 1: Koenzim Q₁₀'nin hastalıklarla ilişkisini inceleyen bazı klinik araştırmalar (devamı).

Araştırmacı ve kaynak	Araştırma Alanı	Örneklem Grubu	Kullanılan Doz /Süre	Araştırma Sonuçları
Yoritaka 2015	Parkinson	Parkinson tanısı almış bireyler n=30 çalışma grubu n=29 kontrol grubu	48-96 hafta 300 mg Ubiquinol 10	Çalışma grubunda UPDRS skorlarında düzelme (p<0.05)
Thomas 2003	Parkinson	Parkinson tanısı almış bireyler n=14 çalışma grubu n=14 kontrol grubu	4 hafta 360 mg CoQ ₁₀	Çalışma grubunda FMT skorlarında iyileşme (p=0.01)
Cordero ve diğ. 2013	Fibromiyalji	FM tanısı almış 20 birey n=10 çalışma grubu n=10 kontrol grubu	40 gün 300 mg CoQ ₁₀	Çalışma grubunda FIQ skorlarında azalma (p<0.001) klinik semptomlarda (tükenmişlik, sabah yorgunluğu) iyileşme (p<0.01)
E. İsaet Alcocer-Gomez ve diğ. 2013	Fibromiyalji	FM tanısı almış 4 birey	9 ay 300 mg CoQ ₁₀	Ağrı, yorgunluk durumu ve uyku bozukluklarında iyileşme (p<0.01) FIQ skorunda iyileşme (p<0.01)
Giacomo ve diğ. 2014	İnfertilite	Düşük sperm motilitesi olan 20 birey	3 ay 200 mg CoQ ₁₀	Sperm kinetik parametrelerinde anlamlı gelişmeler Sperm hücre sayısında artış (p<0.001) Sperm motilitesinde artış (p<0.001)

UPDRS: United Parkinson's Disease Rating Scale (Parkinson hastalığı değerlendirme skalası), FMT: Farnsworth-Munsell 100 Hue test (Parkinson hastalığı gelişimini değerlendirme testi), FIQ: Fibromyalgia impact questionnaire (Fibromiyalji düzeyi değerlendirme anketi).

Tablo 1: Koenzim Q₁₀'nin hastalıklarla ilişkisini inceleyen bazı klinik araştırmalar (devamı).

Araştırmacı ve kaynak	Araştırma Alanı	Örneklem Grubu	Kullanılan Doz /Süre	Araştırma Sonuçları
Abdollahzad ve diğ. 2015	Romatoid Artrid	44 RA tanısı almış birey n=22 çalışma grubu n=22 kontrol grubu	2 ay 100 mg CoQ ₁₀	Çalışma grubunda TNF- α ekspresyonunda baskılanma (p=0.033) Çalışma grubunda serum MDA düzeyinde anlamlı düşüş (p=0.008) RA hastalarında CoQ ₁₀ desteğinin inflamatuvar sitokinler ve oksidatif stres üzerine yararlı olduğu görülmüştür.
Hershey ve diğ. 2007	Migren	252 migren tanısı almış pediatrik hasta grubu	97 gün 1-3 mg/kg/gün	Baş ağrı sıklığında azalma p<0.001 PEDMİDAS skorlarında olumlu gelişme p<0.001

MDA: Malondialdehit, PEDMİDAS: Pediatric migraine disability assessment (Pediatrik migren zafiyet değerlendirme)

Sonuç ve Öneriler

Koenzim Q₁₀, vücudun enerji üretimi için gerekli, endojen olarak sentezlenen ve yağda çözünen vitamin benzeri tek antioksidandır. Önemli biyolojik aktiviteleri nedeniyle çeşitli hastalıklar ile ilişkilendirilmektedir. Özellikle kardiyovasküler hastalıklar ve nörodejeneratif hastalıklar üzerinde olumlu etkilerinin olabileceği belirtilmektedir. Bunun yanı sıra son dönemde yorgunluk belirtilerinin gözleendiği çeşitli hastalıklarda da semptomları iyileştirdiğine dair olumlu çalışmalar artmaktadır. Yaş ile beraber dokulardaki seviyelerinin azalması ve diyet ile alımının yeterli olamaması akla supleman kullanımını getirmektedir. Yapılan çalışmalarda çeşitli hastalıklarda kullanılan koenzim Q₁₀ desteğinin 50-3600 mg/ gün dozları arasında değiştirdiği belirtilmiş ve en yüksek doz alımında bile nadir yan etki gözleendiği bildirilmiştir (Hidaka, Fujii, Funahashi, Fukutomi ve Hosoe, 2008). Ancak ilişkili olduğu düşünölen hastalıkların tedavisinde supleman olarak kullanımının rehberlerde yer alması için büyük örneklemlili, uzun süreli, uygun dozun ve uygun formunun kullanıldığı çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Kaynakça

- Abdollahzad, H., Aghdashi, M.A., Jafarabadi, M.A., Alipour, B. (2015). Effects of Coenzyme Q 10 Supplementation on Inflammatory Cytokines (TNF- α , IL-6) and Oxidative Stress in Rheumatoid Arthritis Patients: A Randomized Controlled Trial. *Archives of medical research*, 46(7), 527-533. doi: 10.1016/j.arcmed.2015.08.006
- Abdollahzad, H., Alipour, B., Aghdashi, M.A., Jafarabadi, M.A. (2015). Coenzyme Q 10 supplementation in patients with rheumatoid arthritis: Are there any effects on cardiovascular risk factors? *European Journal of Integrative Medicine*, 7(5):534-539. doi: 10.1016/j.eujim.2015.09.003
- Acosta, M.J., Fonseca, L.V., Desbats, M.A., Cerqua, C., Zordan, R., Trevisson, E., ve diğerleri. (2016). Coenzyme Q biosynthesis in health and disease. *Biochimica et Biophysica Acta (BBA)-Bioenergetics*, 1857(8), 1079-1085. doi:10.1016/j.bbabo.2016.03.036
- Alcázar-Fabra, M., Navas, P., Brea-Calvo, G. (2016). Coenzyme Q biosynthesis and its role in the respiratory chain structure. *Biochimica et Biophysica Acta (BBA)-Bioenergetics*, 1857(8), 1073-1078. doi:10.1016/j.bbabo.2016.03.010
- Alcocer-Gómez, E., Cano-García, F.J., Cordero, M.D. (2013). Effect of coenzyme Q 10 evaluated by 1990 and 2010 ACR Diagnostic Criteria for Fibromyalgia and SCL-90-R: Four case reports and literature review. *Nutrition*, 29(11), 1422-1425. doi: 10.1016/j.nut.2013.05.005
- Barroso, M.P., Gómez-Díaz, C., Villalba, J.M., Burón, M.I., López-Lluch, G., Navas P. (1997). Plasma membrane ubiquinone controls ceramide production and prevents cell death induced by serum withdrawal. *Journal of bioenergetics and biomembranes*, 29(3), 259-267.
- Baysal, A., Aksoy, M., Besler, H., Bozkurt, N., Keçecioglu, S., Merdol, T., ve diğerleri. (2008). *Diyet El Kitabı*. 5. baskı. Ankara: Hatipoğlu Yayınevi.
- Bello, R.I., Kagan, V.E., Tyurin, V., Navarro, F., Alcaín, F.J., Villalba, J.M. (2003). Regeneration of lipophilic antioxidants by NAD (P) H: quinone oxidoreductase 1. *Protoplasma*, 221(1), 129-135. doi:10.1007/s00709-002-0068-x
- Bentinger, M., Tekle, M., Dallner, G. (2010). Coenzyme Q–biosynthesis and functions. *Biochemical and biophysical research communications*, 396(1), 74-79. doi:10.1016/j.bbrc.2010.02.147
- Burke, B.E., Neuenschwander, R., Olson, R.D. (2001). Randomized, double-blind, placebo-controlled trial of coenzyme Q10 in isolated systolic hypertension. *Southern medical journal*, 94(11), 1112-1117.
- Butterfield, D.A. (2004). Proteomics: a new approach to investigate oxidative stress in Alzheimer's disease brain. *Brain research*, 1000(1):1-7. doi:10.1016/j.brainres.2003.12.012
- Cordero, M.D., Alcocer-Gómez, E., de Miguel, M., Culic, O., Carrión, A.M., Alvarez-Suarez, J.M., ve diğerleri. (2013). Can coenzyme q10 improve clinical and molecular parameters in fibromyalgia? *Antioxidants & Redox Signaling*, 19(2), 1356-1361. doi: 10.1089/ars.2013.5260
- Cordero, M.D., Cotán, D., del-Pozo-Martín, Y., Carrión, A.M., de Miguel, M., Bullón, P., ve diğerleri. (2012). Oral coenzyme Q10 supplementation improves clinical symptoms and recovers pathologic alterations in blood mononuclear cells in a fibromyalgia patient. *Nutrition*, 28(11), 1200-1203. doi: 10.1016/j.nut.2012.03.018
- Cordero, M.D., Díaz-Parrado, E., Carrión, A.M., Alfonsi, S., Sánchez-Alcazar, J.A., Bullón, P., ve diğerleri. (2013). Is inflammation a mitochondrial dysfunction-dependent event in fibromyalgia? *Antioxidants & Redox Signaling*, 18(7), 800-807. doi: 10.1089/ars.2012.4892
- Crane, F.L. (2001). Biochemical functions of coenzyme Q10. *Journal of the American College of Nutrition*, 20(6), 591-598. doi:10.1080/07315724.2001.10719063
- Dallner, G., Sindelar, P.J. (2000). Regulation of ubiquinone metabolism. *Free Radical Biology and Medicine*, 29(3), 285-294. doi:10.1016/S0891-5849(00)00307-5
- de Grey, A.D.N.J. (2001). A proposed mechanism for the lowering of mitochondrial electron leak by caloric restriction. *Mitochondrion*, 1(2), 129-139. doi:10.1016/S1567-7249(01)00008-3
- Ernster, L., Dallner, G. (1995). Biochemical, physiological and medical aspects of ubiquinone function. *Biochimica et Biophysica Acta (BBA)-Molecular Basis of Disease*, 1271(1):195-204.

- Fan, L., Feng, Y., Chen, G.C., Qin, L.Q., Fu, C.I., Chen, L.H. (2017). Effects of coenzyme Q10 supplementation on inflammatory markers: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Pharmacological research*, 119(2017), 128-136. doi:10.1016/j.phrs.2017.01.032
- Folkers, K., Vadhavikitt, S., Mortensen, S.A. (1985). Biochemical rationale and myocardial tissue data on the effective therapy of cardiomyopathy with coenzyme Q10. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 82(3), 901-904. doi:10.1073/pnas.82.3.901
- Fotino, A.D., Thompson-Paul, A.M., Bazzano, L.A. (2012). Effect of coenzyme Q10 supplementation on heart failure: a meta-analysis. *The American journal of clinical nutrition*, 97(2), 268-275. doi:10.3945/ajcn.112.040741
- Frei, B., Kim, M.C., Ames, B.N. (1990). Ubiquinol-10 is an effective lipid-soluble antioxidant at physiological concentrations. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 87(12), 4879-4883.
- Gómez-Díaz, C., Rodríguez-Aguilera, J.C., Barroso, M.P., Villalba, J.M., Navarro, F., Crane, F.L., ve diğerleri. (1997). Antioxidant ascorbate is stabilized by NADH-coenzyme Q 10 reductase in the plasma membrane. *Journal of bioenergetics and biomembranes*, 29(3), 251-257.
- González, R., Ferrín, G., Hidalgo, A.B., Ranchal, I., López-Cillero, P., Santos-González, M., ve diğerleri. (2009). N-acetylcysteine, coenzyme Q 10 and superoxide dismutase mimetic prevent mitochondrial cell dysfunction and cell death induced by d-galactosamine in primary culture of human hepatocytes. *Chemico-biological interactions*, 181(1), 95-106. doi:10.1016/j.cbi.2009.06.003
- Gvozdjáková, A., Kucharská, J., Dubravický, J., Mojto, V., Singh, R.B. (2015). Coenzyme Q10, α -tocopherol, and oxidative stress could be important metabolic biomarkers of male infertility. *Disease markers*, 2015. doi: 10.1155/2015/827941
- Hebert, L.E., Beckett, L.A., Scherr, P.A., Evans, D.A. (2001). Annual incidence of Alzheimer disease in the United States projected to the years 2000 through 2050. *Alzheimer Disease & Associated Disorders*, 15(4), 169-173. doi:10.5014/ajot.2011.002634
- Hershey, A.D., Powers, S.W., Vockell, A.L.B., LeCates, S.L., Ellinor, P.L., Segers, A., ve diğerleri. (2007). Coenzyme Q10 deficiency and response to supplementation in pediatric and adolescent migraine. *Headache: the journal of head and face pain*, 47(1):73-80. doi:10.1111/j.1526-4610.2007.00652.x
- Hidaka, T., Fujii, K., Funahashi, I., Fukutomi, N., Hosoe, K. (2008). Safety assessment of coenzyme Q10 (CoQ10). *Biofactors*, 32(1-4):199-208. doi:10.1002/biof.5520320124
- Kaltschmidt, B., Sparna, T., Kaltschmidt, C. (1999). Activation of NF- κ B by reactive oxygen intermediates in the nervous system. *Antioxidants & redox signaling*, 1(2), 129-144. doi:10.1089/ars.1999.1.2-129
- López-Lluch, G., Rodríguez-Aguilera, J.C., Santos-Ocana, C., Navas, P. (2010). Is coenzyme Q a key factor in aging? *Mechanisms of ageing and development*, 131(4), 225-235. doi:10.1016/j.mad.2010.02.003
- Mataix, J., Manas, M., Quiles, J., Battino, M., Cassinello, M., Lopez-Frias, M., ve diğerleri. (1997). Coenzyme Q content depends upon oxidative stress and dietary fat unsaturation. *Molecular aspects of medicine*, 18(Suppl), 129-135.
- Mitchell, P. Protonmotive redox mechanism of the cytochrome b-c1 complex in the respiratory chain: protonmotive ubiquinone cycle. (1975). *FEBS letters*, 56(1), 1-6. doi:10.1016/0014-5793(75)80098-6
- Molyneux, S.L., Florkowski, C.M., George, P.M., Pilbrow, A.P., Frampton, C.M., Lever, M., ve diğerleri. (2008). Coenzyme Q 10: an independent predictor of mortality in chronic heart failure. *Journal of the American College of Cardiology*, 52(18), 1435-1441. doi:10.1016/j.jacc.2008.07.044
- Mortensen, S.A., Rosenfeldt, F., Kumar, A., Dolliner, P., Filipiak, K.J., Pella, D., ve diğerleri. (2014). The effect of coenzyme Q 10 on morbidity and mortality in chronic heart failure: results from Q-SYMBIO: a randomized double-blind trial. *JACC: Heart Failure*, 2(6):641-649. doi:10.1016/j.jchf.2014.06.008

- Munkholm, H., Hansen, H., Rasmussen, K. (1999). Coenzyme Q(10) treatment in serious heart failure. *Biofactors*, 9(2-4), 285-289.
- Navarro, F., Arroyo, A., Martín, S.F., Bello, R.I., De Cabo R, Burgess, J.R., ve diğerleri. (1999). Protective role of ubiquinone in vitamin E and selenium-deficient plasma membranes. *Biofactors*, 9(2-4), 163-170. doi:10.1002/biof.5520090211
- Overvad, K., Diamant, B., Holm, L., Hølmer, G., Mortensen, S., Stender, S. (1999). Coenzyme Q 10 in health and disease. *European Journal of Clinical Nutrition*, 53(10), 764-770.
- Rosenfeldt, F., Haas, S., Krum, H., Hadj, A., Ng, K., Leong, J.Y., ve diğerleri. (2007). Coenzyme Q10 in the treatment of hypertension: a meta-analysis of the clinical trials. *Journal of human hypertension*, 21(4), 297-306. doi:10.1016/j.eujim.2015.09.134
- Sandor, P.S., Di Clemente, L., Coppola, G., Saenger, U., Fumal, A., Magis, D., ve diğerleri. (2005). Efficacy of coenzyme Q10 in migraine prophylaxis: a randomized controlled trial. *Neurology*, 64(4), 713-715. doi:10.1212/01.WNL.0000151975.03598.ED
- Santesso, N.A. Summary of a Cochrane Review: Co-enzyme Q10 supplements to prevent cardiovascular disease. (2015). *European journal of integrative medicine*. 7(5), 467-468. doi:10.1016/j.eujim.2015.09.134
- Santos, G.C.D, Antunes, L.M.G., Santos, A.C.D, Bianchi, M.L.P. (2009). Coenzyme Q10 and its effects in the treatment of neurodegenerative diseases. *Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences*, 45(4):607-618. doi:10.1590/S1984-82502009000400002
- Singh, R., Niaz, M., Rastogi, S., Shukla, P., Thakur, A. (1999). Effect of hydrosoluble coenzyme Q10 on blood pressures and insulin resistance in hypertensive patients with coronary artery disease. *Journal of human hypertension*, 13(3), 203-208. doi:10.1038/sj.jhh.1000778
- Sohal, R.S., Forster, M.J. (2007). Coenzyme Q, oxidative stress and aging. *Mitochondrion*, 7(Suppl), 103-111. doi:10.1016/j.mito.2007.03.006
- Tirabassi, G., Vignini, A., Tiano, L., Buldreghini, E., Brugè, F., Silvestri, S., ve diğerleri. (2015). Protective effects of coenzyme Q10 and aspartic acid on oxidative stress and DNA damage in subjects affected by idiopathic asthenozoospermia. *Endocrine*, 49(2), 549-552. doi: 10.1007/s12020-014-0432-6
- Trongtorsak, A., Kongnatthasate, K., Susantitaphong, P., Kittipibul, V., Ariyachaipanich, A. (2017). Effect of coenzyme q10 on left ventricular remodeling and mortality in patients with heart failure: a meta-analysis. *Journal of the American College of Cardiology*, 69(11), 707. doi:10.1016/S0735-1097(17)34096-2
- Turunen, M., Olsson, J., Dallner, G. (2004). Metabolism and function of coenzyme Q. *Biochimica et Biophysica Acta (BBA)-Biomembranes*, 1660(1),171-199. doi:10.1016/j.bbamem.2003.11.012
- Varela-López, A., Giampieri, F., Battino, M., Quiles, J.L. (2016). Coenzyme Q and its role in the dietary therapy against aging. *Molecules*, 21(3), 373. doi:10.3390/molecules21030373
- Villalba, J.M., Parrado, C., Santos-Gonzalez, M., Alcain, F.J. (2010). Therapeutic use of coenzyme Q10 and coenzyme Q10-related compounds and formulations. *Expert opinion on investigational drugs*, 19(4), 535-554. doi:10.1517/13543781003727495
- Watson, P.S., Scalia, G.M., Galbraith, A., Burstow, D.J., Bett, N., Aroney, C.N. (1999). Lack of effect of coenzyme Q on left ventricular function in patients with congestive heart failure. *Journal of the American College of Cardiology*, 33(6), 1549-1552. doi:10.1016/S0735-1097(99)00064-9
- Watts, G., Playford, D., Croft, K., Ward, N., Mori, T., Burke, V. (2002). Coenzyme Q10 improves endothelial dysfunction of the brachial artery in Type II diabetes mellitus. *Diabetologia*, 45(3), 420-426. doi:10.1007/s00125-001-0760-y
- Wolf, D.E., Hoffman, C.H., Trenner, N.R., Arison, B.H., Shunk, C.H., Linn, B.O. ve diğerleri. (1958). Coenzyme QI Structure studies on the coenzyme Q group. *Journal of the American Chemical Society*, 80(17):4752-4752. doi:10.10a21/ja01550a096
- Wolfe, F., Smythe, H.A., Yunus, M.B., Bennett, R.M., Bombardier, C., Goldenberg, D.L., ve diğerleri. (1990). *The American College of Rheumatology 1990 criteria for the classification of fibromyalgia*. *Arthritis & Rheumatology*, 33(2):160-172. doi:10.1002/art.1780330203
- Yoritaka, A., Kawajiri, S., Yamamoto, Y., Nakahara, T., Ando, M., Hashimoto, K., ve diğerleri. (2015). Randomized, double-blind, placebo-controlled pilot trial of reduced coenzyme Q 10 for

Parkinson's disease. *Parkinsonism & related disorders*, 21(8):911-916.
doi:10.1016/j.parkreldis.2015.05.022

Zhu, Z.G., Sun, M.X., Zhang, W.L., Wang, W.W., Jin, Y.M., Xie, C.L. (2017). The efficacy and safety of coenzyme Q10 in Parkinson's disease: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Neurological Sciences*, 38(2), 215-224. doi:10.1007/s10072-016-2757-9

Özgün araştırma

Prenatal Bağlanma Ölçeği: Güvenirlilik Ve Geçerlik Çalışması

Fatma Türkmen Çevik ¹, Fatma Betül Kurnaz ²

Gönderim Tarihi: 15 Ağustos, 2018

Kabul Tarihi: 30 Nisan, 2019

Basım Tarihi: 29 Ağustos, 2019

Öz

Amaç: Bu çalışmanın amacı, Türk kültürüne uygun bir Prenatal Bağlanma Ölçeği geliştirmek ve psikometrik özelliklerini belirlemektir.

Gereç Ve Yöntem: 48 maddelik Prenatal Bağlanma Ölçeği Denemelik Formu hazırlanmadan önce geniş bir alan yazın taraması yapılarak bir madde havuzu oluşturulmuştur. Ölçeğin yapı geçerliğini belirlemek için veriler iki aşamalı olarak toplanmıştır. İlk aşamada 262 gebeye denemelik form uygulanarak, 255 gebeden elde edilen veriler üzerinde açımlayıcı faktör analizi yapılmıştır. Açımlayıcı faktör analizi sonucunda üç faktörlü 33 maddeden oluştuğuna karar verilmiş ve ölçeğin yapı geçerliğini kontrol etmek amacıyla 33 maddelik form yeniden 199 gebeye uygulanarak, bu gruptan elde edilen verilerle doğrulayıcı faktör analizi uygulanmıştır. Ayrıca Prenatal Bağlanma Ölçeğinin ölçüte dayalı geçerliğini sağlamak amacıyla araştırmada Gebelikte Psikososyal Sağlığı Değerlendirme Ölçeği de beraber kullanılmıştır.

Bulgular: Açımlayıcı faktör analizi sonucunda ölçeğin üç faktörlü 33 maddeden oluştuğunda yapıyı daha iyi temsil ettiği sonucuna varılmıştır. Üç faktörlü 33 maddelik form, doğrulayıcı faktör analizi sonucunda mükemmel uyum vermiştir ($\chi^2=318,34$, $sd=490$, $\chi^2/sd=0,64$, CFI=1,00, GFI=0,91, NNFI=1,00, AGFI=0,89). Gebelikte psikososyal sağlığı değerlendirme ölçeği ile prenatal bağlanma ölçeğinin faktörleri arasındaki ilişkiler incelenmiş ve prenatal bağlanma ölçeğinden elde edilen veriler gebelik ve eş ilişkisi ile psiko-sosyal destek, ailesel destek ile fiziksel psiko-sosyal değişikliklerle pozitif ve manidar ilişkiler vermiştir. Ölçeğin faktörleri ve toplam puanına ait güvenirlilik katsayıları 0,88 ile 0,94 arasında değişmiştir.

Sonuç: Geliştirilen ölçme aracının birden fazla grup üzerinde güvenilir ve geçerli sonuçlar üretebildiği sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar kelimeler: *Bağlanma, prenatal bağlanma, prenatal bağlanma ölçeği.*

¹**Fatma Türkmen Çevik (Sorumlu Yazar).** Safranbolu Toplum Sağlığı Merkezi, Karabük-Türkiye. e-posta: fatmaturmencevik@hotmail.com.

²**Fatma Betül Kurnaz.** Karabük Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi Eğitim Bilimleri Bölümü, Karabük-Türkiye, e-posta: betulkurnaz@karabuk.edu.tr

* Bu araştırma Fatma Türkmen Çevik'in Karabük Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Ebelik Anabilim Dalında gerçekleştirdiği yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

Original Research

Prenatal Attachment Scale: Reliability and Validity Study

Fatma Türkmen Çevik ¹, Fatma Betül Kurnaz ²

Submission Date: 15th of August, 2018 **Acceptance Date:** 30th of April, 2019 **Pub. Date:** 29th of August, 2019

Abstract

Aim: The aim of the study is to develop a Prenatal Binding Scale suitable to Turkish culture and define psychometric features.

Materials and Methods: Before preparing the Prenatal Binding Scale Test Form consisting of 48 items, a wide literature scan was applied and a pool of items was generated. In order to define the structure validity of the scale, the data were collected in two phases. In the first phase the test was applied to 262 pregnant women and exploratory factor analysis was conducted to the data gathered from 255 pregnant women. As a result of the exploratory factor analysis, it is decided that it is made up of three factor 33 items and in order to check the structure validity of the scale 33 item test was reapplied to 199 pregnant women, and then confirmatory factor analysis was conducted with the data gathered from this group. Furthermore, in order to provide the validity of the Prenatal Binding Test to the criterion, Psychosocial Health Evaluation Scale in Pregnancy was used, either.

Results and Conclusion: As a result of the exploratory factor analysis it is revealed that when the scale is composed of 3 factor 33 item, it represents the structure better. 3 factor 33 item form showed a great rapport at the end of the confirmatory factor analysis test ($\chi^2=318,34$, $sd=490$, $\chi^2/sd=0,64$, $CFI=1,00$, $GFI=0,91$, $NNFI=1,02$, $AGFI=0,89$). The relationship between psychosocial health evaluation scale in pregnancy and prenatal binding scale factors and the data gathered from prenatal binding demonstrated a meaningful and positive connection between pregnancy and partner as well as by means of psychosocial support, familial support, and physical psychosocial changes. The factors of the scale and the reliability index belonging to total score change between 0,88 and 0,94.

Keywords: Attachment, prenatal attachment, prenatal attachment scale

¹**Fatma Türkmen Çevik (Corresponding Author).** Safranbolu Toplum Sağlığı Merkezi, Karabük-Türkiye. e-mail: fatmaturkmencevik@hotmail.com.

²**Fatma Betül Kurnaz.** Karabük Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi Eğitim Bilimleri Bölümü, Karabük-Türkiye, e-mail: betulkurnaz@karabuk.edu.tr

* This paper is based on a MsD study titled "Prenatal Attachment Scale: Reliability and Validity Study".

Giriş

Araştırmalar anne-bebek bağlanmasının temellerinin aslında neonatal dönemde değil, gebelik döneminde atıldığını göstermektedir. Anne ile fetüs arasında bağlanma olduğu görüşü, bebeğini doğum esnasında kaybeden annelerin yaşadığı yoğun yasin gözlenmesine dayandırılmıştır (Elkin, 2015). Anne-bebek bağlanma süreci gebelik, doğum ve postpartum periyodu süresince gelişir ve postpartum periyodu süresince anne-bebek etkileşimi bu bağlanmayı/bağı destekler (Kavlak ve Şirin, 2009). Anne-fetüs bağlanmasına ilişkin veri elde etmek önemli görülmektedir. Çünkü gebelikte duygusal gerilimin özellikle depresyon ve kaygının, gebelik ve doğum komplikasyonlarını artırdığı, fetüste gelişim geriliğine, erken doğuma ve düşük doğum ağırlığına neden olduğu, yeni doğanda da sinirlilik, sindirim sorunlarına yol açtığı bildirilmiştir (Gander ve Gandiner, 2015; Metin, 2014). Annenin bebeğine beklenen duygusal bağlanmayı gerçekleştirememesi depresyon ve kaygıyla baş etmesini güçleştirerek bu komplikasyonları artırabilir.

Prenatal bağlanma kısaca doğum öncesi bağlanma olarak ifade edilip, gebeliğin başladığı andan doğumun gerçekleştiği ana kadar olan prenatal dönemi kapsar. Sözü edilen dönem fetüsün bebeklik dönemlerine kadar ki tüm oluşum ve gelişim süreçlerini içine alır (Soysal, Bodur, İşeri ve Şenol, 2005; Özmert, 2006; Özdemir, Özdemir, Kadak ve Nasıroğlu, 2012). Birçok araştırmacı bebek ile anne arasındaki ilk önemli ilişkiyi gebelik döneminde anne ile fetüs arasında kurulan bağlanmayla ifade etmektedir ve bu bağlanma doğum sonrasında anne-çocuk arasındaki ilişkiyi de etkilemektedir (Sümer ve Güngör, 1999; Sözeri, Cevahir, Şahin ve Semiz, 2006; Şanlı ve Öztürk, 2012; Eldeklioğlu, 1999). Doğum öncesi bağlanma kavramı, doğmamış çocuğa yöneltilen öznel duygu hali olarak tanımlanmaktadır. Ebeveyn ile çocuğunun ilişkisinin, bebek doğmadan başladığı ve gebelik ilerledikçe giderek arttığı bebek doğduktan sonra ise güçlendiği belirtilmektedir. Anne adaylarının doğmamış çocuğuyla ilgili bir bağ geliştirmesi bebeğin de gelecekteki gelişimsel yörüngesinde beklenen davranışlara uyum sağlamasını kolaylaştıracaktır (Bouchard, 2011).

Genel olarak annenin fetüse ilişkin farkındalığının olması ve doğmamış bebek için annenin endişe etmesi, anne-çocuk ilişkisini olumlu etkiler. Annenin bu duygulara sahip olması arzulanır (Siddiqui, 1999). Annenin doğmamış bebeğine karşı hissettikleri, fetüsle olan ilişkisini etkileyebilir. Bu ilişkiyi etkileyebilecek birçok faktör olsa da anneyle fetüsün kendi doğaları bu bağın kurulmasını kolaylaştırır. Gebeliğinde fetüsü kendi parçası olarak gören bir kadın yaşamında güvende olduğunu hissediyorsa, doğumdan sonra bebeği 12 aylık olduğunda da bu güven hissi devam etmektedir (Barlow, 2016).

Rubin (1975, 1976) gebeliğin ikinci trimestirinde anne adayının bebeğiyle ilgili duygularında önemli değişimler olduğunu belirtmiştir. Gebelik ilerledikçe anne adayının bebeğiyle ilgili algısının değiştiğini bildiren çalışmalar prenatal bağlanmayla ilgili önemli ipuçları sunmaktadır. Öyle ki diğer değişkenler kontrol altında tutulursa, gebeliğin ilerlemesi prenatal bağlanmayı olumlu yönde etkilemektedir (Janbakhshov, 2013).

Prenatal bağlanmanın üç boyutu olduğu belirtilmektedir. Bunlardan ilki bebeğin güvenli bir biçimde gerçek dünyaya geçişini sağlamak; ikincisi bebeğin diğer insanlar tarafından kabulünü sağlamak ve üçüncüsü ise kendini adamaktır. Anne adayının gebelik döneminde bebeğini fark etmesiyle “kendine sevgili olan, kendi değerini artıran, kendine zevk ve gurur veren şey”in bebeği olduğunu düşünür (Rubin, 1976).

Leifer (1977) prenatal bağlanmanın gebelik süresinde bir süreklilik içinde geliştiğini, anne adayının psikolojik hazırlığının bu bağlanma sürecini etkilediğini belirtmiştir. Ayrıca anne adayının bebekle ilgili hayaller kurmasının ve hazırlık davranışları geliştirmesinin bağlanma sürecini olumlu etkilediğini belirtmiştir. Leifer’e göre, gebeliğin ilk trimestirinden itibaren görülen anne davranışları ve bebeğin doğumuna ilişkin tutumları bağlanmayı yordayabilir. Leifer, gebelik evresinde anne adaylarının bebekleriyle kurduğu iletişim biçimlerini incelemiş ve anne adaylarının bebeklerine hayvan ismi (tavşanım, uğur böceğim gibi) taktıklarını; bebekleriyle konuştuklarını, baba adayını bebeğin davranışlarını izleme konusunda yöreklendirdiklerini; bedensel olarak gebelik görüntüsüne kavuşmuş kadınların bedensel görünüşleriyle gurur duyduğunu gözlemiştir. Ayrıca gebeliğin ilk trimestirinde anne adayının duygularının daha dağınık ve karmaşık olduğunu, gebelik süresi ilerledikçe annenin daha somut ve kişileştirilmiş duygusal yaşantılar geçirdiğini eklemiştir.

Cranley’e göre prenatal bağlanma, annenin fetüsü kendinden ve bedeninden farklı olarak algılaması, onunla iletişime girmesi, fetüsün özelliklerini yorumlaması, kendini adaması, rolünü benimsemesi gibi farklı durumları kapsamaktadır (Cranley, 1981).

Peppers ve Knapp (1980), prenatal bağlanmayı etkileyebilecek dokuz davranıştan söz etmiştir. Bunlar, gebeliğin planlanması, onaylanması ve kabulü; bebeğin hareketlerinin hissedilmesi, bebeğin ayrı bir birey olarak kabul edilmesi, doğumun gerçekleşmesi, bebeği görmek, ona dokunmak ve ona bakım vermektir. Bu durumların tümü gerçekte gebelik sürecini ve annenin bebeğe ilişkin duygu ve düşüncelerini derinden etkileyebilecek durumları barındırabilir. Örneğin gebeliği planlamayan ve bebeği kabul etmeyen bir anne adayının bebeğe bağlanma düzeyinin düşük olması beklenir ya da gebelik sırasında yaşanan travmalara bağlı olarak bebeğe bağlanma biçimi ve düzeyi değişebilir.

Prenatal Bağlanmanın Ölçülmesine Yönelik Çabalar

1970’li yıllardan itibaren anne, baba ve anne karnındaki bebeğe bağlanma düzeyini değerlendirmeye olanak sağlayan ölçme araçları geliştirilmeye başlanmıştır. Doğum öncesi bağlanma düzeyini ölçmeye yarayan araçlardan biri Muller tarafından geliştirilen ve Çince, İtalyanca, Fransızca, Bengalce ve Türkçe versiyonları bulunan Doğum Öncesi Bağlanma Envanteri (Prenatal Attachment Inventory)’dir (Duyan, Kapısız ve Yakut, 2013).

Alandaki çalışmalara bakıldığında ülkemizde genellikle uyarlanmış olan prenatal bağlanma ölçeğinin kullanılmasına yönelik araştırmalar yapıldığı görülmektedir. Uyarlanmış olan bu ölçek incelendiğinde, Türk kültürüne uygun olmayan maddelere rastlanmaktadır. “Bebekle sınırlarımı paylaşıyorum”, “bebeğimin şu an neye benzediğini merak ederim” gibi kültürümüze uygun olmayan ve annenin herhangi bir düşünceye sahip olmadığı maddelerin yer aldığı görülmektedir. “Yaptığım şeylerin bebeğimde bir fark oluşturacağına inanırım” derken anlam olarak neyi kastettiğinin anlaşılmadığı, birçok kültürde uygun görülse dahi “bebeğimin hareketlerini hissetmeleri için diğer insanların ellerini karnımın üzerine koymalarına izin veririm” şeklindeki ifadelerin kültürümüzde kabul görmemesi gibi nedenlerle yeni bir ölçme aracına gereksinim duyulduğu düşünülmektedir.

Geliştirilecek olan prenatal bağlanma ölçeği çalışmasının alana sağlayacağı katkıları oldukça önemli olmakla birlikte, ülkemizin kültürüne ve yaşam tarzımıza uygun olduğu da göz önünde bulundurulmalıdır. Kullanılan ölçeğin başka bir kültüre uyarlanması yerine, o kültüre özgü yeni bir ölçeğin geliştirilmesinin daha az maliyetli olduğu ve eğer test geliştirme ilkelerine uygun hazırlanıyorsa daha güvenilir olacağı düşünülmektedir. Bu araştırma, bu yönüyle bir uyarlama çalışması olmaktan ziyade, Türk kültürüne uygun bir ölçek geliştirme çabasını içermektedir. Bu nedenlerle bu çalışmanın amacı, gebelerin karnındaki bebeğine bağlanma düzeyini ölçmeye yönelik Türk kültürüne uygun bir doğum öncesi bağlanma ölçeği geliştirerek güvenilirliğini ve geçerliğini belirlemektir.

Gereç ve Yöntem

Araştırmada Türk kültürüne uygun Prenatal Bağlanma Ölçeğinin güvenilirlik ve geçerlik çalışması gerçekleştirilmiştir. Bu bölümde çalışma grubunun özelliklerine, verilerin toplanması ve çözümlenmesinde izlenen süreçlere ilişkin bilgiler verilmiştir.

Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Araştırma evreni Karabük Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Safranbolu Devlet Hastanesi, Aile Sağlığı Merkezleri ve Safranbolu Toplum Sağlığı Merkezi’ne başvuran gönüllü

gebelerden oluşturuldu. Verilerin toplanmasında iki farklı çalışma grubu kullanılmıştır. Araştırmada bu iki çalışma grubu kullanılarak veriler çözümlenmiştir. İlk çalışma grubundan elde edilen veriler üzerinde Açıklayıcı Faktör Analizi yapılmıştır. Daha sonra model uyumunun değerlendirilebilmesi amacıyla ölçme aracı ikinci bir çalışma grubuna uygulanarak Doğrulamalı Faktör Analizi tekrar yapılmıştır. Ayrıca elde edilen verilerle Psikososyal Sağlığı Değerlendirme Ölçeği ile korelasyonlara bakılmıştır. Aşağıda bu iki grubun özellikleri sırasıyla verilmiştir.

Birinci Çalışma Grubu

Deneme uygulamasında taslak form ilk aşamada 262 kişiye uygulanmıştır. Yedi kişinin 48 maddelik formu tümüyle boş bırakması nedeniyle 255 kişiden elde edilen veriler üzerinde çözümlenmiştir. Faktör sayısının açık ve az olduğu durumlarda örneklem grubunun 100'e kadar indirilebileceği, mutlak ölçüt olarak 200 kişilik bir örneklemin ise yeterli olacağı alan yazında vurgulanmaktadır. Örneklem büyüklüğünün madde sayısının en az iki katı olması gerektiğine ilişkin görüşler de mevcuttur (Kline, 1994). Alan yazında yer alan bu görüşler dikkate alınırsa 255 kişiden elde edilen verilerin faktör analizine uygun olabileceği düşünülmüştür. Gebelerin yaş, gebelik evresi, evlilik süresi gibi betimsel özelliklerine ilişkin sayı ve yüzde değerleri Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1: Çalışma grubuna ait betimsel özelliklerin sayı ve yüzde değerleri

	Nitelik	Sayı	%
Yaş	18- 22	38	14,9
	23-27	80	31,4
	28-32	83	32,5
	33-37	39	15,3
	38-üzeri	14	5,5
	Kayıp veri	1	0,4
	Toplam	255	100
Gebelik Evresi	I. Trimestir	61	23,9
	II. Trimestir	72	28,2
	III. Trimestir	121	47,5
	Kayıp veri	1	0,4
	Toplam	255	100
Evlilik Süresi	2 yıl ve daha az	80	31,4
	2-4 yıl	45	17,6
	5-10 yıl	92	36,1
	11 yıl ve daha fazla	38	14,9
	Toplam	255	100
Gebelik Sayısı	İlk gebelik	97	38,0
	İkinci gebelik	70	27,5
	Üçüncü gebelik	54	21,2
	Dördüncü gebelik yada daha fazla	34	13,3
	Toplam	255	100
Öğrenim Durumu	İlkokul	34	13,4
	Ortaokul	66	25,8
	Lise	76	29,8
	Lisans ve üstü	79	31,0
	Toplam	255	100

Gebelerin %32,5'inin 28-32 yaş aralığında yer aldığı, %47,5'inin 29 ve sonraki bir gebelik haftasında olduğu, %36,1'inin 5-10 yıllık evli olduğu, %38'inin ilk gebeliği olduğu belirlenmiştir. Araştırmaya katılan gebelerin yaş ortalaması $28,3 \pm 5,2$ 'dir. Ayrıca gebelerin yaklaşık %30'unun lisans ve lisansüstü eğitim düzeyinde oldukları saptanmıştır.

İkinci çalışma grubu

Ölçeğin yapı geçerliğinin belirlenmesinde 33 maddelik nihai form 199 gebeden oluşan farklı bir çalışma grubuna uygulanarak elde edilen veriler üzerinde DFA yapılmıştır. İkinci çalışma grubundaki gebeler 18-42 yaş aralığındadır ve yaş ortalaması $28,8 \pm 5,3$ 'dir. Gebelerin %28,1', ilk gebeliğini, %33,7'si ikinci gebeliğini ve %38,2'si üçüncü ve daha sonraki gebeliğini yaşamaktadır. Gebelerin %19,7'si birinci trimestirde, %25,6'sı ikinci trimestirde, %54,7'si üçüncü trimestirdedir.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada kullanılacak Prenatal Bağlanma Ölçeği araştırmacı tarafından geliştirilmiştir. Veri toplama aracı üç bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde gebelerin demografik ve kişisel bilgilerini içeren bir Kişisel Bilgi Formu bulunmaktadır. İkinci bölümde ise Prenatal Bağlanma Ölçeği'nin deneme uygulamasında kullanılacak formu yer almaktadır. Ayrıca Prenatal Bağlanma Ölçeği'nin geçerliğinin bir ölçüsü olarak ölçüte dayalı geçerliğini sağlamak amacıyla araştırmada Gebelikte Psikososyal Sağlığı Değerlendirme Ölçeği de kullanılmıştır. Araştırmada kullanılan ölçme araçlarına ilişkin daha detaylı bilgi aşağıda verilmiştir.

Kişisel Bilgi Formu

Bu formda, gebelerin kişisel ve demografik bilgilerini içeren (yaş, ekonomik durum, gebelik haftası, doğum sayısı, vb.) sorular yer almaktadır.

Prenatal Bağlanma Ölçeği

Prenatal Bağlanma Ölçeği'nin geliştirilme sürecine ilişkin aşamalar sırasıyla aşağıda verilmiştir.

1. Testte ölçülecek özellikler belirlenmiştir. Ölçekle, anne adaylarının bebeklerine bağlanma düzeylerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

2. Ölçme aracında kullanılacak ve ölçülecek özelliğe en uygun madde türünün ne olduğunun belirlenmesi ve bu doğrultuda maddelerin yazılması aşaması gerçekleştirilmiştir. Ölçmeye konu olan özellik alan yazına dayalı olarak tanımlanmıştır.

3. Ölçme aracının kimlere uygulanacağı ve puanların ne amaçla kullanılacağı saptanmıştır. Ölçeğin gebeliğin farklı evrelerinde olan kadınlara uygulanması planlanmıştır. Bu

durum elde edilen sonuçların heterojen bir dağılım sağlamasını kolaylaştıracaktır. Ancak ikinci ve üçüncü trimestirdeki gebelerin sayısının ağırlığının fazla olmasının ölçülen özelliğe ilişkin daha fazla temsil sağlayacağı da düşünülerek ikinci ve üçüncü trimestirdeki gebelerden alınan örneklem daha geniş tutulmuştur. Ayrıca üzerinde ölçme işlemi yapılacak grubun daha kolay anlayabilmesi açısından üçlü derecelenmiş maddeler kullanılmasına karar verilmiştir.

4. Ölçekteki maddelerin dil, anlam, deneyim, kavram ve bilimsel açıdan denetime tabi tutulması, kapsam geçerliğinin sağlanması işlemleri gerçekleştirilmiştir. Oluşturulan maddelerin ölçeğin geçerliğini sağlamak amacıyla psikiyatri, ebelik, çocuk gelişimi, klinik psikoloji alanında çalışmakta olan uzmanlar tarafından açıklık ve anlaşılabilirlik, ölçülebilirlik, kapsama uygunluk, ölçülen özelliğe ve ölçme grubuna uygunluk ölçütleri dikkate alınarak incelenmiştir. Uygun görülen görüş ve öneriler doğrultusunda denemelik form yeniden düzenlenmiştir.

5. Denemelik formu alanda uygulamadan önce form birkaç gebeye uygulanarak maddelerin anlaşılabilirliği, açıklık, kullanılabilirlik vb. ölçütler açısından değerlendirilmiştir. Son düzeltmeleri yapılan ölçeğin ön deneme uygulaması (pilot uygulama) gerçekleştirilmiştir.

Gebelikte Psikososyal Sağlık Değerlendirme Ölçeği (GPSDÖ)

Yıldız (2011) tarafından geliştirilen ölçek gebelik ve eş ilişkisine ait özellikler, kaygı ve strese ait özellikler, aile içi şiddete ait özellikler, psiko-sosyal destek gereksinimine ait özellikler, ailesel özellikler ve gebeliğe ilişkin fiziksel-psiko-sosyal değişikliklere ait özellikler olmak üzere altı faktör ve toplam 46 maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin geliştirilme aşamasında Cronbach alfa güvenirliği 0,93 olarak hesaplanmıştır. Ölçeğin Yıldız tarafından geliştirilmesi aşamasında Açıklayıcı Faktör Analizi kullanılarak yapı geçerliğine ilişkin bulgular elde edilmiştir. Döndürülmüş temel bileşenler analizi sonuçlarına göre ölçeği oluşturan maddelerin faktör yükleri 0,37-0,83 arasında değişmektedir. Faktör yük değerlerinin 0,30'dan daha büyük olması ölçeğin faktör analizi sonuçlarına göre geçerli kanıtlar sunabileceğini göstermektedir. Ölçeğin geçerli sonuçlar verebileceği düşünülerek bu araştırmada ölçüte bağlı geçerliği belirleme amacıyla kullanıldı.

Verilerin Toplanması

Araştırmanın yürütülmesinin etik açıdan uygunluğunun değerlendirilmesine ilişkin Karabük Üniversitesi Girişimsel Olmayan Etik Kurul'a başvuru yapıldı ve 16.02.2017 tarihli 2/16 karar numarası ile araştırmanın yürütülmesinin etik açıdan uygun olduğuna ilişkin Etik Kurul Kararı alındı. Prenatal Bağlanma Ölçeği Denemelik Formunun hazırlanmasının ardından verilerin toplanması aşamasına geçildi. Verilerin toplanması aşamasında ilk olarak Kamu

Hastaneler Birliği'nden ve Halk Sağlığı Müdürlüğü'nden ölçeğin denemelik formunun ilgili kurum ve kuruluşlarda uygulanmasına ilişkin gerekli izinler alındı. Bunların yanı sıra ölçüt geçerliğini sağlamak amacıyla kullanılacak olan Gebelikte Psikososyal Sağlığı Değerlendirme Ölçeği'nin araştırmada kullanılmasına ilişkin ölçeği geliştiren kişilerden gerekli izinler alındı. Gerekli izinlerin alınmasının ardından uygun örnekleme yoluyla Şubat 2017– Haziran 2017 tarihleri arasında veriler toplandı ve verilerin çözümlenmesi aşamasına geçildi.

Verilerin Çözümlemesi/Analizi

Verilerin çözümlenmesi aşamasında aşağıdaki işlemler gerçekleştirildi.

- Verilerin normallik varsayımını karşılaşıp karşılamadığı betimleyici istatistikler kullanılarak belirlendi.

- Verilerin temel bileşenler analizine uygunluğunu belirlemek amacıyla Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) katsayısı ve Barlett Sphericity testi kullanıldı.

- Ölçeğin yapısını belirlemek amacıyla faktör analizi yapıldı. Faktör yapısını incelemek amacıyla Açımlayıcı Faktör Analizi ve Doğrulayıcı Faktör Analizi kullanıldı. Açımlayıcı Faktör Analizinin temel amacı ölçekte yer alan boyutları daha az sayıda boyuta indirgemek (ya da değişken sayısını azaltmak) ve değişkenler arasındaki ilişkilerdeki yapıyı araştırarak sınıflamaktır (Alpar, 2011). Doğrulayıcı Faktör Analizi ise testle ortaya konan özelliklerin model uyumu verip vermediğini belirlemede kullanılır ve ölçme aracının yapı geçerliğine ilişkin kanıtlar sunar.

- Daha sonra faktörlerin birbirleriyle ve ölçekle ilişkisini belirlemek amacıyla Pearson Momentler Çarpımı Korelasyonu hesaplandı.

- Güvenirliğin ve geçerliğin bir ölçüsü olarak ölçülen özellik bakımından yüksek puan almış olan %27'lik üst grup ile ölçeğin tümünden düşük puan almış %27'lik alt grubun puanları arasındaki farklar araştırılmıştır. Toplam puanlar en yüksekte en düşüğe doğru sıralandıktan sonra dağılımın üst ve alt %27'lik grupları seçildi. Bu gruplar ölçülmek istenen değişkene ilişkin prenatal bağlanma düzeyi yüksek ve düşük olan gruplar olarak tanımlanmıştır. Daha sonra üst ve alt gruptaki bireylerin madde puanları ortalamaları kestirilerek bu ortalamalar arasında manidar bir fark olup olmadığı t-Testi ile incelendi.

- Cronbach'ın alfa katsayısı hesaplanarak iç tutarlılık anlamındaki güvenilirlik kestirildi.

- Ölçeğin yapı geçerliğini belirlemede, Gebelikte Psikososyal Sağlığı Değerlendirme Ölçeğinden elde edilen sonuçlarla Prenatal Bağlanma Ölçeğinden elde edilen sonuçlar arasındaki korelasyon hesaplamada Pearson Momentler Çarpımı Korelasyonu kullanıldı.

Bulgular

Araştırmada Prenatal Bağlanma Ölçeğinin geliştirilerek, geçerliği ve güvenilirliğinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu bölümde elde edilen bulgular verilmiştir.

Açımlayıcı Faktör Analizine İlişkin Bulgular

48 maddelik denemelik formun 255 kişiden elde edilen verileri üzerinde çözümlene yapılmıştır. Çözümlene gerçekleştirilmeden önce verilerin faktör analizine uygunluğu test edilmiş ve sonuçlar aşağıda verilmiştir.

Verilerin faktör analizine uygunluğunu kontrol etmek amacıyla Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ve Barlett'in Sphericity değerleri incelenmiştir. 255 kişilik örneklemden elde edilen verilere ait KMO değeri 0,90, Barlett'in Sphericity Testinden elde edilen sonuç ise manidar bulunmuştur ($\chi^2=8635$, $p<0,001$). Bu sonuçlar verilerin faktör analizine uygun olabileceğinin, verilerin çok değişkenli normal bir dağılımdan geldiğinin, örneklem büyüklüğünün yeterli olduğunun bir ölçüsü (Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2014) olarak kabul edilmiştir.

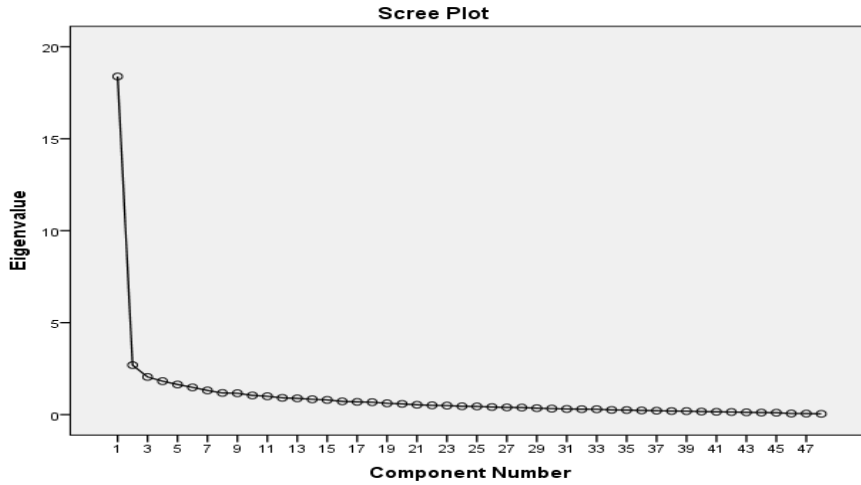
Veri setinde boş bırakılan maddeler incelenmiş ve kayıp değerlerin %15'ten daha az olduğu ve normal bir dağılımdan geldiği belirlenmiştir. Little ve Rubin (1987) kayıp verilerin normal bir dağılımdan geldiği ve ihmal edilebilir oranda olduğu durumlarda basit veri atama yönteminin kullanılabileceğini belirtmiştir. Bu nedenle kayıp değerlere o maddeye ait madde ortalaması atanarak Açımlayıcı Faktör Analizi gerçekleştirilmiştir.

Açımlayıcı Faktör Analizi sonuçları incelenirken ilk aşamada maddelerin çıkartma değerleri incelenir. Tablo 2'de, Prenatal Bağlanma Ölçeğinin taslak formunda yer alan maddelerin çıkartma değerleri verilmiştir. Bu değerler maddelerin açıklanan ortak varyansa katkısını vermektedir.

Tablo 2. 48 maddeye ait çıkartma değerleri

Madde no	Çıkartma Değeri	Madde no	Çıkartma Değeri	Madde no	Çıkartma Değeri	Madde no	Çıkartma Değeri	Madde no	Çıkartma Değeri
1	0,651	11	0,596	21	0,798	31	0,680	41	0,687
2	0,737	12	0,601	22	0,728	32	0,732	42	0,685
3	0,620	13	0,690	23	0,809	33	0,705	43	0,695
4	0,615	14	0,800	24	0,737	34	0,673	44	0,681
5	0,781	15	0,810	25	0,733	35	0,696	45	0,616
6	0,574	16	0,751	26	0,780	36	0,606	46	0,623
7	0,648	17	0,654	27	0,730	37	0,662	47	0,549
8	0,603	18	0,777	28	0,678	38	0,722	48	0,722
9	0,724	19	0,742	29	0,772	39	0,507		
10	0,647	20	0,852	30	0,796	40	0,695		

Çıkartma değerlerinin 0,10'dan küçük olması, ilgili maddede sorun olduğunu düşündürmektedir (Büyüköztürk, 2017). Bu çalışmada elde edilen verilerin çıkartma değerlerinin 0,50-0,85 arasında değiştiği görülmektedir. Bu aşamada maddelerde önemli bir sorun olmadığı düşünülmektedir. Bu nedenle ikinci adımda, birikinti grafiğinin incelenmesi uygun görülmüştür. Şekil 1'de 48 maddeye ait verilerin AFA'dan elde edilen birikinti grafiği verilmiştir.



Şekil 1. 48 maddeye ait verilerin AFA ile elde edilen birikinti grafiği

İlk aşamada birikinti grafiği incelenmiş, 3. faktörden sonra eğimin azaldığı bu nedenle faktör yapısının 3 olabileceği üzerinde durulmuştur. Ancak karar vermeden önce faktör sayısının ayrı ayrı 6'ya, 5'e, 4'e, ve 3'e sabitlenerek tekrarlanmasına karar verilmiştir. Analiz sonuçları incelenerek en uygun faktör yapısının ne olacağına ilişkin incelemelerde bulunulmuştur. Tüm analizlerde binişik yapı gösteren maddeler (12, 13 ve 40) belirlenmiş ve bu maddeler sırasıyla analizden çıkarılarak 3, 4, 5 ve 6 faktör için faktör analizleri tekrarlanmıştır. Açıklanan toplam varyanslar da incelenerek yapıyı en uygun temsil eden faktör sayısının üç olduğuna karar verilmiştir. Daha sonra binişik yapı gösteren 4, 6, 11, 22, 23, 28, 32, 36, 42, 46, 47, 48. maddeler, sırasıyla madde örnekleminde çıkarılarak analiz tekrarlanmıştır. Tablo 2'de maddelerin içerikleri yer aldığından, bütünlüğü ve anlaşılabilirliği sağlamak amacıyla, analiz boyunca ilgili madde numaraları aynı kalarak açıklamalar verilmiştir. Ayrıca faktörler arasında ilişkilerin yüksek olduğu durumlarda eğik döndürme teknikleri kullanılır (Çokluk vd. 2014). Maddeler arası korelasyonun yüksek olması nedeniyle eğik döndürme tekniklerinden direct oblimin kullanılmıştır. Nihai analizin sonucunda elde

edilen öz değerler, açıklanan varyans yüzdeleri ve toplam varyans yüzdeleri Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3. Prenatal Bağlanma Ölçeğinin denemelik formunun AFA sonuçlarına göre faktör öz değerleri ve açıkladıkları toplam varyanslar

Bileşen	Öz değer	Açıklanan Varyans Yüzdesi	Toplam Varyans Yüzdesi
1	12,973	39,312	39,312
2	2,235	6,772	46,084
3	1,892	5,733	51,817
4	1,536	4,654	
5	1,199	3,635	
6	1,166	3,534	
7	1,105	3,349	
8	0,925	2,803	
9	0,815	2,471	
10	0,780	2,363	
11	0,740	2,243	
12	0,669	2,026	
13	0,613	1,858	
14	0,590	1,788	
15	0,560	1,696	
16	0,531	1,610	
17	0,497	1,506	
18	0,460	1,393	
19	0,445	1,348	
20	0,404	1,223	
21	0,374	1,134	
22	0,339	1,026	
23	0,326	0,989	
24	0,308	0,934	
25	0,263	0,798	
26	0,235	0,711	
27	0,208	0,629	
28	0,205	0,621	
29	0,181	0,547	
30	0,140	0,423	
31	0,120	0,362	
32	0,097	0,295	
33	0,070	0,212	

Faktörlerin öz değerlerinden daha çok, ortak varyansa yaptığı katkı faktör sayısını belirlemede önemlidir (Büyüköztürk, 2017). Bu nedenle her bir faktörün toplam varyansa yaptığı katkı incelenmiştir. Birinci faktörün ortak varyansa yaptığı katkı %39,312'dir. İkinci

faktörün ortak varyansa yaptığı katkı %6,772'dir. Üçüncü faktörün ortak varyansa yaptığı katkı %5,733'dür. Üç faktörün açıkladığı toplam varyans %51,817'dir.

Prenatal Bağlanma Ölçeğinin denemelik formunun AFA sonuçlarına göre faktör öz değerleri ve açıkladıkları toplam varyanslar incelendikten sonra temel bileşen matrisi ve yapı matrisi incelenmiştir. Tablo 4'te üç faktörlü prenatal bağlanma ölçeğinin uygulanmasından elde edilen verilerin temel bileşenler analizinden elde edilen faktör yük değerleri verilmiştir. Tablo 5'te örüntü matrisinden, Tablo 6'da ise yapı matrisinden elde edilen faktör yük değerleri verilmiştir. Analiz yapılırken 0,30'dan daha küçük faktör yük değerlerinin o faktörü açıklamada yeterli olmaması nedeniyle, 0,30'dan küçük değerlerin tabloda gösterilmemesi seçeneği işaretlenmiştir. Bu nedenle 0,30'dan daha küçük değerler tabloda verilmemiştir.

Tablo 4. Üç faktörlü Prenatal Bağlanma Ölçeğinin uygulanmasından elde edilen verilerin faktör yük değerleri

Madde no	Faktör yük değeri			Madde no	Faktör yük değeri		
	Faktör1	Faktör2	Faktör3		Faktör1	Faktör2	Faktör3
19	0,802			30	0,625	0,451	
20	0,792			27	0,592	0,401	-0,406
21	0,781			37	0,582		0,422
14	0,53		-0,306	17	0,579	-0,449	
26	0,726		-0,332	39	0,577		
31	0,716	0,322		8	0,563		0,345
44	0,707			34	0,559	0,370	
35	0,694			43	0,558	0,424	
15	0,688	-0,443		2	0,551		
25	0,687	0,331		7	0,534		
24	0,684			16	0,514	-0,342	
29	0,671			45	0,512		
10	0,661			3	0,487		
33	0,658		0,317	5	0,435	-0,309	
38	0,656		0,407	1	0,433		
18	0,639	-0,403	-0,354	41	0,346		
9	0,626						

Tablo 5: Üç faktörlü Prenatal Bağlanma Ölçeğinin uygulanmasından elde edilen verilerin örüntü matrisinden elde edilen faktör yük değerleri

Madde no	Faktör yük değeri		
	Faktör 1	Faktör 2	Faktör 3
38	0,780		
37	0,758		
8	0,684		
33	0,666		
24	0,663		
10	0,613		
35	0,593		
9	0,580		
7	0,531		
3	0,523		
2	0,503		
45	0,444		
1	0,397		
18		-0,834	
15		-0,796	
17		-0,768	
14		-0,702	
20		-0,619	
21		-0,596	
16		-0,569	
19		-0,550	-0,304
5		-0,486	
27			-0,874
25			-0,762
26		-0,311	-0,709
43			-0,681
29			-0,662
31			-0,652
34			-0,639
30	0,334		-0,633
44			-0,495
39			-0,446
41			-0,351

Tablo 6: Üç faktörlü Prenatal Bağlanma Ölçeğinin uygulanmasından elde edilen verilerin yapı matrisinden elde edilen faktör yük değerleri

Madde no	Faktör yük değeri		
	Faktör 1	Faktör 2	Faktör 3
38	0,772	-0,376	-0,410
24	0,740	-0,471	-0,426
33	0,724	-0,359	-0,482
35	0,716	-0,393	-0,544
37	0,714		-0,387
10	0,703	-0,488	-0,397
8	0,669	-0,423	
9	0,666	-0,420	-0,413
7	0,584	-0,407	
2	0,582	-0,360	-0,374
3	0,549	-0,315	
45	0,531		-0,421
1	0,459		
15	0,495	-0,844	-0,367
18	0,383	-0,828	-0,383
14	0,498	-0,809	-0,551
20	0,604	-0,792	-0,547
21	0,639	-0,780	-0,492
17	0,396	-0,768	
19	0,603	-0,752	-0,607
16	0,398	-0,620	
5	0,345	-0,529	
25	0,437	-0,427	-0,798
27		-0,363	-0,795
26	0,442	-0,544	-0,783
31	0,558	-0,393	-0,769
29	0,457	-0,428	-0,737
30	0,559		-0,724
43	0,418		-0,697
44	0,577	-0,449	-0,678
34	0,414		-0,672
39	0,462	-0,350	-0,576
41			-0,394

Faktör analizinde maddelerin faktör yük değerlerinin kabul noktası 0,32'dir (Çokluk vd. 2014). Bir değişkenin sadece bir faktör ile ilişkili olması durumu kusursuz ya da saf değişken şeklinde ifade edilir. Birden fazla faktörle ilişkili olan değişken ise, karışık değişken ya da binişik değişken olarak adlandırılır. Gözlenen değişkenlerin sadece bir faktörle yüksek yük değeri verirken, diğer faktörlerde düşük yük değerine sahip olması, faktörü anlamlandırmayı

ve yorumlamayı kolaylaştıracaktır (Büyüköztürk, 2002). Tablo 4, Tablo 5 ve Tablo 6 birlikte incelendiğinde, üç faktörlü 33 maddeden oluşan ölçekte döndürme sonucunda faktör yapısının aynı kaldığı, bir maddenin yalnız tek faktörde yüksek yük değeri verdiği ve binişik madde olmadığı görülmektedir. Bu nedenle 33 maddelik üç faktörlü ölçeğin geçerli sonuçlar verebileceği düşünülmüştür. Bunu kontrol etmek amacıyla 33 maddelik form yeni bir çalışma grubuna uygulanarak, elde edilen veriler Doğrulayıcı Faktör Analizi ile çözümlenmiştir.

Doğrulayıcı Faktör Analizi Sonuçları

Ölçek geliştirme çalışmalarında, açımlayıcı faktör analizi ile yapının tanımlanmasına yönelik bir çalışma yürütülür. Bu nedenle açımlayıcı faktör analizi çalışmalarında faktör analizi farklı durumlar için tekrarlanarak, hangi durumun yapıyı en iyi temsil ettiğine ilişkin incelemelerde bulunulur. En iyi temsil eden durum belirlendikten sonra yapının iyi uyum verip vermediği Doğrulayıcı Faktör Analizi ile kontrol edilir. Doğrulayıcı faktör analizinde yol şemaları t değerleri, kestirimler ve hata varyansları incelenerek model uyumu kontrol edilir.

Path diyagramında ilk olarak t değerleri incelenmiş ve t değerlerinin 5,32 ile 10,19 arasında değiştiği belirlenmiştir. t değeri 1,96'yı aşarsa 0,05 düzeyinde, 2,56'yı aşarsa 0,01 düzeyinde manidardır (Çokluk vd. 2014). Path diyagramında tüm t değerlerinin 5,32'den daha büyük olması gözlenen değişkenlerle gizil değişkenler arasındaki ilişkilerin manidar olduğunu göstermektedir. t değerlerinin incelenmesinin ardından standartlaştırılmış hata varyansları incelenmiştir. Hata varyansları incelendiğinde en yüksek hata varyansının 0,87 ile 41. Maddeye ait olduğu görülmüştür. 0,90 ve üzerinde hata varyansı içeren madde bulunmadığından model uyumunun değerlendirilmesine devam edilmiştir. Yol şemalarında model uyumunun sorunlu olmadığına ilişkin bulgular değerlendirildikten sonra uyum indisleri incelenmiş ve elde edilen uyum indislerine ilişkin bilgiler, Tablo 7'de verilmiştir.

Tablo 7. Prenatal Bağlanma Ölçeğinin model uyumu istatistikleri ve ilgili uyum indisine ilişkin ölçütler

İstatistik	Ölçütler	Elde Edilen Sonuçlar
χ^2	---	357,56
Sd	---	492
χ^2/sd	<3 ise mükemmel uyum	0,885
RMSEA	<0,05 ise mükemmel uyum	0,000
GFI	>0,95 ise mükemmel uyum	0,901
AGFI	>0,90 ise iyi uyum	0,888
SRMR	>0,95 ise mükemmel uyum	0,043
NNFI	>0,90 ise iyi uyum	1,00
CFI	>0,95 mükemmel uyum	1,00

GFI ve AGFI istatistikleri dışında tüm değerleri ilgili ölçütü karşıladığı görülmektedir. GFI ve AGFI indislerinde iyileştirme yapmak amacıyla modelde önerilen modifikasyonlar yapılmıştır. Modifikasyonlar yapıldıktan sonra sonuçlar incelendiğinde, GFI değerinin 0,91, AGFI değerinin 0,89 olduğu görülmektedir. Elde edilen bulgular Prenatal Bağlanma Ölçeğinin iyi uyum indislerine sahip olduğuna ve geçerli sonuçlar üretebildiğine ilişkin kanıtlar sunmaktadır. Bir ölçme aracının yapı geçerliğinin sağlanması için çok sayıda kanıtın toplanması önerilmektedir (Erkuş, 2003). Bu nedenle araştırmada ölçeğin alt testlerin birbirleriyle korelasyonu, Gebelikte Psikososyal Sağlığı Değerlendirme Ölçeği ile Prenatal Bağlanma Ölçeği arasındaki ilişkiler, madde toplam puan korelasyonları, alt ve üst grubun puan farklılıkları da incelenerek birden fazla kanıt elde edilmiştir. Aşağıda bunlara ilişkin bulgulara yer verilmiştir.

Prenatal Bağlanma Ölçeği Alt Faktörlerinin Birbirleriyle Korelasyonu

Prenatal Bağlanma Ölçeğinin alt faktörlerinin birbirleriyle olan korelasyonu hesaplanmış birinci ve ikinci faktör arasında orta düzeyde manidar bir ilişki ($r=0,67$, $p<0,01$), birinci ve üçüncü faktör arasında orta düzeyde manidar bir ilişki ($r=0,67$, $p<0,01$), ikinci faktör ve üçüncü faktör arasında orta düzeyde manidar düzeyde ($r=0,61$, $p<0,01$) bir ilişki elde edilmiştir.

Madde Toplam Puan Korelasyonları

Madde toplam puan korelasyonu, bir maddenin toplam puanla olan ilişkisini verir. Toplam puanla yüksek düzeyde ilişki veren maddeler ölçme aracının, ölçmeyi amaçladığı özelliği iyi derecede ölçebiliyordur. Madde toplam puan korelasyonları yapı geçerliğine ilişkin önemli bulgular sunar.

Madde toplam puan korelasyonları incelendiğinde elde edilen korelasyonların 0,32 ile 0,74 arasında değiştiği belirlenmiştir. Madde toplam puan korelasyonlarının 0,30 ve üzerinde olması maddenin ölçülen özellikle aynı özelliği ölçebildiğine ilişkin kanıtlar sunmaktadır (Büyüköztürk, 2006). Bu bakımdan maddelerin ölçülen özelliği temsil edebildiği söylenebilir.

Alt ve Üst %27'lik Grubun Alt Faktörlerden ve Ölçeğin Genelinden Aldıkların Puanların Farklarının İncelenmesi

Bir ölçme aracının ölçülen özelliğe sahip olan ve sahip olmayan iki gruba uygulanarak, bu iki grubun puanları arasındaki farklar incelenerek yapı geçerliğine ilişkin kanıtlar toplanabilir. Ölçülen özelliğe sahip olan ve olmayan gruplar belirlenirken testten en yüksek puanı almış %27'lik grup ile en düşük puanı almış %27'lik grubun puan farklılıklarını incelemek önerilen bir yoldur (Baykul, 2015). Prenatal Bağlanma Ölçeğinin alt faktörlerinden

ve maddelerden elde edilen alt%27'lik ve üst%27'lik grubun puanları arasındaki farklar t-Testi ile incelenmiştir. Üst%27'lik ve alt %27'lik gruplardaki bireylerin puan farklılıkları tüm maddelerde, tüm faktörlerde ve toplam puanda istatistiksel olarak manidar düzeyde farklılık göstermiştir ($p < .001$). Bu durum hem maddelerin hem faktörlerin hem de ölçeğin tümünün ölçülen özelliğe sahip olan bireylerle olmayan bireyleri birbirinden ayırmada etkili olduğunu göstermektedir. Maddelerin ve ölçme aracının ölçülen özelliğe sahip olan bireyleri birbirinden ayırması yapı geçerliğinin önemli bir kanıtıdır (Baykul, 2015).

Prenatal Bağlanma Ölçeğinin Güvenilirliği

Prenatal bağlanma ölçeğinin birinci (merak, heyecan ve planlama) faktörüne ait iç tutarlılık katsayısı 0,88, ikinci (kabul ve coşku) faktörüne ait iç tutarlılık katsayısı 0,90, üçüncü (umut) faktörüne ait iç tutarlılık katsayısı 0,88 ve toplam puanlara ait iç tutarlılık katsayısı 0,94 olarak hesaplanmıştır. Bu bulgular Prenatal Bağlanma Ölçeğinin güvenilir sonuçlar verdiği ilişkin kanıtlar sunmaktadır.

Prenatal Bağlanma Ölçeği ve Gebelikte Psikososyal Sağlık Değerlendirme Ölçeği'nin Korelasyonu

Hem PBÖ'yü hem de PSDÖ'yü tümüyle yanıtlayan 199 kişi olduğundan bu bölümdeki analizler 199 kişiden elde edilen veriler üzerinden gerçekleştirilmiştir. İlişkileri araştırmadan önce PSDÖ'nün içtutarlılık katsayısı hesaplanarak güvenilir sonuçlar verip vermediği kontrol edilmiştir. PSDÖ'nün iç tutarlılık katsayısı 0,83 olarak hesaplanmıştır. Tablo 8'de PSDÖ ile PBÖ arasındaki ilişkiler verilmiştir.

Tablo 8. PBÖ ve GSDÖ arasındaki korelasyonlar

		Gebelik Ve Eş İlişkisi	Kaygı Ve Stres	Aile İçi Şiddet	Psikososyal Destek	Ailesel Destek	Gebeliğe İlişkin Fiziksel Psikososyal Değişiklik
Merak, Heyecan ve Planlama	r	0,420**	0,067	0,128	0,246**	0,407**	0,201**
	p	0,000	0,310	0,052	0,000	0,000	0,002
	N	199	199	199	199	199	199
Kabul ve Coşku	r	0,323**	-0,148*	-0,187**	0,214**	0,339**	0,199**
	p	0,000	0,025	0,004	0,001	0,000	0,002
	N	199	199	199	199	199	199
Umut	r	0,210**	0,062	0,090	0,202**	0,242**	0,133*
	p	0,001	0,346	0,172	0,002	0,000	0,043
	N	199	199	199	199	199	199
Toplam	r	0,418**	0,090	-0,153*	0,285**	0,418**	0,229**
	p	0,000	0,175	0,020	0,000	0,000	0,000
	N	199	199	199	199	199	199

** 0.01; * 0.05

Prenatal Bağlanma Ölçeğinden elde edilen puanlarla Gebelikte Psikososyal Sağlığı Değerlendirme Ölçeğinden elde edilen puanlar arasındaki korelasyonlar incelendiğinde, Merak, Heyecan ve Planlama faktörü ile Gebelik ve Eş İlişkisi ($r=0,42$), Psikososyal Destek ($r=0,25$), Ailesel Destek ($r=0,41$) ve Gebeliğe İlişkin Fiziksel-Psikososyal Değişiklik ($r=0,20$) faktörleri arasında, pozitif yönde ve 0,01 düzeyinde manidar ilişkiler olduğu görülmektedir.

Kabul ve Coşku faktörü ile Gebelik ve Eş İlişkisi ($r=0,32$), Psikososyal Destek ($r=0,21$), Ailesel Destek ($r=0,34$), Gebeliğe İlişkin Fiziksel-Psikososyal Değişiklik ($r=0,20$) faktörleri arasında pozitif yönde ve 0,01 düzeyinde manidar ilişkiler olduğu görülmektedir. Kaygı ve Stres ($r=-0,15$), Aile İçi Şiddet ($r=-0,19$) faktörleriyle ilişkisi ise negatif yönde ve manidardır.

Umut faktörü ile Gebelik ve Eş İlişkisi ($r=0,21$), Psikososyal Destek ($r=0,20$), Ailesel Destek ($r=0,24$), Gebeliğe İlişkin Fiziksel-Psikososyal Değişiklik ($r=0,13$) faktörleri arasında pozitif yönde ve 0,01 düzeyinde manidar ilişkiler olduğu görülmektedir.

Prenatal Bağlanma Ölçeğinden elde edilen toplam puanlar ile Gebelik ve Eş İlişkisi ($r=0,41$), Psikososyal Destek ($r=0,29$), Ailesel Destek ($r=0,42$), Gebeliğe İlişkin Fiziksel-Psikososyal Değişiklik ($r=0,23$) faktörleri arasında pozitif yönde ve 0,01 düzeyinde manidar ilişkiler olduğu görülmektedir. Aile İçi Şiddet ($r=-0,15$) faktörleriyle ilişkisi ise negatif yönde ve manidardır.

Prenatal Bağlanma Ölçeği ve Gebeliğe İlişkin Özellikler

Gebelerin buldukları gebelik evreleri ve içinde buldukları gebelik sayılarına göre Prenatal Bağlanma Ölçeğinden aldıkları puanlar incelenerek elde edilen bulgular Tablo 9 ve Tablo 10'da verilmiştir.

Tablo 9. Gebelik evrelerine göre Prenatal Bağlanma Ölçeğinden elde edilen puanların Kruskal Wallis Varyans Analizi Sonuçları

	Gebelik evresi (Trimestir)	Sayı	Aritmetik ortalama	Standart sapma	H	p
Merak, Heyecan ve Planlama	İlk	61	35,55	4,55	2,24	0,326
	İkinci	72	35,15	5,38		
	Üçüncü	121	36,67	2,65		
Kabul ve Coşku	İlk	61	26,14	1,87	4,34	0,114
	İkinci	72	25,68	3,41		
	Üçüncü	121	26,57	1,00		
Umut	İlk	61	31,68	3,04	3,08	0,214
	İkinci	72	31,18	3,52		
	Üçüncü	121	32,12	1,53		
Toplam	İlk	61	93,39	8,11	2,96	0,227
	İkinci	72	92,01	11,44		
	Üçüncü	121	95,37	4,01		

Prenatal Bağlanma Ölçeği ve faktörlerinden elde edilen puanların gebelerin içinde buldukları trimestire göre istatistiksel olarak manidar bir fark içerip içermediği Kruskall Wallis Varyans Analizi ile incelenmiştir. Tüm faktörler ve toplam puanlar için elde edilen sonuçlar incelendiğinde, prenatal bağlanmanın gebenin içinde bulunduğu trimestire göre fark içermediği görülmektedir. Bu durum araştırmanın tasarımı bakımından beklenen bir durum olarak değerlendirilebilir. Çünkü araştırmada bir gebenin gebeliğinin başlangıcından gebeliğin ilerleyen evrelerine kadar prenatal bağlanma düzeyindeki değişim incelenmemiştir. Bu bakımdan gebeliğin ilerlemesiyle prenatal bağlanma düzeyindeki değişime ilişkin kanıtları sağlaması bakımından farklı gebelerden elde edilen bulgular yeterli olmayabilir.

Tablo 10. Gebeliğin sırasına göre Prenatal Bağlanma Ölçeğinden elde edilen puanların Kruskall Wallis Varyans Analizi sonuçları

	Gebelik sayısı	Sayı	Aritmetik ortalama	Standart sapma	H	p
Merak, Heyecan ve Planlama	İlk	97	36,85	3,59	9,783	0,008
	İkinci	70	35,92	3,89		
	Üçüncü ve sonra	88	34,93	4,68		
Kabul ve Coşku	İlk	97	26,31	2,17	0,963	0,618
	İkinci	70	26,40	1,41		
	Üçüncü ve sonra	88	25,92	2,64		
Umut	İlk	97	31,98	2,65	6,740	0,034
	İkinci	70	31,81	2,68		
	Üçüncü ve sonra	88	31,42	2,56		
Toplam	İlk	97	95,16	8,02	10,838	0,004
	İkinci	70	94,14	6,67		
	Üçüncü ve sonra	88	92,27	8,51		

Tablo 10 incelendiğinde, Merak Heyecan ve Planlama, Umut faktöründen alınan puanlar gebelik sayısına bağlı olarak manidar düzeyde farklılaştığı görülmektedir ($p<0,05$). Ayrıca toplam puanlarda da gebelik sayısına bağlı olarak manidar bir fark gözlenmiştir ($p<0,05$). Kabul ve Coşku faktörü gebelik sayısına göre manidar düzeyde değişmemiştir ($p>0,05$).

Tartışma ve Sonuç

Prenatal bağlanma gebelik evresinde annenin bebeğine bağlanması olarak açıklanmaktadır. Çoğu araştırmada anne ile bebek arasındaki ilk bağın annenin bebeğe gebe

olduğu evrede başladığı ve bu bağlanmanın anne ve bebeğin ilişkisinde önemli bir rol oynadığı belirtilmektedir (Bouchard, 2011; Kennell, Slyter ve Klaus, 1970; Siddiqui, 1999). Bebek ve anne arasındaki ilişkinin sağlıklı bir yolla işlemesi kadar, gebenin anneliğe uyum sürecinin sağlıklı gerçekleşmesinde de prenatal bağlanmanın önemi söz konusudur (Leifer, 1977). Bu nedenle bu çalışmada Prenatal Bağlanma Ölçeği geliştirilerek geçerliliğinin ve güvenilirliğinin araştırılması amaçlanmıştır.

Araştırmada 255 gebeden elde edilen verilerle Açımlayıcı Faktör Analizi, 199 gebeden elde edilen verilerle Doğrulayıcı Faktör Analizi yapılmıştır. Açımlayıcı Faktör Analizi ölçek geliştirme çalışmalarında ölçme aracının yapısını anlamak ve açıklamak için kullanılan tekniklerden biridir. En uygun faktör yapısı hakkında bilgi sahibi olmak için Açımlayıcı Faktör Analizi farklı durumlar için tekrarlanarak, ölçeğin yapı geçerliği hakkında bilgi sahibi olunur. Bu nedenle bu çalışmada da en uygun faktör yapısının belirlenebilmesi için farklı faktör yapıları için analizler tekrarlanmıştır. En uygun faktör yapısının üç faktör ve 33 madde ile sağlandığı belirlenmiş ve bunun kontrolünü sağlamak için 33 maddelik form ikinci çalışma grubuna uygulanmıştır. İkinci çalışma grubundan elde edilen veriler üzerinde Doğrulayıcı Faktör Analizi uygulanmış ve uyum iyiliği indekslerinin mükemmel uyum verdiği görülmüştür. Ölçme araçlarının geliştirilme sürecinde Doğrulayıcı Faktör Analizinin Açımlayıcı Faktör Analizinin gerçekleştirildiği gruptan farklı bir grupta gerçekleştirilmesi, ölçeğin yapı geçerliğinin başka bir grupta denenerek sınanması anlamını taşımaktadır. Bu durum ölçeğin yapı geçerliğine ilişkin daha somut kanıtlar taşımaktadır.

Ölçeğin yapı geçerliğini belirlemede Açımlayıcı ve Doğrulayıcı Faktör Analizleri çok güçlü iki yöntem olmasına karşın, ölçme aracının yapı geçerliğini belirlemede ölçüte dayalı geçerliğin ya da ölçekten elde edilen puanların ölçülen özellikle ilgili gerçek yaşam durumlarında ne tür farklara yol açtığına ilişkin kanıtlar toplamak da önerilen yollardandır (Crocker ve Algina, 1986; Erkuş, 2003). Bu nedenle bu çalışmada Gebelikte Psikososyal Sağlığı Değerlendirme Ölçeğinden elde edilen puanlar ölçüt olarak kullanılmış ve ölçüte bağlı geçerlik konusunda da kanıtlar aranmıştır. Bu iki ölçek arasındaki ilişkiler incelendiğinde, Merak, Heyecan ve Planlama faktörünün Gebelik ve Eş İlişkisi, Psikososyal Destek, Ailesel Destek ve Gebeliğe İlişkin Fiziksel-Psikososyal Değişiklik faktörleri ile manidar ve pozitif ilişkiler verdiği görülmüştür.

Kabul ve Coşku faktörü ile Gebelik ve Eş İlişkisi, Psikososyal Destek, Ailesel Destek, Gebeliğe İlişkin Fiziksel-Psikososyal Değişiklik faktörleri arasında manidar ve pozitif yönde ilişkiler bulunmuştur. Umut faktörü ile Gebelik ve Eş İlişkisi, Psikososyal Destek, Ailesel

Destek, Gebeliğe İlişkin Fiziksel-Psikososyal Değişiklik faktörleri arasında manidar ve pozitif yönde ilişkiler bulunmuştur. Prenatal bağlanma konusunda yapılan geçmiş çalışmalar ailesel ve çevresel desteğin, eşle olan ilişkilerin gebenin bebeğine bağlanmasını olumlu yönde etkilediğini (Champagne ve Meaney, 2006; Leifer, 1977) bildiren çalışmalar söz konusudur. Siddiqui, Hagglof ve Eisemann (2000) da anne yaşı, eşlik, eş ilişkisi ve annenin ve eşinin hamilelikteki olumlu tutumu prenatal bağlanmayı açıklamada önemli bir rol oynadığını belirtmiştir.

Prenatal Bağlanma Ölçeği ve Gebelikte Psikososyal Sağlığı Değerlendirme Ölçeği arasındaki ilişkilerin çok yüksek düzeyde olmaması beklenen ve gerçek yaşamda karşılığının olduğu düşünülen bir bulgudur. İki ölçme aracının çok yüksek düzeyde ilişki vermesi bu ölçme araçlarının eş değer özellikleri ölçebildiği anlamlarını da taşımaktadır. Bu nedenle korelasyonların manidar ama orta düzeyde ya da düşük ilişkiler vermesi beklenen bir durumdur.

Yukarıda sözü edilen bilgilerin yanı sıra Prenatal Bağlanma Ölçeğinin ve faktörlerinin aile içi şiddet ile negatif ve manidar korelasyonlar vermesi de gebenin ailesiyle ilgili geçirdiği olumsuz yaşantıların izlerini taşımaktadır. Bu durumda beklenen denenceleri doğrular nitelikte bir bulgudur. Nieto, Lara ve Navarrate (2017) gebelik öncesinde ya da gebelik evresinde geçirilen depresyonun annenin bebeğine bağlanmasında olumsuz etkileri olduğu bildirmiştir. Bu durum da aile içi şiddete ilişkin yaşantılar da gebede depresyona neden olabilir ve annenin bebeğine bağlanma sürecini olumsuz etkileyebilir.

Bir ölçme aracının yapı geçerliğinin belirlenmesinde ölçülen özellik bakımından farklı gruplar arasındaki puan farklılıklarının incelenmesi de önerilmektedir (Baykul, 2015). Bu nedenle bu çalışmada ölçekten en yüksek puanı almış %27'lik grup ile en düşük puanı almış %27'lik grubun puan farklılıkları incelenmiştir. Hem maddelerde hem ölçeğe ait faktörlerde hem de toplam puanlarda üst ve alt %27'lik grubun puanlarının manidar düzeyde farklılaştığı görülmüştür. Bu durum Prenatal Bağlanma Ölçeğinin birbirinden farklı iki grubu ayırmada etkili olduğunu düşündürmektedir.

Araştırmada gebenin gebelik evresinin Prenatal Bağlanma Ölçeğinden alınan puanlarda manidar farklara yol açmadığı ancak gebenin gebelik sayısının Kabul ve Coşku Faktörü hariç diğer faktörlerde ve toplam puanlarda manidar farklar içerdiği bulgusuna ulaşılmıştır. Bu bulgu da yine ölçme aracının yapı geçerliğine ilişkin kanıtlar sunmaktadır. Türkiye’de bireylerin sahip oldukları çocuk sayısının genellikle ikiden fazla olduğu ve ülke politikalarıyla ve kültürel etkilerle çok çocuğa sahip olmanın özendirildiği düşünüldüğünde; bu durumla birlikte ekonomik göstergeler de beklenen durumun altında ise prenatal bağlanmayı gebelik evresinden daha çok gebelik sayısı yordayabilir. Gebelik sayısı arttıkça Prenatal Bağlanma Ölçeğinden

alınan puanlardaki düşüş de bu görüşü desteklemektedir. Sonuç olarak doğum öncesinde stres; günlük yaşamdaki güçlükler, depresyon, anksiyete, öfke, panik bozukluk, travma sonrası stres bozukluğu, ekonomik güçlükler, çok çocuğa sahip olmanın yarattığı güçlükler ve hatta gebe kadının iyimserlik/kötümserlik yaşantıları gibi farklı nedenlerle ortaya çıkabilir. Yaşanan bu stres faktörleri gebeliğin evresinden daha çok çocuk sayısından etkilenebilir.

Sonuçlar

Açımlayıcı Faktör Analizi sonuçlarına göre geliştirilen Prenatal Bağlanma Ölçeğinin üç faktörlü ve 33 maddeden oluştuğuna karar verilmiştir. Bu bulgu, 33 maddelik ölçeğin başka bir grupta uygulanması ve elde edilen verilerle Doğrulayıcı Faktör Analizi ile doğrulanmasıyla desteklenmiştir. AFA sonucunda maddelerin faktör yük değerlerinin tümünün 0,39'dan daha yüksek olması, DFA sonucunda ise uyum iyiliği indislerinin beklenen ölçütleri mükemmel düzeyde karşıladığı sonucuna ulaşılmıştır.

Prenatal Bağlanma Ölçeğinin alt faktörlerinin birbirleriyle olan korelasyonu hesaplanmış faktörler arasında pozitif ve orta düzeyde manidar bir ilişkilerin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Madde toplam puan korelasyonları incelenmiş tüm maddelerin madde-toplam puan korelasyonlarının 0,30'dan daha yüksek olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Bu bulgu maddelerin birbirleriyle beklenen düzeyde ilişkiler üretebildiği sonucunu düşündürmüştür. Prenatal Bağlanma Ölçeğinin alt faktörlerinden ve maddelerden elde edilen alt%27'lik ve üst%27'lik grubun puanları arasındaki farklar t-Testi ile incelenmiş ve maddelerin, faktörlerin ve toplam puanın iki grubu birbirinden ayırmada etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Prenatal Bağlanma Ölçeği ile Gebelikte Psikososyal Sağlığı Değerlendirme Ölçeğinden elde edilen puanlar arasındaki korelasyonlar incelenmiş elde edilen sonuçların alan yazında sözü edilen durumlarla örtüştüğü ve bu durumun geliştirilen Prenatal Bağlanma Ölçeğinin geçerli olduğuna ilişkin kanıtlar sunduğu sonucuna ulaşılmıştır. Gebenin içinde bulunduğu gebelik evresinden daha çok gebelik sayısının Prenatal Bağlanmayı açıklamada etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu durum Türkiye'de yaşayan gebelerin içinde bulunabilecekleri ekonomik, kültürel ve sosyal yaşantılarla örtüşür görünmektedir.

Prenatal Bağlanma Ölçeğinin faktörlerinin ve toplam puanına dayalı olarak hesaplanan iç tutarlılık katsayılarının 0,70'den daha büyük olduğu ve bu nedenle güvenilir sonuçlar verdiği görülmüştür. Farklı öğrenim düzeyindeki gebelerin ölçek maddelerini daha kolay anlayabilmesi için maddeler üçlü derecelendirilmiştir. Her bir maddede "kesinlikle katılıyorum" yanıtı üç ile, kısmen katılıyorum yanıtı iki ile, kesinlikle katılmıyorum yanıtı ise bir puan ile çarpılarak toplam puan elde edilmektedir. Ölçekten yüksek puan alanların prenatal bağlanma düzeyi

yüksek olarak değerlendirilmektedir. Ölçekte ters puanlanan madde bulunmamaktadır. Merak ve heyecan faktöründen alınabilecek puanlar 13-39 arasında; kabul ve coşku faktöründen alınabilecek puanlar 9-27 arasında ve umut faktöründen alınabilecek puanlar 11-33 arasında değişmektedir. Ölçekten alınabilecek en düşük puan 33, en yüksek puan ise 99'dur. Yukarıda sözü edilen durumların tümü dikkate alındığında, Prenatal Bağlanma Ölçeğinin güvenilir ve geçerli sonuçlar üretebildiği sonucuna ulaşılmıştır.

Teşekkür

Prof. Dr. Birim Günay KILIÇ'a, Dr. Öğretim Üyesi Nazan KARAHAN'a, Dr. Öğretim Üyesi Raziye ÖZDEMİR'e, Doç. Dr. Arzu ÖZYÜREK'e, Uzm. Psk. Aynur ŞAHİN AKÖZEL'e ve Uzm. Psk. Betül ÖZDEMİR'e, psikolog Songül SARSIK'a, Psikolog Reyhan ÇOKYAMAN'a ölçeği inceleyerek değerli görüşlerini sundukları için sonsuz teşekkürler.

Finansal Destek

Bu araştırma Karabük Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinatörlüğü tarafından KBÜBAP-17-YL-195 proje numarasıyla desteklenmiştir, teşekkürler.

Kaynakça

- Alpar, R. (2011). Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistiksel Yöntemler. 3.basım, Detay Yayıncılık, Ankara.
- Barlow, J. (2016). The relationship with the unborn baby: Why it matters. *International Journal of Birth and Parent Education, IJBPE*, 4(1), 5-8
- Baykul, Y. (2015). *Eğitimde ve Psikolojide Ölçme: Klasik Test Teorisi ve Uygulaması*. Pegem Akademi.
- Bouchard, G. (2011). The role of psychosocial variables in prenatal attachment: an examination of moderational effects. *Journal of Reproductive and Infant Psychology*, 29(3),197-207.
- Büyüköztürk, Ş. (2002). Faktör analizi: Temel kavramlar ve ölçek geliştirmede kullanımı. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 32, 470-483.
- Büyüköztürk, Ş. (2017). Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı. *Pegem Atıf İndeksi*, 1-213.
- Champagne, F. A. ve Meaney, M. J. (2006). Stress during gestation alters postpartum maternal care and the development of the offspring in a rodent model. *Biological Psychiatry*, 59(12),1227-1235.
- Cranley, M. S. (1981). Development of a tool for the measurement of maternal attachment during pregnancy. *Nursing research*, 30,281-284.
- Crocker, L & Algina, J. (1986). *Introduction to classical and modern test theory*. Holt, Rinehart and Winston, 6277 Sea Harbor Drive, Orlando, FL 32887.
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G. ve Büyüköztürk, Ş. (2014). Sosyal Bilimler İçin Çok Değişkenli İstatistik: SPSS ve LISREL Uygulamaları. 3. Baskı, Pegem Akademi Yayınları, Ankara.
- Duyan, V., Kapısız, G. S. ve Yakut, H. İ. (2013). Doğum Öncesi:Bağlanma Envanteri'nin bir grup gebe üzerinde Türkçe'ye uyarlama çalışması. *The Journal of Gynecology Obstetrics and Neonatology*, 10 (39), 1609-1614.
- Eldeklioğlu, J. (1999). Karar stratejileri ile ana-baba tutumları arasındaki ilişki. *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*, 2(11),7-13.
- Elkin, N. (2015). Gebelerin prenatal bağlanma düzeyleri ve bunları etkileyen faktörler. *Sted Dergisi*, 24 (6),230-236.
- Erkuş, A. (2003). Psikometri üzerine yazılar. Ankara: Türk Psikologlar Derneği Yayınları.
- Gander, M. J. ve Gardiner, H. W. (2015). Çocuk ve ergen gelişimi. 8. Baskı, Çevirenler: Dönmez A., Çelen N., İmge,Ankara, s.97.
- Janbakhshov, C. E. (2013). Gebelerde Anksiyete, Depresyon, Yetişkin Bağlanma Özellikleri, Prenatal Bağlanma Düzeyleri ve Fetusun İntrauterin İyilik Hali İlişkisinin Değerlendirilmesi. Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı. Uzmanlık Tezi, İzmir (Danışman:Doç. Dr. A. Özbek).
- Kavlak, O. ve Şirin, A. (2009). Maternal Bağlanma Ölçeği'nin Türk toplumuna uyarlanması. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*,6(1) 188-202. Web Erişim: <http://www..insanbilimleri.com> adresinden 10.06.2016 tarihinde indirilmiştir.
- Kennell, J. H., Slyter, H. & Klaus, M. H. (1970). The mourning response of parents to the death of a newborn infant.*New England Journal of Medicine*,283(7), S:344-S349.
- Kline, P. (1994). An Easy Guide to Factor Analysis. 1st edition, Routledge, New York.
- Leifer, M. (1977). Psychological changes accompanying pregnancy and motherhood. *Genetic Psychology Monographs*, 95(1),55-S96
- Little, R. J. A. & Rubin, D. B. (1987). Statistical analysis with missing data. *John A. Wiley & Sons, Inc.*, 2nd edition, New York.
- Metin, A. (2014). Gebelerin Algıladıkları Sosyal Destek ile Prenatal Bağlanma Arasındaki İlişki. Atatürk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek lisans Tezi. Erzurum (Danışman: Prof. Dr. T. Pasinlioğlu).
- Nieto, L., Lara, M. A. & Navarrete, L. (2017). Prenatal predictors of maternal attachment and their association with postpartum depressive symptoms in Mexican women at risk of depression. *Matern Child Health J.*,21(6),1250-1259.
- Özdemir, O., Özdemir, G. P., Kadak, T. M. ve Nasıroğlu S. (2012). Kişilik gelişimi. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*, 4(4), 566-589.
- Özmert, E. N. (2006). Erken çocukluk gelişiminin desteklenmesi-III: Aile. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi*, 49(3),256-273.

- Peppers, L. G. & Knapp, R. J. (1980). Maternal reactions to involuntary fetal/infant death. *Psychiatry*, 43(2),155-9.
- Rubin, R. (1975). Maternal tasks in pregnancy. *Maternal-Child Nursing Journal*,4, 143-153.
- Rubin, R. (1976). Maternal tasks in pregnancy. *Journal of Advanced Nursing*, 1(5),367-S376.
- Siddiqui, A., Hagglof, B. & Eisemann, M. (1999). An exploration of prenatal attachment in Swedish expectant women. *Journal of Reproductive and Infant Psychology*,17(4), 369-380.
- Siddiqui, A., Hagglof, B & Eisemann, M. (2000). Own memories of upbringing as a determinant of prenatal attachment in expectant women. *Journal of Reproductive and Infant Psychology*, 18(1), 67-74.
- Soysal, A. Ş., Bodur, Ş., İşeri, E. ve Şenol, S. (2005). Bebeklik dönemindeki bağlanma sürecine genel bir bakış. *Klinik Psikiyatri*, 8, 88-99.
- Sözeri, C., Cevahir, R., Şahin, S. ve Semiz, O. (2006). Gebelerin gebelik süreci ile ilgili bilgi ve davranışları. *Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi*, 1(2), 92-104.
- Sümer, N. ve Güngör, D. (1999). Çocuk yetiştirme stillerinin bağlanma stilleri, benlik değerlendirmeleri ve yakın ilişkiler üzerindeki etkisi. *Türk Psikoloji Dergisi*,14(44), 35-58.
- Şanlı, D. ve Öztürk, C. (2012). Annelerin çocuk yetiştirme tutumlarını etkileyen etmenlerin incelenmesi. *Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*,32, 31-48.
- Yıldız, H. (2011). Gebelikte psikososyal sağlığı değerlendirme ölçeği geliştirme çalışması. *Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanatı Dergisi*, 4(1).

EK. PRENATAL BAĞLANMA ÖLÇEĞİ

	Madde	Kesinlikle katılıyorum +	Kısmen Katılıyorum +/-	Kesinlikle katılmıyorum -
Merak, Heyecan ve Planlama	Gebeliğim sırasında bebeğimle konuşmaktan keyif alıyorum.	③	②	①
	İçimdeki bebeği düşündükçe kendimi yalnız hissetmiyorum	③	②	①
	Bebeğimin içimde hareket ettiğini ya da neler yaptığını düşünerek tahminlerde bulunmaya çalışıyorum.	③	②	①
	Doğacak bebeğimle oyun oynadığımı, keyif aldığımı hayal ediyorum.	③	②	①
	Bebeğime şarkı söylüyorum onunla konuşuyorum.	③	②	①
	Bebeğimin sağlıklı doğması için gebelik ve doğumla ilgili konuları araştırıyorum.	③	②	①
	Bebeğim için bebek eşyalarını araştırıyorum, bebek eşyası satan dükkanları/internet sitelerini geziyorum.	③	②	①
	Doğduğunda bebeğim için evi nasıl düzenleyeceğimi planlıyorum.	③	②	①
	Bebeğimin sağlığı için dinlenmem gerektiğini düşünüyorum.	③	②	①
	Gebe olduğumu öğrendiğimden itibaren bebeğimi düşünerek beslenmeye özen gösteriyorum.	③	②	①
	Gebe olduğumu öğrendiğimden itibaren bebeğimi düşünerek ağır kaldırmamaya özen gösteriyorum.	③	②	①
	Ben yorulduğumda bebeğimin de yorulduğunu düşünüyorum.	③	②	①
	Gebe olduğumu öğrendiğimden itibaren daha sağlıklı besinler (süt, peynir, yumurta, et vb.) tüketmeye çalışıyorum.	③	②	①
Kabul ve Coşku	Bebeğimin benim için bir hediye olduğunu düşünüyorum.	③	②	①
	Gebeliğin mucize olduğunu ve her kadının bu duyguyu tatması gerektiğini düşünüyorum.	③	②	①
	Bebeğimi şimdiden çok seviyorum.	③	②	①
	İçimde bebeğimin sağlıklı büyüyüp gelişmesi beni çok mutlu ediyor	③	②	①
	Bebeğimin bana ait olduğunu hissediyorum	③	②	①
	Bu bebekle ödüllendirildiğimi düşünüyorum.	③	②	①
	Bebeğimin içimde büyüdüğünü düşünmek ona olan sevgimi artırıyor	③	②	①
	Bebeğimin bana bereket, bolluk ve şans getireceğine inanıyorum.	③	②	①
	Gebe olduğumu öğrendiğimden itibaren bebeğime zarar verecek ortamlardan (sigara dumanın, radyasyon alanı, vb.) uzak duruyorum.	③	②	①
Umut	Doğduktan sonra bebeğime zaman ayırmak istiyorum	③	②	①
	Bebeğimi kucağıma alma düşüncesi beni heyecanlandırıyor	③	②	①
	Bebeğimin bakımını yapmaktan zevk alacağıma inanıyorum.	③	②	①
	Bebeğimin içimde hareket ettiğini düşünmek bile beni heyecanlandırıyor.	③	②	①
	Yeni bir bebeğin sorumluluğu beni heyecanlandırıyor.	③	②	①
	Bebeğimin hareketlerini hissetmeyi istiyorum.	③	②	①
	Gebeliğimin çevrem tarafından kabul edildiğini hissediyorum.	③	②	①
	Bebeğim söz konusu olduğunda gebelikle ilgili sorunları kolayca aşabileceğimi düşünüyorum.	③	②	①
	Bebeğimin tüm duygularımı (sevinçlerimi, hüznlerimi, üzüntülerimi, endişelerimi, vb.) hissettiğine inanıyorum.	③	②	①
	Bebeğimin kime benzeyeceğini, davranış ve kişilik özelliklerinin nasıl olacağını merak ediyorum.	③	②	①
	Doğacak bebeğimi düşündüğümde bedensel görünüşümün değişmesi beni rahatsız etmiyor.	③	②	①

Özgün araştırma

6-17 Yaş Tip 1 Diyabetli Hastaların Fiziksel ve Sportif Aktivitelere Katılımlarının Bir Takım Değişkenler Açısından İncelenmesi

Tamer Civil¹, Nevin Gündüz², Gülfem Ersöz³, Mitat Koz³, Hamdi Cihan Emeksiz⁴,
Fatma Çavuşoğlu⁵, Nesil Gören Atalay⁶, Hüseyin Demirbilek⁷

Gönderim Tarihi: 16 Kasım, 2018

Kabul Tarihi: 28 Haziran, 2019

Basım Tarihi: 29 Ağustos, 2019

Öz

Amaç: Bu çalışmada tip 1 diyabetli çocukların fiziksel veya sportif aktivitelere katılım durumları ile cinsiyet, yaşanılan şehir, ebeveyn eğitim düzeyi ve glikolize hemoglobin (HbA1c) düzeyi arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmaktadır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmada tip 1 diyabetli hastaların ebeveynlerine yönelik web tabanlı anket formu kullanılmıştır. Çalışmanın örneklem grubunu Ankara, İstanbul, İzmir ve Trabzon'da yaşayan tip 1 diyabetli çocuğa sahip toplam 173 ebeveyn oluşturmaktadır. Elde edilen veriler frekans ve yüzde olarak sunulmuştur. Kategorik değişkenler Ki Kare yöntemi ile analiz edilmiştir.

Bulgular: Rekreatif amaçlı fiziksel aktivite yapan çocukların oranı (%78) yüksek bulundu.. Herhangi bir spor dalıyla lisanslı olarak ilgilenen çocukların oranının ise (%32.4) düşük olduğu saptandı. Cinsiyet ile fiziksel aktivite yapma arasında anlamlı bir ilişki olmadığı tespit edildi ($p > .05$). Cinsiyet ile lisanslı olarak spor yapma arasında ise anlamlı bir ilişki olduğu saptandı ($p < .05$). Ebeveyn eğitim düzeyleri ile fiziksel veya sportif aktiviteye katılım değişkenleri arasında anlamlı bir ilişki olmadığı tespit edildi ($p > .05$). Yaşanılan şehir ile düzenli olarak fiziksel aktivitelere katılım arasında anlamlı bir ilişki olduğu saptandı. ($p < .05$). HbA1c değerleri ile fiziksel aktivite yapma sıklıkları arasında anlamlı bir ilişki olmadığı tespit edildi ($p > .05$).

Sonuç: Araştırmada tip 1 diyabetlilerin büyük çoğunluğunun rekreatif amaçlı fiziksel aktiviteye katıldığı, lisanslı olarak herhangi bir spor dalıyla ilgilenenlerin oranının ise oldukça düşük olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar kelimeler: tip 1 diyabet, hastalar, ebeveyn, fiziksel aktivite, spor.

¹Tamer Civil (Sorumlu Yazar). Trabzon Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Bölümü, Trabzon, Türkiye, tamer_civil@trabzon.edu.tr

²Nevin Gündüz. Ankara Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Bölümü, Ankara, Türkiye, ngunduz@ankara.edu.tr

³Gülfem Ersöz. Ankara Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Antrenörlük Eğitimi Bölümü, Ankara, Türkiye, gersoz@ankara.edu.tr

³Mitat Koz. Ankara Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Antrenörlük Eğitimi Bölümü, Ankara, Türkiye, mkoz@ankara.edu.tr

⁴Hamdi Cihan Emeksiz. İstanbul Medeniyet Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Bölümü, İstanbul. hcemeksiz@gmail.com

⁵Fatma Çavuşoğlu. Trabzon Kanuni Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Bölümü, Trabzon, fatmacavusoglu@windowslive.com

⁶Nesil Gören Atalay. Kâtip Çelebi Üniversitesi, Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Endokrinoloji Kliniği, İzmir, nesilgoren@hotmail.com

⁷Hüseyin Demirbilek. Hacettepe Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Bölümü, Ankara, dr_huseyin@hotmail.com

Original Research

Examination of Participation in Physical Activity of with 6-17 Age Type 1 Diabetes Patients in Terms of Team Variables

Tamer Civil¹, Nevin Gündüz², Gülfem Ersöz³, Mitat Koz³, Hamdi Cihan Emeksiz⁴,
Fatma Çavuşoğlu⁵, Nesil Gören Atalay⁶, Hüseyin Demirbilek⁷

Submission Date: 16th of November, 2019 **Acceptance Date:** 28th of June, 2019 **Pub.Date:** 29th of August, 2019

Abstract

Objective: In this study, it is aimed to investigate the relationship between the participation of children with type 1 diabetes in physical or sport activities and, gender, living city, parental education level and glycemic hemoglobin level (HbA1c).

Material and Methods: A web-based questionnaire, which is a survey method, was used in the research. The sample group of the study consisted of 173 parents with type 1 diabetic children living in Ankara, Istanbul, İzmir and Trabzon. The obtained data are presented as frequency and percentage. Categorical variables were analyzed by Chi Square method.

Results: The proportion of children with recreational physical activity (78%) was high. It was determined that the proportion of children who are interested in licensed sports with any sport is low (32.4%). There was no significant relationship between gender and participation to physical activity ($p > 0.05$). There was a significant correlation between the gender and sports participation as licensed ($p < .05$). There was no correlation between parental education levels and participation variables in physical or sport activities ($p > .05$). There was a significant correlation between participation in regular physical activities and living city ($p < .05$). There was no significant correlation between HbA1c values and frequency of physical activity ($p > .05$).

Conclusion: In the study, it was concluded that the majority of people with type 1 diabetes participated in recreational physical activity and the percentage of those who were interested in any sports branch were quite low.

Keywords: Type 1 Diabetes, Patients, Parent, Physical Activity, Sports

¹**Tamer Civil (Corresponding Author).** Trabzon University, Faculty of Sport Sciences, Department of Physical Education and Sports Teaching, Trabzon, Turkey, tamer_civil@trabzon.edu.tr

²**Nevin Gündüz.** Ankara University, Faculty of Sport Sciences, Department of Physical Education and Sports Teaching, Ankara, Turkey, ngunduz@ankara.edu.tr

³**Gülfem Ersöz.** Ankara University, Faculty of Sport Sciences, Department of Coaching Education, Ankara, Turkey, gersoz@ankara.edu.tr

³**Mitat Koz.** Ankara University, Faculty of Sport Sciences, Department of Coaching Education, Ankara, Turkey, mkoz@ankara.edu.tr

⁴**Hamdi Cihan Emeksiz.** İstanbul Medeniyet University, Medical School, Department of Child Health and Diseases, İstanbul. hcemeksiz@gmail.com

⁵**Fatma Çavuşoğlu.** Trabzon Kanuni Training and Research Hospital, Department of Child Health and Diseases, Trabzon, fatmacavusoglu@windowslive.com

⁶**Nesil Gören Atalay,** Kâtip Çelebi University, Atatürk Training and Research Hospital, Department of Endocrinology, İzmir, nesilgoren@hotmail.com

⁷**Hüseyin Demirbilek,** Hacettepe University, Medical School Department of Child Health and Diseases, Ankara, dr_huseyin@hotmail.com

Giriş

Diabetes mellitus (DM), pankreas insülin üretiminin mutlak veya rölatif yetersizliği veya insülin etkisizliği ya da insülin molekülündeki yapısal bozukluklar sonucu gelişen, hiperglisemi karakterize; karbonhidrat, protein ve yağ metabolizmasında bozukluğa neden olan akut metabolik ve kronik bozucu komplikasyonlara yol açan yıkıcı bir hastalıktır (Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Kurumu [SBHKS], 2014). Hiperglisemiye neden olan etiyopatogenetik mekanizmaya bağlı olarak DM farklı tiplere ayrılır. Tüm dünyada en yaygın görülen diyabet tip 2 DM'dir ve ileri yaşlarda görülür (American Diabetes Association [ADA], 2014). Geçmişte 'insülin bağımlı diyabet', 'juvenil diyabet' veya 'çocukluk çağında başlayan diyabet' olarak da adlandırılan tip 1 DM ise; çocukluk yaş grubunda en sık saptanan DM tipidir. Pankreastaki insülin üreten beta hücrelerinin harabiyetine bağlı mutlak insülin eksikliği sonucu gelişir (SBHKS, 2014). Dünyadaki yirmi yaş altı diyabet vakalarının yaklaşık %85'ini tip 1 DM oluşturmaktadır (Brook, Clayton ve Brown, 2009). Çocukluk yaş grubunda özellikle son yirmi yılda tip 1 DM sıklığında önemli bir artış gözlemlenmektedir. Görülme sıklığındaki bu artış özellikle beş yaş altı çocuklarda daha dikkat çekicidir (Patterson, Dahlquist, Gyürüs, Green ve Soltész, 2009). Glikoz vücudumuzun enerji gereksinimini karşılamak için kullandığımız temel yakıt kaynağıdır. İnsülin eksikliği nedeniyle glikoz hücre içine alınamaz ve enerjiye dönüştürülemez. Hücre içerisine alınamayan glikoz kan şekerinin yükselmesine neden olur (Kandemir, Alıkaşifoğlu, Özön ve Gönç, 2008). Tip 1 DM'de mutlak insülin eksikliği olduğundan tedavinin temelini dışarıdan verilen insülinle bu eksikliğin telafi edilmesi oluşturur. Tip 1 DM'li hastalar günlük insülin tedavisi, yakın izlem, sağlıklı bir diyet ve düzenli fiziksel aktivite ile normal ve sağlıklı bir yaşam sürdürebilirler (SBHKS, 2014).

1920'lerde insülinin keşfiyle birlikte diyabeti yönetmede insülin tedavisi ve diyetin yanı sıra fiziksel aktivite önemli bir yöntem haline gelmiştir (America College of Sport Medicine [ACSM], 2014). Tip 1 DM'li hastalarda glisemik kontrol için en önemli husus önerilen diyete göre insülin dozunun doğru şekilde kullanılmasıdır. Bu durumu sağlayan tip 1 DM'li hastaların düzenli olarak fiziksel aktivite yapmaları glisemik kontrolün sağlanması ve kardiyovasküler sağlığın geliştirilmesi için oldukça önemlidir.

Fiziksel aktivite sırasında, insülin eksikliği tip 1 DM'li hastaları, DM'li olmayanlardan tamamen farklı kılar (Williams, 1999). Tip 1 DM'lilerde fiziksel aktivite uygulamaları sırasında insülinin etkin oluşu şiddetli hipoglisemilere neden olabilmektedir. Ayrıca tip 1 DM'lilerde hepatik glikoz salınımı gerekli ihtiyacı karşılamak için artmayabilir. Fiziksel aktiviteye başlamadan önce ciddi oranda insülin eksikliği mevcut ise fiziksel aktivitenin tetikleyeceği zıt

düzenleyici hormonların artışı hiperglisemiye neden olabilir ve diyabetik ketoasidozu tetikleyebilir (Grimm, 1999). Fiziksel aktivite insülin duyarlılığını artırarak genel olarak hipoglisemi riskini artırmaktadır. Bu sebepten dolayı birçok tip 1 DM’li fiziksel aktiviteye karşı korku hissetmektedir (Guelfi, Jones ve Fournier, 2007; ACSM, 2014). Tip 1 DM’li hastaların yaşam kalitelerini yüksek tutmak için düzenli bir beslenme alışkanlığına sahip olmaları, aldıkları günlük besin miktarı göz önünde bulundurularak düzenlenmiş bir insülin rejimini takip etmeleri, fiziksel aktivite yapmaları gerekmektedir (ACSM, 2014).

Tip 1 DM’de beslenme tedavisi ve insülin tedavisi ön plana çıkarılırken fiziksel ve sportif aktivitelere katılım göz ardı edilebilmektedir (Williams, 1999). Özellikle çocukluk çağında aktivite alışkanlığının kazanılmasında ebeveynlere önemli görevler düşmektedir. Ebeveynlerin çocuklarına öğreteceği boş zaman değerlendirme çalışmaları ebeveynlerin eğitim durumlarına göre değişebilmektedir (Tezcan, 1982). Tip 1 DM’li hastaların aktivitelere katılım durumları ve aktivitelere katılımlarına etki eden başlıca faktörlerin neler olduğunun ortaya koyulması gelecek için oluşturulacak projelere ışık tutacaktır. Bu çalışmanın amacı tip 1 DM’li çocuk ve ergenlerin fiziksel ve sportif aktivitelere katılım durumları ile cinsiyet, yaşanılan şehir, ebeveyn eğitim düzeyi ve en son sağlık kontrollerindeki glikolize hemogloblin (HbA1c) düzeyi değişkenlerinin çocukların ebeveynlerinden elde edilen veriler çerçevesinde değerlendirilmesidir.

Gereç ve Yöntem

Çalışmanın evrenini Ankara, İstanbul, İzmir ve Trabzon’da yaşayan tip 1 DM’li çocuk ve ergenlerin ebeveynleri oluşturmaktadır. Örneklem grubunu Ankara’dan 40, İstanbul’dan 70, İzmir’den 33 ve Trabzon’dan 30 olmak üzere toplam 173 ebeveyn oluşturmaktadır. Çalışma için veriler araştırmacılar tarafından geliştirilen anket formuyla elde edilmiştir. Anket geçerlilik ve güvenilirliği ile ilgili uzman görüşü alınarak anketin güvenilirlik çalışması test tekrar test yöntemi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Anket farklı zamanlarda aynı kişilere 2 kez uygulanarak her bir madde için güvenilirlik kat sayısı hesaplanmış ve anketin güvenilirlik çalışması yapılmıştır. Anket formu sosyal medyada yer alan tip 1 DM ile ilgili gruplar vasıtasıyla ebeveynlere ulaştırılmış ve anketin hem web tabanlı hem de yüz yüze görüşme yöntemiyle doldurulması sağlanmıştır. Verilerin analizi SPSS 22 istatistik programı kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Veriler frekans ve yüzde olarak sunulmuş ve kategorik değişkenler ise Ki kare yöntemiyle analiz edilmiştir. Araştırmanın anlamlılık düzeyi $p < .05$ olarak kabul edilmiştir.

Bulgular

Tablo 1: Yaş, Diyabetik Süre ve Spor Dalı Tercihleri Dağılımı

		f	%
Yaş	6-7	34	19.7
	8-9	22	12.7
	10-11	37	21.4
	12-13	21	12.1
	14-15	26	15.0
	16-17	33	19.1
	Toplam	173	100.0
Diyabetik Süre		f	%
	5 ay ve daha az	5	2.9
	6 ay - 1 yıl	38	22.0
	2-3 yıl	60	34.7
	4-5 yıl	36	20.8
	6-7 yıl	15	8.7
	8-9 yıl	11	6.4
	10 yıl ve daha fazla	8	4.6
Toplam	173	100.0	
Spor Dalı Tercihleri		f	%
	Atletizm	4	2.3
	Basketbol	13	7.5
	Badminton	2	1.2
	Boks	2	1.2
	Futbol	10	5.8
	Hentbol	1	.6
	Jimnastik	1	.6
	Karate	4	2.3
	Masa tenisi	1	.6
	Taekwondo	4	2.3
	Tenis	2	1.2
	Voleybol	7	4.0
	Yüzme	3	1.7
	Diğer	2	1.2
	Toplam	56	32.4
Lisanslı Spor Yapmayanlar	117	67.6	
Toplam	173	100.0	

Tablo 1’deki veriler incelendiğinde katılımcıların DM’li çocuklarının en sık 10-11 yaş aralığında olduğu saptandı. Çocukların diyabetik süreleri incelendiğinde en sık sürenin 2-3 yıl (%34.7) olduğu saptandı. Lisanslı olarak spor yapan çocukların sırasıyla en sık basketbol (%7.5), futbol (%5.8) ve voleybol ile (%4) ilgilendikleri saptandı.

Tablo 2: Cinsiyet ile Fiziksel Aktivite ve Lisanslı Spor Yapma Değişkenlerinin Analizi

Değişken		Cinsiyet						p
		Kız		Erkek		Toplam		
		f	%	f	%	f	%	
Fiziksel Aktivite Yapar mı?	Evet	55	40.7	80	59.3	135	100	0.60
	Hayır	22	57.9	16	42.1	38	100	
	Toplam	77	44.5	96	55.5	173	100	
Lisanslı Spor Yapar mı?	Evet	17	30.4	39	69.6	56	100	0.010*
	Hayır	60	51.3	57	48.7	117	100	
	Toplam	77	44.5	96	55.5	173	100	

(p=Anlamlılık Düzeyi)

Tablo 2'deki veriler incelendiğinde fiziksel aktivite yapanların oranı yapmayanlara göre yüksek bulundu. Lisanslı olarak spor yapan çocukların oranı ise düşük bulundu. Cinsiyet ile fiziksel aktivitelere katılım değişkenleri arasında anlamlı bir ilişki olmadığı saptandı ($p > .05$). Fakat cinsiyet ile lisanslı olarak spor yapma değişkenleri arasında anlamlı bir ilişki olduğu saptandı. ($p < .05$). Lisanslı olarak spor yapan tip 1 DM'li kız çocuklarının oranı (%30.4) spor yapan erkeklere göre (%69.6) anlamlı olarak düşük olduğu saptandı.

Tablo 3: Yaşanılan Şehir ile Fiziksel Aktivite ve Spor Yapma Değişkenlerinin Analizi

Değişken		Yaşanılan Şehir								p		
		Ankara		İstanbul		İzmir		Trabzon			Toplam	
		f	%	f	%	f	%	f	%		f	%
Fiziksel Aktivite Yapar mı?	Evet	26	19.3	57	42.2	30	22.2	22	16.3	135	100	0.046*
	Hayır	14	36.8	13	34.2	3	7.9	8	21.1	38	100	
	Toplam	40	23.1	70	40.5	33	19.1	30	17.3	173	100	
Lisanslı Spor Yapar mı?	Evet	9	16.1	28	50.0	10	17.9	9	16.1	56	100	0.286
	Hayır	31	26.5	42	35.9	23	19.7	21	17.9	117	100	
	Toplam	40	23.1	70	40.5	33	19.1	30	17.3	173	100	

(p=Anlamlılık Düzeyi)

Tablo 3'teki veriler incelendiğinde yaşanılan şehir ile fiziksel aktivitelere katılım değişkenleri arasında anlamlı bir ilişki olduğu saptandı ($p < .05$). Buna göre İzmir'de yaşayanların tamamına yakınının, Trabzon ve Ankara'da yaşayanların ise yarısından fazlası fiziksel aktivitelere katıldığı tespit edildi. Fiziksel aktivitelere katılan tip 1 DM'lilerin ise en fazla oranla (%42.2) İstanbul'da yaşadığı saptandı. Yaşanılan şehir ile lisanslı olarak spor yapma değişkenleri arasında anlamlı bir ilişki olmadığı tespit edildi ($p > .05$).

Tablo 4: Anne ve Baba Eğitim Düzeyleri ile Fiziksel Aktivite ve Spor Yapma Değişkenlerinin Analizi

Değişken		Ebeveyn Eğitim Düzeyi								p	
		İlkokul ve Ortaokul		Lise ve Ön lisans		Lisans ve Lisansüstü		Toplam			
		f	%	f	%	f	%	f	%		
Fiziksel Aktivite Yapar mı?	Anne	Evet	26	19.3	65	48.1	44	32.6	135	100	0.970
		Hayır	8	21.1	18	47.4	12	31.6	38	100	
		Toplam	34	19.6	83	48.0	56	32.6	173	100	
Lisanslı Spor Yapar mı?	Anne	Evet	10	17.9	28	50.0	18	32.1	56	100	0.901
		Hayır	24	20.5	55	47.0	38	32.5	117	100	
		Toplam	34	19.7	83	47.9	56	32.4	173	100	
Fiziksel Aktivite Yapar mı?	Baba	Evet	25	18.5	52	38.5	58	43.0	135	100	0.927
		Hayır	6	15.8	15	39.5	17	44.7	38	100	
		Toplam	31	17.8	67	38.8	75	43.4	173	100	
Lisanslı Spor Yapar mı?	Baba	Evet	10	17.9	24	42.9	22	39.2	56	100	0.712
		Hayır	21	17.8	43	36.9	53	45.3	117	100	
		Toplam	31	17.9	67	38.7	75	43.4	173	100	

(p=Anlamlılık Düzeyi)

Tablo 4'deki veriler incelendiğinde anne ve baba eğitim düzeyleri ile fiziksel veya sportif aktivitelere katılım arasında anlamlı bir ilişki olmadığı saptandı ($p > .05$).

Tablo 5: Fiziksel veya Sportif Aktivitelere Katılma Sıklığı ile HbA1c Değişkenlerinin Analizi

Değişken		Aktivite Sıklık								P
		Düzensiz		Haftada 2-3		Haftada 4-5		Toplam		
		f	%	f	%	f	%	f	%	
HgA1c	% 6.4 ve daha az	9	36.0	12	48.0	4	16.0	25	100	0,359
	% 6.5 - % 7.4	19	30.6	29	46.8	14	22.6	62	100	
	% 7.5 - % 8.4	17	32.1	20	37.7	16	30.2	53	100	
	% 8.5 ve daha fazla	15	45.5	8	24.2	10	30.3	33	100	
	Toplam	60	34.7	69	39.9	44	25.4	173	100	

(p=Anlamlılık Düzeyi)

Tablo 5'deki veriler incelendiğinde tip 1 DM'li hastaların fiziksel ve sportif aktivitelere katılma sıklıkları ile en son sağlık kontrollerindeki HbA1c değerleri arasında anlamlı bir ilişki olmadığı saptandı ($p > .05$).

Tartışma ve Sonuç

Çalışmamızda fiziksel aktivite yapan tip 1 DM'li çocukların ve ergenlerin oranı (%78) yüksek bulunmuştur. Tip 1 DM'li çocukların ve ergenlerin lisanslı olarak spora katılımları (%32.4) düşüktür. Lisanslı olarak spora katılım açısından kızların oranı (%30.4) erkeklerin

oranına (%69.6) göre düşük bulunmuştur. Lisanslı olarak spor yapan DM'lilerin daha çok basketbol, futbol ve voleybol ile ilgilendiği tespit edilmiştir. Bu kronik hastalığın yönetilmesinde ebeveynlerin etkisi yadsınamaz bir gerçektir. Ebeveynlerin eğitim durumu kültürel durumlarını belirlemekte ve bu durumlar çocukların davranış kazanma sürecini etkileyebilmektedir. Fakat çalışma bulgularına göre ebeveyn eğitim düzeyleri ile çocuklarının fiziksel ve sportif aktivitelere katılım arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Yaşanılan şehir ile aktivitelere katıl arasında sadece fiziksel aktivitelere katılım arasında anlamlı bir fark tespit edilmiştir. Bu bulgu bazı şehirlerde yaşayan tip 1 DM'lilerin çevresel olanakların fiziksel aktivitelere katılım için daha elverişli olduğunu düşündürmektedir. Kennedy ve diğerleri (2013) tarafından gerçekleştirilen derleme ve meta analiz çalışmada fiziksel aktivitenin ileri glisemik kontrol için önemli faydalar sağlamadığı ortaya koyulmuştur. Bu sonuç çalışmamız için elde ettiğimiz verilerin istatistiksel sonuçları ile örtüşmektedir. Makura, Nirantharakumar, Girling, Saravanan, Narendran (2013) tarafından yapılmış retrospektif çalışmada fiziksel aktivitenin DM'nin neden olduğu mikrovasküler komplikasyonların gelişimini engellemesiyle ilgili kanıt bulunamamış olmalarına rağmen tip 1 DM'lilerin kendilerini iyi hissetmeleri, makrovasküler komplikasyonlardan korunmaları için fiziksel aktivitelere katılmaları gerekliliği vurgulanmıştır. Bu bakımdan çocukluktan itibaren tip 1 DM'lilerin aktiviteleri alışkanlık haline getirmeleri önemlidir. Guelfi ve diğerleri (2007) tarafından gerçekleştirilen çalışmada; hipoglisemiye tetikleyeceği korkusuyla bazı tip 1 DM'li bireyler yüksek yoğunluktaki fiziksel aktivitelere katılmaları aileleri, okul personeli ya da doktorlar tarafından engellendiği ifade edilmiştir. Çalışmamızda düşük yüklenme şiddetinde yapılan fiziksel aktivitelere katılımın daha fazla olduğu tespit edilmiş ve daha çok yüksek şiddette yapılan spor branşlarına katılım oranının az olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmamızın bulguları bu bakımdan Guelfi ve diğerlerinin (2007) bulgularıyla benzerlik göstermektedir. Bu sonuçlar ebeveynlerin yüksek şiddette ve yarışmacı spor branşlarına karşı mesafeli olduğunu göstermektedir. Ayrıca Guelfi ve diğerlerinin (2007) çalışmasında bazı diyabetlilerin hipoglisemi riskinden dolayı bütün olarak sportif aktivitelerden uzak durduğu ortaya konulmuştur. Tip 1 DM'lilerde fiziksel aktivite uygulamaları sırasında insülinin etkin oluşu şiddetli hipoglisemilere neden olabilir. Büyük olasılıkla çalışmamızın örneklemini oluşturan katılımcıların %34,7'sinin tip 1 DM'li çocuklarının herhangi bir aktiviteye düzenli olarak katılmama sebeplerinin başında hipoglisemi korkusu yatmaktadır. Ryninks ve diğerleri (2015) tarafından yürütülmüş nitel bir çalışmada; 11-16 yaş arası 12 tip 1 DM'li ergenle görüşme gerçekleştirilmiş ve yapılan analizlerin sonunda; gençlerin, fiziksel aktivitelerin diyabetlerini yönetme konusunda onlara yardımcı

olduğu ve bu aktivitelerin vücutları üzerine olumlu fizyolojik etki yaptığının farkında olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Yine bu çalışmada gençlerin okulda zorluk yaşadıkları tespit edilmiş. Ergenler diyabetin fiziksel aktivitelere katılmalarını durdurmayacağını ifade etmişlerdir. Ergenler, okul personeli ve akranlarının diyabet konusuyla ilgili bilgilerinin eksik olduğunu ifade etmişlerdir. Yine bu çalışmada fiziksel veya sportif aktiviteler sırasında diyabeti yönetmek için stratejiler veren profesyonel destek ve görüşmeler yapılması gerekliliği ortaya çıkmıştır. Okul personelinin uzman kişilerce eğitilmesi gerekliliği vurgulanmıştır. Tip 1 DM'li çocuklar ve ergenler bireysel ya da bir takımın parçası olarak kendilerine güven geliştirmek, kendilerini iyi hissetmek gibi durumların yanı sıra metabolik regülasyon, kan basıncı ve vücut yağ düzeyini iyi durumda tutmak için gerek rekreasyonel gerekse yarışmacı sporlara katılma konusunda cesaretlendirilmelidirler (Cristiane, Luis, Margaret ve Wagner, 2010). Tip 1 DM'li çocuk ve ergenlerin sosyal yaşantılarını çeşitlendirmek, bu çocukların hem zihinsel hem bedensel sağlıklarını en iyi düzeyde sürdürebilmelerini sağlamak için fiziksel ve sportif aktiviteler oldukça önemlidir. Çocukların boş zamanlarının değerlendirilmesinde ebeveynlerin etkisi büyüktür. Çocukların düzenli olarak fiziksel aktivitelere katılımlarından spor dalı tercihlerine kadar ebeveyn yönlendirmesi önemli ve belirleyici bir durumdur. Tip 1 DM'li çocukların ve ergenlerin insülin rejimi ve beslenme programı gibi önemli konular sağlık profesyonelleri tarafından her diyabetli çocuğa özel olarak belirlenmektedir. Ebeveynler, bu durumların uygulanmasında ve sürdürülmesinde diyabetli çocukların en büyük yardımcısıdır. Ayrıca bu çocukların fiziksel aktivite veya spora yönlendirilmeleri konusunda ebeveyn tutumları çok önemlidir. Lisanslı olarak spor yapmayan diyabetli çocuklara diğer spor dallarına tanıtılmasının ve bu dallara yönlendirilmesinin diyabetlilerin spora katılımları konusunda çeşitlilik sağlayacaktır. Sportif aktiviteye katılan erkeklerin oranı kızlara göre daha yüksektir. Genel olarak lisanslı spor yapan diyabetli çocukların sayısının artırılması ve kız çocuklarının da erkekler kadar sportif aktivitelere teşvik edilmesi için projeler üretilmelidir. Okul çağı döneminin fiziksel ve sportif aktivitenin alışkanlık haline dönüştürülmesi için önemli bir dönem olduğu unutulmamalıdır. Aileler hangi sosyo-ekonomik durum içerisinde olursa olsun tip 1 DM'li çocuklarını fiziksel ve sportif aktivitelere yönlendirmelidirler. Bu konuda ülkemizin tamamını kapsayan durum tespit çalışması yapılmalıdır. Tip 1 DM'li çocukların bu alışkanlığı edinmeleri için başta ebeveynler olmak üzere, diyabet ile ilgilenen sağlık profesyonellerine ve öğretmenlere önemli görevler düşmektedir.

Çıkar Çatışması

Yazarların çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Kaynakça

- American Diabetes Association. (2014). Standards of medical care in diabetes, *Diabetes Care*;37 Suppl 1. 14-80.
- American College of Sport Medicine (2014). Guidelines For Exercise Testing and Prescription, ABD, 278-284.
- Brook, C.G.D., Clayton P.E., & Brown R.S. (2009). Brook's clinical pediatric endocrinology. 6th ed. Chichester. UK; Hoboken, NJ: Wiley-Blackwell.viii, 624 p. 4 p. of plates.
- Cristiane P.M., Luis P.M., Margaret C.S.B., & Wagner C. (2010). Physical activity in children with type 1 diabetes. *Jornal de Pediatria*, 0021-7557/10/86-04/271.
- Grimm J.J. (1999). Exercise in type 1 diabetes. In: Exercise and Sportin Diabetes. Burr B, Nagi. D, eds. John Wiley & Sons, Chichester, England, 25-41.
- Guelfi, K.J., Jones,T., & Fournier P. (2007). New Insights into Managing the Risk of Hypoglycaemia Associated with Intermittent High Intensity Exercise in Individuals with Type 1 Diabetes Mellitus, Implications for Existing Guidelines, *Sports Med*; 37 (11): 937-946.
- Kandemir N., Alikasıfoğlu A., Özön, Z.A., Gönç E.N. (2008). *Diyabetle Ellele*, Ankara: Alp Ofset Matbaacılık.
- Kennedy A., Nirantharakumar K., Chimen M., Pang T., Hemming K., Andrews R.C., & Narendran P. (2013). Does Exercise Improve Glycaemic Control in Type 1 Diabetes? A Systematic Review and Meta-Analysis *PLoS*; 8: e58861
- Makura C.B.T., Nirantharakumar K., Girling A.J., Saravanan P. & Narendran P. (2013). Effects of physical activity on the development and progression of microvascular complications in type 1 diabetes: retrospective analysis of the DCCT study *BMC Endocrine Disorders*, 13:37.
- Patterson, C.C., Dahlquist G.G., Gyürüs E., Green A. & Soltez G. (2009). Incidence trends for childhood type 1 diabetes in Europe During 1989-2003 and predicted new cases 2005-20: a multicentre prospective registration study. *Lancet*, 373(9680): p. 2027-33
- Ryninks K., Sutton E., Thomas E., Jago R., Shield J.P.H., & Burren C.P. (2015). Attitudes to Exercise and Diabetes in Young People with Type 1 Diabetes Mellitus: A Qualitative Analysis, *PLOS ONE* | DOI:10.1371/ journal.pone.0137562 October 14.
- Sağlık Bakanlığı, Halk Sağlığı Kurumu, (2014). *Türkiye Diyabet Programı 2015-2020*. Ankara, 9-10.
- Tezcan M. (1982). *Sosyolojik Açından Boş Zamanların Değerlendirilmesi*, Ankara Üniversitesi Ankara: Eğitim Bilimleri Fakültesi Yayınları.
- Williams C. (1999). Physiological responses to exercise. In: Exercise and Sport in Diabetes. Burr B, Nagi D, eds. John Wiley & Sons, Chichester, England, 25-41.

YÖNERGE

Değerli katılımcı, tip 1 diyabetle yaşamının birçok zorlukla mücadele etmek olduğu bilinmektedir. Diyabetin iyi yönetilmesinde çocuklara en büyük desteğin özellikle siz ebeveynler tarafından sağlandığı ve dolayısıyla ebeveynlerin diyabetli çocukların yaşamıyla ilgili yaklaşımlarının önemli olduğu düşünülmektedir. “Tip 1 diyabetli çocukların ve ailelerinin bir takım özelliklerini, çocukların fiziksel ve sportif aktivitelere katılımlarını belirlemek” için bir anket oluşturulmuştur. Anketin siz ebeveynler tarafından doğru bir şekilde doldurulması mevcut durumun tespiti açısından çok önemlidir. Elde edilen veriler gizli kalacak ve isim verilmeden ortalama değerlerin belirlenmesinde kullanılacaktır. Ankette yer alan sorulara samimi cevaplar vereceğinize inanıyor ve katkılarınız için şimdiden teşekkür ediyorum.

Tip 1 Diyabetliler ve Ebeveynleri İle İlgili Özel Durumlar: Uygun seçeneği ilgili kutucuğu işaretleyerek belirleyiniz.	
1	Çocuğunuzun cinsiyeti nedir? ()Erkek ()Kız
2	Çocuğunuz hangi yaş aralığındadır? ()3 yaş ve daha küçük ()4-5 yaş ()6-7 yaş ()8-9 yaş ()10-11 yaş ()12-13 yaş ()14-15 yaş ()16-17 yaş
3	Çocuğunuz ne zamandan beri tip 1 diyabetlidir? ()5 ay ve daha az ()6 ay-1yıl ()2-3 yıl ()4-5 yıl ()6-7 yıl ()8-9 yıl ()10 yıl ve daha fazla
4	Çocuğunuzun en son kontrolündeki glikolize hemoglobin (HbA1c) değeri aşağıdakilerden hangisine denk gelmektedir? ()%5.9 ve daha az ()%6-6.4 ()%6.5-6.9 ()%7-7.4 ()%7.5-7.9 ()%8-8.4 ()%8.5-8.9 ()%9 ve daha fazla
5	Çocuğunuz yarışma amacı olmayan fiziksel aktivitelerle (yürüyüş, koşu, yüzme, bisiklet, vücut geliştirme, jimnastik vb.) ilgileniyor mu? () Evet, ilgileniyor () Hayır, ilgilenmiyor
6	Cevabınız evet ise aktiviteleri belirtiniz.
7	Çocuğunuz kulüpte veya okulda lisanslı olarak herhangi bir spor dalıyla ilgileniyor mu? ()Evet, ilgileniyor ()Hayır, ilgilenmiyor
8	Cevabınız evet ise spor dalını belirtiniz.
9	Çocuğunuz fiziksel veya sportif aktivite yapıyor ise aktiviteye hangi sıklıkta katılmaktadır? ()Düzensiz ()Haftada 1-2 kez ()Haftada 3-4 kez
10	Babanın eğitim düzeyi nedir? ()İlkokul - Ortaokul ()Lise - Önlisans ()Lisans - Lisansüstü
11	Annenin eğitim düzeyi nedir? ()İlkokul - Ortaokul ()Lise - Önlisans ()Lisans - Lisansüstü
12	Hangi şehirde yaşıyorsunuz? ()İstanbul ()Ankara ()İzmir ()Trabzon

Özgün araştırma

Okul Öncesi Öğretmenlerinin Çocukların İstenmeyen Davranışlarına Yönelik Görüşlerinin İncelenmesi

Hülya TERCAN¹, Haktan DEMİRCİOĞLU²

Gönderim Tarihi: 19 Mart, 2019

Kabul Tarihi: 24 Temmuz, 2019

Basım Tarihi: 29 Ağustos, 2019

Öz

Amaç: Yapılan araştırmalar erken çocukluk dönemindeki davranışların ve okul yaşantılarının, öğretmen tutumları ile yakından bağlantılı olduğunu ve öğretmen davranışları ile öğrencilerin olumlu ve olumsuz davranışları arasında doğrudan ilişki bulunduğunu göstermektedir. Dolayısıyla bu araştırma, okul öncesi öğretmenlerinin, çocuklarda görülebilecek istenmeyen davranışlara bakış açılarını ortaya koyarak konu ile alakalı kendi yaklaşımlarının neler olduğunu ve istenmeyen bir davranışla baş etmede ne tür yollar sergilediklerini belirlemek amacıyla tasarlanmış bir çalışmadır.

Gereç ve Yöntem: Araştırma nitel araştırma yöntemine ve fenomenoloji modeline göre tasarlanmıştır. Fenomenolojik yaklaşım, etkili, duygusal ve sıklıkla yoğun insan deneyimlerini çalışmak için oldukça etkili bir yaklaşım olarak görülmektedir. Bu bağlamda Ankara ilinde belirlenen iki anaokulunda görev yapmakta olan sekiz okul öncesi öğretmeni ile görüşmeler planlanmıştır.

Bulgular: Araştırmada; öğretmenlerden alınan cevaplar *istenmeyen davranış, davranışın arka planı, öğretmen yaklaşımları, öğretmen ihtiyaçları ve önerileri* ana temaları ile ilişkilendirilmiştir.

Sonuç: Bu araştırmanın sonucunda, okul öncesi öğretmenlerinin istenmeyen davranış tanımlarken en çok kural dışı ve uyum sorunları ile ilgili sözcükler kullandığı görülürken, davranışın özellikleri arasında ise en çok devamlılığı olması ve sıklıkla tekrarlanıyor olması kriterine değinmişlerdir. Öğretmenlerin sıklıkla karşılaştıkları istenmeyen davranışların başında şiddetle ilişkilendirdikleri davranışlar ve yıkıcı davranışlar gelmektedir. Ayrıca öğretmenler istenmeyen bir davranışın arka planında en çok aile içi dinamiklerin olduğunu düşünürken istenmeyen bir davranış karşısında ilk tepkilerinin sözel uyarılar olduğu belirlenmiştir.

Anahtar kelimeler: *Okul öncesi dönem, okul öncesi öğretmenleri, problem davranış*

¹ **Hülya Tercan (Sorumlu Yazar).** Hacettepe Üniversitesi, Sıhhiye Yerleşkesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Çocuk Gelişimi Bölümü, 6. Kat. Samanpazarı/ANKARA, TÜRKİYE. Tel no:03123051526. e-posta: hulya.tercan@hacettepe.edu.tr.

² **Haktan Demircioğlu.** Hacettepe Üniversitesi, Sıhhiye Yerleşkesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Çocuk Gelişimi Bölümü, 6. Kat. Samanpazarı/ANKARA, TÜRKİYE. Tel no:03123051526. e-posta: hdemircioglu@hacettepe.edu.tr.

*Bu çalışma 22-24 Ekim 2018 tarihleri arasında Hacettepe Üniversitesi'nde gerçekleştirilen "Uluslararası IV. Çocuk Gelişimi Kongresi"nde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

Original research

Investigation of Preschool Teachers' Views on Children's Undesirable Behaviors

Hülya TERCAN¹, Haktan DEMİRCİOĞLU²

Submission Date: 19th of March, 2019

Acceptance Date: 24th of July, 2019

Pub.Date: 29th of August, 2019

Abstract

Aim: Studies show that early childhood behaviors and school experiences are closely related to teacher attitudes and there is a direct relationship between teacher behaviors and students' positive and negative behaviors. Thus, this research is a study designed to determine the ways in which pre-school teachers show their attitudes towards undesired behaviours that can be seen in children, and what ways their own approaches to dealing with unwanted behaviour.

Materials and Methods: The research is designed according to qualitative research method and phenomenology model. Phenomenological approach is seen as a very effective approach to study effective, emotional and often intense human experiences. In this context, interviews were planned with eight preschool teachers working in two preschools in Ankara.

Results: In the study; The responses from the teachers were associated with the main themes of *unwanted behaviour, behaviour background, teacher approaches, teacher needs and suggestions*.

Conclusion: As a result of this research, it was observed that preschool teachers used the words about the most unusual and harmony problems while describing the undesired behaviour, while they mentioned the characteristics of the behaviour as being the most continuous and frequently repeated. The behaviours and destructive behaviours that teachers often associate with violence at the beginning of the undesired behaviours they encounter. In addition, teachers think that there are most family dynamics in the background of unwanted behaviour. In the face of undesirable behaviour, the first reactions were verbal stimuli.

Keywords: *Pre-school period, preschool teachers, problem behaviour*

¹ **Hülya Tercan (Corresponding Author).** Hacettepe University, Sıhhiye Campus, Faculty of Health Sciences, Department of Child Development, 6th Floor. Samanpazarı/ANKARA, TURKEY. Phone no: 03123051526. e-mail: hülya.tercan@hacettepe.edu.tr.

² **Haktan Demircioğlu.** Hacettepe University, Sıhhiye Campus, Faculty of Health Sciences, Department of Child Development, 6th Floor. Samanpazarı/ANKARA, TURKEY. Phone no: 03123051526. e-mail: hdemircioglu@hacettepe.edu.tr.

*This study was presented as an oral presentation between October 22-24, 2018; at "the 4th Child Development Congress" at Hacettepe University.

Giriş

Çocuklukta istenmeyen davranışlar dışsallaştırılmış davranışlar olarak da nitelendirilebilen, kavga etme, tartışma, öfkeyi kontrol edememe, çevreyi rahatsız edici faaliyetlerde bulunma ya da başkalarına zarar verme gibi saldırgan ve yıkıcı davranışların bütününe ifade etmektedir (Campbell, 1995; Duncan ve Magnuson, 2011; Hinshaw, 2002; Zachrisson, Dearing, Lekhal, & Toppelberg, 2013). İstenmeyen davranışların zaman zaman her çocukta artan veya azalan sıklıkta görülebildiği düşünülmekle beraber, birçok istenmeyen davranışın gelişimsel olarak genellikle iki ile dört yaşları arasında başlayabileceği bilinmekte ve zaman içerisinde uygun şekilde azalması beklenmektedir (Keenan ve Wakschlag, 2000; Shaw, Lacourse ve Nagin, 2005; Tremblay, 2010). Ancak özellikle yıkıcı düzeyde istenmeyen davranışsal sorunların, çocukluk döneminden başlayarak uzun süre devam edebildiği ve bu davranışların farklı ortamlarda da tekrarlanabildiği bilinmektedir. Konu ile ilgili yapılan bazı uzun dönemli çalışmalarda yıkıcı düzeyde istenmeyen davranışlar sergileyen çocukların yaklaşık üçte birinin, ergenlik döneminde de sorun yaratabilecek, istenmeyen davranışlar sergileyebildiği bildirilmiştir (Losel ve Bender, 2012). Ayrıca özellikle erken çocukluk döneminde yüksek dışsallaştırıcı davranış problemleri sergileyen çocukların okula devam sorunları ya da okulu bırakma gibi daha sonraki akademik konular için de risk altında olduğu düşünülmektedir (Bulotsky ve Fantuzzo, 2011; Duncan ve Magnuson, 2011; Fantuzzo et al., 2007).

Tüm bunlar göz önünde bulundurulduğunda erken çocukluk döneminde istenmeyen davranışlarla ilgili en önemli iki etki mekanizmasının aile ve eğitim ortamları olduğu bilinmektedir. Okul öncesi dönemde çocuğun hayatında birçok açıdan belirleyici olan bu iki unsur şüphesiz ki istenmeyen davranışın ortaya çıkması, önlenmesi ya da engellenmesi durumunda da en etkin rolleri üstlenmektedir. Yapılan araştırmalar, eğitim ortamlarında istenmeyen davranışlar sergileyen çocukların, eğitimcilerin emek ve zamanının önemli bir kısmını alarak tüm çocuklar için öğrenme deneyimini sekteye uğratabileceği sonuçları üzerinde durmaktadır (Houts, Caspi, Pianta, Arseneault ve Moffitt, 2010). Dolayısıyla sınıf ortamında istenmeyen davranışların artması, öğrenmeye elverişli olmayan bir eğitim ortamının oluşmasının yanı sıra, eğitim ve öğretim için zamanın kısıtlanması ve sınıfta olumsuz akran etkileşimlerinin oluşması gibi pek çok olumsuz duruma sebebiyet verebilmektedir. Zamanla bu durumun eğitimciler üzerinde bıkkınlık ve artan bir kaygıya

neden olduğu, bozulan sınıf dengelerinin ise çocuklar üzerinde akademik ve sosyal açıdan olumsuz etkileri olduğu bildirilmiştir (Bradshaw, Buckley ve Ialongo, 2008; Konishi, Hymel, Zumbo ve Li, 2010).

Erken çocukluk döneminde çocuklarda görülebilecek istenmeyen davranış sorunları çocuklar, aileler ve eğitimciler üzerindeki olumsuz etkilerini gidermeye yönelik bugüne kadar bir dizi yaklaşım test edilmiş ve geliştirilmiştir. Bu yaklaşımların büyük ölçüde ekolojik modelden etkilendiği bilinmektedir (Campbell, Shaw ve Gilliom, 2000). Bronfenbrenner (1977)'ın ekolojik modeline göre, çocukların gelişimsel yörüngelerindeki özelliklerin, çocuğun aile ve okul gibi yakın çevresel ortamından mahalle gibi uzak çevresel ortamlara uzanan karmaşık bir çevresel ağ arasındaki farklı etkileşimlerin sonucu olduğu öne sürülmektedir. Ekolojik model temel alınarak yapılan açıklamalarda erken çocukluk yılları boyunca, bu yerleşmiş ortamların özellikleri ve aralarındaki etkileşimlerin, çocukların olumlu ya da daha olumsuz davranışlar geliştirip geliştirmemesi üzerine etkileri olduğu üzerinde durulmaktadır (Campbell et al., 2000). Sonuçta ekolojik kuram da dâhil birçok kuram, erken dönemde zorlayıcı bir bakım veren-çocuk ilişkisi ya da yoksun ve olumsuz çevresel koşullar ile istenmeyen davranış sorunları arasında bir bağlantı olduğunu söylemektedir (Patterson, DeBaryshe ve Ramsey, 1989; Smith et al, 2014; Tolan, Dodge ve Rutter, 2013). Dolayısıyla yapılan birçok çalışmada, çevresel koşulların ya da cinsiyet, yaş, ırk gibi çocukların bireysel demografik özellikleri ile istenmeyen davranışlar arasındaki ilişkinin incelendiği (Kewel Ramani Gilbertson, Fox, ve Provasnik, 2007; Pas, Bradshaw, Hershfeldt, ve Leaf, 2010; Pas, Bradshaw ve Mitchell, 2011; Skiba, Michael, Nardo ve Peterson, 2002), sınıf profiline ve sınıf içi dinamiklere bir bütün olarak odaklanan araştırmaların ise daha sınırlı olduğu dikkat çekmektedir. Bu doğrultuda bu çalışmada özellikle erken çocukluk döneminde eğitimcilerin sınıflarında istenmeyen davranışlar sergileyen çocuklar ve bu davranışlara ilişkin görüşleri, uyguladıkları stratejiler ve davranış yönetimi uygulamaları hakkında neler düşündükleri derinlemesine araştırılmaya çalışılmıştır.

Gereç ve Yöntem

Bu bölümde araştırmanın modeli, çalışma grubu, veri toplama araçları, araştırma süreci ve verilerin çözümlenmesinde kullanılan istatistiksel tekniklere yer verilmiştir.

Araştırma Modeli

Araştırma nitel araştırma yöntemine ve fenomenoloji modeline göre tasarlanmıştır. Fenomenolojik yaklaşım, etkili, duygusal ve sıklıkla yoğun insan deneyimlerini çalışmak için oldukça etkili bir yaklaşım olarak görülmektedir (Merriam, 2013). Araştırmanın amacına ulaşmada uygun veriler elde edebilmek için görüşme tekniği kullanılmıştır. Bu çalışmada görüşme türlerinden yarı yapılandırılmış görüşmeler tercih edilmiştir. Yarı yapılandırılmış görüşmelerde, görüşme soruları araştırmacı tarafından önceden hazırlanmış olsa da, görüşmedeki gelişmelere göre yeni sorular düşünmek ve sormak gerekebilir. Bu nedenle araştırmacı görüşme sırasında katılımcılara kısmi esneklik sağlayarak oluşturulan soruların yeniden düzenlenmesine, tartışılmasına izin vermektedir (Ekiz, 2003; Karasar, 2009).

Çalışma Grubu

Ankara Milli Eğitim Müdürlüğü'ne bağlı iki özel anaokulunda görev yapan sekiz okul öncesi öğretmeni araştırmanın çalışma grubunu oluşturmuştur. Çalışma grubunun belirlenmesinde; çalışmaya gönüllü olarak katılma ve okul öncesi eğitim kurumunda aktif olarak öğretmenlik yapma sınırlılıkları göz önünde bulundurulmuştur.

Çalışma grubunu oluşturan öğretmenlere ait demografik özellikler ve çalışılan çocuk grubu ile ilgili bilgiler Tablo 1'de gösterilmektedir.

Tablo.1 Öğretmenlere Ait Demografik Özellikler

Demografik Özellikler		n	%
Cinsiyet	Kadın	8	100
	Erkek	-	-
Yaş	18-25	3	37,5
	26-34	5	62,5
Öğrenim durumu	Lise	2	25
	Ön Lisans	1	12,5
	Lisans	3	37,5
	Lisansüstü	2	25
Eğitim aldığı alan	Okul öncesi öğretmenliği	5	62,5
	Çocuk Gelişimi	3	37,5
	1 yıldan az	2	25,0
Aktif olarak öğretmenlik yaptığı süre	1-4 yıl	3	37,5
	5-9 yıl	3	37,5
	2-3 yaş	2	25,0
Sorumlu olduğu yaş grubu	4 yaş	3	37,5
	5 yaş	3	37,5
	1-10	3	37,5
Gruptaki öğrenci sayısı	11-20	5	62,5

Tablo 1 incelendiğinde öğretmenlerin tamamının kadın, yaşlarının yoğunlukla 26-34 aralığında olduğu görülmektedir. Öğretmenlerin 5 tanesi okul öncesi öğretmenliği mezunu iken 3 tanesi çocuk gelişimi bölümü mezunudur. Aktif öğretmenlik süreleri dikkate alındığında 1 yıldan az bir süredir öğretmenlik yapanların sayıca daha az olduğu belirlenmiştir. Öğretmenlerin sorumlu oldukları yaş grubu genellikle 4-5 yaş grubudur. Gruptaki öğrenci sayısı yoğunlukla 11-20 aralığındadır.

Veri Toplama Araçları

Bu araştırmada veriler, özel anaokulunda görev yapan okul öncesi öğretmenleri hakkında demografik bilgileri toplamak için oluşturulan *Genel Bilgi Formu* kullanılarak ve öğretmenlerin istenmeyen davranışlar hakkında görüşlerini belirlemeye yönelik yarı yapılandırılmış *Görüşme Formu* kullanılarak elde edilmiştir.

Genel Bilgi Formu: Bu form, öğretmenlerin cinsiyet, yaş, aktif öğretmenlik süresi, sorumlu oldukları yaş grubu gibi bazı demografik özelliklere ilişkin sorulardan oluşmaktadır.

Görüşme Formu: Bu formun hazırlanmasında öncelikle araştırmanın amacı göz önünde bulundurulmuş ve konu hakkında literatür taraması yapılmıştır. İlgili literatür araştırması sonucunda bu çalışma kapsamında yer alabilecek ana temalar ve soru sayısı göz önünde bulundurularak yarı yapılandırılmış Görüşme Formu'nun soruları hazırlanmıştır. Görüşme Formu'nda, öğretmenlere; *istenmeyen davranışlar* ve bu davranışların *arka planları*, öğretmenlerin istenmeyen bir davranış karşısındaki *yaklaşımları* ile *önerilerine* ait önceden belirlenmiş ana temalarla ilgili sorular yöneltilmiştir.

Veri Toplama Süreci

Veri toplama sürecinde öncelikle kurum idaresine ve öğretmenlere çalışmanın içeriği ve süreci hakkında bilgi verilmiştir. Kurum yönetimi bu çalışmanın gerekliliğine inandığını ve bu çalışmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda okul öncesi alanında çalışan öğretmenlerin en çok zorlandıkları konulardan olan, istenmeyen davranışlar ve davranış problemlerine müdahale olanaklarından faydalanmasını önemli bulduklarını ifade etmişlerdir. Öğretmenlerle yapılan ön görüşmelerde; çalışmanın amacı, tahmini görüşme süresi ve görüşmenin ses kaydı kullanılarak yapılacağı açıklanmıştır. Görüşme yapmayı gönüllü olarak kabul ettikleri takdirde, katılımcılara uygun bir zaman diliminde çalışmanın gerçekleşeceği bilgisi verilmiştir. Katılımcıların araştırmacı tarafından hazırlanan "Gönüllülük Bilgilendirme Formu"nu imzalamaları istenerek, araştırmanın amacı ile çalışma koşullarına gönüllü olarak

katılımları sağlanmıştır. Yapılan bu araştırmada öğretmenlerin istenmeyen davranış sorunları hakkında görüşleri alınırken yarı yapılandırılmış görüşmeler gerçekleştirilmiş ancak belirlenen temel sorularda herhangi bir değişiklik olmamıştır.

Yapılması planlanan görüşmeler, öğretmenlere uygun olan zamanlarda araştırmacı tarafından bire bir yüz yüze görüşmeler şeklinde gerçekleştirilmiştir. Araştırma verileri, ses kayıt cihazı kullanılarak toplanmıştır. Görüşmeler yaklaşık on beş-yirmi dakika sürmüştür.

Verilerin Analizi

Verilerin analizinde öncelikle ses kaydı alınarak yapılan görüşmeler, araştırmacı tarafından çözümlenmiştir. Görüşme formundan elde edilen veriler, betimsel analiz kullanılarak incelenmiştir. Betimsel analizde veriler, önceden hazırlanmış temalara göre düzenlenebileceği gibi, araştırma sırasında ortaya çıkan sorular ya da boyutlar da dikkate alınarak sunulabilmektedir. Betimsel analizde amaç, elde edilen bulguların okuyucuya düzenlenmiş ve yorumlanmış şekilde sunulmasıdır. Bu amaçla, bireylerin görüşleri doğrudan alıntılarla verilmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Araştırmada elde edilen veriler, araştırmacı tarafından düzenlenmiş ve temalar ile ilişkilendirilerek yorumlanmıştır. Katılımcıların kimliğinin gizli tutulması açısından, görüşme esnasında katılımcılar K1 (Katılımcı 1), K2 (Katılımcı 2) olarak kodlanmış, bazı katılımcı görüşleri bulgular ve tartışma bölümünde doğrudan alıntılar şeklinde sunulmuştur.

Bulgular

Bu bölümde katılımcıların çocuklarda istenmeyen davranışlar ile ilgili düşüncelerine ilişkin bulgularına yer verilmiştir. Bulgular, istenmeyen davranış, arka plan, öğretmen yaklaşımları, öğretmen ihtiyaçları ve önerileri ana temaları ile ilişkilendirilmiştir. Katılımcıların verdikleri cevaplar doğrultusunda ana temalar ve alt temalara ilişkin öğretmenlerin kullandıkları ifadelerin sıklıkları Tablo 2’de gösterilmektedir.

Tablo 2. Katılımcıların istenmeyen davranış tanımına yönelik cevaplarının sıklık tablosu

Temalar	Katılımcıların kullandıkları kavramlar	Frekans (Sayı)
İstenmeyen davranışın tanımı	Kural dışı davranma ve uyum sorunları	f(4)
	Kendisine, başkasına ve çevresine zarar verme	f(3)
	Öğrenme ortamını olumsuz etkileyen, etkinliğin gidişatını bozan davranışlar	f(2)
İstenmeyen davranışın özellikleri	Davranışın devamlılığı olması ve sıklıkla tekrarlanıyor olması	f(5)
	Çocuğun kendisine, arkadaşlarına ve çevresine zarar veriyor olması	f(3)
	Kuralların dışında olması	f(2)
Sıklıkla görülen istenmeyen davranışlar	Çocuğun davranışı bilerek, isteyerek gerçekleştirilmesi	f(1)
	Şiddetle ilişkilendirilebilecek davranışlar ve yıkıcı davranışlar	f(5)
	Yönergelere uymama ve uyum sorunları	f(3)
	Ağlama davranışını kullanma	f(2)
	Odaklanma ve dikkat problemleri	f(1)
İstenmeyen davranışın arka planı	Tırnak yeme	f(1)
	İletişim problemleri	f(1)
	Mastürbasyon	f(1)
	Aile içi dinamikler, aile içerisinde yaşananlar, tutumlar, iletişim stilleri	f(7)
	Sınıf düzeni, fiziki şartlar, okul ortamı	f(3)
	Çocuğun gelişimsel özellikleri	f(2)
	Sözel uyarılar ve devamında yapılan konuşmalar	f(5)
Öğretmen yaklaşımları İstenmeyen bir davranış karşısında verilen ilk tepkiler	İstenmeyen davranışı görmezden gelme	f(3)
	Çocuğun dikkatini başka bir yere yönlendirme	f(2)
	Negatif fiziksel temas	f(2)
	Ortamdan uzaklaştırma	f(2)
İstenmeyen davranış ile ilgili yapılan aile görüşmeleri	İstenmeyen davranış ile ilgili aileyi bilgilendirme	f(7)
	Ebeveynlerin direnç göstermesi	f(6)
	İşbirlikçi yaklaşım	f(3)
İstenmeyen davranış karşısında öğretmenlerin sıklıkla kullandıkları yöntemler	Sözel uyarıda bulunma	f(6)
	Dikkati başka yere yöneltme	f(4)
	Görmezden gelme	f(4)
	Davranışçı yaklaşım	f(2)
İstenmeyen bir davranış ve sonrasında arkadaş ilişkilerini düzenleme	Öğretmen desteği	f(5)
	Bire bir ilgilenme	f(3)
	Eşlik ederek oyunlara dâhil etme	f(3)
İstenmeyen davranışlarla ilgili öğretmen ihtiyaçları	Okul idaresi ve aile ile iş birliği yapmak	f(6)
	Uygulamaya ve müdahaleye dönük eğitimler	f(5)
	Öğretmenlerin sabırlı, kontrollü ve tutarlı olmayı sağlayacak iyileştirilmiş çalışma şartları	f(4)
Öğretmenlerin istenmeyen bir davranışla baş etmede aldıkları destek	Çocuk gelişimciler	f(5)
	Psikologlar	f(4)
	Psikolojik danışmanlar	f(3)
Öğretmenlerin istenmeyen davranışlarla ilgili önerileri	Geniş, ferah, aydınlık her çocuğun rahatlıkla hareket edebileceği, köşelerin uygun yerleştirildiği, yeterli sayıda materyal olan sınıflar	f(5)
	Sınıfın düzeni	f(3)
	Öğretmen yetiştirme programlarının içeriği	f(4)
	Öğretmenlerin seçimi	f(3)
	Çalışma şartlarının iyileştirilmesi	f(5)

Katılımcıların çocukların istenmeyen davranışlarına ilişkin bulguları

Katılımcıların sorulara verdiği cevaplar doğrultusunda çocukların istenmeyen davranışlarına yönelik görüşlerin *istenmeyen davranışın tanımı, özellikleri ve sıklıkla karşılaşılan istenmeyen davranışlar* alt boyutlarında ele alınabileceği belirlenmiştir.

Katılımcıların çocuklarda istenmeyen davranış tanımına ilişkin bulguları

Okul öncesi eğitim kurumunda öğretmenlik yapan katılımcıların çocuklarda istenmeyen davranış ya da problem davranış tanımlamaları incelenmiş, katılımcıların görüşleri aşağıda direk alıntılar şeklinde sunulmuştur:

*'Normalde beklediğimiz davranışların tam tersi şekilde olan davranışlar, **şiddet ve kural dışı** davranışlardır diyebilirim.'* (K1)

*'Bir çocuğun **zarar** veren, **uyumsuz, hırçın** davranması problem davranıştır.'* (K2)

*'Davranış problemi bence çocuğun **istenmeyen şekilde uyumsuz** davranmasıdır.'* (K3)

*'Problem davranış çocuğun kendisine **zarar** verdiği ya da çevresindeki diğer bireylere zarar verdiği davranış şeklidir bence. Yani problem yaratan unsur bizzat zararın gerçekleşmesine bağlıdır.'* (K4)

*'Problem davranış çocuğun **öğrenme ortamını** ve aynı zamanda arkadaşlarını da **olumsuz etkileyen** davranışlardır bence.'* (K6)

*'Problem davranış bence normal gelişimi içerisinde **beklediğimiz davranışları dışında kalan**, ortamın **düzenini bozacak** ya da sınıf içerisinde **etkinliğin gidişatını bozacak** şekilde yapılan davranışlar olabilir.'* (K7)

*'Çocuğun ciddi düzeyde **uyum problemleri** göstermesi, **sosyal açıdan istenmeyen** davranışlarda bulunmasıdır bence.'* (K8)

Katılımcıların çocuklarda istenmeyen davranışın özellikleri görüşlerine ilişkin bulguları

Okul öncesi eğitim kurumunda öğretmenlik yapan katılımcıların çocuklarda istenmeyen davranış ya da problem davranışın özelliklerine ilişkin görüşleri incelenmiş, katılımcıların görüşleri aşağıda direk alıntılar şeklinde sunulmuştur:

*'**Devamlılığı olması, rahatsızlık** vermesi, **kural dışı** olması, **zarar** vermesi bence.'*
(K1)

'Her davranışa problem davranış olarak görmüyorum ben. Özellikle ne kadar yaptığı önemli o davranışı. Ya da bunun sonucunda başkaları zarar gördü mü ona bakarım ben.' (K2)

'Bir kere normlara uygun normal davranışlar var. Bir de problematik sayılabilecek davranışlar var. Az önce bahsettiğim gibi bireye, etrafındaki insanlara ya da çevreye zararı olan davranışlar gibi...' (K4)

'Yani öncelikle davranışın çocuğun kendisine ya da çevresine karşı olumsuz bir durum yaratıyor olması gerekmektedir. Çocuğun yaşına, şiddetine göre, sıklığına göre buna karar verilebilir aslında.' (K5)

'Sınıftaki öğrenme ortamını etkiliyorsa, bu davranış sürekli olarak tekrarlanıyorsa, aynı zamanda çocuğun gösterdiği bu davranışların çocuğun kendisini ve çevresini de olumsuz etkiliyor olması lazım.' (K6)

Katılımcıların çocuklarda sıklıkla karşılaşılan istenmeyen davranışlara ilişkin görüşlerine yönelik bulguları

Okul öncesi eğitim kurumunda öğretmenlik yapan katılımcıların çocuklarda sıklıkla karşılaştıkları istenmeyen davranış ya da problem davranışlara ilişkin görüşleri incelenmiş, katılımcıların görüşleri aşağıda direk alıntılar şeklinde sunulmuştur:

'Benim en sık karşılaştığım ağlama davranışını kullanarak çocuğun sürekli bir şeyler istemesi, bunu çok sık tekrar ettirmesi, iletişim yöntemi olarak kullanmak, şiddet içeren davranışlardır. Meslektaşlarımı ele aldığımda ise çocuğun kural dışı hareketlerde bulunması diğer arkadaşlarımın en sık şikâyet ettiği konuların başında geliyor. Sonrasında da şiddet davranışı, arkadaşlarına zarar veren davranışlar geliyor.' (K1)

'Genelde yönergelere uymamaları ile ilgili sorun yaşıyorum. Arkadaşlarımın da en büyük sıkıntısı bu. Söylediklerimizin tam tersi şekilde hareket edilmesi, komutlara uymama. Arada kaynaştırma öğrencilerimiz falan var ama onları zaten kendi içlerinde değerlendirmek gerekiyor.' (K2)

'Kurallara uymama, uyumsuz davranışlar benim en çok gördüğüm davranış problemleri. Arkadaşlarım en çok şiddet eğilimleri olduğundan, uyum problemlerinden şikâyetçiler.' (K3)

'Benim sıklıkla karşılaştığım problem davranışlar **tırnak yeme**, sınıftaki arkadaşlık ilişkilerinde yaşanan sorunlar, **kötü sözler** söyleme sayılabilir. Başka arkadaşlarım sınıflarında **mastürbasyon** yapan çocuklardan şikâyet ettiklerini falan duydum.' (K5)

'En sık gözlemlediğim problem davranış **şiddete yönelme**, **zarar verme** davranışı olabilir. Bazen de problem davranışın karşılığında çok olumsuz tepkiler aldıklarında kendilerine zarar verebilecek yeni problem davranış geliştirebiliyorlar. Bu dudak kemirme olabilir ya da kendini sıkma, yere atma davranışları olabilir. Benim gözlemlediğim bir problem davranış da çocuğun öğretmen dışında geri kalan kimseyle **iletişim kurmaması**, öğretmene yapışık gezmesi gibi durumlar. En çok oyuncaklara ve kendilerine zarar verme durumundan yakınıyorlar açıkçası. Daha çok **yıkıcı davranışlar** öğretmenlerin şikâyet ettikleri şeyler. Çünkü bu davranışları sergilerken çocuk aslında daha problem olabilecek başka şeyler de sergileyebiliyor.' (K6)

'Benim birazcık farklı dinamikleri olan bir sınıfım var bence. Ama en çok karşılaştığım etkinlik akışı içerisinde devamlı olarak etkinliği kendi deneyimleri ile bölen ya da o an onu yapmak istemeyip başka şeylere odaklanan çocuk ile ilgili yaşanan sorunlar. Davranış olarak tanımladığımda aslında bunlar **odaklanma ve dikkat sorunu** yaşayan çocuklar.' (K7)

'Benim en çok karşılaştığım **saldırgan davranışlar**, **şiddet davranışı**, herhangi bir şeyi **paylaşmak istememe**, **hırçınlık**. Diğerlerinin de en çok **hırçınlık ve şiddet** davranışından şikâyet ettiklerini duyuyorum.' (K8)

Katılımcıların çocuklarda istenmeyen davranışların arka planında neler olabileceğine yönelik görüşlerine ilişkin bulgular

Okul öncesi eğitim kurumunda öğretmenlik yapan katılımcıların çocuklarda istenmeyen davranış ya da problem davranışın arka planında neler olabileceğine ilişkin görüşleri incelenmiş, katılımcıların görüşleri aşağıda direk alıntılar şeklinde sunulmuştur:

'Genel olarak gözlemlediğim **aile içerisindeki dinamikler** gerçekten çok etkili. **İletişim kurma** şekli ile alakalı özellikle çocukların direk yansıttığını düşünüyorum. Ya da çocuk aile içerisinde özellikle ihmale maruz kalıyorsa bunlar da olumsuz davranışlar olarak sınıf ortamına yansıyabiliyor.' (K1)

'Arka planında kesinlikle **aile içerisinde yaşanan sıkıntılar** olduğunu düşünüyorum. Çünkü çocukların aile ortamında gördükleri birçok şeyi burada sınıfta da uygulamaya

çalıştıklarını biliyorum. Ya da orada ifade edemedikleri duyguları biraz burada yaşadıklarını düşünüyorum. Çünkü bu çocuklarla biz 10 saate yakın birlikteyiz. Akşam anne babalarıyla bile daha az vakit geçiriyorlar. Bu yüzden buraya yansıttıkları şeyleri biz çok rahat görebiliyoruz.' (K3)

'Mesela en başından ele alırsak bu çocuğun geldiği bir aile var. O ailede sorunlar nasıl ele alınıyor bu çok önemli. Eğer ki çocuk bir şey ister ve aile ona sert ve katı bir tutumla cevap verirse okulda uygulayacağı şey de buna paralel olacaktır. Burada öğrenilmiş şeylerden bahsedebiliriz. İkinci sırada sınıfın düzeni geliyor bence. Çünkü çoğu zaman sınıfın düzeni bile çocuğa bir mesaj verebilir. Mesela bir tarafta çok gürültülü oyunların oynandığı hemen yanında da sessiz olunması gereken bir köşe varsa bu ikisinin yan yana olmaması gerekir. Bu da bir davranış problemine neden olabilir. Diğer bir unsur ise öğretmenle çocuk arasında ki ilişkidir. Öğretmen çocuktan büyük birisi gibi ya da bir yetişkin gibi davranmasını bekleyemez. Davranışsal anlamda yüksek beklentilere girilmemeli. Diğer bir etmen ise çocuğa bağlı olan durumlar bence. Örneğin benim konuşma güçlüğü çeken bir öğrencim var sınıfta ve bu probleminden dolayı kendini ifade edemediği için vurma davranışı gösteriyor. Vurmasını problem davranış olarak alabiliriz ama neden bu şekilde davrandığını irdelediğimizde altında başka nedenlerin yattığını görürüz.' (K4)

Öncelikle çocukların içsel olarak bir şeyi yapmak istediklerinde toplumsal normları göz önünde bulundurmadan yaptıklarını biliyorum. Yani çocuk bir şeyi yapmak istiyorsa yapıyor neticede. Kendini kontrol etmesi gerektiğini düşünmüyor. Bunun tabii ki yaş grubu ile çok alakası var. Yaşa bağlı olarak büyüdükçe kontrol mekanizmalarının da arttığını gözlemliyoruz. (K5)

'Okuldan kaynaklı nedenler olabilir. Bizim okulumuz gibi özellikle akademik açıdan yoğun eğitim verilen kurumlarda çocuklar istemedikleri zaman farklı tepkilerde bulunabiliyorlar. Çocuğun normal gelişim gösterip göstermediği çok önemli, evdeki başka sebepler olabilir. Çocukların bireysel özellikleri ve yaşantıları bence arka planı oluşturan etmenlerden birisi. Tablet, telefon gibi unsurların da istenmeyen davranışların ortaya çıkmasında etkili olduğunu düşünüyorum.' (K7)

'Bu davranışların arka planında ailelerinin olduğunu düşünüyorum. Çünkü bu davranışların çoğu öğrenilmiş olduğu için bunları daha çok ailelerinden görerek uyguladıklarını gözlemliyoruz. İllaki bir ailede şiddet davranışının olmasında gerek yok anne

babanın çocuğa karşı olan tutumlarından tutun birbirlerine karşı olan tutumları bile çocukların istenmeyen davranış sergilemesinde etkili olabiliyor.’ (K8)

Katılımcıların çocuklarda istenmeyen davranışlara yönelik öğretmen yaklaşımlarına ilişkin bulguları

Okul öncesi eğitim kurumunda öğretmenlik yapan katılımcıların çocuklarda istenmeyen davranış ya da problem davranışlara yönelik yaklaşımlarına ilişkin görüşleri incelendiğinde cevaplar doğrultusunda *ilk tepkiler, aile görüşmeleri ve kullanılan yöntemler ve arkadaş ilişkilerini düzenleme* alt boyutlarında ele alınabileceği belirlenmiştir.

Katılımcıların çocuklarda istenmeyen davranış görüldüğünde verdikleri ilk tepkilere ilişkin bulguları

Okul öncesi eğitim kurumunda öğretmenlik yapan katılımcıların çocuklarda istenmeyen davranış ya da problem bir davranış karşısında verdikleri ilk tepkilere ilişkin görüşleri incelenmiş, katılımcıların görüşleri aşağıda direk alıntılar şeklinde sunulmuştur:

*‘İlk tepkim olabildiğince yumuşak bir tepki oluyor. Burada tabi ki davranışın önceden de yapılıp yapılmadığı önemli. **Dikkatini başka bir yöne çekmek** için bazı şeyleri devreye sokuyorum. Yaptığı davranışa göre şekilleniyor bu aslında o anki duruma göre çok değişiyor. **Konuşma** yoluna çok gidiyorum ve ona **alternatifler sunuyorum**. Bu şekilde değil de şu şekilde yapabilirsin gibi. Aynı gün içerisinde birkaç kez tekrarlanma ve sonuç alamama durumunda da gruptan biraz **uzaklaştırmam** gerekebiliyor.’ (K1)*

*‘**Dikkatini başka yöne kaydırma** yapıyorum genellikle, zarar verici bir davranışta bulunursa mutlaka **sözel uyarı** veririm. Bunların işe yaramadığı durumlarda o ortamdan bir süre **uzaklaştırmayı** tercih ederim.’ (K2)*

*‘Bu problem davranışın türüne bağlı aslında. Mesela bağırarak tartıştıklarında bir süre probleme el atmayabilirim çünkü kendi aralarında çözmeleri gerektiğini düşünürüm. Ama bir vurma ya da saldırma vakası varsa **fiziksel müdahale** ediyorum tabi ki hemen ayırmam gerekiyor. Hatta bazı çocuklar için sürekli tetikte olmanız gerekir. Müdahale edebilmek için. Konuşma problemleri yaşayan çocuğun fiziksel olarak şiddet gösterdiği, bağırduğu oluyordu. Zamanla sesini kontrol etmeyi falan öğrettim ben ona.’ (K4)*

*‘Bir kere bir davranışı tekrar ediyor mu bu benim için önemli. Bir de o davranışı neden yaptığını **anlamaya çalışıyorum**. Bunu yaptığımda çünkü bazı davranışlarına daha rahat anlam verebiliyorum.’ (K5)*

‘Öncelikle problem olan davranışı **durdurmaya çalışırım**. Bazen davranışa bağlı olarak değişebiliyor tabi ki bu. Yani **görmezden de gelebilirim**.’(K6)

‘Öncelikle diğer çocukların da dikkatinin o yöne dağılmaması için davranış göze çarpsa dahi **yok saymayı** tercih ediyorum. Yine de devam ediyorsa çocuğu da olayın içine katarak yanıma çağırıp bana yardım et sen de diyorum. Çoğunlukla işe yarıyor. Ama yaramadığı durumlar için sınıf içinde yardımcı öğretmenle görev paylaşımı yapıp diğer çocukla **bire bir ilgilenilmesini** sağlıyorum.’(K7)

‘Ben en başta **sakin kalmaya** çalışıyorum. Eğer işin içerisinde şiddet davranışı varsa çocukları birbirinden **uzak tutmaya** çalışıyorum. Sonra da şiddet uygulayan çocukla **konuşma** yoluna gidiyorum.’(K8)

Katılımcıların çocuklarda istenmeyen davranış görüldüğünde aile ile görüşmelere yönelik görüşlerine ilişkin bulguları

Okul öncesi eğitim kurumunda öğretmenlik yapan katılımcıların çocuklarda istenmeyen davranış ya da problem bir davranış ortaya çıktığında aile görüşmelerine ilişkin görüşleri incelenmiş, katılımcıların görüşleri aşağıda direk alıntılar şeklinde sunulmuştur:

‘İlk etapta aile ile görüşmeye karar verdiğimde çok **dikkatli bir dil** kullanmaya özen gösteriyorum. Çünkü diğer türlü aile yanlış anlayabiliyor ya da savunmaya geçebiliyor. Yani görüşmeler asla bir şikâyet gibi geçmiyor. Öyle bir durumda aile tarafından size, kurumda problem vardır, siz de problem vardır ya da arkadaşı da ona şöyle davranmıştır yoksa yapmazdı gibi şeyler söyleniyor. **Olumlu taraflarını vurgulayıp**, şu gün şu tarihte de şöyle bir olay yaşadık hem sizi bilgilendirmek hem de altında yatan nedenleri daha iyi görebilmek adına sizinle konuşma istedim gibi bir konuşma yapıyorum. **İş birliğini teşvik edici** konuşmalar yapıyorum. (K1)

‘Aile ile bu davranışlar ilk ortaya çıktığında değil de **devam ederse** görüşüyorum. Aileler genellikle **olumlu karşılamıyor** bu konuşmaları ama ben mutlaka **bilgi vermeye** ve onların da **görüşlerini almaya** çalışıyorum.’ (K3)

‘Bir problem davranış meydana geldiğinde bu sadece o çocuğun problemi olmaktan çıkıyor tabi ki. **Tüm sınıfın problemi** haline geliyor. Dolayısıyla birçok veli **şikâyete** de gelebiliyor. Ailelerle bu konuda o çocuğu dışarda tutamayacağımı belirttim. Ben o çocuğun ailesiyle de birebir görüştim. Annesiyle her gün görüştük zaten. Baba pek gelmezdi. Anneyle

okulda yaptıklarımızı evde de sürdürmesi konusunda anlaştık. 4 ay gibi bir sürede sonuç almaya başlamıştık.’(K4)

‘Aile ile görüşmeleri gerektiğinde talep edebiliyoruz. Evde de **düzenleyici** bir takım şeylerin ne kadar önemli olduğunu aileye anlatmamız gerekiyor çünkü.’(K7)

‘Aile ile yaptığım görüşmelerde mutlaka kendilerinin **yaklaşımlarından** bahsetmelerini, evde yaşanan **farklı bir durum** var mı onu öğrenmeye çalışırım. Birçok sorunun çözümü aslında aile ile birlikte **iş birliğinden** geçiyor.’(K8)

Katılımcıların çocuklarda istenmeyen davranış görüldüğünde öğretmenlerin sıklıkla kullandıkları yöntemlere ilişkin bulguları

Okul öncesi eğitim kurumunda öğretmenlik yapan katılımcıların çocuklarda istenmeyen davranış ya da problem bir davranış ortaya çıktığında öğretmenlerin kullandıkları yöntemler incelenmiş, katılımcıların görüşleri aşağıda direk alıntılar şeklinde sunulmuştur:

‘**Dikkatini başka bir yöne çekmek** için bazı şeyleri devreye sokuyorum. Yaptığı davranışa göre şekilleniyor bu aslında o anki duruma göre çok değişiyor. Konuşma yoluna çok gidiyorum ve ona **alternatifler sunuyorum**. Bu şekilde değil de şu şekilde yapabilirsin gibi. Aynı gün içerisinde birkaç kez tekrarlanma ve sonuç alamama durumunda da gruptan biraz **uzaklaştırmam** gerekebiliyor.’ (K1)

‘**Dikkatini başka yöne kaydırma** yapıyorum genellikle, zarar verici bir davranışta bulunursa mutlaka **sözel uyarı** veririm. Bunların işe yaramadığı durumlarda o ortamdan bir süre **uzaklaştırmayı** tercih ederim.’(K2)

‘**Görmezden geldiğim** çok oldu. Ama **sözel uyarı** da çok kullanıyorum. Bazen kısa aralar verdiğim ya da **yalnız başına da bıraktığım** da oldu açık söylemem gerekirse.’(K3)

‘Ben çok başa çıkamadığım durumlarda **mola** kullandığım olmuştu. Çocuğa sen biraz sakinleş birazcık otur şeklinde yönergeler vermiştim. Çünkü bunu onunla konuşmam gerekiyordu. Başka bir durumda çok inatçı olarak nitelendirilen bir çocuk vardı mesela ilgi çekmek istiyordu. Onun da bu davranışlarını **görmezden gelmeye** çalıştım. Olumlu davranışları vurguladım ve **pekiştirdim**.’(K4)

‘Birçok teknik kullanılıyor ancak özellikle **davranışçı yöntemlerin** normal gelişim gösteren okul öncesi dönem çocuklarında çok fazla **kullanılmaması gerektiğini** düşünüyorum. Kendim de kullanmıyorum. İyi iletişim kurmanın problem davranışları çözmek ya da oluşmasını engellemek için de en iyi yol olabileceğini düşünüyorum.’(K5)

'Görmezden gelme uygulayabiliyorum. Davranış problemleri olan çocukla bireysel olarak ilgilenme de en çok kullandıklarım arasında.'(K7)

'Genelde ben sözel uyarı veriyorum, ayırma hatta bazen ceza da kullandığım oluyor.'(K8)

Katılımcıların çocuklarda istenmeyen davranış görüldüğünde arkadaşlık ilişkilerinin düzenlenmesine yönelik görüşlerine ilişkin bulguları

Okul öncesi eğitim kurumunda öğretmenlik yapan katılımcıların, çocuklarda istenmeyen davranış ya da problem bir davranış ortaya çıktığında arkadaşlık ilişkilerinin düzenlenmesine ilişkin görüşler incelenmiş katılımcıların görüşleri aşağıda direk alıntılar şeklinde sunulmuştur:

'Bu konu da benim üzerinde çok durduğum bir konu. Çünkü çocuklar bazen akranlarına karşı gerçekten çok acımasız. Sizin yaptığınız bir şeyleri anında bozabiliyorlar. Böyle bir durumda bir kere sınıfta istenmeyen davranışlar sergileyen çocukları ayırarak bir konuşma yapmıyorum hiçbir zaman. Eğer çocuklar kendileri o arkadaşları ile oyun oynamamayı ya da içlerine dâhil etmeyi tercih etmiyorlarsa ben onların içerisine oyunlarına dâhil oluyorum. Benim kontrolümde o çocuğu da dâhil etmeye çalışıyorum.'(K1)

'Zaten davranış problemleri yaşayan çocuk uyum problemi de yaşadığı için arkadaşları arasına katılmakta o düzenli ortama uymakta zorlanıyorlar. Bazen o kadar olumsuz tepkiler veren çocuklar oluyor ki özellikle alışma döneminde, ben onları yavaş yavaş diğer çocukların ortamına almaya çalışıyorum. Bazen benim eşliğimde benim desteğimle bazen yardımcı öğretmenin yanında bir şekilde arkadaşları ile iletişimde bulunmasını sağlıyoruz.'(K2)

'Çok tuhaf bir şekilde benim sınıfımda yani olumsuz bir davranış sergileyen çocukların diğer çocuklarla arası çok iyi. Yani o anlamda herhangi bir kopukluk yok zaten ama bir durum oluştuğunda hemen şikâyet etmeye başlıyorlar. Gelip bana söylüyorlar ama aralarındaki iletişimin kopmasına ben de zaten hiç müsaade etmiyorum.'(K3)

'Bununla ilgili iki örneğim var aslında problem davranış gösteren çocuğum etkinliklere aşırı derecede müdahale ediyordu. Fiziksel müdahalede de bulunuyordu. Bu durumda diğerleri ile iletişimini koparmadan çocuğu yakında tutma stratejisi uyguluyorduk. Biz biraz onun diğerleri ile iletişimi doğru kurmasına ön ayak oluyoruz yani. Bir diğer örnekte de gerçekten sınıftan izole olmuş bir çocuk vardı. Yardımcı öğretmene daha fazla

yakınlık gösteriyordu başlarda. O yüzden bir müddet yardımcı öğretmen onunla **bire bir ilgilenme** yoluna gitti. Ortama alışmasına ve arkadaşlarının içerisine girmeye başladığında yavaş yavaş iletişim de kurmaya başlamıştı. '(K7)

Katılımcıların çocuklarda istenmeyen davranışları ile ilgili öğretmen ihtiyaçları ve desteğe yönelik görüşlerine ilişkin bulguları

Okul öncesi eğitim kurumunda öğretmenlik yapan katılımcıların, çocuklarda istenmeyen davranışlara yönelik ihtiyaçlarının neler olabileceğine ilişkin görüşler incelenmiş, **ihtiyaçlar** ve **destek** alt temaları ile ilişkilendirilerek katılımcı görüşleri sunulmuştur.

Katılımcıların çocuklarda görülen istenmeyen davranışlara yönelik öğretmen ihtiyaçları görüşlerine ilişkin bulguları

Okul öncesi eğitim kurumunda öğretmenlik yapan katılımcıların, çocuklarda istenmeyen davranışlar karşısında öğretmenlerin ihtiyaçlarına yönelik görüşler incelenmiş, katılımcıların görüşleri aşağıda direk alıntılar şeklinde sunulmuştur:

'Yani bu soruya düşünmeden vereceğim tek cevap kesinlikle **eğitim** olur. Eğitim, **bilgi ihtiyacı** çok fazla. Öğretmenler bu tür durumlarla baş etmeyi daha çok kulaktan kulağa yöntemler uyguluyor ya da sınıfta yapıp deneyip yanılarak öğreniyorlar. Bu açıdan bu konuya **özelleşmiş uzmanların** yetişmesi ve onların **düzenli eğitimler** vermesi gerekiyor. Yani bu konu öğretmene çok bırakılmamalı aslında. Eğitim alıp almama olayı onlara bırakılırsa çoğu bildiği gibi devam edecektir. O yüzden belirli aralıklarla bu eğitimler düzenlenmeli tüm öğretmenlerin de katılması sağlanmalıdır. '(K1)

'Bana göre en büyük ihtiyaç **aile tarafından anlaşılma**. Çünkü böyle durumlarda aileden tepki çekebiliyoruz. Bu durumda da tabii ki **kurum yönetiminin bize destek olması**, ön ayak olması gerekiyor. Çünkü bir süre sonra biz veli ile çatışabiliyoruz, kendimizi anlatmakta yetersiz kalabiliyoruz. Böyle durumlarda **kurum desteği** bizim için çok önemli bir hal alıyor. '(K2)

'**Kendini sakinleştirme** durumunun kazanılması bence. **Öfke kontrolünün sağlanması**. Çünkü çocuklar bazen maalesef çıldırtıcı olabiliyorlar. **Sabırlı olmak** çok önemli. İçsel olarak öğretmenin bunu edinmesi gerekir. Diğer bir ihtiyaç da **uygun koşulların sağlanması** diyebilirim. Kısıtlı imkânlar huzursuzluğu getiriyor. Problemlerin çoğu bunlardan kaynaklanıyor. '(K4)

'Öğretmenlerin en büyük ihtiyacı bence biraz daha kişisel olarak kendini tartıp ölçüp **sabırlı olmaları. İdare tarafından desteklenmeleri de çok önemli. Belki de ben özel eğitim merkezlerinde çalıştığım için bu konuda çok fazla zorlanmıyorum.**'(K5)

'Bence fark etse bile öğretmen bir problem olduğunu o problem mi değil mi tam olarak ayırt edemiyor. **Problem durumu tam olarak tanımlayamaması** öğretmenlerin en büyük sıkıntısı. Çocuklar yerinde durmuyor, sürekli koşturuyor diye şikâyet edilmesi mesela 4-5 yaş çocuğu için bunların gayet normal olabileceğinin bilinmesi gerekir. Burada tabi çocuğu hiperaktivite falan diye etiketleyen öğretmenler de var. **Müdahale kısmında birçok öğretmenin yeterli olduğunu düşünmüyorum çünkü. Aile ve okul idaresinin desteği de en büyük ihtiyaçlar içerisinde bence. Öğretmenler davranış problemleri ile daha çok kendi imkânları ile baş etmeye çalışıyorlar. Oysaki bu bağlamda bilimsel teknikler hakkında öğretmenler bilgilendirilmeli ve uygulama konusunda tecrübe kazanmalıdır.**'(K7)

Katılımcıların çocuklarda görülen istenmeyen davranışlara yönelik aldıkları desteğe ilişkin bulguları

Öğretmenlerin, çocuklarda istenmeyen davranışlarla baş etme konusunda aldıkları desteğe yönelik görüşler incelendiğininmiş katılımcıların görüşleri aşağıda direk alıntılar şeklinde sunulmuştur:

'Birçok kişiden destek aldığım oldu. Bunların içinde **özel eğitim uzmanları, çocuk gelişimciler, psikolog** vardı. Kendi **öğretmen arkadaşlarıma** da çok danışıyorum. En son gerçekten sonuç alınamayan durumlarda idareye bilgi veriyorum ve bu doğrultuda gözlemlerimizi çocuğun iletişim defterini, çalışmalarını içeren bir rapor yazıyorum.'(K1)

'Ben **çocuk gelişim uzmanlarından, kurum psikoloğundan** destek istiyorum genellikle baş etmekte zorlandığım durumlarda. Bunun yanı sıra şua ana kadar **hastaneye** ya da bir **danışmanlık merkezine** yönlendirdiğimiz çocuk ve aile de oldu. Bazen yönlendirmek de bizler için çok zor oluyor tabi ki. Aslında siz çocuğun iyiliği için yapıyorsunuz bunu ama velileri çocuğunda bir sorun mu var neden hastane ya da neden psikiyatri gibi aşırı tepkiler verebiliyor. Aileyi ikna edebilirsek sonuç alabiliyoruz. Ama ikna edemediğimiz bu durumu kabul etmeyen aileler de çok oldu açıkçası.'(K2)

'Ben okuldaki **psikologdan** destek alırım öncelikle, diğer **okul öncesi öğretmen arkadaşlarımdan** destek alabilirim. **Çocuk gelişimcilerden** destek alırım.'(K4)

'Ben desteğe ihtiyacım olduğunda öncelikle **arkadaşlarıma, çocuk gelişimcilere, psikolojik rehberlik uzmanlarına** falan danışıyorum. Eğer gerçekten aşamadığımız bir sorun varsa o zaman yönlendirmeye ihtiyaç duyabiliyoruz.' (K6)

'Bu noktada okul öncesi öğretmenlerinin yeterli olmadığı durumlarda farklı **sağlık çalışanlarından** destek alıyorum. Belki çocukta fiziksel ya da bilişsel farklı sıkıntılar vardır ve bazı davranışların sebebi olabilir. Bunların hepsinin değerlendirilmesi gerekir. Özellikle **çocuk psikiyatrları** ya da **çocuk gelişim uzmanlarının** bu konuda ciddi destekleri olabilir.' (K7)

Katılımcıların istenmeyen davranışlar ile ilgili önerilerine ilişkin bulguları

Öğretmenlerin, çocuklarda istenmeyen davranışlarla baş etme konusundaki önerilerine yönelik görüşleri incelenmiş katılımcıların görüşleri aşağıda direk alıntılar şeklinde sunulmuştur:

'Bazen **sınıf ortamı** davranış problemlerinin ortaya çıkmasında çok etkili oluyor. Ben daha küçük yaş gruplarla çalıştığım için böyle sınıflarda daha çok **görselliğe** önem vererek bir sınıf tasarlardım. Sözle uyarıdan daha etkili olduğunu düşünüyorum. Mesela bazı kuralları görsel şekilde sınıfa yerleştirmek işe yarar diye düşünüyorum. Çok fazla oyuncak ya da materyal kullanmazdım bu sınıfta, **dikkati dağıtmamak adına**. Bir tane **akıllı tahta** yerleştirirdi. Bilgisayar istemezdim. **Geniş bir alan** tasarlardım ve mutlaka tavanın yüksek olmasını isterdim. Daha ferah hissedebilmek için. Büyük camları olan **aydınlık bir sınıf** olmasını, camların dışarıya bakmasını ve bazen onlarla birlikte dışarıyı seyredip oradaki durumlar hakkında konuşabileceğim bir yer isterdim.. Problem davranışları olan bir çocuğu topluma kazandırmak yerine, bu çocuk problemlili benim sınıfımda olmasının düzeni bozuyor anlayışı var. Çünkü **öğretmenler nasıl baş edeceklerini bilmiyorlar**. Gerçekten bu mesleği hakkıyla yapabilmek için çok sevmek gerekiyor çok desteklenmek gerekiyor. Ben Milli Eğitim Bakanı olsam öğretmenleri çok iyi bir **mülakattan ve gözlem sürecinden** geçirirdim gerçekten okul öncesi öğretmenliği yapmaya hazır mı diye.' (K2)

'**Kuralların anımsatıldığı** bir sınıf organize etmeye çalışırdım. Onlara bunları **hatırlatıcı** küçük şeyler yerleştirirdim sınıf içerisine. **Sınıf düzenini** iyi ayarlamaya çalışırdım. Çok fazla uyarının olmasını istemem. **Renkleri** doğru kullanmaya çalışırım. Soft renkler kullanmak isterim. İlgii çekmek istediğim yerleri daha renkli yapabilirim. Lisans eğitimi çok önemli **öğretmen yetiştiren liseler**, okullar bunların eğitim programlarında

mutlaka geniş bir şekilde yer almalı. Öğretmenlerin bu konuda birçok yerden desteklenmesi yalnız bırakılmaması gerekir. Bazen çünkü öğretmenlerin bazı istekleri okul idaresine falan garip gelebiliyor. Ya da uygulamaya çalıştığınız şeyler anlaşılmıyor. Bu durumda daha da zor bir durumda kalıyorsunuz.’(K4)

‘Bir kere gerçekten fiziksel olarak çocuk sayısına **uygun büyüklükte** olması gerekir. Büyük ve ferah bir mekân olması çok önemli. **Yeterli miktarda materyal** olması istenmeyen davranışları azaltabilecek bir zemin hazırlayabileceğini düşünüyorum.. Bu konuda sınıf ortamı içerisinde çocuklarla ilgili sihirli bir ortam olduğunu düşünmüyorum. **Öğretmenin iyi problem çözen, durumu ve sebeplerini iyi analiz eden yapıda** olması ve **gelişimsel özellikleri iyi bilmesi** en kilit noktalar bence. Okul öncesi öğretmenlerinde olsun sınıf öğretmenlerinde olsun belirli yerleşmiş düşünceleri var. Sınıflarında sorun çıkaran çocuk istemiyorlar. Öğretmenlerin bu anlamda bakış açılarının değişmesini sağlamak gerekir. Öğretmenlerin rehavete kapılmasını ve tükenmişlik yaşamalarını önlemek gerekiyor.’(K5)

‘Siz bu soruyu sorunca benim aklıma okul öncesi eğitim programının başındaki olması gereken sınıf kısımları geldi. Çok geniş bir alanda bizim şimdiye kadar hiç görmediğimiz bir sınıf resmedilmiş. Bizim kurumlarımızda o alandan muhtemelen 5 sınıf çıkacak şekilde ayarlamalar yapılır. Orada yansıtılan şeyleri hiçbir sınıfta göremeyiz dolayısıyla. Ben biraz daha gerçekçi düşünecek olursam, çocukların çok fazla eşyalı ya da uyarıcılarla dolu bir sınıfta olmaması gerektiğini düşünüyorum. Bir sınıf tasarlasaydım dikkat edeceğim şeylerin başında **düzen** gelirdi.. Sınıftaki bu düzen yani çocuğun nerde ne yapacağını bilmesi aslında davranışsal problemleri azaltmaya yönelik bir tedbir olarak kullanılabilir. Ben okullarda özellikle **öğretmen okullarında davranış problemlerine yönelik müdahale yöntemlerini içeren bir ders** konulmasını sağladım. Açık söylemek gerekirse okul öncesi öğretmenlerinin davranış problemlerine yönelik fazla donanımlı olduğunu düşünmüyorum. Yani sınıf içerisinde kaynaştırma öğrencilerine yönelik yapılması gerekenler üzerinde sıklıkla duruluyor. Ancak bunlar davranış problemlerine yönelik öğretmene herhangi bir yol göstermiyor. Bu anlamda **öğretmen yetiştiren tüm programlar** davranış problemleri ile **baş etmede desteklenmeli ve zenginleştirilmelidir.**’(K6)

‘Ben bir sınıf ortamının **karmaşık olmaması** gerektiğini düşünüyorum. Sınıfta özellikle davranış problemleri sergileyen çocuklar varsa ortamın buna göre düzenlenmesi gerekmektedir. Sınıf ortamını çocukların ilgilerini dağıtacak şekilde değil de **sade** olmasını

tercih ederdim. Uygulamada ise yardımcı öğretmenin uyumlu hareket etmesini sağlayıp, etkinliklerin süresinin çocukların yaşlarına uygun planlanmasını isterdim.

Tartışma ve Sonuç

Bu araştırmada, öğretmenlerin okul öncesi dönemde çocukların istenmeyen davranışlarına ilişkin görüşlerinin derinlemesine betimlenerek incelenmesi amaçlanmış ve bu amaç doğrultusunda, öğretmenlerin görüşleri ilgili temalar oluşturularak ilişkili yorumlar yapılmıştır. Bu çalışmanın bulgularının özellikle okul öncesi dönemde çocuklarda görülen istenmeyen davranışlarla ilgili müdahale alanına önemli katkılar sunacağı düşünülmektedir. Alan yazın incelendiğinde bu görüşü destekler nitelikte son yıllarda, okul öncesi dönemde istenmeyen davranış sorunlarının belirlenmesi ve önlenmesi çalışmalarına yönelik müdahale stratejileri geliştirmede artan bir ilginin varlığından söz edilmektedir (Farrington ve Gal, 2007).

Yapılan bu çalışmada öğretmenler istenmeyen davranışları tanımlarken en çok ‘kural dışı’ ve ‘uyum sorunları’ gibi kelimelerle tanımlama yapmışlardır. İstenmeyen davranışların özelliklerinden bahsederken ‘sıklık’ üzerinde durulmuş ve en çok da şiddetle ilgili davranışsal sorunlarla karşılaştıklarını belirtmişlerdir. Konu ile ilgili yapılan çalışmalar okul öncesi dönem çocuklarında davranış problemlerinin çeşitli kombinasyonları bulunabileceğini göstermektedir (Doepfner et al., 2004) ancak, erken müdahale ve önleme stratejileri, özellikle okul öncesi ve ilkökul çağındaki çocuklarda bu davranış sorunlarının erken belirtilerini saptamak ve problemin ilerlemesini önleyebilmek adına oldukça önemli görülmektedir (Doepfner et al., 2008; Kuschel et al., 2004).

Bu araştırmada istenmeyen davranış karşısında öğretmenlerin sıklıkla sözel uyarılar verdiği ve dikkati başka yöne yönlendirme ya da görmezden gelme gibi yöntemler kullandıkları belirlenmiştir. Konu ile ilgili yapılan erken dönem çalışmalarda Cunningham ve Sugawara (1989) davranışsal problemlerle ilişkili olarak kullanılan müdahale yöntemlerinin iki başa çıkma stiline dayandırılabilabileceğini öne sürmüşlerdir. Bunlar yararlı ve kısıtlayıcı stillerdir. Yararlı bir yaklaşım, öğrenci ile aktif ve empatik bir ilişki içerisinde katılımı vurgulayan yöntemlerdir. Yararlı yaklaşımların amacı uzun vadeli değişimler yaratmak, çocukların beceri ve alternatif davranışlar kazanmasına yardımcı olmaktır. Bu teknikler, çocukla kişisel bir konuşma için zaman ayırmak veya öğretim yöntemini değiştirmek gibi

stratejiler içermektedir. Kısıtlayıcı yaklaşımlar ise doğası gereği cezalandırıcı niteliktedir ve problem davranışın otorite kullanımıyla derhal sona erdirilmesi için tasarlanmıştır. Kısıtlayıcı stratejilerin içerisine çocuğun başka bir sınıfa geçirilmesi, uzaklaştırılması ve ortamdan izole edilmesi gibi durumlar girmektedir (Almog ve Shechtman, 2007). Bu açıdan değerlendirildiğinde bu çalışmaya katılan öğretmenlerin davranış problemleri ile baş etmede sıklıkla yararlı yaklaşımlar kullanmaya çalıştıkları görülmektedir. Uysal, Altun ve Akgün tarafından 2010 yılında yapılan okulöncesi öğretmenlerinin çocukların istenmeyen davranışları karşısında uyguladıkları stratejiler incelenmiş ve benzer sonuçlara ulaşılmıştır. Bunun yanı sıra bu araştırmada öğretmenler istenmeyen davranışlarla baş etme ve önlemede özellikle uygulamaya dönük ve müdahale stratejilerini içeren eğitimlere ihtiyaç duyduklarını vurgulamışlardır. Literatür incelendiğinde okul öncesi temelli müdahalelerin özellikle faydalı olabileceğinden, çünkü grup içerisinde ortaya çıkabilecek davranış problemleri ile ilgili okul öncesi eğitim kurumları bir grubun içerisinde sosyal olarak bulunma ve görev alma ile ilgili davranışların en erken kazanılabileceği ortamlardır (Webster-Stratton ve Reid, 2011).

Araştırmadan elde edilen bulgular incelendiğinde öğretmenlerin istenmeyen davranışların önlenmesine yönelik önerilerinde en çok sınıf düzeni ile ilgili ifadeler kullandıkları dikkat çekmektedir. Yapılan önceki araştırmalar incelendiğinde, bu görüşleri destekler nitelikte sonuçlara ulaşıldığı görülmektedir. Çalışmalar, sınıf düzeni ile çocuk davranış sorunları arasındaki bağlantıyı açıkça ortaya koymaktadır. Sınıf düzeninin, çocukların davranışsal sorunlarının aza indirgenmesi de dâhil olmak üzere sosyal-duygusal sorunların azaltılmasında ya da şiddetlenmesinde etkili rol oynadığı sonucuna varılmıştır (McCartney et al., 2010). Ulusal Çocuk Sağlığı ve İnsani Gelişme Enstitüsü'nün Erken Çocuk Bakımı (National Institute of Child Health and Human Development's Early Child Care) çalışmasından elde edilen sonuçlar, düşük kaliteli sınıflarda uzun bir zaman geçirmenin, okul öncesi dönemde artan davranış problemleri ile ilişkilendirildiğini ve bu durumun ilkokulun sonlarına kadar sürebildiğini ortaya koymaktadır (National Institute of Child Health and Human Development Early Child Care Research Network, 2005). Bunun yanı sıra, öğretmen-çocuk etkileşimi gibi sınıf süreçlerini konu alan çalışmalar, okul öncesi sınıflarda her düzeyde yapılacak fiziksel iyileştirmelerin ve kalitenin artırılması ile çocukların davranış problemlerinde ve öğretmen stresinde önemli düzeyde azalmalar olduğunu göstermektedir (Morris, Raver, Millenky, Jones ve Lloyd, 2010; Zhai, Raver ve Li-Grining, 2011).

Sonuç olarak, yapılan çalışmalar, sınıf yönetimi ile ilgili, açık beklentilerin, istenmeyen davranışlara karşı tutarlı tepkilerin, öğrencilerin yanıt vermesi için yeterli fırsatların, öğrenci anlayışının kontrol edilmesi, olumlu davranışlar için etkili övgülerin kullanılması, grup davranışsal beklenmedik yöntemlerin kullanılması ve sınıf düzeninin önemini göstermektedir (Armendariz ve Umbreit, 1999; Colvin, Flannery, Sugai, ve Monegan, 2009; Partin, Robertson, Maggin, Oliver ve Wehby, 2010).

Bu araştırmada, öğretmenlerin okul öncesi dönemde çocukların istenmeyen davranışlarına ilişkin görüşlerinin derinlemesine betimlenerek incelenmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda uygun veriler elde etmek için nitel araştırma modelinden fenomenoloji deseni kullanılmış ve veriler yarı yapılandırılmış görüşmeler aracılığıyla toplanmıştır. Çalışma grubunda görüşmelerden elde edilen veriler arasındaki benzerlik ile farklılıklar, saptanarak ilişkili yorumlamalar yapılmıştır. Araştırmanın sonucunda; öğretmenlerden alınan cevaplar *istenmeyen davranış, davranışın arka planı, öğretmen yaklaşımları, öğretmen ihtiyaçları ve önerileri* ana temaları ile ilişkilendirilmiştir. Bunun yanı sıra öğretmenlerin istenmeyen davranış ana teması altında vermiş oldukları cevaplar *istenmeyen davranışın tanımı, özellikleri ve sıklıkla karşılaşılan istenmeyen davranışlar* alt boyutlarında ele alınarak değerlendirilmiştir. Buna göre, okul öncesi öğretmenlerinin istenmeyen davranış ya da problem davranışı tanımlarken en çok kural dışı ve uyum sorunları f(4) ile ilgili sözcükler kullandığı görülmüştür. Bu tanımları, çocuğun kendisine, başkasına ve çevresine verdiği zararlarla ilişkilendiren f(3) tanımlamalar izlemektedir. Bazı öğretmenler ise istenmeyen davranışları öğrenme ortamını olumsuz etkileyen, etkinliğin gidişatını bozan davranışlar f(2) olarak nitelendirmektedir. Öğretmenler istenmeyen bir davranış olarak nitelendirebilecekleri davranışın özelliklerinden bahsederken en çok devamlılığı olması ve sıklıkla tekrarlanıyor olması f(5) kriterine değinmişlerdir. Bunu kendisine, arkadaşlarına ve çevresine verdiği zararlarla f(3) ilişkilendirenler takip etmektedir. Bazı öğretmenler ise davranışın kuralların dışında olma f(2) özelliğine ve çocuğun bilerek, isteyerek gerçekleştirilmesi f(1) özelliğine değinmişlerdir. Öğretmenlerin sıklıkla karşılaştıkları istenmeyen davranışların en çok şiddetle ilişkilendirdikleri davranışlar ve yıkıcı davranışlar f(5) olduğu görülmüştür. Bu durumu yönergelere uymama ve uyum sorunları f(3) izlemektedir. Öğretmenlerin karşılaştıkları diğer bir istenmeyen davranış ağlama f(2) davranışı olmuştur. Bazı öğretmenler ise sınıflarında

gördükleri istenmeyen davranışlara örnek olarak odaklanma ve dikkat problemleri f(1), tırnak yeme f(1), iletişim kurmama (1) ve mastürbasyon(1) davranışlarından bahsetmişlerdir.

Yapılan bu araştırmada öğretmenler istenmeyen bir davranışın arka planında en çok aile içi dinamiklerin f(7) olduğunu düşünmektedirler. Bunların içerisinde istenmeyen davranışların genellikle aile tutumlarından, aile üyelerinin birbirleri ile olan iletişiminden, yaşanabilecek ihmal durumundan ya da evde olabilecek herhangi bir değişiklikten kaynaklanabileceği üzerinde durulmuştur. Öğretmenlerden bazıları sınıf düzeninin ve okul ortamının f(3) da bazen istenmeyen davranışlara neden olabileceğini belirtirken çok az bir kısmı istenmeyen davranışların arka planında çocuğun gelişimsel özelliklerinin f(2) olabileceği üzerinde durmuştur. Araştırmanın sonucunda, istenmeyen bir davranış karşısında öğretmenlerin sıklıkla verdikleri ilk tepkilerin sözel uyarılar ve devamında yapılan konuşmalar f(5) olduğu belirlenmiştir. Bunu özellikle davranış ilk defa ortaya çıkıyorsa görmezden gelme f(3) izlemektedir. Bazı öğretmenlerin ise, ilk olarak çocukların dikkatini başka bir yere yönlendirmeyi f(2), fiziksel uyarıyı f(2) ve bazen de etkinlikten ya da ortamdaki uzaklaştırmayı f(2) tercih ettiği görülmüştür. Öğretmenlerin aile görüşmeleri ve bu görüşmelerin içeriği ile ilgili görüşleri incelendiğinde, genellikle bu görüşmelerin aileyi bilgilendirmek f(7) amaçlı olduğu belirlenmiştir. Öğretmenlerin büyük çoğunluğu f(6) ailenin çocuklarında istenmeyen bir davranışla ilgili bilgilendirildiklerinde, olumsuz tepkiler gösterdiklerini ifade etmişlerdir. Öğretmenlerden daha azı bu görüşmelerin iş birliği yapma f(3) ile sonuçlandığını belirtmişlerdir. Öğretmenler sınıflarında istenmeyen davranışları olan çocukların arkadaşlık ilişkileri geliştirme ve devam ettirme ile ilgili yoğunlukla öğretmen desteğine ihtiyaç duyduklarını, kendilerinin bunun için bire bir ilgilenme ya da eşlik ederek oyunlara dâhil etme gibi stratejiler kullandıklarını belirtmişlerdir. Öğretmenler çocukların istenmeyen davranışları sebebiyle sınıftan izole edilmesini ya da ayrı tutulmaya çalışılmasını desteklemediklerini dile getirmişlerdir.

Bu araştırma sonucunda öğretmenlerin istenmeyen davranışlarla ilgili en çok ihtiyaç duydukları konunun aile ve okul idaresi ile iş birliği yapmak f(6) olduğu belirlenmiştir. Ayrıca öğretmenler istenmeyen davranışlara yönelik genel bilgileri olsa da müdahale ile ilgili kendilerini yeterli hissetmediklerini, konu ile ilgilenen uzmanlar tarafından bilgilendirici olduğu kadar uygulamaya dönük eğitimlere de ihtiyaç duyduklarını belirtmişlerdir. Ayrıca istenmeyen davranışlar karşısında öğretmenler kendilerinin ve meslektaşlarının kişisel

özelliklerini gözden geçirmesine ve en azından sabırlı, kontrollü ve tutarlı bir şekilde ilerlemelerine ihtiyaç duyulduğunu düşünmektedirler. Öğretmenler istenmeyen bir davranışla baş etme konusunda sıklıkla diğer öğretmen arkadaşlarından f(5) destek alabileceğini düşünmektedir. Okul öncesi öğretmenleri istenmeyen bir davranış ya da problem bir davranışla ilgili kendileri sonuç alamadıkları durumlarda yoğunlukla çocuk gelişim uzmanlarına, kurum psikologlarına ve psikolojik danışmanlık ve rehberlik uzmanlarına başvurduklarını belirtmişlerdir. Öğretmenler bu konuda çocuk psikiyatrisinden ya da sağlık çalışanlarından çok nadiren destek aldıklarını bunun nedeni olarak da ailenin böyle bir durumda olumsuz tepkiler göstermesi olarak dile getirmişlerdir.

Öğretmenler bu araştırma sonucunda istenmeyen davranışların önlenmesi ve azaltılmasına yönelik nasıl sınıflar tasarlanabileceği ile ilgili cevaplarında genellikle geniş, ferah, aydınlık her çocuğun rahatlıkla hareket edebileceği, köşelerin uygun yerleştirildiği, yeterli sayıda materyal olan sınıflar tasarlamak istediklerini belirtmişlerdir. Öğretmenlerin istenmeyen davranışların azaltılmasında sınıf ortamı ile ilgili üzerinde durdukları diğer bir konu ise sınıf düzeni olmuştur. Ayrıca öğretmenler istenmeyen davranışlarla ilgili ülke çapında yapılması gereken iyileştirmeler ve düzenlemelerle ilgili bu konuda en önem verilmesi gereken alanların öğretmen yetiştirme programları, öğretmenlerin seçimi ve özel sektörde çalışan okul öncesi öğretmenlerinin çalışma şartlarının iyileştirilmesi üzerinde durmuşlardır.

Çıkar Çatışması

Bu makale üzerinde herhangi bir çıkar çatışması yoktur. Bağımsız kodlayıcı kullanılmamış olmaması ve tüm kodlamaların sadece araştırmacı tarafından yapılması bir sınırlılık olarak ele alınabilir.

Kaynakça

- Armendariz, F., & Umbreit, J. (1999). Using active responding to reduce disruptive behavior in a general education classroom. *Journal of Positive Behavior Interventions, 1*(3), 152-158.
- Bulotsky-Shearer, R. J., & Fantuzzo, J. W. (2011). Preschool behavior problems in classroom learning situations and literacy outcomes in kindergarten and first grade. *Early Childhood Research Quarterly, 26*(1), 61-73.
- Bradshaw, C. P., Buckley, J. A., & Ialongo, N. S. (2008). School-based service utilization among urban children with early onset educational and mental health problems: The squeaky wheel phenomenon. *School Psychology Quarterly, 23*(2), 169.
- Bronfenbrenner, U. (1977). Toward an experimental ecology of human development. *American psychologist, 32*(7), 513.
- Campbell, S. B., Shaw, D. S., & Gilliom, M. (2000). Early externalizing behavior problems: Toddlers and preschoolers at risk for later maladjustment. *Development and psychopathology, 12*(3), 467-488.
- Colvin, G., Flannery, K. B., Sugai, G., & Monegan, J. (2009). Using observational data to provide performance feedback to teachers: A high school case study. *Preventing School Failure: Alternative Education for Children and Youth, 53*(2), 95-104.
- Duncan, G. J & Magnuson, K. (2011). The nature and impact of early achievement skills, attention skills, and behavior problems. *Whither opportunity, 47-70*.
- Ekiz, D. (2003). *Eğitimde araştırma yöntem ve metodlarına giriş: Nitel, nicel ve eleştirel kuram metodolojileri*. Anı Yayıncılık.
- Fantuzzo, J., Bulotsky-Shearer, R., McDermott, P., McWayne, C., Frye, D., & Perlman, S. (2007). Investigation of dimensions of social-emotional classroom behavior and school readiness for low-income urban preschool children.
- Hinshaw, S. P. (2002). Preadolescent girls with attention-deficit/hyperactivity disorder: I. Background characteristics, comorbidity, cognitive and social functioning, and parenting practices. *Journal of consulting and clinical psychology, 70*(5), 1086.
- Houts, R. M., Caspi, A., Pianta, R. C., Arseneault, L., & Moffitt, T. E. (2010). The challenging pupil in the classroom: The effect of the child on the teacher. *Psychological science, 21*(12), 1802-1810.
- Karasar, N. (2009). Bilimsel araştırma yöntemi (19. bs). *Ankara: Nobel yayın dağıtım*.
- Keenan, K., & Wakschlag, L. S. (2000). More than the terrible twos: The nature and severity of behavior problems in clinic-referred preschool children. *Journal of Abnormal Child Psychology, 28*(1), 33-46.
- KewalRamani, A., Gilbertson, L., Fox, M. A., & Provasnik, S. (2007). Status and trends in the of racial and ethnic minorities. *National Center for Education Statistics, Institute of Education Sciences, US Department of Education, 2007-039*.
- Konishi, C., Hymel, S., Zumbo, B. D., & Li, Z. (2010). Do school bullying and student—teacher relationships matter for academic achievement? A multilevel analysis. *Canadian journal of school psychology, 25*(1), 19-39.
- Lösel, F., & Bender, D. (2012). Child social skills training in the prevention of antisocial development and crime. *Handbook of crime prevention, 102-129*.
- Maggin, D. M., Wehby, J. H., Partin, T. C. M., Robertson, R., & Oliver, R. M. (2011). A comparison of the instructional context for students with behavioral issues enrolled in self-contained and general education classrooms. *Behavioral Disorders, 84-99*.
- Merriam, S. B. (2013). *Nitel araştırma: Desen ve uygulama için bir rehber*. Nobel.
- Patterson, G. R., DeBaryshe, B., & Ramsey, E. (1989). A developmental perspective.
- Pas, E. T., Bradshaw, C. P., Hershfeldt, P. A., & Leaf, P. J. (2010). A multilevel exploration of the influence of teacher efficacy and burnout on response to student problem behavior and school-based service use. *School Psychology Quarterly, 25*(1), 13.

- Pas, E. T., Bradshaw, C. P., & Mitchell, M. M. (2011). Examining the validity of office discipline referrals as an indicator of student behavior problems. *Psychology in the Schools, 48*(6), 541-555.
- Shaw, D. S., Lacourse, E., & Nagin, D. S. (2005). Developmental trajectories of conduct problems and hyperactivity from ages 2 to 10. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 46*(9), 931-942.
- Skiba, R. J., Michael, R. S., Nardo, A. C., & Peterson, R. L. (2002). The color of discipline: Sources of racial and gender disproportionality in school punishment. *The urban review, 34*(4), 317-342.
- Tolan, P. H., Dodge, K., & Rutter, M. (2013). Tracking the multiple pathways of parent and family influence on disruptive behavior disorders. In *Disruptive behavior disorders* (pp. 161-191). Springer, New York, NY.
- Tremblay, R. E. (2010). Developmental origins of disruptive behaviour problems: the ‘original sin’ hypothesis, epigenetics and their consequences for prevention. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 51*(4), 341-367.
- Uysal, H., Altun, S. A., & Akgün, E. (2010). Okulöncesi öğretmenlerinin çocukların istenmeyen davranışları karşısında uyguladıkları stratejiler. *İlköğretim Online, 9*(3).
- Webster-Stratton, C. H., & Reid, M. J. (2011). The Incredible Years Program for children from infancy to pre-adolescence: Prevention and treatment of behavior problems. In *Clinical handbook of assessing and treating conduct problems in youth*(pp. 117-138). Springer, New York, NY.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2008). Nitel araştırma yöntemleri.(7. Baskı). *Ankara: Seçkin Yayıncılık*, (s 113).
- Zachrisson, H. D., Dearing, E., Lekhal, R., & Toppelberg, C. O. (2013). Little evidence that time in child care causes externalizing problems during early childhood in Norway. *Child development, 84*(4), 1152-1170.

Derleme

İrritabl Bağırsak Sendromu ve Fonksiyonel Dispepsi Tedavisinde Probiyotikler ve Prebiyotikler

Gözde Ağca¹, Ece Yalçın¹, Zeynep Göktaş¹

Gönderim Tarihi: 28 Haziran, 2018

Kabul Tarihi: 23 Temmuz, 2019

Basım Tarihi: 29 Ağustos, 2019

Öz

Bağırsak florasında yaklaşık 500 mikroorganizma türü olduğu bilinmektedir ve bunların %98'inin yararlı olduğu tespit edilmiştir. Ancak her bireyin bağırsak florasında farklı mikroorganizmalar bulunabilmektedir. Probiyotiklerin ve prebiyotiklerin bireylerdeki etkilerine bakıldığında bağışıklığı arttırdıkları, inflamasyonu engelleyen sitokinleri uyarak inflamasyonu önledikleri, patojenlerin üremesini ve virüslerin tutulumunu engelledikleri bilinmektedir. İrritabl Bağırsak Sendromu (İBS) ve Fonksiyonel Dispepsi (FD) karın ağrısı, diyare ve/veya konstipasyon, şişkinlik, erken doyunluk, mide bulantısı gibi semptomlara ek olarak üst gastrointestinal sistem semptomlarının eşlik ettiği hastalıklardır. İBS ve FD hastalarında karın ağrıları, karındaki gaz ve gurultu şikayetleri, mide bulantıları ve şişkinlik semptomları tedavisi zor semptomlar olmakla birlikte bireyin sosyal hayatını ve yaşam kalitesini oldukça etkilemektedir. Probiyotiklerin ve prebiyotiklerin bireylerin sağlığına olan olumlu etkileri ile bu semptomları azaltabileceği düşünülmektedir. Bu derlemede İBS ve FD hastalarında probiyotiklerin ve prebiyotiklerin tedavi amaçlı kullanılabilirliğini ve semptomları azaltmadaki etkilerini araştırılan yayınlar değerlendirilerek özetlenmiştir.

Anahtar kelimeler: *İrritabl barsak sendromu, dispepsi, probiyotik, prebiyotik*

¹**Gözde Ağca.** Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Ankara, Türkiye, 0312 3051094. e-posta: gozdeagca22@gmail.com

¹**Ece Yalçın.** Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Ankara, Türkiye, 0312 3051094. e-posta: eceyalcin@hacettepe.edu.tr

¹**Zeynep Göktaş (Sorumlu Yazar).** Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Ankara, Türkiye, 0312 3051094. e-posta: zeynep.goktas@hacettepe.edu.tr

Review

Probiotics and Prebiotics in the Treatment of Irritable Bowel Syndrome and Functional Dyspepsia

Gözde Ağca¹, Ece Yalçın¹, Zeynep Göktas¹

Submission Date: 28th of June, 2019

Acceptance Date: 23th of July, 2019

Pub.Date: 29th of August, 2019

Abstract

In the intestinal flora, there seems to be about 500 microorganism species and 98% of them are found to be useful. However intestinal flora can contain different microorganisms in each individual. Probiotics and prebiotics might have beneficial effects such as increasing immunity, preventing inflammation by stimulating inflammation-inhibiting cytokines, inhibiting the reproduction of pathogens and the involvement of viruses. Irritable Bowel Syndrome (IBS) and Functional Dyspepsia (FD) are disorders associated with upper gastrointestinal system symptoms in addition to symptoms such as abdominal pain, diarrhea and / or constipation, bloating, early satiety, and nausea. Abdominal pain, gas, bloating and nausea complaints are common and very difficult to treat in IBS and FD patients, and may affect the social life and quality of life of the individual. Probiotics and prebiotics are claimed to be effective in treating these symptoms with positive effects on the health of the individual. This review evaluates and summarizes the literature on the use of probiotics and prebiotics as a treatment and their efficacy in reducing the symptoms in IBS and FD patients.

Keywords: *Irritable Bowel Syndrome, Dyspepsia, Probiotics, Prebiotics*

¹**Gözde Ağca.** Hacettepe University, Faculty of Health Sciences, Department of Nutrition and Dietetics, Ankara, Turkey, 0312 3051094. e-mail: gozdeagca22@gmail.com

¹**Ece Yalçın.** Hacettepe University, Faculty of Health Sciences, Department of Nutrition and Dietetics, Ankara, Turkey, 0312 3051094. e-mail: eceyalcin@hacettepe.edu.tr

¹**Zeynep Göktas (Corresponding Author).** Hacettepe University, Faculty of Health Sciences, Department of Nutrition and Dietetics, Ankara, Turkey, 0312 3051094. e-mail: zeynep.goktas@hacettepe.edu.tr

Giriş

Fonksiyonel gastrointestinal bozuklukların prevalansı hızla artmaktadır. İrritabl bağırsak sendromu (İBS) ve fonksiyonel dispepsi (FD) gibi fonksiyonel gastrointestinal hastalıklarda, bağırsak mikrobiyotasında atrofi, mukoza immün aktivasyonunda bozukluk ve enfeksiyon görülmektedir (Talley, Holtmann ve Walker, 2015).

Günümüzde İBS ve FD'nin beslenme tedavisinde mikrobiyota üzerine olumlu etkilerinden dolayı probiyotik ve prebiyotiklerin kullanımı yaygınlaşmaktadır (Gallego ve Salminen, 2016; Orel ve Kamhi Trop, 2014). Probiyotikler, İBS ve FD'li hastalarda görülen abdominal şişkinlik, ağrı gibi semptomları azaltmakta ve böylece hastaların yaşam kalitelerini artırmaktadır (Merenstein ve Salminen, 2017). Ayrıca probiyotikler, immün hücreleri etkileyerek, pro-inflamatuvar sitokin salınımını durdurup anti-inflamatuvar sitokinleri uyararak anti-inflamatuvar özellik göstermektedir (Orel ve Kamhi Trop, 2014). Prebiyotikler ise kolonda mikroorganizmalar tarafından fermentasyona uğrayarak kısa zincirli yağ asitlerinin oluşması ile bağırsak florası üzerine olumlu etkiler göstermektedir (Sakin ve Tanoglu, 2016).

Bu derlemede İBS ve FD hastalarında probiyotiklerin ve prebiyotiklerin tedavi amaçlı kullanılabilirliğini ve semptomları azaltmadaki etkilerini araştıran yayınların özetlenerek değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Probiyotik ve Prebiyotikler

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) ve Amerika Gıda ve Tarım Örgütü (FAO) tarafından oluşturulan uluslararası tanıma göre probiyotikler, yeterli miktarda alındığında konak sağlığına yararı olan canlı mikroorganizmalardır (Joint, 2007; Sanders, 2008). Probiyotiklerin olumlu etkileri ilk kez Roma ve Yunan medeniyetlerinde özellikle çocukluk döneminde ve hastalıkların tedavisinde fermente süt ürünlerinin kullanılmasıyla ortaya çıkmıştır (Soccol ve diğ., 2010).

Mikroorganizmaların probiyotik olarak tanımlanabilmesi için suşun mide asidinde, bağırsak pH'sına ve safra tuzlarına direnç göstererek bağırsağa ulaşması gerekmektedir. Ayrıca bağırsak yüzeyine tutunabilmeli, sindirim kanalında geçici kolonize olmalı, antimikrobiyal olan maddeler üretebilmeli ve konakçı sağlığına olumlu etkileri bulunmalıdır (Butel, 2014; Sanders, 2008).

Laktik asit bakterileri en sık kullanılan probiyotik türleri olup çoğunlukla *Lactobacillus* ve *Bifidobacterium* cinsidir. Bu mikroorganizmaların çoğu kefir gibi mayalanmış süt ürünlerinde bulunmaktadır. (Butel, 2014; Gupta ve Garg, 2009; Sanders, 2008). Bir besinin probiyotik özellik gösterebilmesi için üretim ve raf ömrü boyunca içerisindeki probiyotiklerin

canlı kalabilmesi, ağızdan kolona canlı olarak ulaşabilmesi ve en az 10^6 koloni/g canlı probiyotik içermesi gerekmektedir (Sezen, 2013).

Prebiyotikler ise sindirime dirençli olarak bağırsakta fermente olan, probiyotiklerin etkinliklerini ve çoğalmalarını sağlayarak konakçı sağlığına olumlu etki sağlayan besin bileşenleridir (Gupta ve Garg, 2009; Ring ve diğ., 2010; Roberfroid, 2007). Bir besinin prebiyotik olarak değerlendirilebilmesi için sindirime dirençli olması, kolonda bulunan bakteriler tarafından fermente edilmesi, kolonda yararlı bakterilerin çoğalmasını sağlaması, konakçı sağlığını olumlu yönde etkilemesi gerekmektedir (Gupta ve Garg, 2009; Roberfroid, 2007). Prebiyotik kaynakları, meydana geldikleri monosakkaritlerin türüne (glikoz, fruktoz, ksiloz ve galaktoz) ve dizilimine göre çeşitlenmektedir. Oligosakkaritler, ince bağırsakta sindirilemeyen, kolonda fermente olan karbonhidratlardır. Oligosakkaritler hindiba, yer elması ve enginar gibi bitkilerde doğal olarak bulunabilmektedirler. Ayrıca ticari olarak polisakkaritlerin enzimler aracılığıyla hidrolize edilmesiyle veya monosakkaritlerden ve disakkaritlerden sentezlenerek üretilebilmektedir (Al-Sheraji ve diğ., 2013; Sezen, 2013). Ticari olarak en yaygın kullanılan prebiyotikler ise fruktooligosakkaritler, galaktooligosakkaritler, inülin ve transgalaktooligosakkaritlerdir (Özyurt ve Ötleş, 2014; Sezen, 2013). Prebiyotiklerin vücutta etkinlik gösterebilmesi için günlük 8-40 g arasında alınması gerekmektedir (Blaut, 2002; Sezen, 2013).

Probiyotik ve Prebiyotiklerin Bağırsak Florası Üzerine Etkileri

İnsanların deri, ağız ve gastrointestinal sistemlerinde (GİS) yaklaşık 90 trilyon mikroorganizma yaşamaktadır. En yoğun olarak 500 m^2 'den daha fazla alan kapladıkları yer gastrointestinal sistemdir (Gareau, Sherman, ve Walker, 2010; Gerritsen, Smidt, Rijkers, ve Vos, 2011).

Bebeklerde doğumla birlikte birkaç gün içerisinde anne vajinasından ve çevreden geçen mikroorganizmalarla ilk flora oluşmaktadır. Doğumdan itibaren 2 yaşına kadar bireylerin florası gelişmeye devam etmektedir. Bireylerin florası ailelerinin floralarına benzese de her bireyin bağırsak florası birbirinden farklıdır. Bağırsak florasındaki farklıların oluşmasındaki en temel iki sebep doğum şekli ve anne sütüdür. Vajinal doğumla doğan ve anne sütü alan bebeğin florasının daha hızlı geliştiği ve fazla sayıda mikroorganizma içerdiği bildirilmiştir (Gerritsen ve diğ., 2011; Gupta ve Garg, 2009). Antibiyotiklerin kullanımı, immünsupresif tedaviler ve ışın tedavileri bağırsak florasında tahribata neden olabilmektedir. Bunlara ek olarak menopoz, yaşlanma, hijyen ve beslenme biçimi de bağırsak florasını etkilemektedir (Gupta ve Garg, 2009). Bağırsak florasının obezite, otoimmün hastalıklar, astım, alerji, osteoporoz ve GİS

hastalıkların oluşumunda etkili olduğu düşünülmektedir (Guarner ve Malagelada, 2003; Round ve Mazmanian, 2009).

Probiyotikler bağırsak reseptörlerine bağlanıp, yarış halinde buldukları patojen mikroorganizmaların bağırsak yüzeyine tutunmasını engelleyerek patojen mikroorganizmaların kolonizasyonunu önlemekte ve patojen mikroorganizmaların dışkıyla atılmalarını sağlamaktadır. Salgıladıkları antimikrobiyal peptidler ile patojen mikroorganizmaların üremesini durdurmaktadırlar (Kutlu, 2011). Aynı zamanda probiyotikler, bağırsak geçirgenliğini kontrol eden ‘tight junction’ kanallarını sıkılaştırarak bağırsak florası üzerine olumlu etki göstermektedir (Kutlu, 2011; Ozdemir, 2012).

Prebiyotiklerin kolonda mikroorganizmalar tarafından fermentasyona uğramasıyla oluşan kısa zincirli yağ asitlerinin bağırsak florası üzerine olumlu etkisi vardır. Ortaya çıkan kısa zincirli yağ asitleri bağırsak pH’ını düşürmekte ve artan asidite, yararlı mikroorganizmaların üremesini sağlarken, patojen mikroorganizmaların üremesini engellemektedir. Buna ek olarak bağırsak hücreleri, ortaya çıkan bu kısa zincirli yağ asitlerini enerji kaynağı olarak da kullanmaktadır (Coşkun, 2007; Horvath ve Szajewska, 2013; Sakin ve Tanoglu, 2016).

İrritabl Bağırsak Sendromu

En sık görülen gastrointestinal sistem hastalıklarından biri olan İBS, çocuk ve yaşlılar dahil olmak üzere tüm yaş gruplarında görülmektedir (Chey, Kurlander ve Eswaran, 2015, Canavan, West ve Card, 2014). Dünya’da İBS prevalansı yaklaşık %10-25’tir. Ayrıca İBS prevalansı Kuzey Amerika’da yaklaşık % 12.0, Güney Amerika’da % 21.0 ve Güneydoğu Asya’da % 7.0 olarak belirlenmiştir (Chey ve diğ., 2015). Gelişmiş ülkelerde ve kadınlarda İBS’nin daha sık görüldüğü bildirilmiştir (Canavan ve diğ., 2014). Türkiye’de Özden ve arkadaşları tarafından 2006 yılında yapılan çalışmada (Özden ve diğ., 2006) GİS semptomlarıyla birinci basamak sağlık merkezlerine başvuran hastaların %41’i, GİS dışı semptomlarla başvuran hastaların ise %19’u İBS tanısı almıştır

İrritabl bağırsak sendromu karın ağrısı, diyare ve/veya konstipasyonla karakterize fonksiyonel bağırsak hastalıklarından biridir (Kutlu, 2011). Stres, bağırsak mukozasında iltihaplanma, gastrointestinal hastalıklar ve bağırsak florasındaki dengesizlik hastalığın oluşumuna neden olabilmektedir (Butel, 2014, Whorwell, 2009). Kronik karın ağrısının defekasyonla azalması;stres durumunda veya yemek sonrasında artması İBS’nin belirtileridir (Butel, 2014).

Bağırsak yapısında değişiklikler olmasına rağmen İBS’de spesifik tanımlanmış bir motilite bozukluğu yoktur. İshaller genellikle az miktarda ve sabah saatlerinde olmakla beraber, hem ishal hem kabız olan hastalarda tam boşalamama hissi olabilmektedir (Kutlu, 2011). Hastalarda bulantı, erken doyma, gaz, karında şişkinlik, dispepsi gibi GİS semptomlarına ek olarak kronik yorgunluk, seksüel disfonksiyon gibi GİS dışı semptomlar da görülebilmektedir (Ünal ve Doğan, 2011).

Kadın cinsiyet, antibiyotik kullanımı, uzamış gastroenterit, besin intoleransı, östrojen tedavisi, iskemik kolit hikayesi, yaşanılan ortam İBS için risk faktörleridir (Ünal ve Doğan, 2011). Hızlı fermantasyona uğrayan, ozmotik olarak aktif, kısa zincirli karbonhidratlar (fruktoz, laktoz, fruktanlar ve galaktanlar ve şeker alkollerini) İBS semptomlarının önemli bir tetikleyicisi olarak kabul edilmektedir (Chey ve diğ., 2015). Ayrıca kültürel, sosyal, çevresel faktörler ve psikososyal durum İBS için risk faktörüdür (Chey ve diğ., 2015; Mullin, Shepherd, Chander Roland, Ireton- Jones, ve Matarese, 2014).

İrritabl bağırsak sendromu tanısında kullanılan Roma III kriterlerinde 2016 yılında değişiklik yapılarak Roma IV kriterleri kullanılmaya başlanmıştır. Buna göre en az son 3 aydır devam eden ve her ay en az 3 kez karın ağrısı atakları ile ağrının defekasyon ile rahatlaması, defekasyon sıklığında ve gaitada değişiklik olması durumlarından en az iki tanesinin olması İBS tanısı için yeterlidir (Kaya ve Kaçmaz, 2016).

İrritabl Bağırsak Sendromu Tedavisinde Probiyotikler ve Prebiyotikler

Tedavide semptomları azaltmak amacıyla ishal olan hastalara anti-diyare ilaçlar, kabızlığı olan hastalara ise laksatif ilaçlar verilebilmektedir. Bunlara ek olarak probiyotik ve prebiyotik tedavilerinin etkili olduğu bildirilmiştir (Geboes, 2001; Katz, 2002; Whelan, 2011).

Probiyotiklerin hastalarda bağırsıklığı arttırdığı, inflamasyonu engelleyen sitokinleri uyararak inflamasyonu azalttığı, patojenlerin (salmonella gibi) üremesini, virüslerin (rotavirüs gibi) tutulumunu engellediği ve bağırsak florasını düzenlediği bilinmektedir (Katz, 2002; Whorwell, 2009).

Hastalarda karın ağrısı, karındaki gaz ve gurultu şikayetleri tedavisi en zor semptomlardır ve bireyin sosyal hayatını oldukça etkilemektedir (De Ponti ve Tonini, 2001). Agrawal ve arkadaşlarının 2006 yılında yaptığı çalışmada (Agrawal ve diğ., 2006) şişkinlik şikayeti olan hastaların %50’sinde gün içerisinde 12cm’e kadar karın bölgesinde genişleme olduğu bildirilmiştir. Probiyotiklerin bağırsak florasını düzenleyerek gaz oluşumunu engelledikleri bilinmektedir. Çalışmalar *L. Plantarum* probiyotiğinin ve VSL#3 probiyotik bileşiminin (*Lactobacillus casei*, *Lactobacillus plantarum*, *Lactobacillus acidophilus*,

Lactobacillus bulgaricus, *Bifidobacterium longum*, *Bifidobacterium brevis*, *Bifidobacterium infantis*) İBS'ye bağlı ağrı ve gaz şikayetlerini azalttığını göstermiştir (Kajander, Hatakka, Poussa, Färkkilä ve Korpela, 2005; Marteau, Seksik ve Jian, 2002; Shanahan ve Quigley; Sinn ve diğ., 2008) .

Kajander ve arkadaşlarının, 103 İBS hastasıyla yaptıkları çalışmada(Kajander, Hatakka, Poussa, Färkkilä ve Korpela, 2005), *L. rhamnosus GG*, *L. rhamnosus LC705*, *B.breve Bb99* ve *Propionibacterium freudenreichii subsp. shermanii JS* probiyotiklerinin İBS'de görülen semptomları azalttığı bildirilmiştir. Sinn ve arkadaşlarının yaptıkları bir çalışmada (Sinn ve diğ., 2008) ise 40 İBS hastasının, *L. acidophilus SDC 2012* ve 2013 probiyotiklerinin 109 gün kullanmasıyla karın ağrılarında belirgin azalma olduğu bulunmuştur. Marteau ve arkadaşlarının 2002 yılında yaptığı çalışmada (Marteau ve diğ., 2002) *Bifidobakteryum lactis DN-173-010*'un bağırsak geçişini hızlandırdığı bildirilmiştir.

Mahony ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada (O'Mahony ve diğ., 2005) ise İBS hastalarını iki gruba ayırarak 8 *Bifidobacterium infantis* ve *Lactobacillus salivarius* içeren süt verilmiştir. *B. infantis* 35624'in ağrıları daha çok azalttığı ve inflamasyon üzerine olumlu etkisinin olduğu bildirilmiştir. Probiyotiklerin hangi dozda daha etkili olabileceğinin incelendiği bir çalışmada, 362 kadın hastaya kapsül olarak 4 hafta *B. infantis* 35624, 3 farklı dozda (1×10^{10} / 1×10^8 / 1×10^6) verilmiştir. Çalışma sonunda 1×10^{10} dozu etkisiz, 1×10^8 dozu ise en etkili doz olarak bulunmuştur. Ayrıca yüksek dozdaki probiyotiklerin, yüksek adezyon kuvveti oluşturdukları ve kapsülün içerisinden çıkarak etkinlik gösteremedikleri belirtilmiştir (Whorwell ve diğ., 2006). Agrawal ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada (Agrawal ve diğ., 2009) kabızlık şikayeti olan 34 İBS'li hastaya günde 2 kez 1.25×10^{10} *B.lactis* DN-173-010 içeren 125 g yoğurt, kontrol grubuna ise plasebo verilmiştir. Probiyotik verilen grupta distansiyonun büyük oranda azaldığı görülmüştür.

Prebiyotiklerin İBS'li hastalardaki etkisinin incelendiği bir çalışmada, 44 İBS'li hasta 3 gruba ayrılarak 12 hafta boyunca birinci gruba 3g/gün, ikinci gruba 7 g/gün prebiyotik, üçüncü gruba ise plasebo verilmiştir. Çalışma sonucunda 7 g/gün prebiyotik alan hastaların semptomlarında belirgin olarak azalma olduğu bildirilmiştir (Silk, Davis, Vulevic, Tzortzis ve Gibson, 2009). Hastalarda prebiyotik kullanımı bağırsak florasını iyileştirerek semptomları azaltmaktadır (Patcharatrakul ve Gonlachanvit, 2016). Ancak yüksek dozlarda kullanımının semptomları arttırabileceği bildirilmiştir (Whelan, 2011).

İngiltere Ulusal Sağlık ve Klinik Mükemmellik Enstitüsü probiyotik kullanımının herhangi bir zararı olmadığını (güvenilir olmayan bir kaynaktan gelmedikçe) ve İBS'li

bireylerde fayda sağlayabileceğini söylemiştir (NICE, 2008). Ancak bu ürünlerin en az dört hafta süreyle alınmaları önerilmektedir (K Kajander ve diğ., 2005).

Fonksiyonel Dispepsi

Fonksiyonel dispepsi yaygın olarak görülen, yaşam kalitesini olumsuz etkileyen, epigastrumda merkezleşen ve tekrarlayan, diğer gastrointestinal sistem semptomlarının da eşlik edebileceği gastrointestinal sistem hastalığıdır (Talley ve Ford, 2015; Talley, Walker ve Holtmann, 2016). Roma III kriterlerine göre FD, postprandiyal distres sendromu (PDS) ve epigastrik ağrı sendromu (EPS) olarak ikiye ayrılmaktadır (Talley ve diğ., 2016).

Erişkinlerde en sık görülen fonksiyonel gastrointestinal sistem hastalıklarından birisi olan FD'nin dünyadaki prevalansı % 4.6 - % 11.3'dür (Ford ve diğ., 2015; Talley ve diğ., 2016). Amerika'da çalışanlar üzerinde yapılan çalışmada, çalışanların % 29'unun FD'den etkilendiği bildirilmiştir (Rita Brun ve Braden Kuo, 2010) . Türkiye'de yapılan bir çalışmada ise FD prevalansı %20-25 olarak bulunmuştur (Karabulut ve diğ., 2015).

Epigastrik ağrı, epigastrik yanma, postprandiyal dolgunluk, erken doyumluk, üst karında şişkinlik, mide bulantısı ve kusma FD'nin spesifik semptomlarıdır. Semptomların şiddeti zaman içerisinde değişmektedir. En belirgin özelliği kronik ve tekrarlayıcı olmasıdır. Hastalarda, gastroözofageal reflü hastalığına benzer mide yanması da görülmektedir (R. Brun ve B. Kuo, 2010; Keohane ve Quigley, 2007; Kulich ve diğ., 2008; Piessevaux ve diğ., 2009). Yapılan çalışmalarda, FD'nin bireyin ruhsal sağlığını olumsuz yönde etkilediği bildirilmiştir (Aro ve diğ., 2009; Dibaise, Islam, Dueck, Roarke ve Crowell, 2016 ; Welén, Faresjö ve Faresjö, 2008).

Hastalığın etiyojisinde fizyolojik, genetik, çevresel ve psikolojik faktörler gibi çoklu mekanizmaların etkili olduğu düşünülmektedir (Rita Brun ve Braden Kuo, 2010). Kadın cinsiyet, yaş, obezite, enfeksiyonlar ve uygun olmayan antibiyotik tedavisi FD'nin risk faktörleridir (Gutiérrez, Riddle ve Porter, 2015; Piessevaux ve diğ., 2009). Obezite, gastrointestinal semptomları arttırarak dispepsi ile de ilişkili olabilmektedir (Rita Brun ve Braden Kuo, 2010). Yapılan çalışmalarda, FD'li hastaların beden kütle indeksinin yüksek olduğu bildirilmiştir (Carvalho, Lorena, de Souza Almeida ve Mesquita, 2009; Le Pluart ve diğ., 2015). Kusma, erken tokluk ve şişkinlik gibi semptomları olan hastalarda, ağırlık kaybı oldukça semptomların azaldığı görülmüştür (Jones, Talley, Eslick, Dubois ve Tack, 2008). Beslenme alışkanlıkları FD'nin patogeneğinde önemli rol oynayabilmektedir. Gazlı içecekler, yağlı ve baharatlı yiyeceklerin FD'yi olumsuz etkilediği düşünülmektedir (Göktaş ve diğ., 2016). Porsiyon miktarlarını azaltmak genellikle FD'li hastalarda görülen semptomları

azaltmaktadır (Hassanzadeh ve diğ., 2016) . Yapılan başka bir çalışmada ise, *Helikobacter pilori*'nin FD ile ilişkili olduğu bildirilmiştir (Talley ve diğ., 2016; Zhao ve diğ., 2014).

Fonksiyonel Dispepsi Tedavisinde Probiyotikler ve Prebiyotikler

İlaç, beslenme, alternatif ve tamamlayıcı tedavi yöntemleri FD tedavisinde kullanılmaktadır (Chen, 2013). Probiyotik tedavisinin FD'li hastalarda disbiyozisi iyileştirdiği, gastrointestinal sistem içerisindeki *helikobakter pilori* yoğunluğunu ve artan mide sıvısını azalttığı bildirilmiştir (D. Lesbros-Pantoflickova, Corthesy-Theulaz ve Blum, 2007; Navarro-Rodriguez ve diğ., 2013). Ayrıca, *Helikobakter pilori* tedavisinde antibiyotiklere ek olarak probiyotik kullanımının, *helikobakter pilori* yoğunluğunun azalmasında daha etkili olduğu ve antibiyotik kullanımına bağlı yan etkileri azalttığı bildirilmiştir (Drahoslava Lesbros-Pantoflickova, Corthésy-Theulaz ve Blum, 2007; Nakae, Tsuda, Matsuoka, Mine ve Koga, 2016). Hem antioksidan hem de probiyotik alımının bulantı, karın ağrısı, dolgunluk hissi ve geçirmeyi azalttığı bildirilmiştir (Ianiro ve diğ., 2013). Yapılan başka bir çalışmada hastalara 30 gün süresince probiyotik desteği verilmesinin (*Lactobacillus acidophilus*, *Lactobacillus rhamnosus*, *Bifidobacterium bifidum* ve *Streptococcus faecium*) antibiyotik kaynaklı yan etkilerin giderilmesinde etkili olduğu bulunmuştur (Navarro-Rodriguez ve diğ., 2013). Fakat yapılan çalışmalar belirli suş ve dozlara yönelik kısa dönemli çalışmalardır. Bu nedenle FD'li hastalarda uzun dönemli etkileri bilinmemektedir (Naito, Fukui, Kashiwagi ve Takagi, 2018; Quigley, 2008). Prebiyotikler ise disbiyozisi önleyerek immünomodülatör etki gösterir ve bağırsakta besinlerin emilimini etkileyerek FD tedavisinde olumlu etkileri bulunmaktadır (Khangwal & Shukla, 2019).

Bunlara ek olarak FD tedavisinde yüksek yağ tüketiminin duodenumda hassasiyeti ve FD semptomlarını arttırabileceği için yağ alımını azaltmanın, gluten içeren besinlerin ve fermente oligosakkaritler (fruktooligosakkaritler, galaktooligosakkaritler vb.), disakkaritler (rafinoz, fruktan vb.) ve monosakkaritler (glikoz, laktoz vb.) ve poliollerin (sorbitol, mannitol vb.) kısıtlanmasının (FODMAPs diyeti) yararlı olabileceğini belirten çalışmalar bulunmaktadır (Duncanson, Talley, Walker ve Burrows; Maggi, 1992; Marteau ve diğ., 2002; Tack ve Lee, 2005).

Sonuç ve Öneriler

Birçok çalışmada probiyotik ve prebiyotiklerin hastalıkların tedavisi sürecindeki olumlu etkileri ve insan sağlığındaki önemi gösterilmiştir. Probiyotik ve prebiyotikler floranın

oluşmasında ve korunmasında etkili oldukları için hastalıkların tedavisindeki önemi de artmıştır.

Günümüzde İBS ve FD prevalansının artması ve semptomlarının yaşam kalitesini önemli ölçüde etkilemesi bu hastalıklarının tedavisinin gerekliliğini ve önemini arttırmaktadır. Probiyotikler, İBS ve FD hastalarında farmakolojik ajanlar kadar tedavi edici değildir. Ancak semptomların tedavisindeki etkilerini gösteren çalışmalar mevcuttur ancak yapılan çalışmalarda mekanizmalar tam olarak açıklanamamaktır.

Bu hastalıklar, hastaları uzun dönemde etkilediği için probiyotik ve prebiyotiklerin uzun dönemde kullanımlarının güvenilirliğini, etkilerini, dozlarını ve uygulama biçimini gösteren çalışmalara ihtiyaç vardır. Bunlara ek olarak probiyotikler mikroorganizma olduğu için diğer mikroorganizmalarla ilişkisini gösteren daha geniş çalışmalar gerekmektedir.

Çıkar Çatışması

Yazarlar ya da yazı ile ilgili bildirilen herhangi bir çıkar çatışması yoktur.

Kaynakça

- Agrawal, A., Houghton, L. A., Morris, J., Reilly, B., Guyonnet, D., Goupil Feuillerat, N. ve diğerleri. (2009). Clinical trial: the effects of a fermented milk product containing *Bifidobacterium lactis* DN- 173 010 on abdominal distension and gastrointestinal transit in irritable bowel syndrome with constipation. *Alimentary Pharmacology & Therapeutics*, 29(1), 104-114.
- Al-Sheraji, S. H., Ismail, A., Manap, M. Y., Mustafa, S., Yusof, R. M., & Hassan, F. A. (2013). Prebiotics as functional foods: A review. *Journal of Functional Foods*, 5(4), 1542-1553.
- Aro, P., Talley, N. J., Ronkainen, J., Storskrubb, T., Vieth, M., Johansson, S. E. ve diğerleri. (2009). Anxiety is associated with uninvestigated and functional dyspepsia (Rome III criteria) in a Swedish population-based study. *Gastroenterology*, 137(1), 94-100.
- Blaut, M. (2002). Relationship of prebiotics and food to intestinal microflora. *European Journal of Nutrition*, 41(1), 11-16.
- Brun, R., & Kuo, B. (2010). Functional dyspepsia. *Therap Adv Gastroenterol*, 3(3), 145-164.
- Butel, M. J. (2014). Probiotics, gut microbiota and health. *Médecine et Maladies Infectieuses*, 44(1), 1-8. doi:https://doi.org/10.1016/j.medmal.2013.10.002
- Canavan, C., West, J., & Card, T. (2014). The epidemiology of irritable bowel syndrome. *Clinical Epidemiology*, 6, 71-80. doi:10.2147/CLEP.S40245
- Carvalho, R. V. B., Lorena, S. L. S., de Souza A, J. R., & Mesquita, M. A. (2009). Food intolerance, diet composition, and eating patterns in functional dyspepsia patients. *Digestive Diseases and Sciences*, 55(1), 60. doi:10.1007/s10620-008-0698-8
- Chen, S. L. (2013). A review of drug therapy for functional dyspepsia. *Journal of Digestive Diseases*, 14(12), 623-625.
- Chey, W. D., Kurlander, J., & Eswaran, S. (2015). Irritable bowel syndrome: A clinical review. *JAMA*, 313(9), 949-958. doi:10.1001/jama.2015.0954
- Coşkun, T. (2007). Pro-, Pre-ve sinbiyotikler. *Turkiye Klinikleri Journal of Pediatrival Sciences*, 3(6), 82-98.
- De Ponti, F., & Tonini, M. (2001). Irritable Bowel Syndrome. *Drugs*, 61(3), 317-332. doi:10.2165/00003495-200161030-00001
- Dibaise, J. K., Islam, R. S., Dueck, A. C., Roarke, M. C., & Crowell, M. D. (2016). Psychological distress in Rome III functional dyspepsia patients presenting for testing of gastric emptying. *Neurogastroenterol Motil*, 28(2), 196-205. doi:10.1111/nmo.12709
- Duncanson, K. R., Talley, N. J., Walker, M. M., & Burrows, T. L. (YIL)Food and functional dyspepsia: a systematic review. *Journal of Human Nutrition and Dietetics*, (vol/sf sayısı??)n/a-n/a. doi:10.1111/jhn.12506
- Ford, A. C., Luthra, P., Tack, J., Boeckxstaens, G. E., Moayyedi, P., & Talley, N. J. (2017). Efficacy of psychotropic drugs in functional dyspepsia: systematic review and meta-analysis. *Gut*, 66(3), 411-420. Gallego, C. G., & Salminen, S. (2016). Novel probiotics and prebiotics: How can they help in human gut microbiota dysbiosis? *Applied Food Biotechnology*, 3(2), 72-81.
- Gareau, M. G., Sherman, P. M., & Walker, W. A. (2010). Probiotics and the gut microbiota in intestinal health and disease. *Nature Reviews Gastroenterology and Hepatology*, 7(9), 503.
- Geboes, K. (2001). Biological therapies in IBD: an international course. *IDrugs*, 4(3), 265-267.
- Gerritsen, J., Smidt, H., Rijkers, G. T., & Vos, W. M. (2011). Intestinal microbiota in human health and disease: the impact of probiotics. *Genes & Nutrition*, 6(3), 209.
- Göktaş, Z., Köklü, S., Dikmen, D., Öztürk, Ö., Yılmaz, B., Asıl, M. ve diğerleri.(2016). Nutritional habits in functional dyspepsia and its subgroups: a comparative study. *Scandinavian Journal of Gastroenterology*, 51(8), 903-907.
- Guarner, F., & Malagelada, J.-R. (2003). Gut flora in health and disease. *The Lancet*, 361(9356), 512-519. doi:https://doi.org/10.1016/S0140-6736(03)12489-0
- Gupta, V., & Garg, R. (2009). Probiotics. *Indian Journal of Medical Microbiology*, 27(3), 202.
- Gutiérrez, R. L., Riddle, M. S., & Porter, C. K. (2015). Increased risk of functional gastrointestinal sequelae after *Clostridium difficile* infection among active duty United States military personnel (1998–2010). *Gastroenterology*, 149(6), 1408-1414.

- Hassanzadeh, S., Saneei, P., Keshteli, A. H., Daghighzadeh, H., Esmailzadeh, A., & Adibi, P. (2016). Meal frequency in relation to prevalence of functional dyspepsia among Iranian adults. *Nutrition*, 32(2), 242-248.
- Horvath, A., & Szajewska, H. (2013). Probiotics, prebiotics, and dietary fiber in the management of functional gastrointestinal disorders. *World Rev Nutr Diet*, 108, 40-48. doi:10.1159/000351483
- Ianiro, G., Pizzoferrato, M., Franceschi, F., Tarullo, A., Luisi, T., & Gasbarrini, G. (2013). Effect of an extra-virgin olive oil enriched with probiotics or antioxidants on functional dyspepsia: a pilot study. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*, 17(15), 2085-2090.
- Joint, F. (2007). WHO Working Group on Drafting Guidelines for the Evaluation of Probiotics in Food. Guidelines for the evaluation of probiotics in food: report of a Joint FAO/WHO - London, Ontario, Canada, April 30 and May 1, 2002. ftp.fao.org/es/esn/food/wgreport2.pdf. Accessed, 16.
- Jones, M. P., Talley, N. J., Eslick, G. D., Dubois, D., & Tack, J. (2008). Community subgroups in dyspepsia and their association with weight loss. *The American Journal of Gastroenterology*, 103(8), 2051-2060.
- Kajander, K., Hatakka, K., Poussa, T., Farkkila, M., & Korpela, R. (2005). A probiotic mixture alleviates symptoms in irritable bowel syndrome patients: a controlled 6-month intervention. *Aliment Pharmacol Ther*, 22(5), 387-394. doi:10.1111/j.1365-2036.2005.02579.x
- Karabulut, S., Karabulut, M., Akarsu, C., Bozkurt, M. A., Bademler, S., Kocataş, A., ve diğerleri.(2015). Türk toplumunda organik ve fonksiyonel dispepsili hastalarda etyolojiye yönelik analiz. *Bakırköy Tıp Dergisi*, 11(1), 17-23. doi:10.5350/BTDMJB2015111105
- Katz, J. A. (2002). Advances in the medical therapy of inflammatory bowel disease. *Curr Opin Gastroenterol*, 18(4), 435-440.
- Kaya, M., & Kaçmaz, H. (2016). Roma IV Kriterlerine Göre Fonksiyonel Barsak Hastalıklarının Yeniden Değerlendirilmesi. *Güncel Gastroenteroloji dergisi*, 20(4), 398-400.
- Keohane, J., & Quigley, E. M. (2007). Functional dyspepsia and nonerosive reflux disease: clinical interactions and their implications. *Medscape General Medicine*, 9(3), 31.
- Khangwal, I., & Shukla, P. (2019). Potential prebiotics and their transmission mechanisms: Recent approaches. *Journal of Food and Drug Analysis*. doi:https://doi.org/10.1016/j.jfda.2019.02.003
- Kulich, K. R., Madisch, A., Pacini, F., Piqué, J. M., Regula, J., Van Rensburg, C. J., ve diğerleri.(2008). Reliability and validity of the Gastrointestinal Symptom Rating Scale (GSRS) and Quality of Life in Reflux and Dyspepsia (QOLRAD) questionnaire in dyspepsia: a six-country study. *Health and Quality of Life Outcomes*, 6(1), 12.
- Kutlu, T. (2011). Pre ve probiyotikler. *Türk Pediatri Arşivi*, 46(11).
- Le Pluart, D., Sabaté, J.-M., Bouchoucha, M., Hercberg, S., Benamouzig, R., & Julia, C. (2015). Functional gastrointestinal disorders in 35 447 adults and their association with body mass index. *Alimentary Pharmacology & Therapeutics*, 41(8), 758-767. doi:10.1111/apt.13143
- Lesbros-Pantoflickova, D., Corthesy-Theulaz, I., & Blum, A. L. (2007). Helicobacter pylori and probiotics. *J Nutr*, 137(3 - 2), 812-818.
- Maggi, C. A. (1992). Therapeutic potential of capsaicin-like molecules: studies in animals and humans. *Life Sciences*, 51(23), 1777-1781.
- Marteau, P., Seksik, P., & Jian, R. (2002). Probiotics and intestinal health effects: a clinical perspective. *British Journal of Nutrition*, 88(1), 51-57.
- Merenstein, D., & Salminen, S. (2017). Probiotics and prebiotics. World Gastroenterology Organisation Global Guidelines.
- Mullin, G. E., Shepherd, S. J., Chander Roland, B., Ireton- Jones, C., & Matarese, L. E. (2014). Irritable Bowel Syndrome. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, 38(7), 781-799.
- Naito Y., Fukui A., Kashiwagi S., Takagi T. (2018) Gut Dysbiosis and Its Treatment in Patients with Functional Dyspepsia. In: Tominaga K., Kusunoki H. (eds) Functional Dyspepsia. Springer, Singapore
- Nakae, H., Tsuda, A., Matsuoka, T., Mine, T., & Koga, Y. (2016). Gastric microbiota in the functional dyspepsia patients treated with probiotic yogurt. *BMJ Open Gastroenterology*, 3(1), e000109. doi:10.1136/bmjgast-2016-000109

- Navarro-Rodriguez, T., Silva, F. M., Barbuti, R. C., Mattar, R., Moraes-Filho, J. P., de Oliveira, M. N. ve diğerleri.(2013). Association of a probiotic to a Helicobacter pylori eradication regimen does not increase efficacy or decreases the adverse effects of the treatment: a prospective, randomized, double-blind, placebo-controlled study. *BMC Gastroenterol*, 13, 56-56. doi:10.1186/1471-230X-13-56
- National Institute for Health and Care Excellence (NICE) (2008). <https://www.nice.org.uk/guidance/qs114> adresinden elde edildi.
- Noddin, L., Callahan, M., & Lacy, B. E. (2005). Irritable Bowel Syndrome and Functional Dyspepsia: Different Diseases or a Single Disorder With Different Manifestations? *Medscape General Medicine*, 7(3), 17-17.
- O'Mahony, L., McCarthy, J., Kelly, P., Hurley, G., Luo, F., Chen, K. ve diğerleri.(2005). Lactobacillus and bifidobacterium in irritable bowel syndrome: symptom responses and relationship to cytokine profiles. *Gastroenterology*, 128(3), 541-551.
- Orel, R., & Kamhi Trop, T. (2014). Intestinal microbiota, probiotics and prebiotics in inflammatory bowel disease. *World Journal of Gastroenterology*, 20(33), 11505-11524. doi:10.3748/wjg.v20.i33.11505
- Ozdemir, O. (2012). Any benefit of probiotics for autoimmune gastrointestinal diseases? *Journal of Pediatric Sciences*, 4(4), 1-17.
- Özden, A., Köksal, A. Ş., Dilek, O., Çiçek, B., Yılmaz, U., Dağlı, Ü. ve diğerleri. (2006). Türkiye'de birinci basamak sağlık kurumlarında irritable barsak sendromu görülme sıklığı. *Akademik Gastroenteroloji Dergisi*, 5(1), 4-15.
- Özyurt, V. H., & Ötleş, S. (2014). Prebiyotikler: metabolizma için önemli bir gıda bileşeni. *Academic Food Journal*, 12(1), 115-123.
- Patcharatrakul, T., & Gonlachanvit, S. (2016). Chili Peppers, Curcumins, and Prebiotics in Gastrointestinal Health and Disease. *Current Gastroenterology Reports*, 18(4), 19. doi:10.1007/s11894-016-0494-0
- Piessevaux, H., De Winter, B., Louis, E., Muls, V., De Looze, D., Pelckmans, P. ve diğerleri. (2009). Dyspeptic symptoms in the general population: a factor and cluster analysis of symptom groupings. *Neurogastroenterol Motil*, 21(4), 378-388. doi:10.1111/j.1365-2982.2009.01262.x
- Quigley, E. M. M. (2008). What is the evidence for the use of probiotics in functional disorders? *Current Gastroenterology Reports*, 10(4), 379-384. doi:10.1007/s11894-008-0072-1
- Ring, E., Olsen, R. E., Gifstad, T., Dalmo, R. A., Amlund, H., Hemre, G. I., & Bakke, A. M. (2010). Prebiotics in aquaculture: a review. *Aquaculture Nutrition*, 16(2), 117-136. doi:10.1111/j.1365-2095.2009.00731.x
- Roberfroid, M. (2007). Probiotics: the concept revisited. *The Journal of Nutrition*, 137(3), 830-837.
- Round, J. L., & Mazmanian, S. K. (2009). The gut microbiota shapes intestinal immune responses during health and disease. *Nature Reviews Immunology*, 9, 313. doi:10.1038/nri2515
- Sakin, Y. S., & Tanoglu, A. (2016). Probiotics and their effects on human health [Prebiyotikler ve İnsan Sağlığı Üzerindeki Etkileri]. *Medicine Science/ International Medical Journal*, 5(3), 210-223.
- Sanders, M. E. (2008). Probiotics: Definition, sources, selection, and uses. *Clinical Infectious Diseases*, 46(2), 58S61. doi:10.1086/523341
- Sezen, A. G. (2013). Prebiyotik, probiyotik ve sinbiyotiklerin insan ve hayvan sağlığı üzerine etkileri. *Atatürk Üniversitesi Veteriner Bilimleri Dergisi*, 8(3), 248-258.
- Shanahan, F., & Quigley, E. M. M. (2014). Manipulation of the microbiota for treatment of IBS and IBD challenges and controversies. *Gastroenterology*, 146(6), 1554-1563. doi:10.1053/j.gastro.2014.01.050
- Silk, D. B. A., Davis, A., Vulevic, J., Tzortzis, G., & Gibson, G. R. (2009). Clinical trial: the effects of a trans-galactooligosaccharide prebiotic on faecal microbiota and symptoms in irritable bowel syndrome. *Aliment Pharmacol Ther*, 29(5), 508-518. doi:10.1111/j.1365-2036.2008.03911.x
- Sinn, D. H., Song, J. H., Kim, H. J., Lee, J. H., Son, H. J., Chang, D. K, ve diğerleri. (2008). Therapeutic effect of Lactobacillus acidophilus-SDC 2012, 2013 in patients with irritable bowel syndrome. *Digestive Diseases and Sciences*, 53(10), 2714-2718.

- Socol, C. R., Vandenberghe, L. P. d. S., Spier, M. R., Medeiros, A. B. P., Yamaguishi, C. T., Lindner, J. D. D. ve diğerleri. (2010). The potential of probiotics: a review. *Food Technology and Biotechnology*, 48(4), 413-434.
- Stanghellini, V., Talley, N. J., Chan, F., Hasler, W. L., Malagelada, J., Suzuki, H., & Tack, J. (2016). Rome IV - Gastrointestinal Disorders. *Gastroenterology*. doi:10.1053/j.gastro.2016.02.011
- Tack, J., & Lee, K. (2005). Pathophysiology and treatment of functional dyspepsia. *Journal of Clinical Gastroenterology*, 39(5), 211-216.
- Talley, N. J., & Ford, A. C. (2015). Functional dyspepsia. *New England Journal of Medicine*, 373(19), 1853-1863.
- Talley, N. J., Holtmann, G., & Walker, M. M. (2015). Therapeutic strategies for functional dyspepsia and irritable bowel syndrome based on pathophysiology. *Journal of Gastroenterology*, 50(6), 601-613.
- Talley, N. J., Walker, M. M., & Holtmann, G. (2016). Functional dyspepsia. *Curr Opin Gastroenterol*, 32(6), 467-473. doi:10.1097/mog.0000000000000306
- Ünal, S., & Doğan, İ. (2011). İrritabl barsak sendromu. *Türkiye Klinikleri Journal of Gastroenterohepatology Special Topics*, 4(1), 1.
- Welén, K., Faresjö, Å., & Faresjö, T. (2008). Functional dyspepsia affects women more than men in daily life: a case-control study in primary care. *Gender Medicine*, 5(1), 62-73.
- Whelan, K. (2011). Probiotics and prebiotics in the management of irritable bowel syndrome: a review of recent clinical trials and systematic reviews. *Current Opinion in Clinical Nutrition & Metabolic Care*, 14(6), 581-587.
- Whorwell, P. J. (2009). Review: Do probiotics improve symptoms in patients with irritable bowel syndrome? *Therapeutic Advances in Gastroenterology*, 2(4), 37-44.
- Whorwell, P. J., Altringer, L., Morel, J., Bond, Y., Charbonneau, D., O'mahony, L., ve diğerleri. (2006). Efficacy of an encapsulated probiotic *Bifidobacterium infantis* 35624 in women with irritable bowel syndrome. *The American Journal of Gastroenterology*, 101(7), 1581-1590.
- Zhao, B., Zhao, J., Cheng, W.-F., Shi, W.-J., Liu, W., Pan, X.-L., & Zhang, G.-X. (2014). Efficacy of *Helicobacter pylori* eradication therapy on functional dyspepsia: a meta-analysis of randomized controlled studies with 12-month follow-up. *Journal of Clinical Gastroenterology*, 48(3), 241-247.

Original Research

Comparison of the Objective Measures and Behavioral Responses in Cochlear Implant Users Implanted with CI422: A Preliminary Study

Merve Özbal Batuk¹, Betül Çiçek Çınar²

Submission Date: 29th of July, 2019

Acceptance Date: 8th of August, 2019

Pub.Date: 29th of August, 2019

Abstract

Objectives: During the programming of the cochlear implant (CI) various fitting methods can be used such as electrically stapedial reflex thresholds (ESRT), electrically compound action potential (ECAP) thresholds and behavioral methods with visual loudness scales. The aim of the present study is to investigate the relationship between the eSRT and eCAP thresholds with the behavioral comfortable levels in CI users implanted with CI422.

Materials and Methods: Ten CI users included in the study with the mean age of 20.47. Five electrodes were selected from different regions of cochlea for comparison. For these five electrodes, behavioral C (comfortable) levels were determined with Custom Sound® 5.2 Fitting Software and eCAP and eSRT thresholds were obtained with Custom Sound® EP 5.2.

Results: Correlation analysis was done between behavioral C levels and eSRT/eCAP separately. For E22, behavioral C level was positively correlated with eSRT ($r=0.772$; $p=0.009$; $p<0.01$). However, there was no correlational relation with eCAP. For E1, behavioral C level was positively correlated with both eSRT ($r=0.785$; $p=0.007$; $p<0.01$) and eCAP ($r=0.812$; $p=0.004$; $p<0.01$). There was not any correlational relation between eSRT levels and eCAP thresholds except for E1. Behavioral C levels was compared with ECAP and ESRT with related-samples Wilcoxon test. The eSRT levels were found significantly higher than the behavioral C levels for all electrodes ($p<0.05$).

Conclusion: This study is the first study that investigates the objective measures and behavioral method in CI users with Cochlear CI422 implant. Both eCAP and eSRT levels can be used in CI fitting but eSRT levels are significantly higher than the behavioral C levels. Especially in the basal portion of the cochlea, the C levels are correlated both with eCAP and eSRT levels. It is possible to use both objective thresholds in adjustment of the C levels in basal region in patients with CI422 implant. In order to provide adequate stimulation, the combination of the objective measures and behavioral methods was considered to be the best option.

Keywords: hearing loss, cochlear implants, cochlear implantation, electric stimulation, auditory threshold

¹Merve Özbal Batuk (Corresponding Author). Hacettepe University, Faculty of Health Sciences, Department of Audiology, 03123051667. e-mail: merveozbal@hotmail.com

²Betül Çiçek Çınar. Hacettepe University, Faculty of Health Sciences, Department of Audiology, 03123051667. e-mail: betulcicek01@gmail.com

Introduction

Cochlear implant (CI) is a surgically implanted system that electrically stimulates the auditory nerve in individuals with severe to profound hearing loss and who cannot benefit from conventional hearing aids (Wolfe et al., 2016). After surgery, each channel of the CI electrode stimulates the auditory nerve and each patient needs individualized programming of the CI system. The minimum (threshold, T level) and the maximum (comfortable, C level) electrical stimulation levels are adjusted by an audiologist in the programming sessions (Andrade et al., 2014).

During the programming of the CI, various fitting methods can be used such as behavioral methods with visual loudness scales and objective measures like electrically stapedial reflex thresholds (eSRT), electrically compound action potential (eCAP) thresholds and electrically auditory brainstem response (eABR).

In adult population, it is easy to use behavioral methods in programming but in pediatric CI users, the behavioral responses are not reliable due to the supra-threshold responses of the children. On the other, using the behavioral method and the objective measures together are thought to be more effective in adaptation of the CI and in providing adequate electrical stimulation (Andrade et al., 2014).

The eCAP measurements are early neural responses that show the synchronizing neural firing of the spiral ganglions in 0-2 msec (Caner, Olgun, Gultekin, and Balaban, 2007). Although eCAP measures are the easiest objective electrical methods without any equipment other than CI fitting software, it is considered as a poor predictor of the behavioral thresholds (Wolfe et al., 2016).

The electrically stapedius reflex threshold (eSRT) measures are another objective measurement technique that show the upper stimulation levels with the stimulation of the stapes muscle (Wolfe et al., 2016). The eSRT can be used in the determination of the maximum electrical stimulation level both in adults and children (Gordon, Papsin, and Harrison, 2004). However, the main disadvantage of the ESRT is that reflex cannot be achieved in many users and is difficult to use in young children (Kosaner, Spitzer, Bayguzina, Gultekin, and Behar, 2018).

In order to record eCAP successfully, adequate neural synchronization is required with slow speed stimulation. In contrast, high speed modulated stimuli are used during the stimulation with CI. It is discussed whether it is a suitable method to determine the correlation between ECAP thresholds and behavioral stimuli due to the use of the different speed of stimuli

in recording. On the contrary, ESRT is not affected by the same recording restrictions as the eCAP measurements. Stimuli similar to the electrical stimuli used in the programming can be utilized to obtain the ESRT response (Wolfe et al., 2016; Overstreet, 2004).

Although many studies investigated the correlation between the objective measures and the behavioral method in different types of implants (Smooenburg, Willeboer, and van Dijk, 2002; Wolfe et al., 2016; Overstreet, 2004; Walkowiak et al., 2011; Kosaner et al., 2018), there is no standardization regarding the use of these measures during the CI programming sessions. To our knowledge, there is not any study showing the result of the correlation between the behavioral stimulation levels and the objective measures in patients with Cochlear Nucleus CI422 electrode. The aim of the present study is to investigate the relationship between the eSRT and eCAP thresholds with the behavioral comfortable levels in CI users implanted with CI422.

Materials and Methods

The study conducted at Hacettepe University Audiology Department. Subjects and their parents were informed about the content of the study and their consent forms were filled out.

Participants

Ten CI users (age range between 10.63-34.51 years; mean age of 20.47 ± 7.61), with at least one year of experience with CI were included to the current study. Subjects who has active middle or outer ear pathology, has less than 20 active electrodes, has a partial insertion of the electrode array, has an etiology of inner ear malformation, cochlear nerve deficiency or otosclerosis were excluded. All subjects received their CI in Hacettepe University Hospital, Turkey. The demographic characteristics of the subjects were shown in Table 1.

Table 1. Demographic characteristics of subjects

Subject	Gender	Age at CI (year)	Duration of CI use (year)	Implant Side	Type of Implant	Type of SP
S1	F	28.61	1.00	R	CI422	Kanso
S2	M	16.16	3.16	R	CI422	Kanso
S3	M	15.10	1.00	L	CI422	CP910
S4	F	16.94	1.86	R	CI422	Kanso
S5	F	12.46	1.62	R	CI422	Kanso
S6	F	16.90	1.95	R	CI422	Kanso
S7	M	24.49	1.11	R	CI422	Kanso
S8	F	10.93	2.17	R	CI422	Kanso
S9	F	34.51	1.65	R	CI422	CP910
S10	F	10.63	2.83	R	CI422	CP910

F: female; M: male; CI: cochlear implant; SP: sound processor

Methods

Intracochlear electrode number is 22 in Cochlear Nucleus[®] Implant Systems. Electrode-22 (E22) is located in the apical, whereas the E1 is located in the basal portion of the cochlea. In this study, five electrodes (E22 or E21, E16, E11, E6 and E1 or E2) were selected from different regions of cochlea for comparison. In order to evaluate the responses obtained from the apical, middle and basal regions of the cochlea, these electrodes were selected as these five electrodes were measured during routine control. For these five electrodes, behavioral C levels were determined with Custom Sound[®] 5.2 Fitting Software and eCAP and eSRT thresholds were obtained with Custom Sound[®] EP 5.2.

To determine the behavioral C levels, visual loudness scales were used. For each individual electrode, stimulations levels start just below available C level and increased until the users felt it is loud enough. In eCAP measurement, the starting point was determined as 100CL (default). The stimulation level was automatically increased (Auto Neural Response Telemetry, Auto NRT Module) with 5CL until detectable eCAP threshold. For eSRT measurements, Interacoustics TITAN tympanometer was used in the reflex decay mode and a plastic probe was located in the entire of the outer ear canal on the opposite side of the CI. Normal middle ear pressure is required and the contralateral side to the CI was selected for all subjects. Similarly with eCAP, the starting level was 100CL and it was increased with 5CL until detectable eSRT level.

A statistical analysis was performed using SPSS 23 software. The comparisons between C levels, eCAP thresholds and eSRT levels were examined using Wilcoxon test. The relationship between the C levels, eCAP thresholds and eSRT levels were analyzed using Pearson Correlations. The statistical significance was set as $p < .05$.

Results

Descriptive Statistics

There were seven female and three male CI users. The mean age at implantation was 18,67 with 7,79 standard deviation. The mean for CU usage was 1,83 years with 0.79 standard deviation. All participants implanted with CI422. Two of them use CP910 and others use Kanso speech processor. Just one subject was implanted on the left side, remaining nine was implanted on the right side.

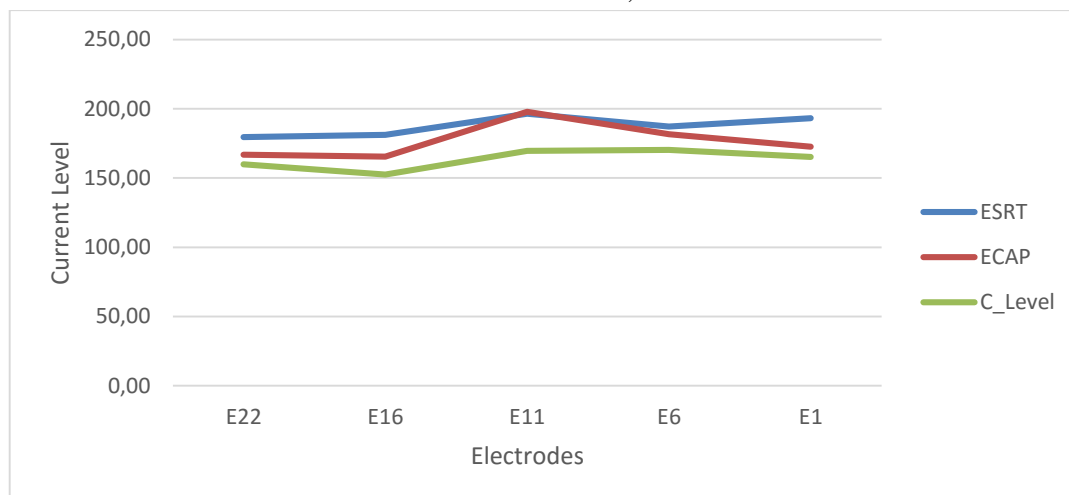
Correlations

Correlations analysis was done between behavioral C levels and eSRT or eCAP separately. For E22, behavioral C level was positively correlated with eSRT ($r=.772$; $p=.009$; $p<.01$), however, there was no correlational relation with eCAP ($r=.435$; $p=.208$; $p>.05$). For E1, behavioral C level was positively correlated with both eSRT ($r=0.785$; $p=.007$; $p<.01$) and eCAP ($r=0.812$; $p=.004$; $p<.01$). However, for electrodes 16 and 11, there was no correlation between behavioral C levels and eSRT or eCAP ($p>.05$). Additionally, there was not any correlational relation between eSRT and eCAP except E1 ($r=.673$; $p=.033$; $p<.05$).

Comparisons

Behavioral C levels was compared with ECAP and ESRT with related-samples Wilcoxon test. Behavioral C levels for all electrodes are statistically significantly different from eSRT levels ($p=.007$ for E22; $p=.009$ for E16; $p=.013$ for E11; $p=.012$ for E6 and E1; $p<.05$). However, behavioral C levels are not statistically significantly different from eCAP levels for E22 ($p=.285$), E16 ($p=.285$), E6 ($p=.051$) and E1 ($p=.51$) ($p>.05$) but it was significant for E11 ($p=.008$; $p<.05$). Figure 1 shows the mean levels of behavioral C levels, ECAP and ESRT in current units. Also, no significant difference was observed between the ECAP thresholds and ESRT levels ($p<.05$).

Figure 1. Schematic view of the mean behavioral C levels, ECAP thresholds and ESRT levels



Discussion and Conclusion

The results of the present study demonstrate a significant correlation between eSRT/eCAP thresholds and C levels in basal electrode region whereas a significant correlation was only observed between only eCAP thresholds and C levels in apical electrode region. On

the contrary, no significant relationship was observed between not only eSRT levels but also eCAP thresholds and C levels in midportion electrodes. According to our findings, eSRT levels were found higher than the C levels in all electrode regions.

The eSRT levels were not found statistically higher than the eCAP thresholds in the current study. Kosaner et al. (2018) and Walkowiak et al. (2011) reported contrary results. Kosaner et al. evaluated the eSRT values and eCAP thresholds in children with Med-El CI and found out that eCAP thresholds are significantly lower than the eSRT levels (Kosaner et al., 2018). Walkowiak et al. (2011) evaluated the eSRT levels and eCAP thresholds in 16 adults and 14 children with Med-El Pulsar CI100. They reported that eCAP thresholds are significantly lower than the C levels and the C levels are correlated both with eSRT levels and eCAP thresholds in adults (Walkowiak et al., 2011). The exact explanation is that the number of participants in our study is very small. Despite the eSRT levels are higher than the eCAP thresholds, the difference is not statistically significant.

The CI422 implant is inserted to the lateral wall which was far away from modiolus. Even though, the C levels was similar to the perimodiolar electrodes, eCAP thresholds was found higher in lateral wall electrode side in patients with sequential bilateral CI (Park et al., 2017). A recent study published by the authors showed that eCAP thresholds are similar in both perimodiolar and lateral wall electrodes (Batuk et al., 2019). Despite eSRT levels were significantly higher than C levels, eCAP thresholds was not found different from C levels in the current study.

Our results showed that there is a strong positive correlation between eCAP thresholds and C levels only in E1. It is hard to explain whether this happens on a single electrode. Many studies have shown that eCAP is not a good predictor in the determination of the electrical stimulation levels in patients with CI (Wolfe et al., 2016; Smoorenburg et al., 2002).

Even though eSRT was known as the best method to determine the maximum stimulation levels in CI. Not only providing adequate stimulation but also reducing the incidence of the non-auditory stimulation such as facial twitching, eye blinking (Gordon et al., 2004; Wolfe et al., 2016). Despite the advantages of eSRT, the incidence of the use of eSRT in the clinical settings was found as 14% (Vaerenburg et al., 2014). The main reason why eSRT is less preferred is that it cannot be observed in all subjects. In previous studies the percentage of the observation of eSRT in CI users ranged from 67% to 90% (Battmer, Laszig, and Lehnardt, 1990; Gordon et al., 2004; Cinar, Atas, G. Sennaroglu, and L. Sennaroglu, 2011). In the study of Cinar et al. (2011), it was found that the most reliable objective test method is eABR when

compared with eCAP and eSRT in CI users with inner ear malformation. Nevertheless, eCAP was observed in 74% of the subjects with normal cochlea whereas eSRT was obtained 90% of the same control group (Cinar et al., 2011). In our small cohort of subjects, we observed both eSRT and eCAP thresholds in all participants.

Many papers compared the objective measures with behavioral methods, in Med-El implant, Advanced Bionics implant or in different type of Cochlear™ implant electrodes. Our study is the first study that investigates the objective measures and behavioral method in adults with CI422 implants. Both eCAP and eSRT can be used in CI fitting but eSRT levels are significantly higher than the behavioral C levels. Especially in the basal portion of the cochlea, the C levels are correlated both with eCAP and eSRT levels. It is possible to use both objective thresholds in adjustment of the C levels in basal region in patients with CI422 implant. In order to provide adequate stimulation, the combination of the objective measures and behavioral methods was considered to be the best option. The main limitation of the present study was the limited number of subjects. Our study investigated the relationship between objective measures and behavioral method in adults with CI422 implant and exhibited the preliminary results of this investigation.

Acknowledgement

The authors would like to thank Prof. Gonca Sennaroglu and Aud. Aysun Parlak Kocabay for the support in the study conception and design.

Financial Support

The authors have no financial support to declare.






Conflict of Interest

The authors have no conflicts of interest to declare.

References

- Andrade, K.C.L., Leal, M.C, Muniz, L.F., Menezes, P.L., Albuquerque, K.M.G. & Carnaúba A.T.L. The importance of electrically evoked stapedial reflex in cochlear implant. *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*. 2014; 80:68-77.
- Battmer, R., Laszig, R. & Lehnhardt, E. (1990) Electrically elicited stapedius reflex in cochlear implant patients. *Ear and Hearing*. 1990 (11),370-374.
- Batuk, M.O., Cinar, B.C., Zeren, E., Bayulgen, Ö., Dusunmez, İ. & Sennaroglu, G. (2019). Evaluation of ECAP thresholds, T and C levels in children with sequential bilateral cochlear implants, *Annals of Medical Research*, 2019, 26(7): 1372-1377.
- Caner, G., Olgun, L., Gultekin, G. & Balaban, M. (2007). Optimizing fitting in children using objective measures such as neural response imaging and electrically evoked stapedius reflex threshold. *Otology and Neurotology*. 2007 (28), 637-640.
- Cinar, B.C., Atas, A., Sennaroglu, G. & Sennaroglu, L. (2011). Evaluation of objective test techniques in cochlear implant users with inner ear malformations. *Otology and Neurotology*, 2011(32),1065-1074.
- Gordon, K.A., Papsin, B.C. & Harrison, R.V. (2004). Toward a battery of behavioral and objective measures to achieve optimal cochlear implant stimulation levels in children. *Ear and Hearing*. 2004 (25), 447-463.
- Kosaner, J., Spitzer, P., Bayguzina, S., Gultekin, M. & Behar, L.A. (2018) Comparing eSRT and eCAP measurements in pediatric MED-EL cochlear implant users, *Cochlear Implants International*, 19 (3), 153-161, DOI: 10.1080/14670100.2017.1416759.
- Overstreet, E.H. (2004). New objective measurement techniques and their relationship to HiResk program settings. *International Congress Series*, 1273 (2004), 35-39.
- Park, L.R., Teagle, H.F., Brown, K.D., Gognon, E.B., Woodard, J.S. & Buchman, C.A. (2017). Audiological outcomes and map characteristics in children with perimodiolar and slim straight array cochlear implants in opposite ears. *Otology Neurotology*, 2017;38 (9): 320-326.
- Smoorenburg, G. F., Willeboer, C. & van Dijk, J. E. (2002). Speech perception in nucleus CI24M cochlear implant users with processor settings based on electrically evoked compound action potential thresholds. *Audiology Neurootology*, 7, 335–347.
- Vaerenberg, B., Smits, C., De Ceulaer, G., Zir, E., Harman, S. & Jaspers, N. et al. (2014). Cochlear implant programming: a global survey on the state of the art. *ScientificWorld Journal*, 2014, 1-12, ID: 501738.
- Walkowiak, A., Lorens, A., Polak, M., Kostek, B., Skarzynski, H. & Szkielkowska, A. et al. (2011). Evoked stapedius reflex and compound action potential thresholds versus most comfortable loudness level: assessment of their relation for charge-based fitting strategies in implant users. *Journal of Oto-Rhino-Laryngology, Head and Neck Surgery*, 2011(73), 189-195.
- Wolfe, J., Gilbert, M., Schafer, E., Litvak, L.M., Spahr, A.J. & Saoji, A. et al. (2016). Optimizations for the electrically-evoked stapedial reflex threshold measurement in cochlear implant recipients, *Ear and Hearing*, 38(2): 255-261.

Pediatric Yeme veya Yutma Bozukluğu ve Beslenme Alışkanlığında Aile Rolünün Etkisinin Meta-Analiz Yöntemiyle İncelenmesi

Semra Şahin ¹, Emine Seylan Şahin ², Nur Sena Öz ³, Pelin Ülker Atav ⁴, Rabia Kıvanç ⁵

Gönderim Tarihi: 19 Şubat, 2019

Kabul Tarihi: 27 Ağustos, 2019

Basım Tarihi: 29 Ağustos, 2019

Öz

Amaç: Yeme davranışı biyolojik ve sosyal içeriği olan karmaşık bir davranıştır. Bazı durumlarda bu davranışla ilişkili olarak çocuğun, yiyeceği alma, yeme veya yutma aşamalarında sorun yaşadığı görülmektedir. Yeme davranışının sorun haline dönüşmesi; çocukta gerek fiziksel gerekse gelişimsel açıdan çeşitli problemlerin ortaya çıkmasına neden olabilmektedir. Yeme davranışında gözlenen sorun organik bir kökene sahip değil ise, konu toplumsal açıdan ele alınmalı ve çözüm odaklı bir yaklaşımla çocukla birlikte çevrenin de incelenerek değerlendirilmesinin yapılması gerekmektedir. İlgili literatüre bakıldığında konunun yeterince ele alınmadığı ve organik kökenler üzerinde odaklanıldığı görülmektedir. Bu kapsamda, pediatrik yeme veya yutma bozukluğu olan çocukların ailelerinin tutumlarının çocukların beslenme davranışları üzerindeki etkisinin incelenmesi amacıyla kanıta dayalı uygulamalar için önemli bir bilgi kaynağı olan meta-analiz yönteminden faydalanılması planlanmıştır ve bu doğrultuda anne-baba tutumunun yeme problemi üzerindeki etki büyüklüğünün anlamlı olup olmadığının araştırılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Yapılan bu çalışmada konu ile ilgili yayınlanan toplam 299 ulusal ve uluslararası araştırma ve derleme makalesi belirlenen kriterlere göre değerlendirilmiş ve sonuçta toplam 3 makale meta-analiz yöntemiyle incelenmiştir.

Bulgular: Elde edilen sonuçlara göre ülkemizdeki konuya ilişkin makale sayısının oldukça sınırlı olduğu ortaya çıkmıştır.

Tartışma ve Sonuç: Pediatrik yeme veya yutma bozukluğu ve beslenme alışkanlığı konusu ülkemiz çocukları için de önemli bir sorundur. Bu sorunun farklı disiplinler açısından incelenmesi oldukça önemli bir göstergedir. Ayrıca bu konuda daha fazla araştırmanın yapılması gerektiği meta-analiz çalışmasının diğer önemli göstergelerinden biridir.

Anahtar Kelimeler: *Yeme bozukluğu, yutma bozukluğu, beslenme alışkanlığı, ebeveyn tutumu.*

¹**Semra Şahin (Sorumlu Yazar).** Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi Çocuk Gelişimi Bölümü Ankara/Türkiye. 03123051526. e-posta: sahsemra@gmail.com.

²**Seylan Şahin.** Ahi Evran Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi Çocuk Gelişimi Bölümü, Kırşehir/ Türkiye. 03862804512. e-posta: seylansahin@yahoo.com.

³**Nur Sena Öz.** Ankara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi Çocuk Gelişimi Bölümü Ankara/Türkiye. 03123812350. e-posta: sena.oz@ankara.edu.tr.

⁴**Pelin Ülker Atav.** Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu Çocuk Bakımı ve Gençlik Hizmetleri Bölümü, Antalya-Türkiye. 02425106060. e-posta: pelin.atav@alanya.edu.tr.

⁵**Rabia Kıvanç.** Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi Çocuk Gelişimi Bölümü, Ankara/Türkiye. Tel no: 03123051526. e-posta: rabiayildiz92@gmail.com.

*Adnan Menderes Üniversitesi'nde 29 Haziran-1 Temmuz 2017 tarihinde gerçekleştirilen I. Uluslararası Sağlık Bilimleri Kongresi'nde "Çocuk Gelişimi Uzmanı Gözüyle; Pediatrik Yeme veya Yutma Bozukluğunda ve Beslenme Alışkanlığında Aile Rolünün Etkisinin Meta-Analiz Yöntemiyle İncelenmesi" başlığı ile sözel bildiri olarak sunulmuştur.

Review

A Meta-Analysis of the Effect of Family Role in Paediatric Eating or Swallowing Disorder and Nutrition Habits

Semra Şahin ¹, Emine Seylan Şahin ², Nur Sena Öz ³, Pelin Ülker Atav ⁴, Rabia Kıvanç ⁵

Submission Date: 19th of Febr., 2019

Acceptance Date: 27th of August, 2019

Pub.Date: 29th of August, 2019

Abstract

Objectives: Eating is a complicated behaviour which has both biological and social components. Children may have problems of eating; taking the food, during eating or swallowing. These problems may cause it her/his physical and developmental delay and affect child's growth. If there a problem in eating behaviour has not organic origin, it is essential that the situation should consider in terms of social approach and also, child and their environment should examine together. When the related literature is investigated, it can be seen that the topic has not discussed sufficiently and organic origins have been studied on. It was planned to utilize the meta-analysis method which is an important source of information for blood-based applications in order to examine the effects of the attitudes of the parents of children with paediatric eating or swallowing disorders on the nutritional behaviour of children and to investigate whether the effect of parental attitude on the eating problem is meaningful intended. **Materials and Methods:** Total 229 national and international research articles related with the topic are examined and finally total 3 articles investigated by using meta-analysis method. **Results:** According to results obtained, it is noticed that the number of articles related with the subject in our country is limited. **Discussion and Conclusion:** The topic of eating and deglutition disorders and nutrition habits is also significant problem for children. Investigating the problem in terms of different disciplines is an important sign. Moreover, the necessity of doing more research is another important sign of the meta-analysis research.

Keywords: *Feeding disorders, swallowing disorders, eating habits, parental attitude.*

¹**Semra Şahin (Corresponding Author).** Hacettepe University, Faculty of Health Sciences Department of Child Development, Ankara/Turkey, 03123051526. e-mail: sahsemra@gmail.com.

²**Seylan Şahin.** Ahi Evran University, Faculty of Health Sciences Department of Child Development, Kırşehir/Turkey, 03862804512. e-mail: seylansahin@yahoo.com.

³**Nur Sena Öz.** Ankara University, Faculty of Health Sciences Department of Child Development, Ankara/Turkey. 03123812350. e-mail: sena.oz@ankara.edu.tr.

⁴**Pelin Ülker Atav.** Alanya Alaaddin Keykubat University, Vocational School of Health Services Department of Child Care and Youth Services, Karabük/Turkey. 02425106060. e-mail: pelin.atav@alanya.edu.tr.

⁵**Rabia Kıvanç.** Hacettepe University, Faculty of Health Sciences Department of Child Development, Ankara/Turkey, Tel. number: 03123051526. e-mail: rabiayildiz92@gmail.com.

*This study has been presented as an oral presentation at Adnan Menderes University on 29 June-1 July 2017 at the 1st International Health Sciences Congress with the heading "Meta-Analysis of the Effect of Family Role in Pediatric Eating or Swallowing Disorder and Nutritional Habits".

Giriş

Yeme davranışı, biyolojik ve sosyal içeriği bulunan karmaşık bir davranıştır. Özellikle çocukların gelişiminde yeme davranışı ve beslenme oldukça önemli bir yere sahiptir. Dünya genelinde her ailenin, çocuklarının beslenme güçlüklerinden endişe duyduğu, sorulduğu zaman annelerin %50'sinden fazlasının, çocuklarından en az birinin yetersiz beslendiği ve yetersiz beslenmenin çocukların yaklaşık %20-30 unu kapsadığı ifade edilmektedir (Kerzner ve diğ., 2015).

Tanı Ölçütleri Başvuru El Kitabı (Diagnostic and Statistical Manual-DSM-5) tanı ölçütlerine göre beslenme ve yeme bozuklukları; pika, geri çıkarma bozukluğu, kaçınma/kısıtlı yiyecek alımı bozukluğu, anoreksiyanervoza, bulimianervoza, tikanırcasına yeme bozukluğu, tanımlanmış diğer bir beslenme ve yeme bozukluğu ile tanımlanmamış beslenme ve yeme bozukluğu kategorilerinde ele alınmıştır (Köroğlu, 2014). İşlevsellik, Yeti Yitimi ve Sağlığın Uluslararası Sınıflandırılması (International Classification of Functioning-ICF) sınıflandırmasına göre; yeme, emme, ısırma, çiğneme, yutma fonksiyonları, sindirim sistemleriyle ilgili işlevler kategorisinde yer almıştır (Kabakçı ve Göğüş, 2001). Uluslararası düzeyde bu sınıflamalar dikkate alındığında; özellikle çocuklarda yeme ile ilişkili davranışlarda kalıcı bozulma ile karakterize problemlerin önemi ortaya çıkmaktadır. Yeme bozuklukları, sağlıklı, gastrointestinal rahatsızlıkları olan ve özel gereksinimli çocuklarda görülebilmektedir. Palmer ve Horn, yeme bozukluğu ya da yemeyi reddetmenin özel gereksinimli çocuklarda yaygın bir problem olduğunu ve çocukların tepkilerini çeşitli şekillerde gösterdiğini ifade etmişlerdir. Örneğin bir çocuk yememek için kafasını herhangi bir yere vurma, kaşığı vurma, ağlama gibi tepkiler gösterebilmektedir (Patel ve diğ.,2006).

Birçok araştırma, beslenme bozukluğunu bir ilişki bozukluğu olarak görmektedir. Örneğin anne-bebek arasındaki ilk etkileşimin çoğu beslenme odaklıdır. Dolayısıyla çocuğun gelişimi açısından beslenme gereksinimlerinin giderilmesi, ebeveyn-çocuk ilişkisi açısından hayati bir önem taşımaktadır. Hatta bir çocuk beslenme sorunu ile karşılaştığında, anne ile çocuk arasındaki beslenme ilişkisi kesilebilir. Bazı anneler beslenme etkileşimindeki bozulma nedeni ile çocukları ile aralarındaki ilişkide de zorlanabilmektedirler (Didehbani, Kelly, Austin ve Wiechmann, 2011).

Pediatric yeme ve yutma bozukluğunda ve beslenme alışkanlığının edinilmesinde değerlendirme ve tedavinin en iyi şekilde yürütülebilmesi disiplinler arası bir profesyonel ekip tarafından yapıldığında mümkündür. Beslenme sorunlarının büyük çoğunluğu, tıbbi yöntemler, oral motor egzersizler ve davranış terapisi yoluyla çözülebilmektedir. Müdahalenin kapsamlı

bir şekilde yürütülmesi; çocuğun tıbbi açıdan değerlendirilmesi, beslenme şeklinin belirlenmesi, beslenme davranışlarının düzenlenmesi, ailenin beslenme konusundaki rollerinin ve davranışlarının ele alınması açısından gereklidir. Dolayısıyla problemin çözümüyle ilgili müdahale programları aile eğitimini de içermelidir (Davies ve diğ., 2006). Yeme bozukluklarına yapısal, psikolojik ya da davranışsal sorunlar neden olabilmektedir. Çocukluk çağında yeme bozukluğu değerlendirilirken organik/fonksiyonel ve davranışsal sorunlara ve bunlar arasındaki etkileşime dikkat etmek gerekmektedir. Tedavi sürecinin başarılı bir şekilde yürütülebilmesi de organik nedenlerin ve davranışsal sorunların birlikte ele alınması ile mümkün olabilmektedir.

Yeme bozukluğu olan çocukların en fazla başvuru nedeni seçici yeme ve az yeme olmaktadır. Seçici yeme davranışı, belli besin gruplarını reddetme ve yeni besinleri denemeye karşı isteksizlik olarak ifade edilebilir (Jacobi, Agras, Bryson ve Hammer, 2003). Çocuklarda beslenme ile ilgili görülebilecek sorunlardan biri de yutma sorunlarıdır. Bu sorunu anlayabilmek için normal yutma davranışının anlaşılması gerekmektedir. Yutma; dudaklar, dil, damak, farinks, larinks ve özofagus kaslarının koordineli olarak çalışmasını gerektiren dinamik bir süreçtir. Yutma eylemi/hareketi, üç ana aşamada gerçekleşmektedir. Bunlar; oral, faringeal ve ösefagealdır. Bu nedenle bu aşamalardan herhangi birinde, bazılarında veya tümünde oluşabilecek sorunlar, yutkunma bozukluklarına neden olabilmektedir (Prasse ve Kikano, 2009).

Yutma bozukluğu disfaji (dysphagia) olarak ifade edilmektedir ve pediatrik disfajinin nedenleri tek başına ya da bazı tıbbi sorunların altında yatan ek bir problem olarak görülebilmektedir. Dolayısıyla çok boyutlu olarak ele alınması gereken bir bozukluktur. Bunun yanı sıra gelişimsel, nörolojik sorunlar, yarı damak, yarı dudak gibi yapısal bozukluklar, davranışsal beslenme sorunları (yemek seçme gibi), yutma problemi yaratabilmektedir (Mathesen, Worrall, O'Callaghan, Wall ve Shepherd, 2000). Pediatrik disfajide; bebek/çocuğun beslenmeye ilgisizliği, beslenme sırasında kaslarda gerilme, yemeğin ya da sıvının ağızdan akması, beslenme sırasında kasların gerilmesi, kusma, öğürme, beslenme esnasında solunumda zorlanma, yutma sırasında dili itme (tonguethrust) gibi önemli bazı bulgular görülmektedir (Mathesen ve diğ., 2000). Araştırmalar bebeklikte düşük doğum ağırlığı ile disfaji arasında bir ilişki olduğunu belirtmektedir (Mathesen ve diğ., 2000). Prematüre bebeklerde de benzer ilişki söz konusudur. Bu bebeklerin oral-motor sorunları pediatrik beslenme konusunun önemi üzerinde durulması gerektiğinin bir göstergesi olabilmektedir.

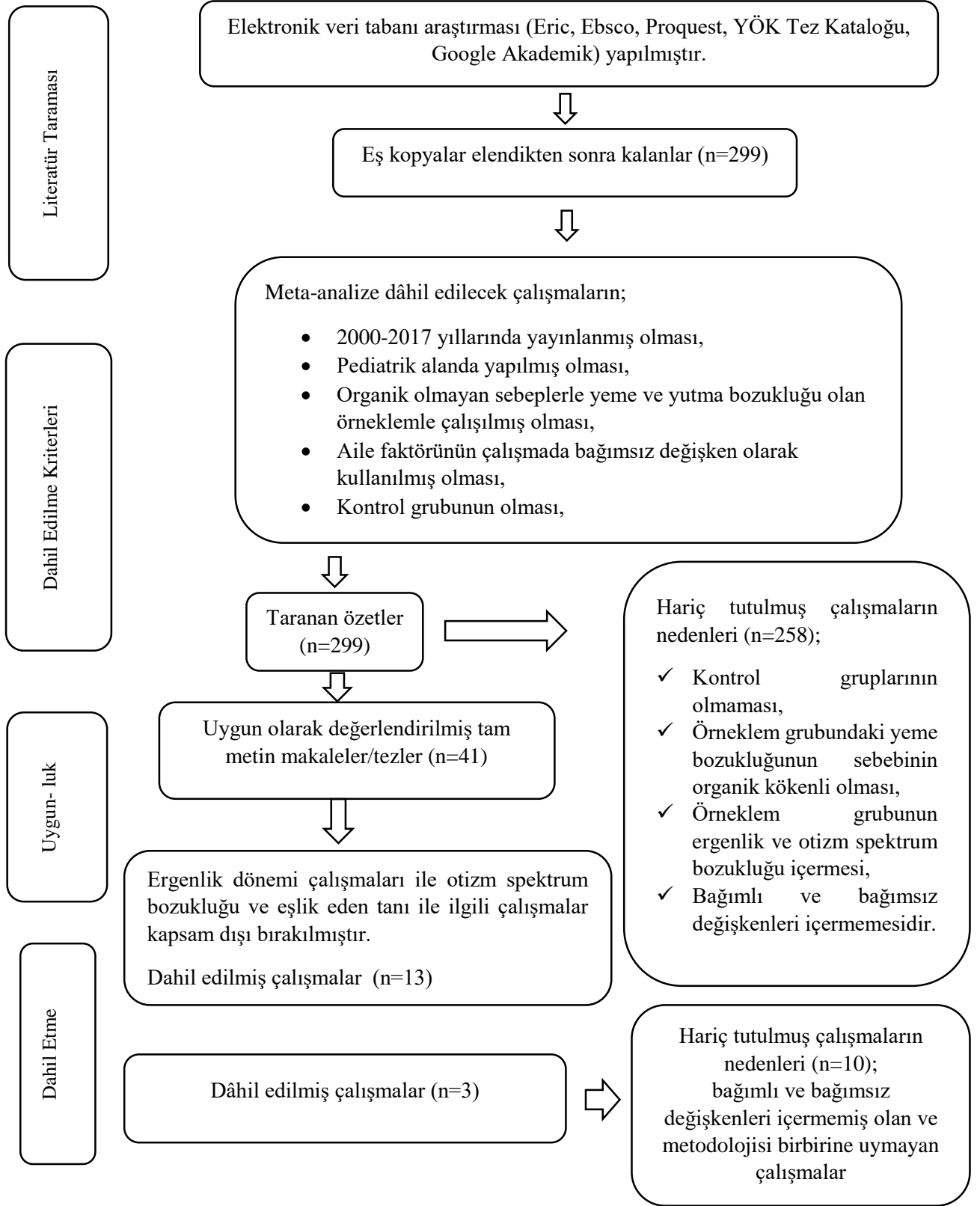
Literatüre bakıldığında pediatrik yeme ve yutma bozukluğu üzerine yapılan çalışmaların oldukça kısıtlı olduğu görülmektedir. Yeme ve yutma bozukluklarını ortaya çıkartan sebeplerin sadece organik kaynaklı olmadığı aynı zamanda çevresel, ailesel, psikolojik gibi organik olmayan sebepleri de içerdiği görülmektedir (Şanlıer ve Aytekin, 2004; Alantar ve Maner, 2008; Oğuz ve Önay Derin, 2013). Gerek ulusal gerekse uluslararası çalışmalara bakıldığında; normal gelişim gösteren ve özel gereksinimli çocukların ya da yeme sorunu olan ve olmayan çocukların karşılaştırılması olarak yeme sorunlarını ele alan çalışmalara rastlanırken, aile odaklı çalışmalara çok fazla rastlanamamıştır. Bu kapsamda, pediatrik yeme veya yutma bozukluğu olan çocukların ailelerinin tutumlarının çocukların beslenme davranışları üzerindeki etkisinin incelenmesi amacıyla kanıta dayalı uygulamalar için önemli bir bilgi kaynağı olan meta-analiz yönteminden faydalanılması planlanmıştır. Meta-analiz belirli bir konudaki çalışmaların istatistiksel metotlar yardımıyla sistematik bir şekilde özetlenmesidir (Göçmen, 2004). Meta analiz çalışmalarında belirlenmiş konu üzerinde yapılmış olan farklı araştırma bulguları ortak bir metriğe dönüştürülerek standartlaştırılır. Bu standartlaştırma sonucunda elde edilen istatistiksel veriler araştırma özellikleri ile birlikte özetlenir (Göçmen, 2004). Araştırma sonucunda incelenen çalışmaların sonuçları etki derecesi ile ifade edilmektedir ve bu çalışmada da anne-baba tutumunun yeme problemi üzerindeki etki büyüklüğünün anlamlı olup olmadığının araştırılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem

Meta-analizi yöntemi bir konu ya da tema ile ilgili olarak, birbirinden bağımsız ve benzer olarak yapılmış birden çok çalışmanın sonuçlarını önceden belirlenmiş kriterlere göre belirlenerek birleştirilmesi ve elde edilen araştırma bulgularının istatistiksel analizinin yapılması yöntemidir. Meta-analizi, araştırmacılara çeşitli çalışmaların sonuçlarını özetleyen nicel yöntemler sunar ve sonuçların birleştirilmesi ile ortak yargıya ulaşmalarını sağlar (Akgöz, Ercan, İsmet, 2004). Ayrıca, bağımsız çalışmaların sonuçlarının bir araya getirilmesi ile genel etki hesaplamaları yapılabilmektedir (Shorten ve Shorten, 2013). Bu çalışmada meta-analiz yöntemi kullanılarak anne-baba tutumunun yeme problemi üzerinde etki büyüklüğü hesaplanmaya çalışılmıştır.

Çocuk Gelişimi Uzmanı gözüyle; pediatrik yeme veya yutma bozukluğunda aile rolünün beslenme davranışlarındaki etkisinin belirlenmesi amacıyla 2000-2017 yılları arasında yapılmış olan nicel çalışmalar araştırma kapsamında incelenmiştir. Planlanan bu çalışmada gerek teknolojinin gerekse hazır gıda sektörünün 2000'li yıllardan itibaren dünya genelinde insan yaşamına hızlı ve etkili bir giriş yapmasından dolayı araştırma ile ilgili makaleler bu yıl

itibariyle ele alınmıştır. Alan yazın taraması yapılan ve ulaşılan çalışmaların dahil edilme süreci Şekil-1’de verilmiştir.



Şekil 1: Alanyazın tarama ve ulaşılan çalışmaların meta-analize dâhil edilme sürecini gösteren akış diyagramı.

Verilerin Toplanması

Pediatric yeme veya yutma bozuklukları ile ilgili Türkçe ve İngilizce çalışmalara erişmek için, YÖK tez merkezinden yayınlanmamış veya yayınlanmış yüksek lisans ve doktora tezlerinden, hakemli dergilerde yayınlanmış makalelerden, Hacettepe Üniversitesi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Karabük Üniversitesi, Ahi Evran Üniversitesi kütüphanelerinin elektronik kataloglarından (ERIC, EBSCO, Proquest Digital Dissertations gibi uluslararası veri tabanları) ve kongre bildiri kitaplarından yararlanılmıştır. Veri toplamak amacıyla yapılan yayın taraması için anahtar kelimeler; Nonorganic dysphasia in childhood, pediatric feeding disorders, eating behaviors and disorders, swallowing disorders, pediatik yutma bozukluğu, yeme bozukluğu olarak belirlenmiştir. Bu çalışmada örneklem büyüklüğüne sınırlama getirilmeyip, 2000 ile 2017 yılları arasında yapılmış çalışmalardan erişilen tüm araştırmalar çalışmaya dâhil edilmiştir.

Taramalar neticesinde veriler kodlama formuna kaydedilmiştir. Kodlama formu kimlik bilgileri, içerik ve veri olmak üzere üç bölüme oluşmaktadır. Birinci bölüm çalışmanın kayıt no, çalışmanın adı, yazar/yazarların bilgileri, çalışmanın yapıldığı yıl, ülke, basım şekli başlıklarından oluşan *kimlik bilgilerinden*, ikinci bölüm yeme ve yutma bozukluklarının etiyolojisi ve teşhisleri, pediatride örneklem grubu, kullanılan yöntem başlıklarından oluşan *içerikten* meydana gelmiştir. Üçüncü bölüm ise incelenen araştırma bulguları, bakım verene ilişkin bulgular ve sonuçlardan oluşan *veriler bölümünden* oluşmaktadır.

Gerçekleştirilen tarama çalışmaları sonucunda konuyla ilgili olarak 299 adet makale ve teze ulaşılmıştır. Ulaşılan 299 araştırma içerisinde aile katılımı ve rolüne odaklanmamış olan ve deneysel çalışma türünde olmayan 258 adet çalışma analiz dışı bırakılmıştır. Çalışmanın ilk eleme kriterleri uygulandıktan sonra geriye kalan 41 makale örneklem grubu açısından ele alınmış olup; örneklem grubunda ergenlik dönemi, otizm spektrum bozukluğu ve eşlik eden başka bir tanı olması durumunda çalışmaya dâhil edilmemiştir. Bu eleme kriterlerine göre yapılan ikinci eleme sonucu 28 makale araştırma dışı bırakılmış olup toplam 13 makale ile analiz çalışmasına devam edilmiştir. Üçüncü eleme kriterlerinde ise makalelerde; bağımlı ve bağımsız değişkenleri içermemiş olan ve metodolojisi birbirine uymayan çalışmalar elenerek toplamda 3 makale ile meta-analiz çalışmasının yapılmasına karar verilmiştir.

Değişkenler

Meta-analize dâhil edilen çalışmalarda kullanılan, çocuklardaki yeme bozuklukları bağımlı değişken olarak belirlenmiştir. Bağımsız değişken ise anne-babanın tutumu olarak

belirlenmiştir. Etki büyüklükleri her çalışmayla ilgili değişik ölçme araçları için standartlaştırılmış değerlerdir.

Bulgular

Çalışmanın bu bölümünde, yeme ve yutma bozukluğu olan çocukların ailelerinin tutumlarının çocukların beslenme davranışları üzerindeki etkisini inceleyen çalışmaların meta analitik bulgularına yer verilmiştir. Elde edilen 3 araştırma, örneklem sayısı, standart sapmaları ve aritmetik ortalamaları kullanılarak çalışmalara ait genel karakteristikler ve etki büyüklükleri belirlenmiştir.

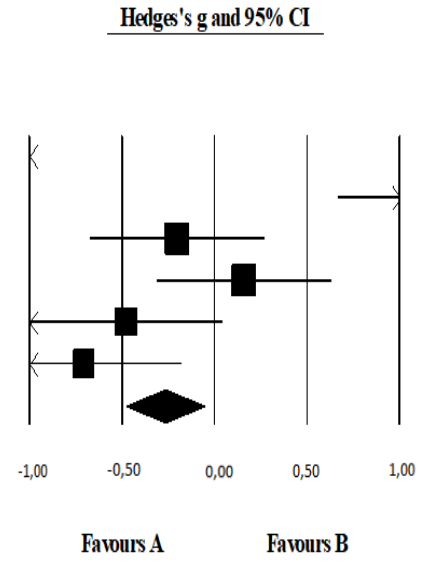
Tablo 1. Meta Analize Dahil Edilen Makalelerin Örneklemlerine İlişkin Betimsel Analizler

Çalışmalar	Çalışmanın Yayınlanma Tarihi	Çalışmanın Türü	Çalışmanın Yapıldığı Ülke	Deney	Kontrol	Toplam
Atzaba-Poria, Meiri, Millikovsky, Barkai, Dunaevsky-Idan, Yerushalmi	2010	Makale	İsrail	34	33	67
Tan,Yılmaz, Karabel, Kara, Aldemir, Karabel	2012	Makale	Türkiye	31	30	61
Aviram Atzaba- Poria, Pike, Meiri, Yerushalmi	2014	Makale	İsrail	32	35	67
Toplam				97	98	195

Meta analize dâhil edilen üç makale, kontrol ve çalışma grubuna sahiptir. Atzaba Poria ve diğerleri (2010) ise 34 kişilik çalışma grubu, 33 kişilik bir kontrol grubu ile araştırmalarını gerçekleştirmişler. Tan ve ark. (2012)'nin yaptığı çalışmada 31 çalışma, 30 kontrol grubu olmak üzere toplam 61 kişiye ulaşılmıştır. Aviram ve diğerleri (2014) 32 kişilik çalışma grubu ve 35 kişilik kontrol grubuyla çalışmışlardır. Araştırmaya dâhil edilen çalışmalardan ikisi İsrail'de, biri de Türkiye'de yapılmıştır. Çalışmaların üçü de araştırma makalesidir ve yayınlanma tarihleri sırasıyla şu şekildedir; 2010, 2012 ve 2014.

Tablo 2: Anne Baba Tutumlarının Çocukların Beslenme Davranışlarına Etki Büyüklüğü Değerler

		Hedge's			
Çalışmalar		Etki Büyüklüğü	Standart Hata	Min. Değer	Maks. Değer
Tan ve diğ., 2012	Anne	-2,319	0,329	-2,963	-1,675
Tan ve diğ., 2012	Baba	1,202	0,275	0,662	1,742
Aviram ve diğ., 2014	Anne	-0,202	0,242	-0,677	0,273
Aviram ve diğ., 2014	Baba	0,159	0,242	-0,315	0,634
AtzabaPoria ve diğ., 2010	Anne	-0,476	0,267	-1,000	0,048
AtzabaPoria ve diğ., 2010	Baba	-0,705	0,272	-1,238	-0,173
		-0,268	0,109	-0,482	-0,054



Tablo 2' de görüldüğü üzere, anne baba tutumlarının çocukların beslenme davranışlarına etki büyüklüğü -0,268 olarak bulunmuştur ve bulunan bu değer istatistiksel olarak anlamlıdır ($p= 0,000$). Çalışmaya alınan araştırmaların standart hatası 0,109 olarak hesaplanmıştır.

Tablo 3: Meta-analize Dâhil Edilen Çalışmaların Etki Modellerine Göre Homojen Dağılım Değeri, Ortalama Etki Büyüklüğü ve Güven Aralıkları Tablosu

Model Türü	N	Z	Q	Standart Hata	%95 Güven Aralığı Alt	%95 Güven Aralığı Üst
Sabit Etkiler	6	-2,459	73,857	0,109	-0,482	-0,054
Rastgele Etkiler	6	-0,900		0,421	-1,204	0,446

Sabit etki modeline göre yapılan analizler sonucunda, standart hata 0,109 ve %95 güven aralığının alt sınırı -0,482 ve üst sınırı -0,054 olarak bulunmuştur. Bu değerler ile ortalama etki büyüklüğü 0,268 olarak hesaplanmıştır. Bu etki büyüklüğü orta düzeyde olarak kabul edilmektedir (Welkowitz, Ewen ve Cohen, 2002). İstatistiksel anlamlılık amacıyla gerçekleştirilen z testi hesaplamaları sonucunda $z= -2,459$ olarak bulunmuştur. Buna göre ulaşılan sonuç $p=0,0000$ ile analizin istatistiksel anlamlılığa sahip olduğu söylenebilir. Yapılan homojenlik testi sonrasında bulunan Q istatistiksel değeri 73,875 olarak hesaplanmıştır. Ki-kare tablosundan %95 anlamlılık düzeyinde, 5 serbestlik derecesi değeri 11,071 olarak bulunmuştur (Alpar, 2016). Bu değer ki-kare dağılımının kritik değerini aştığı gözlemlenmektedir. Buna göre, çalışmalarının sabit etki modeline göre heterojen özellikte olduğu belirlenmiştir.

Çalışmaların heterojen özellikte olması, etki büyüklükleri değişiminin örneklem hatasından dolayı oluşan bir değişimden dolayı büyük olduğu anlamına gelmektedir (Özcan, 2008).Çalışmanın heterojen çıkmasından dolayı kaynaklanan yanılsamaları ortadan kaldırmak amacıyla analizler rastgele etkiler modeline uygun olarak yapılmıştır.

Rastgele etkiler modeline göre standart hata 0,421 ve %95 güven aralığının üst sınırı 0,446 ve alt sınırı -1,204 ile etki büyüklüğü -0,379 olarak ailenin çocuğun beslenme ve yeme davranışı üzerindeki etkisini doğrulamıştır. İstatistiksel anlamlılık amacıyla gerçekleştirilen z-testi hesaplamaları sonunda $z = -0,900$ olduğu tespit edilmiştir. Buna göre ulaşılan sonuç $p=0,000$ ile analizin istatistiksel anlamlılığa sahip olduğu söylenebilir. Bu değer, Welkowitz ve diğerlerinin (2002) yaptığı etki büyüklüğü sınıflandırmasına göre orta düzeyde, negatif ve anlamlıdır.

Tartışma

Bu araştırma kapsamında ülkemizde de önemli bir sorun olan yeme, yutma bozukluğu ve beslenme alışkanlığında ailenin rolü incelenmiştir. Pediatriye yeme, yutma bozukluğu ve beslenme alışkanlığı üzerine yapılmış yurt içi ve yurt dışı çalışmalar araştırılmış ve 299 makaleye ulaşılmıştır. İncelenen 299 makale sonucunda, belirlenen kriterler doğrultusunda yapılan elemeler sonucunda 3 çalışmanın, anne-baba tutum ve davranışlarına odaklandığı tespit edilmiş olup meta-analizde bu üç çalışmada; anne-baba tutumlarının çocukların beslenme ve davranışları üzerindeki etki büyüklüğü -0.268 olarak bulunmuştur. Bu değer, istatistiksel açıdan anlamlı bir sonuç vermekle birlikte etkisi orta düzeyde, negatif ve anlamlıdır. Bu durum yapılan bu çalışmada makale eleme kriterleri temelinde; anne baba tutumlarının ve anne babalık ile yetkinliklerinin artmasıyla çocuklarda görülen beslenme ve yeme davranışlarının azalması şeklinde yorumlanabilir, çünkü Oğuz ve Önay Derin (2013)'e göre çocuğun yeme davranışlarının şekillenmesinde en önemli ortam aile ortamıdır.

Arvedson (2006), yutma disfonksiyonunu belirlemek ve yutma konusunda aileleri terapisteye yönlendirmek için sorulması gereken 4 önemli soru olduğunu belirtmiştir. Bunlar; 'Yemek zamanı ne kadar sürüyor? Yemek zamanı stresli mi? Çocuğunuzda herhangi bir solunum bozukluğuna ilişkin bulgu var mı? Çocuğunuz son 2-3 ay da kilo alamadı mı?'. Bu sorulara alınan cevaplar sorunun belirlenmesinde ve tedavi sürecinin başlamasında oldukça önemli görülmüştür. Arvedson (2006)'un sormuş olduğu ve önemli gördüğü bu soruların cevabının aile ya da çocuğa bakım veren tarafından cevaplandırılacağı bir gerçektir. Dolayısıyla ailenin sürece dâhil edilmesi oldukça önemlidir. Ancak yeme, yutma ve beslenme

bozukluklarıyla baş etmek aile için bir stres nedeni olabilmektedir. Örneğin aileler yeme seçiciliği olan çocuklarının az yediğini dolayısıyla sağlıklı beslenmediğini düşünürler. Bu durum aileler ve çocuğa bakım verenler üzerinde anksiyeteye neden olabilmektedir (Mascola, Bryson ve Agras, 2010). Dolayısıyla ailenin çocuğun yeme, yutma ve beslenme bozukluğunun yarattığı stresle baş edebilmesi konusunda danışmanlık hizmeti almasının aile ve çocuk açısından yararlı olacağı düşünülmektedir (Marshall, Hill, Ware, Ziviani ve Dodrill, 2010; Gueron-Sela, Atzaba-Poria, Meiri ve Yerushalmi, 2011).

Yutma bozukluğu olan çocukların gıda toleransını iyileştirmeye yardımcı olmak için yapılan değerlendirmeler, stratejiler, diyet programları ve teknikler konusunda ailelerin ve bakım verenlerin desteklenmesi gerekmektedir. Örneğin disfajinin erken dönemde fark edilmesi, tanımlanması, aynı zamanda oluşabilecek komplikasyonların azaltılmasına yardımcı olacaktır. Ayrıca beslenme sorunlarını genel bir başlık altında almak ve tek bir nedene dayandırmak mümkün olmadığından, her beslenme sorununun çözümünde anne-baba tutumlarını tek çözüm olarak da görmek doğru olmayacaktır. Alantar ve Maner (2008), yeme bozukluklarının olası sebeplerini şu şekilde sıralamışlardır: biyolojik yatkınlık, aile dinamikleri, gelişimsel ve sosyokültürel etkenlerdir. Bunun yanı sıra Baysal ve Arslan (2007) yeme davranışlarının gelişiminde; aile çevresi, medya, arkadaş ve hastalıkların etkili olduğunu belirtmişlerdir. Bu çalışmaya dahil edilme kriterlerini karşılamamakta olsa da literatürde yer alan benzer konudaki araştırmalar da anne-baba tutumları ile çocuğun beslenme ve yeme davranışı açısından tutarlılık olduğunu göstermektedir (Sánchez ve Castillo-Durán, 2004; Atzaba-Poria ve diğ., 2010; Powell, Farrow ve Meyer, 2011; Tan ve diğ., 2012; Aviram, Atzaba-Poria, Pike, Meiri ve Yerushalmi, 2014). Çocukların yeme davranışları ebeveynlerin yemek zamanı çocuklarına karşı sergiledikleri tutumlardan etkilenebildiği gibi çocuklardaki; sınırlı çeşitlilik, yeme reddi ve yemek zamanı olan yıkıcı davranışları da ebeveynlerinin davranışlarını etkileyebilmektedir. Moor, Didden ve Korzilius (2007) yaptıkları çalışma çocuklardaki yeme reddinin, malnutrisyona, büyüme gecikmelerine, enfeksiyonlara karşı hassasiyet oluşmasına neden olabildiğini göstermektedir. Bu durumun varlığı da ebeveynlerde yetersizlik hissi ve duygusal sıkıntılara neden olabilmektedir. Benzer bir şekilde ülkemizde yapılan bir çalışmada da; yeme reddi olan çocukların ebeveynlerinde yeme reddi olmayan ebeveynlere göre daha fazla depresyon ve anksiyete belirtilerinin olduğu ve algılanan aile işlevlerinin daha sağlıklı olduğu sonuçları elde edilmiştir (Ünlü, Aras, Güvenir, Büyükgebiz ve Bekem, 2006). Yapılan bir çalışmaya göre ise annedeki yeme bozuklukları, çocuğun yeme davranışları üzerinde risk faktörü oluşturmaktadır (Patel, Wheatcroft, Park ve Stein, 2002).

Mevcut çalışma sonucunda, anne-baba tutumlarının çocukların yeme ve beslenme davranışları üzerindeki etkisi araştırılmış ve elde edilen sonuçlar orta büyüklükte negatif yönlü bir ilişki içerdiğini göstermiştir. Çalışma kapsamında yeme-beslenme bozukluğuna sebep olabilecek organik problemler ve eşlik eden diğer biyolojik ya da gelişimsel problemler çalışma kapsamı dışında tutulmuştur. Bunun sebebi, ilgili literatür tarandığında yeme bozukluklarında, genetik aktarımdan ziyade, psiko-dinamik aktarım süreçlerinin daha etkili olduğunun görülmesidir (Doğan ve Ertem, 2005). Çoğu beslenme bozukluğunun altında organik nedenleri görmek mümkündür. Ancak tek etken olarak görülmesi de mümkün değildir. Beslenme bozuklukları aynı zamanda davranışsal temellere dayalı olarak psikososyal nedenlere de bağlı olabilmektedir. Ayrıca problem sadece çocuk ile sınırlı olmayabileceği gibi problem aynı zamanda aileden de kaynaklanabilmektedir. İlgili konuda yapılmış çalışmalar incelendiğinde; ailelerin çocukların yeme davranışlarını sınırlandırıcı tutumlarının çocuğun o besine olan ilgisini ve o besini alma durumlarını arttırdığı (Fisher ve Birch, 1999; Jansen, Mulken, Emond ve Jansen, 2008; Ogden, Cordey ve Cutler, 2013) ve aynı zamanda, ailelerin olumlu sözleri ve sunum şekilleri çocukların yeme davranışlarını olumlu etkilediği görülmüştür (Jansen, Mulken ve Jansen, 2010; Rigal, Rubio ve Monnery-Patris, 2016). Diğer taraftan, ailelerin baskıcı tutumları çocukların yeme davranışları üzerinde etkili olmadığı gibi çocukların yasaklı besine olan ilgilerini arttırmakta ve o besini yeme durumlarını azaltmaktadır (Galloway, Fiorito, Francis ve Birch, 2006; Jansen, Mulken ve Jansen, 2007).

Yapılan meta-analizde gerçekleştirilen alan yazın taraması sonucunda mevcut çalışma kriterlerine uygun sınırlı sayıda makalenin bulunmuş olması, bu alanda çalışma eksikliğinin olduğunu düşündürmektedir. Çocuklarda beslenme becerileri düşünüldüğünde; pediatrik yeme bozukluğu yaygın bir problem olarak görülmektedir. Bebek ve küçük çocukların ortalama %25-50'sinde beslenme sorunlarının (yemeği red, çok az yeme, yemek seçimi, bazı yiyeceklerden kaçınma, bağımsız yemek yemeye geçişte gecikme gibi) bulunduğu tahmin edilmektedir (Hergüner, Gökçe, Gökçay ve Tüzün, 2007). Manikam ve Perman (2000) çocukların %25'inin sağlık kuruluşlarına yeme sorunları ile müracaat ettiğini bu oranın gelişimsel bozukluğu olan çocuklarda %80'e ulaştığını belirtmişlerdir. Ayrıca çocuklarda görülebilecek yeme, yutma bozukluğu ve beslenme alışkanlığının, gelişimsel açıdan bazı problemleri de tetiklemesi söz konusu olabilmektedir. Dolayısıyla alana özgü farklı disiplinlerin çocuğun sağlıklı gelişimi için bu çalışmalara yoğunluk vermesi gerektiği düşünülmektedir.

Sonuç ve Öneriler

Gerçekleştirilen meta-analiz sonucunda anne baba tutumlarının ve anne babalık ile yetkinlikleri arttıkça çocuklarda problem olarak görülen beslenme ve yeme davranışlarının azaldığı görülmektedir. Taranan birçok diğer makalenin sonucunda da araştırma konusu dışında tutulan faktörlerin etkisinden bahsedilmiştir. Bu sonuçtan yola çıkılarak açık uçlu sorularla daha geniş cevapların alınabileceği nitel çalışmaların da dâhil edileceği meta analiz çalışmalarının yapılması gelecekteki çalışmalar için önerilmektedir. Bu çalışmalar sayesinde belirlenen kriterler dışında diğer faktörlerin etkisi de detaylı olarak incelenebilir. Yeme, yutma bozukluğu ve beslenme alışkanlığında ailenin yadsınamaz bir rolü vardır. Yapılan bazı çalışmalarda; ebeveynlerin, çocuklarına doğru yeme ve beslenme davranışları geliştirmesinde rehberlik edecek eğitimlere ihtiyaç duyduğu sonuçları elde edilmiştir (Erkorkmaz ve diğ., 2013).

Anne-babaların çocukları ile kurdukları ilişkiler, yemek yeme zamanları ve yemek yeme zamanlarındaki davranışları, anne-babalık konusundaki yetkinlikleri ve problem durumlarında verdikleri tepkiler çocuğun yeme, yutma bozukluğu ve beslenme davranışına etki edebilmektedir. Dolayısıyla, anne-babaların konuyla ilgili eğitimleri konusunda yapılacak çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır. Yeme ve beslenme sorunları konusunda ailenin bilinçlenmesinin yanı sıra çocuğun soruna ilişkin desteklenmesi, bu konuda eğitim programlarının planlanması, uygulanması ve değerlendirilmesi çalışmaları önerilmektedir. Genel olarak pediatrik yeme veya yutma bozukluğu ve beslenme sorununa sebep olan nedenlerin ve risk faktörlerinin çok yönlü olarak ele alınması, önleyici ve tedavi hizmetlerinin sistematik olarak yürütülmesi ve ailenin sürece dâhil edilmesi gerekmektedir.

Kaynaklar

- Akgöz, S., Ercan, İ., & Kan, İ. (2004). Meta-analizi. *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 30(2), 107-112.
- Alantar, Z., & Maner, F. (2008). Bağlanma kuramı açısından yeme bozuklukları. *Anadolu Psikiyatri Dergisi*, 9: 97-104.
- Alpar, R. (2016). Spor, sağlık ve eğitim bilimlerinden örneklerle: Uygulamalı istatistik ve geçerlik-güvenirlilik. 4. Baskı. Ankara: Detay Yayıncılık, s.205-206.
- Arvedson, J. C. (2006). Swallowing and feeding in infants and young children. GI Motility online.
- Atzaba-Poria, N., Meiri, G., Millikovsky, M., Barkai, A., Dunaevsky-Idan, M., & Yerushalmi, B. (2010). Father-child and mother-child interaction in families with a child feeding disorder: The role of paternal involvement. *Infant Mental Health Journal*, 31(6):682-698.
- Aviram, I., Atzaba-Poria, N., Pike, A., Meiri, G., & Yerushalmi B. (2014). Meal time dynamics in child feeding disorder: The role of child temperament, parental sense of competence, and paternal involvement. *Journal of Pediatric Psychology*, 40(1):45-54.
- Baysal A., & Arslan P. (2007). Doğumdan Yetişkinliğe Çocuk Yemekleri Çocuğun Bilinçli ve Sağlıklı Beslenmesi. 6. Baskı, Özgür Yayınları, İstanbul.
- Davies, W. H., Satter, E., Berlin, K. S., Sato, A. F., Silverman, A. H., Fischer, E. A., Arvedson, J. C. & Rudolph, C. D. (2006). Reconceptualizing feeding and feeding disorders in interpersonal context: the case for a relational disorder. *Journal of Family Psychology*, 20(3): 409.
- Didehbani, N., Kelly, K., Austin, L., & Wiechmann, A. (2011). Role of parental stress on pediatric feeding disorders. *Children's Health Care*, 40(2):85-100.
- Doğan, D. G., & Ertem, İ. Ö. (2005). Bebeklik ve Erken Çocukluk Döneminde Yeme Sorunları. İçinde: Ertem, İ.Ö. (eds). Gelişimsel Pediatri. Ankara: Çocuk Hastalıkları Araştırma Vakfı, s.229-246.
- Erkorkmaz, Ü., Yılmaz, R., Demir, O., Sanisoğlu, S. Y., Etikan, İ., & Özçetin, M. (2013). Çocuklarda yeme davranışı ve ebeveyn besleme tarzı arasındaki ilişkinin kanonik korelasyon analizi ile incelenmesi. *Türkiye Klinikleri Journal of Medical Sciences*, 33(1): 138-48.
- Fisher, J.O., & Birch, L.L. (1999). Restricting Access to palatable foods affects children's behavioral response, food selection, and intake. *American Journal of Clinical Nutrition*, 69(6): 1264-1272.
- Galloway, A. T., Fiorito, L. M., Francis, L. A., & Birch, L. L. (2006). "Finish your soup": Counter productive effects of pressuring children to eat on intake and affect. *Appetite*, 46(3): 318-323.
- Gueron-Sela, N., Atzaba-Poria, N., Meiri, G., & Yerushalmi, B. (2011). Maternal worries about child underweight mediate and moderate the relationship between child feeding disorders and mother-child feeding interactions. *Journal of Pediatric Psychology*, 36(7): 827-836.
- Göçmen, B. G. (2004). Meta analiz geneli bir değerlendirilmesi. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7: 209-214.
- Hergüner, S., Gökçe, S., Gökçay, G., & Tüzün D.Ü. (2007). Bebeklik anoreksiya: Tanıdan tedaviye. *Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi*, 14(1):39-47.
- Jacobi, C., Agras, W. S., Bryson, S., & Hammer, L.D. (2003). Behavioral validation, precursors, and concomitants of picky eating in childhood. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 42(1):76-84.
- Jansen, E., Mulkens, S., & Jansen, A. (2007). Do not eat the red food! Prohibition of snacks leads to the irrelatively higher consumption in children. *Appetite*, 49(3): 572-577.
- Jansen, E., Mulkens, S., Emond, Y., & Jansen, A. (2008). From the garden of eden to the land of plenty. Fruit and sweets intake leads to increased fruitands weets consumption in children. *Appetite*, 51(3): 570-575.
- Jansen, E., Mulkens, S., & Jansen, A. (2010). How to promote fruit consumption in children. Visual appeal versus restriction. *Appetite*, 54(3): 599-602.
- Kabakçı, E., & Göğüş, A. (2001). İşlevsellik, Yeti yitimi ve sağlığın uluslararası sınıflandırması: ICF. 1. Baskı. Ankara: Bilge Matbaacılık, 81-84.
- Kerzner, B., Milano, K., MacLean, W., Berall, G., Stuart, S., & Chatoor, I. (2015). Practical approach to classifying and managing feeding difficulties. *Pediatrics*, 135(2):344-353.
- Koroğlu, E. (2014). Amerikan psikiyatri birliği, ruhsal bozuklukların tanıs ve sayımsal elkitabı (DMS-5). 5. Baskı. Ankara: Hekimler Yayın Birliği, s.171-179.

- Manikam, R., & Perman, J. A. (2000). Pediatric feeding disorders. *Journal of Clinical Gastroenterology*, 30(1): 34-46.
- Marshall, J., Hill, R. J., Ware, R. S., Ziviani, J., & Dodrill, P. (2010). Multidisciplinary Intervention for Childhood Feeding Difficulties. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*, 43(2): 98-111.
- Mascola, A. J., Bryson, S.W., & Agras, W. S. (2010). Picky eating during childhood: A longitudinal study to age 11 years. *Eating Behaviors*, 11(4): 253-257.
- Mathesen, B., Worrall, L., O'Callaghan, M., Wall, C., & Shepherd, R.W. (2000). Feeding problems and dysphagia in six-month-old extremely low birthweight infants. *Advances in Speech-Language Pathology*, 2(1):9-17.
- Moor, J., Didden, J., & Korzilius, H. (2007). Behavioural treatment of severe food refusal in five toddlers with developmental disabilities. *Child Care Health Development*, 33(6): 670-676.
- Ogden, J., Cordey, P., Cutler, L., & Thomas, H. (2013). Parental restriction and children's diets. The chocolate coin and Easter egg experiments. *Appetite*, 61: 36-44.
- Oğuz Ş, & Önay Derin D. (2013). 60-72 aylık çocukların bazı beslenme alışkanlıklarının incelenmesi. *İlköğretim Online*, 12(2): 498-511.
- Özcan Ş. (2008). *Eğitim yöneticisinin cinsiyet ve hizmet içi eğitim durumunun göreve etkisi: bir meta analitik etki analizi* (Doktora Tezi). Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Patel, P., Wheatcroft, R., Park, R.J., & Stein, A. (2002). The children of mothers with eating disorders. *Clinical Child and Family Psychology Review*, 5(1): 1-19.
- Patel, M.R., Reed, G.K., Piazza, C.C., Bachmeyer, M.H., Layer, S.A., & Pabico, R.S. (2006). An evaluation of a high-probability instructional sequence to increase acceptance of food and decrease inappropriate behavior in children with pediatric feeding disorders. *Research in Developmental Disabilities*, 27: 430-442.
- Prasse, J.E., & Kikano, G.E. (2009). An overview of pediatric dysphagia. *Clinical Pediatrics*, 48(3):247-251.
- Powell, F.C., Farrow, C.V., & Meyer, C. (2011). Food avoidance in children. The influence of maternal feeding practices and behaviours. *Appetite*, 57: 683-692.
- Rigal, N., Rubio, B., & Monnery-Patris, S. (2016). Is harsh caregiving effective in toddlers with low inhibitory control? An experimental study in the food domain. *Infant Behavior and Development*, 43:5-12.
- Sánchez, S., & Castillo-Durán, C. (2004). Eating behavior disorders in Chilean infants. *International Journal of Eating Disorders*, 36: 348-355.
- Shorten, A., & Shorten, B. (2013). What is meta-analysis? *Evidence-Based Nursing*, 16:1, 3-4.
- Şanlıer, N., & Aytakin, F. (2004). Sıfır-Üç Yaş Grubunda Çocuğu Bulunan Annelerin Beslenme ve İshal konusunda Bilgi ve Davranışlarının İncelenmesi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24(3): 81-100.
- Tan, S., Yilmaz, A.E., Karabel, M., Kara, S., Aldemir, S., & Karabel, D. (2012). Children with food refusal: An assessment of parental eating attitudes and their styles of coping with stress. *Journal of the Chinese Medical Association*, 75(5):209-215.
- Ünlü, G., Aras, Ş., Güvenir, T., Büyükgebiz, B., & Bekem, Ö. (2006). Yeme reddi olan çocukların annelerinde kişilik bozuklukları, depresyon ve anksiyete belirtileri ve aile işlevleri. *Türk Psikiyatri Dergisi*, 17(1): 1-10.
- Welkowitz, J., Ewen, R.B., & Cohen, J. (2002). *Introductory statistics for the behavioral sciences*. 5. Baskı., USA: John Wiley and Sons.