

# EBSHEALTH

East Black Sea Journal of Health Sciences - Doğu Karadeniz Sağlık Bilimleri Dergisi

e-ISSN: 2822-6445

Volume/Cilt: 1  
Number/Sayı: 3  
2022





**Cilt: 1      Sayı: 3      Yıl: 2022**

**e-ISSN: 2822-6445**

**SAHİBİ / OWNER**

Giresun Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi adına  
On behalf of Giresun University Faculty of Health Sciences

**Prof. Dr. Ayşegül ÇEBİ**

**Dekan/ Dean**

---

**YAYIN KURULU**

Prof. Dr. Ayşegül ÇEBİ

Doç. Dr. Emel BAHADIR YILMAZ

Doç. Dr. Çağla YİĞİTBAŞ

Doç. Dr. Yeşim YAMAN AKTAŞ

Doç. Dr. Emine Gülçeri GÜLEÇ PEKER

Doç. Dr. Nurullah ÇALIŞ

Dr. Öğr. Üyesi Ayla HENDEKİ

Dr. Öğr. Üyesi Fatma GENÇ

**EDİTÖR KURULU / EDITORIAL BOARD**

Doç. Dr. Yeşim YAMAN AKTAŞ

Doç. Dr. Emine Ela KÜÇÜK

Doç. Dr. Çağla YİĞİTBAŞ

Doç. Dr. Fadime ÜSTÜNER TOP

Doç. Dr. Emel BAHADIR YILMAZ

Doç. Dr. Eda ŞAHİN

Doç. Dr. Gülçeri GÜLEÇ PEKER

Doç. Dr. Nurullah ÇALIŞ

Dr. Öğr. Üyesi Hafize ÖZDEMİR  
ALKANAT

Dr. Öğr. Üyesi Fatma GENÇ

Dr. Öğr. Üyesi Candan KAYA

Dr. Öğr. Üyesi Asuman ÇOBANOĞLU

Dr. Öğr. Üyesi Özlem AYDIN BERKTAŞ

Dr. Öğr. Üyesi Ayla HENDEKİ

Dr. Öğr. Üyesi Fatma GÜNDÜZ ORUÇ

Dr. Öğr. Üyesi Barış KAYA

Dr. Öğr. Üyesi Ezgi ŞAHİN

Dr. Öğr. Üyesi Esra ÖZKAN

Öğr. Gör. Emine AYDIN PEKDEMİR



---

**BİLİMSEL DANIŞMA KURULU / SCIENTIFIC  
ADVISORY BOARD**

---

**Prof. Dr. Şule ÇOŞKUN CEVHER**  
(Gazi Üniversitesi Fen Fakültesi)

**Prof. Dr. Birsal Canan DEMİRBAĞ**  
(Karadeniz Teknik Üniversitesi Sağlık Bilimleri  
Fakültesi)

**Prof. Dr. İlknur AYDIN AVCI**  
(Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sağlık Bilimleri  
Fakültesi)

**Doç. Dr. Aliye BULUT**  
(Gaziantep İslam, Bilim ve Teknoloji Üniversitesi Tıp  
Fakültesi)

**Doç. Dr. Bilge KALANLAR**  
(Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi)

**Doç. Dr. Arzu YÜKSEL**  
(Aksaray Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi)

**Doç. Dr. Eda BEYDİLİ GÜRBÜZ**  
(Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi)

**Dr. Öğr. Üyesi Ezgi DIRGAR**  
(Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sağlık Bilimleri  
Fakültesi)

**Dr. Öğr. Üyesi Serpil ÇETİN**  
(İzmir Bakırçay Üniversitesi Sağlık Bilimleri  
Fakültesi)

**Dr. Öğr. Üyesi Saliha BOZDOĞAN YEŞİLOT**  
(Çukurova Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi)

**Dr. Öğr. Üyesi Hilal SEKİ ÖZ**  
(Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Sağlık Bilimleri  
Fakültesi)

**Dr. Öğr. Üyesi Elvan Emine ATA**  
(Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hamidiye Hemşirelik  
Fakültesi)

**Dr. Öğr. Üyesi Ayşegül SARIOĞLU KEMER**  
(Trabzon Üniversitesi Uygulamalı Bilimler  
Yüksekokulu)

**Dr. Öğr. Üyesi Türkan KADİROĞLU**  
(Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi)

**Dr. Öğr. Üyesi Özge ÖZ YILDIRIM**  
(Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sağlık Bilimleri  
Fakültesi)

**Zayana Aldahmani**  
(University of Groningen Faculty of Medical  
Sciences, Netherlands)

**Yifeng Dai**  
(University of Groningen Faculty of Medical  
Sciences, Netherlands)

---

**DİL EDİTÖRLERİ / LANGUAGE EDITORS**

---

**Türkçe Dil Editörü**

Dr. Öğr. Üyesi Fikret USLUCAN

**İngilizce Dil Editörü**

Doç. Dr. Nurullah ÇALIŞ

Dr. Öğr. Üyesi Hafize ÖZDEMİR ALKANAT



---

**DİZGİ EDITÖRÜ / LAYOUT EDITOR**

Dr. Öğr. Üyesi Ayla HENDEKÇİ

---

**TEKNİK EDITÖR / TECHNICAL CONTACT**

Doç. Dr. Nurullah ÇALIŞ

---

**KAPAK TASARIM / COVER DESIGN**

Dr. Öğr. Üyesi Seda Nur ATASOY

(Giresun Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Grafik Tasarımı Bölümü)

---

**İLETİŞİM ADRESİ / CORRESPONDENCE ADDRESS**

Giresun Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Yeni Mahalle, Fakülte Sokak, No:4 28340  
Piraziz/GİRESUN

Web: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ebshealth> <https://ebshealth.giresun.edu.tr>

E-posta: ebshealth@giresun.edu.tr

---

## İÇİNDEKİLER / CONTENTS

Sayfalar/Pages

### ARAŞTIRMA MAKALELERİ/ RESEARCH ARTICLES

- 
- The Effect of Gardening Activities Applied to Elderly People in Nursing Homes on Psychological Well-Being and Depression: A Single-Blind Randomized Controlled Study Protocol**
- 1-17** **Huzurevindeki Yaşlılara Uygulanan Bahçecilik Faaliyetlerinin Psikolojik İyi Oluş ve Depresyona Etkisi: Tek Kör Randomize Kontrollü Çalışma Protokolü**
- Mürselcan KABAKCI, Hacer GÖK UĞUR, Şeyma ŞENGÜR

- 
- The Self-Perceived Burden Scale: A Validation Study in Turkish Patients with Spinal Cord Injury**
- 18-27** **Kendini Yük Algılama Ölçeği: Omurilik Yaralanması Olan Türk Hastalarda Bir Validasyon Çalışması**
- Ümmühan AKTÜRK, Semra AKTÜRK, Behice ERCİ

- 
- Effects of Alpha-Lipoic Acid on Polyphenol Oxidase Activity in Small Intestine Tissue of Rats Treated with Acitretin - Methotrexate Combination**
- 28-37** **Asitretin-Metotreksat Uygulanmış Ratların İnce Bağırsak Dokusunda Polifenol Oksidaz Aktivitesi Üzerine Alfa-Lipoik Asitin Etkileri**
- Fatma Gönül SEZGİN, Emine İncilay TORUNOĞLU, Emine DIRAMAN

### DERLEMELER / REVIEW ARTICLES

- 
- Çocuklarda Akupunktur Tedavi Uygulamaları ve Hemşirelik**
- 38-47** **Acupuncture Treatment Practices in Children and Nursing**
- Esra SARAÇOĞLU, Dilek KIYMAZ

- 
- Sanal Platformlarda Çocukları Bekleyen Tehlike: “Çevrimiçi Cinsel İstismar”**
- 48-57** **The Danger Waiting for Children on Virtual Platforms: “Online Sexual Abuse”**
- Nurten Gülsüm BAYRAK

- 
- Babaların Yenidoğan Bakımına Katılmasının Baba-Bebek Bağlanmasına Etkisi**
- 58-67** **The Effect of Fathers’ Participation in Newborn Care on Father-Infant Attachment**
- Sevilay ERGÜN ARSLANLI, Ayda ÇELEBİOĞLU
-

# The Effect of Gardening Activities Applied to Elderly People in Nursing Homes on Psychological Well-Being and Depression: A Single-Blind Randomized Controlled Study Protocol

Mürselcan KABAĞCI<sup>1\*</sup>, Hacer GÖK UĞUR<sup>2</sup>, Şeyma ŞENGÜR<sup>3</sup>

Research Article/Araştırma Makalesi

Geliş Tarihi / Received: 17.11.2022

Kabul Tarihi / Accepted: 13.12.2022

## ABSTRACT

**Introduction:** With the enhancement of technology, health services and living conditions are improving as well as increased life expectancy, which are associated with gradually increasing number of elderly population. Gardening is an activity that contributes to the active aging process of the elderly. This research will be conducted in order to determine the effect of gardening activities applied to elderly people in nursing homes on their psychological well-being and depression.

**Methods/design:** The research has been planned as a single blind randomized controlled experimental study. It will be conducted on 46 elderly people staying in a nursing home. The participants will be assigned to the experimental and control group using the simple randomization method, each consisting of 23 individuals. The research data will be collected using the “Elderly Introduction Form”, “The Mini Mental State Test”, “Psychological Well-Being Scale”, and “Geriatric Depression Scale”. In the research, gardening activities will be conducted with elderly people in the experimental group once a week for 3 months. No interventions will be applied to those in the control group, they will participate in routine activities. The pretest will be applied prior to the research to experimental and control groups, and posttest will be applied on the third month.

**Conclusions:** This research will evaluate the effect of gardening activities applied to elderly people in nursing homes on their psychological well-being and depression. The activities in this study will be cost-effective that can be applied for the active aging process.

**Trial registration:** ClinicalTrials.gov NCT05256680

**Keywords:** Nursing home, elderly, gardening activities, psychological well-being, depression, nursing

## Huzurevindeki Yaşlılara Uygulanan Bahçecilik Faaliyetlerinin Psikolojik İyi Oluş ve Depresyona Etkisi: Tek Kör Randomize Kontrollü Çalışma Protokolü

### ÖZET

**Giriş:** Teknolojinin gelişimiyle birlikte, sağlık hizmetleri ve yaşam koşulları iyileşmekte ve yaşam süresi uzamakta ve yaşlı nüfus sayısı giderek artmaktadır. Bahçecilik faaliyetleri yaşlıların aktif yaşlanma sürecine katkı sağlayan bir faaliyettir. Bu araştırma huzurevindeki yaşlılara uygulanan bahçecilik faaliyetlerinin psikolojik iyi oluş ve depresyona etkisini belirlemek amacıyla yapılacaktır.

**Metot:** Bu araştırma tek kör randomize kontrollü deneysel çalışma olarak planlanmıştır. Araştırma bir huzurevinde kalan 46 yaşlı üzerinde yürütülecektir. Yaşlılar deney ve kontrol grubuna basit randomizasyon yöntemiyle atanacak ve 23 deney 23 kontrol grubu yaşlı üzerinde çalışılacaktır. Araştırmanın verileri “Yaşlı Tanıtım Formu”, “Standardize Mini Mental Test”, “Psikolojik İyi Oluş Ölçeği” ve “Geriatik Depresyon Ölçeği” ile toplanacaktır. Araştırmada deney grubunda yer alan yaşlılara 3 ay boyunca haftada bir kez bahçecilik faaliyetleri yaptırılacaktır. Kontrol grubunda yer alan yaşlılara araştırma süresince herhangi bir girişim uygulanmayacak huzurevindeki rutin etkinliklere katılacaklardır. Deney ve kontrol grubu yaşlılara ön testler 0.ayda ve son testler 3.ayda uygulanacaktır.

**Sonuçlar:** Bu araştırma huzurevindeki yaşlılara uygulanan bahçecilik faaliyetlerinin psikolojik iyi oluş ve depresyona etkisini değerlendirecektir. Bu çalışmada uygulanacak bahçecilik faaliyetleri aktif yaşlanma sürecinde yaşlılar için uygulanabilecek uygun maliyetli bir aktivite olacaktır.

**Trial Numarası:** ClinicalTrials.gov NCT05256680

**Anahtar Kelimeler:** Huzurevi, yaşlı, bahçecilik faaliyetleri, psikolojik iyi oluş, depresyon, hemşirelik

<sup>1</sup> Nurse, Ordu University, [murselcan28@gmail.com](mailto:murselcan28@gmail.com), ORCID:0000-0002-1827-8401

<sup>2</sup> Assoc. Prof., Ordu University, [hacer32@gmail.com](mailto:hacer32@gmail.com), ORCID:0000-0002-0371-0556

<sup>3</sup> Asst. Prof., Ordu University, [seyma\\_sengur@hotmail.com](mailto:seyma_sengur@hotmail.com), ORCID:0000-0002-9416-6399

\* Corresponding Author/Sorumlu Yazar



## INTRODUCTION

In our era, the improvement of living conditions, the development of health services and technology are leading to an increase in life expectancy and, consequently, the elderly population is gradually increasing (Arpacı, 2009). It is estimated that there are 727 million people aged 65 and over worldwide in 2020, and this number will be 1.5 billion by 2050. The proportion of the elderly in the global population is expected to increase from 9.3 percent in 2020 to 16.0 percent in 2050 (WHO, 2021). In Turkey, while the population aged 65 and over was 6 million 495 thousand 239 people in 2015, it increased by 22.5% in five years and became 7 million 953 thousand 555 people in 2020. The proportion of the elderly population in the total population increased from 8.2% in 2015 to 9.5% in 2020 (TÜİK, 2021). Elderliness is a period when a person passes from independence to dependence, both physically and mentally, along with biological, physiological, psychological and socio-economic changes (Arpacı, 2009; Koldaş, 2017). Since it is a process that causes a decrease in functional abilities, it also brings some physical, spiritual and social problems. In this context, the importance of elderly care is gradually increasing (Kulaksızoğlu, 2009).

Reasons such as urbanization, internal and external migration, transitioning to the nuclear family, decreasing number of extended families, financial problems, women participating in the working life, perspective of young people toward elderly, and increasing dependency and deterioration of health with age complicate elderly home care and increase the number of the elderly in the institutional care (Drageset et al., 2008). Within the framework of social security and social service programs in Turkey, nursing homes take the first place in the elderly services as institutional care (Aksüllü & Doğan, 2004). They are considered suitable environments for elderly people who have difficulty maintaining their daily lives independently (Arpacı, 2005). The daily needs of the elderly staying in nursing homes such as eating, drinking, housing, and cleaning are met, their medical care and treatment are provided, as well as support psychological and social support (Arpacı et al., 2015). However, they experience psychological problems due to various reasons such as adapting to the environment, getting used to live with a group of elderly individuals, building interpersonal relationships, and being dependent on minimum freedom of choice and committing a routine lifestyle (Chuang & Abbey, 2009). It is stated that the most common mental problems in the elderly are depression, delirium, dementia, anxiety disorders, sleep problems and fear of death (Ağar, 2020).

Susceptibility to depression increases in the elderly due to deceleration in cognitive functions, functional impairment, deceleration in psycho-motor movements, reduced ability in problem solving and starting a task, history of psychiatric illness, limited social activity, living alone, chronic disease, low educational status, being unmarried, inadequate social support, stress, and staying in nursing home and assisted living (Halil, 2008; Byers et al. 2010). It is noted that untreated or partially treated geriatric depression in the elderly have adverse outcomes, and can result in death due to suicide and diseases (Royall et al., 2007; Mitty & Flores, 2008). When we examine the literature, it is seen that the

level of depression is higher in elderly people staying in nursing homes than those living at home (Maral et al., 2001; Şahin & Yalçın, 2003). As a matter of fact, in a study conducted by Şahin & Yalçın (2003), on elderly people living in a nursing home and at their own homes, the level of depression was higher in those living in a nursing home; while Aksüllü & Doğan (2004), found that those living in a nursing home had higher level of depressive symptoms than those living at home; and Maral et al. (2001), reported that the prevalence of depression and risk factors that may affect elderly people living in a nursing home are more common. Psychological well-being levels of elderly people staying in nursing homes are very important in terms of their quality of life (Kovalenko & Spivak, 2018). It is stated that the elderly with high level of psychological well-being has also have higher physiological and psychological health and quality of life (Keyes et al., 2010). Well-being is defined as the state of not having anxiety, worry, depression and other psychological disorders in an individual's life. In addition, psychological well-being is defined as self-realization and meaningful life in situations such as maintaining meaningful goals, personal development, and establishing quality interpersonal relationships (Keyes et al., 2002). The concept of psychological well-being was first suggested by Bradburn. According to Bradburn (1969), when positive affect exceeds the negative one, an individual's psychological well-being is high; while it is the opposite with an exceeding level of negative affect. Individuals with a high level of psychological well-being accept themselves as they are, have meaningful goals in life, continue their personal development and establish qualified relationships with other individuals (Deniz et al., 2017). It is stated that the level of psychological well-being decreases with age (Kovalenko & Spivak, 2018). The personal meaning and resources of the elderly affect their level of psychological well-being (Eryılmaz & Atak, 2011; Haugan, 2014; Krok, 2015; Hoeyberghs et al., 2019; Reyes et al., 2020). In studies conducted by Mantovani et al. (2016) and Inel et al. (2021), it is stated that the experience of personal meaning in life in the elderly improves the positive aspects of old age and increases psychological well-being.

It is important for active aging to prioritize policies that can improve the personal experiences of meaning in the elderly, and make regulations on this issue in order to increase their level of psychological well-being (Altan & Şişman, 2003). Today the belief toward active aging is gradually increasing (Çolak & Özer, 2015). Active participation in social, financial, political and cultural areas in the elderly makes positive contributions to mental health and increases psychological well-being (WHO, 2002). It is stated that each initiative made to protect and improve the health of the elderly contributes to active aging (Rappe, 2005; Şahin & Emiroğlu, 2014). It is important to implement cost-effective, easily accessible and adoptable active aging strategies for the elderly (Chan et al., 2017). Active aging is an important process that ensures successful, healthy, and productive aging (Çolak & Özer, 2015). The World Health Organization defines active aging as the process of increasing participation, health and safety opportunities for people to improve their quality of life as they get older (WHO, 2019). It is important for individuals to participate interested activities in the active aging process (Demirbilek & Özgür, 2017).



Gardening activities are one of the physical activities that can contribute to the active aging process of the elderly (Gardening For Older People, 2014 ; Scott et al., 2015; Chan et al., 2017). They can vary from a wide range covering all kinds of interactions with nature and plants to a narrow framework on active communication with plants (Gonzalez et al., 2010). Gardening includes the cultivation and care of fruits, vegetables and ornamental plants (Özcan, 2020). It is stated that it offers positive contributions to the physical, spiritual and social health of the elderly (Barnicle & Midden, 2003; Rappe & Kivela, 2005; Collins & O'Callaghan, 2008; Detweiler et al., 2012; Perveen, 2013; Kabakcı & Gök Uğur, 2021). Within the scope of gardening activities, it is reported that the elderly take responsibility, take care of the plants and harvest the products, which have a positive impact on their mental health (Masuya et al., 2014).

Nurses have a great role and responsibility in carrying out activities such as gardening that support active aging in the elderly, increase their psychological well-being, contribute to the increase of autonomy and freedom, and develop a sense of responsibility (Kulakçı & Emiroğlu, 2011). They also have an important position in elderly health services for health issues related to mobility and disability (Kulakçı & Emiroğlu, 2011; Canlı & Karataş, 2018; Canlı, 2019). The International Council of Nurses (ICN) defined the roles and responsibilities of nurses related to the elderly in 1992. These roles and responsibilities include helping the elderly to maintain independence, improving the quality of life, supporting them to maintain their own care, reducing the incidence of chronic diseases and minimizing the loss of functions due to aging (International Council of Nurses, 2021). In this context, it is important for nurses to support the elderly, especially in terms of physical activity and quality of life (Demet et al., 2002; Şahin et al., 2012). Physical activity in old age is very important in reducing the incidence of diseases, improving the quality of life and increasing the average life expectancy (Chakravarty et al., 2008; Duggal et al., 2018; Pollock et al., 2018). Nurses should help the elderly to act independently by ensuring their participation in activities that support their active aging (Canlı & Karataş, 2018).

Gardening activities are regularly carried out in some countries, especially in nursing homes. It is stated that such activities that will involve the elderly in active life are quite limited in Turkey (Yavuz & Yavuz, 2018). The activities implemented for the elderly in nursing homes are very important in terms of improving the quality of life and reducing depression (Zincir et al., 2008). In addition, it is emphasized that being interested in activities that create a sense of purpose in the elderly is important for psychological well-being and reducing depressive symptoms (Windsor et al., 2015). The results that may emerge from the examination of the impact of gardening activities on elderly health are very important in terms of planning and guiding the implementation of long-term care of the elderly in institutional care (Nicholas et al., 2019).

**Objectives:** This research will be conducted in order to determine the effect of gardening activities applied to elderly people in nursing home on their psychological well-being and depression.

## Research Hypotheses

**H<sub>0</sub>1:** Gardening activities applied to the elderly in the nursing home have no effect on their psychological well-being.

**H<sub>1</sub>1:** Gardening activities applied to the elderly in the nursing home increase their psychological well-being.

**H<sub>0</sub>2:** Gardening activities applied to the elderly in the nursing home have no effect on their level of depression.

**H<sub>1</sub>2:** Gardening activities applied to the elderly in the nursing home reduce their level of depression.

## METHODS

### Research Type

This research was planned as a single blind randomized controlled experimental study.

### Research Place and Time

The research will be conducted between January, 2022 and January, 2023 on elderly people staying in a nursing home in Turkey.

### Research Universe and Sample

The universe of the research will consist of 59 elderly people staying in a nursing home in Turkey. The sample will consist of 46 elderly people staying in a nursing home who meet the research criteria and agree to participate in the study. In order to determine the sample size of the research, power analysis has been performed using the G-Power 3.1.9.4 program. The sample size was calculated based on the effect size of the study conducted by Ng et al. (2018). In the calculation, conducted according to the independent samples t-test, the effect size was found 0.80, while the margin of error ( $\alpha=0.05$ ) was and the total number of samples was 42 with a statistical power of 80% (Cohen, 1988; Faul et al., 2007). Considering the data loss during the research process, it was planned to study on a total of 46 people, adding 10% of the calculated sample size.

### Randomization of the Research

In the research, preliminary tests will be applied after obtaining the consent of the elderly who meet the research criteria and agree to participate in the research. Then, the elderly will be assigned to the experimental and control groups using simple randomization method. For simple randomization, elderly will be ranked from 1 to 46, and randomly distributed into 2 groups via .computer randomizer.org (Research Randomizer, 2022).

The first 23 people in the random distribution will be assigned as group A and the next 23 people will be assigned as group B. Group A and group B will be determined as experimental and control group by lot.

**Table 1. Distribution of Participants into Groups**

(randomizer.org )
2 Sets of 23 Unique Numbers Per Set
Range: From 1 to 46
<b>Set #1(A)</b>
35, 37, 21, 33, 40, 22, 26, 42, 12, 17, 10, 46, 4, 43, 1, 31, 38, 8, 36, 34, 20, 25, 5
<b>Set #2(B)</b>
23, 18, 24, 15, 11, 32, 7, 30, 39, 44, 2, 19, 13, 41, 6, 29, 45, 9, 28, 16, 3, 27, 14

### **Research Blinding and Prevention of Bias**

The study protocol of the research will be created by following the SPIRIT guide (Akin & Koçoğlu-Tanyer, 2021). The reporting of the research will be structured according to the CONSORT checklist (Schulz et al., 2010). “In order to prevent selection bias, the elderly will be randomly assigned to the experimental and control groups using simple randomization. The participants will not be informed about their group. In order to prevent detection bias during measurements, the posttests of the study will be administered by a graduate nurse, who is not among the researchers. If considered necessary, an ITT (intention-to-treat) analysis will be performed to prevent reduction bias. In order to prevent reporting bias, the data will be analyzed by an expert statistician”.

#### ***Inclusion Criteria***

- Staying in a nursing home for at least 3 months,
- Not having a physical disability interfering with gardening activities,
- Not having vision and hearing loss that may interfere with gardening activities,
- Being open to communication and cooperation,
- Volunteering to participate

#### ***Exclusion Criteria***

- Having a serious medical disability (Stroke, Parkinson's etc.),
- Having a serious psychiatric diagnosis,
- Having a severe dementia
- Not willing to continue the research

### **Research Variables**

**Dependent variables:** The mean scores of Psychological Well-Being Scale and Geriatric Depression Scale.

**Independent variables:** Gardening activities applied to the elderly.

**Control variables:** Socio-demographic characteristics of the elderly, mean scores of the Mini Mental State Test.

### **Data Collection Instruments**

The research data will be collected using the “Elderly Introduction Form”, “The Mini Mental State Test”, “Psychological Well-Being Scale”, and “Geriatric Depression Scale”.

#### ***Elderly Introduction Form***

This form was prepared by the researcher in accordance with the literature (Masuya et al., 2014; Makizako et al., 2015; Chan et al., 2017; Ng et al., 2018; Thompson 2018; Nicholas et al., 2019). It consists of 14 questions about the socio-demographic characteristics of the elderly (age, gender, marital status, number of children, educational level, the longest place of residency, duration of living in a nursing home, presence of chronic illness, the type of chronic illness, regular medication, status of receiving a psychiatric diagnosis, status of taking medication for psychiatric illness, participating in activities conducted in the nursing home and being interested in gardening activities).

#### ***The Mini Mental State Test***

The Mini Mental State Test, developed by Folstein et al. in 1975 to assess cognitive status is the most commonly used and easily applied test for dementia screening (Folstein, 1975). “The validity and reliability for the Turkish population in the diagnosis of mild dementia was conducted by Güngen et al. (2002). The test has five main themes as orientation (10 points), immediate memory (3 points), attention and calculation (5 points), recall (3 points), and language (9 points). The scale is evaluated over a total of 30 points and there are two different types for the educated and the uneducated. Traditionally, scores ranging from 24 to 30 are considered normal. A score below 24 indicates cognitive impairment. Those between 18 and 23 are considered mild dementia, between 12 and 17 are considered moderate dementia, and those below 12 is considered severe dementia”.

#### ***Psychological Well-Being Scale (PERMA)***

In order to evaluate the well-being levels of individuals, the Turkish validity and reliability studies of the scale, developed by Butler & Kern (2016), were conducted by Demirci et al. (2017). The scale consists of 15 items, 8 filler items and 5 subscales. The name of the scale consists of the English initials of the subscales.

“The PERMA Scale subscales and calculations are as follows”;

- (P) “Positive Emotion: It includes positive (P) emotions such as happiness, joy, and comfort. Items 5, 10 and 22 are included in this subscale”.

- (E) Engagement: It is a state of establishing a deep connection with a certain activity, goal, being in the flow, and immersing oneself in it in an activity. Items 3, 11 and 21 are included in this subscale”.
- (R) Relationship: It indicates that people integrate into the society they live in, are satisfied with their social relationships, and receive support and attention from their loved ones. Items 6, 15 and 19 substances are included in this subscale”.
- (M) Meaning: It indicates individuals' awareness of the purpose of life, the feeling that life is valuable and worth living. Items 1, 9 and 17 are included in this subscale”.
- Accomplishment: It evaluates the feeling of making effort to achieve goals and fulfilling daily responsibilities. It includes items 2, 8 and 16”.

“In the evaluation of the scale, the average score of the items of each subscale is taken into consideration. However, while none explains the level of well-being; each dimension has contribution. In addition, apart from the well-being subscales, Butler & Kern (2016) added 6 of the 8 filling items to the scale as two separate subscales named H health (Overall wellbeing) (items 4, 13 and 18) and N negative emotions (items 7, 14, 20). The Cronbach's alpha reliability coefficient of the scale is 0.91”.

### ***The Geriatric Depression Scale (GDS)***

This self-reporting scale was developed by Yesavage et al.(1993), The short form of the GDS consisting of 15 questions will be used in this study. “The Turkish validity and reliability study of the scale was conducted by Ertan et al. (1997). The 5 questions on the scale (1, 5, 7, 11 and 13) are positive. The statement “no” is rated as 1 point for the positive questions, while “yes” is rated as 1 point for the negative questions. The scores to be obtained from the scale range between 0 and 15. A score above five is considered to indicate depression. The Cronbach's alpha value of the scale is 0.92”.

### **Data Collection**

The data will be collected after obtaining the necessary institutional permissions and ethics committee approval. The pretests will be conducted in a room that is considered suitable for data collection by the nursing home managers on the elderly in the experimental and control groups meeting the inclusion criteria. The pretest data will be collected using the “Elderly Introduction Form”, “Mini Mental State Test”, “Psychological Well-being Scale” and “Geriatric Depression Scale” through face-to-face interviews lasting an average of 30 minutes. The posttest data of the study will be collected 3 months after the start of the research using the “Psychological Well-Being Scale” and the “Geriatric Depression Scale” with face-to-face interviews conducted with both groups for an average of 20 minutes.

### Application of Gardening Activities

In the research, gardening activities will be conducted with elderly people in the experimental group once a week for 3 months (Chan et al., 2017). The elderly will do gardening activities for 30 minutes in each session, take a break for 20 minutes, and continue for another 30 (Chan et al., 2017; Ng et al., 2018).

**Table 2. Application Process of Gardening Activities**

Sessions	Activities	Place
Session 1	-Introduction of gardening activities	Nursing Home
Session 2	-Flower pot design	Botanical Garden
Session 3	-Flower pot design	Botanical Garden
Session 4	-Grafting -Planting	Botanical Garden
Session 5	-Sowing/Planting Observation -Collecting seeds -Planting	Botanical Garden
Session 6	-Sowing/Planting Observation -Walking in the Garden	Botanical Garden
Session 7	-Sowing/Planting Observation -Making a seed bomb	Botanical Garden
Session 8	-Sowing/Planting Observation -Throwing seed bombs	Botanical Garden
Session 9	-Sowing/Planting Observation -Photo shooting in nature	Botanical Garden
Session 10	-Sowing/Planting Observation - Terrarium design	Botanical Garden
Session 11	-Sowing/Planting Observation -Terrarium design	Botanical Garden
Session 12	-Sowing/Planting Observation -Flower arrangement	Botanical Garden

### The Place of the Activities

The first session of gardening activities will be held in the nursing home for the elderly in the experimental group within the scope of the research, and the program will be introduced. Gardening activities will be conducted in a botanical garden.



### **Control Group**

No intervention will be applied to the elderly in the control group during the research. They will participate in routine activities at the nursing home. In addition, after the posttest is applied, a session will be conducted with them in the botanical park.

### **Ethical Considerations**

The permissions were received from the authors of the “Mini Mental State Test”, “Psychological Well-Being Scale”, and “Geriatric Depression Scale” via email. The institutional permission and the ethical approval of the Ethics Committee of the Ordu University Clinical Research Ethics Committee were obtained for the research (Decision No: 2021/270). The purpose and benefits of the study were explained to the elderly who agreed to participate in the study and their verbal and written consent was obtained.

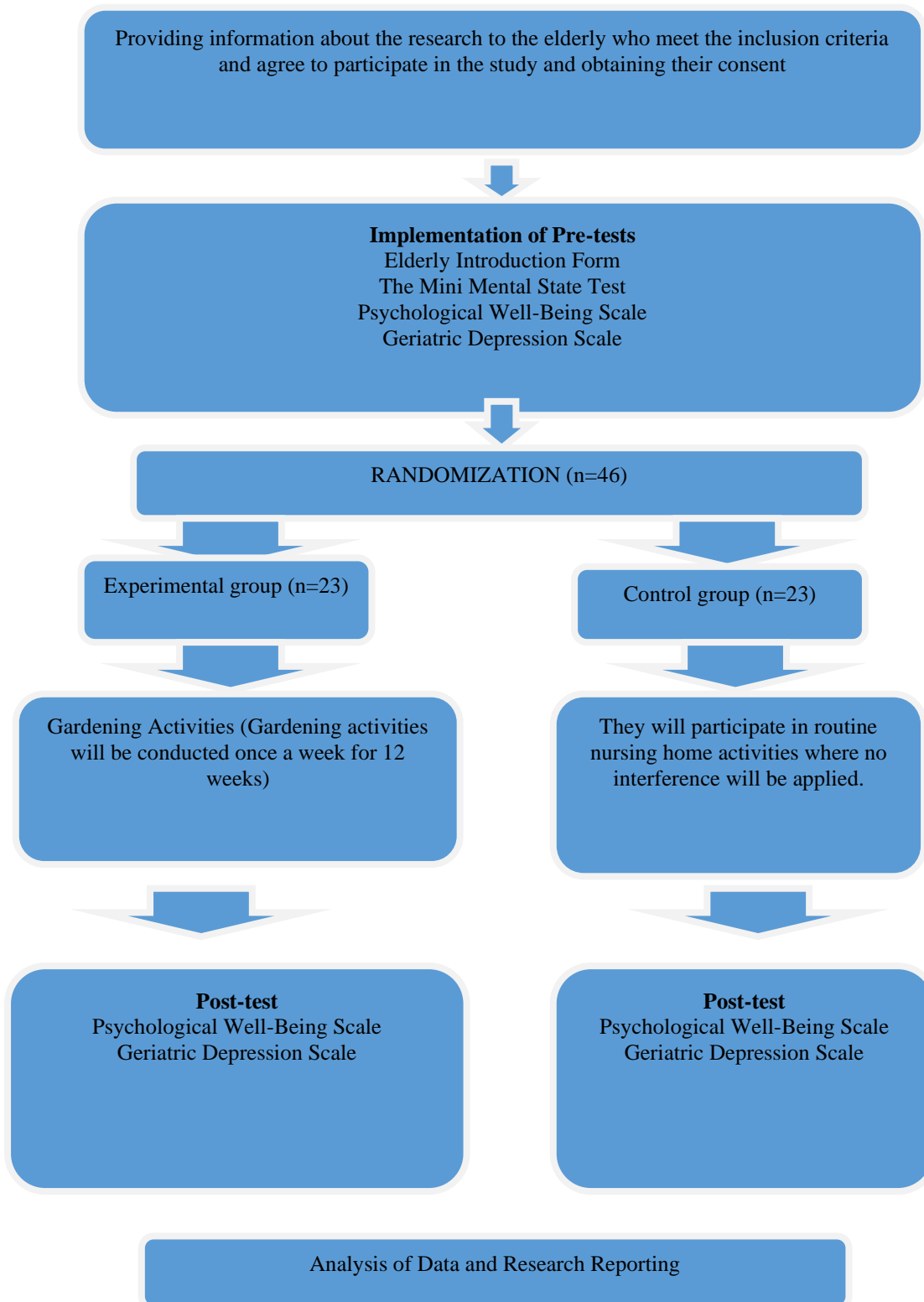
### **Evaluation of the Data**

The data analysis will be carried out by an expert statistician in a computer environment. The conformity of the data to the normal distribution will be evaluated. If the data shows a normal distribution, parametric tests will be used, while non-parametric will be performed in the opposite case. Pearson's chi-square, Yates-corrected chi-square and Fisher's exact tests will be used to compare categorical variables according to the groups. Two independent sample t-test or Mann Whitney U test will be used to compare the normally distributed data according to binary groups. Generalized linear models and multiple comparisons will be performed with the Tukey test in the comparison of normally distributed data according to group and time. The data that are not normally distributed according to group and time will be evaluated using the two-way Robust test and multiple comparisons Bonferroni test. The significance will be set at  $p < 0.05$ .

### **DISCUSSION**

This research will be conducted in order to determine the effect of gardening activities applied to elderly people living in a nursing home in Turkey on their psychological well-being and depression. Elderly people living in nursing homes are trying to adapt to the institution with their changing lifestyles (Chuang & Abbey, 2009). They experience many psychosocial problems during the adjusting process (Walker et al., 2007; Şahin & Yalçın 2003; Aksüllü & Doğan, 2004). In this context, it is important to improve their psycho-social health. The implementation of cost-effective activities in nursing homes can make positive contributions to their psychological well-being (Nicholas et al., 2019).

## Research Plan



Gardening activities are one of the non-pharmacological methods that are becoming increasingly popular to improve the well-being of elderly individuals. They offer positive contributions to elderly health in different point of views (Kabakcı & Gök Uğur, 2021). It is stated that they have various positive effects in physical, spiritual and social aspects (Detweiler et al., 2012). They are also emphasized to reduce stress, mood disorders, depression and anxiety levels in the elderly, while increasing life satisfaction, happiness and psychological well-being (Kabakcı & Gök Uğur, 2021).

When the literature was examined, in a study by Masuya et al. (2014), it was stated that gardening activities had positive effects on depression level, quality of life and life satisfaction, while a study by Ng et al. (2018), found that gardening activities improved interpersonal relationships, cognitive function, psychological well-being, and reduced the level of anxiety and depression; Gonzalez et al. (2011), also mentioned that they reduced the level of stress and depression; and Makizako et al. (2015), stated that they offered positive contributions to cognitive impairment and depression. In addition, it is stated that gardening offers positive contributions to the mental health of elderly individuals; reduce stress, mood disorders, depression and anxiety levels; and increase psychological well-being (Nakagawa & Santos, 2012; Beyer et al., 2014; Chen & Ji, 2015; Li et al., 2016). Examination of the effects of gardening activities on elderly health is important in terms of guiding the support of long-term care in institutions such as nursing homes. This study is of great value in terms of emphasizing the place of gardening activities for the mental health of elderly individuals and being a pioneer on this topic.

## **RESULT**

The results of this study will contribute to the literature on the effect of gardening activities applied to elderly people in nursing homes on their psychological well-being and depression levels. The findings will provide a database for further studies and contribute to increasing psychological well-being levels in elderly people in nursing homes, while reducing depression and improving the health in general.

## **ACKNOWLEDGEMENTS**

This study was supported by Ordu University Scientific Research Coordination Unit as project no B-2202.

**REFERENCES**

- Ağar, A. (2020). Psychological changes in the elderly. *Journal of Geriatric Science*, 3, 75-80.
- Akın, B., Koçoğlu-Tanyer, D. (2021). SPIRIT 2013 Statement: Defining standard protocol items for clinical trials. *Journal of Hacettepe University Faculty of Nursing*, 8, 117-127.
- Aksüllü, N., Doğan, S. (2004). Relationship of social support and depression in institutionalized and non-institutionalized elderly. *Anatolian Journal of Psychiatry*, 5, 76-84.
- Altan Ö.Z., Şişman Y. (2003). Social policies for the elderly. *Public-Business Journal of Labor Law and Economics*, 7, 2-36.
- Arpacı, F. (2009). A study into caregiving burden of women caring of the elderly. *Elderly Issues Research Journal*, 1, 61-72.
- Arpacı, F. *Aging With Its Different Dimensions*. 1st ed. Turkey, PA: Turkish Retired Workers Association Education and Culture Publications; 2005.
- Arpacı, F., Tokyürek, Ş., Bilgili, N. (2015). Life quality of elderly living in the nursing home. *Elderly Issues Research Journal*, 1, 1-11.
- Barnicle, T., Midden, K. S. (2003). The effects of a horticulture activity program on the psychological well-being of older people in a long-term care facility. *HortTechnology*, 13, 81-85.
- Better Health Channel (2014). *Gardening for older people* [Internet]. Australia, IL. [cited 2021 Dec 3] Retrieved from: <https://www.betterhealth.vic.gov.au/health/HealthyLiving/gardening-for-older-people>.
- Beyer, K. M., Kaltenbach, A., Szabo, A., Bogar, S., Nieto, F. J., Malecki, K. M. (2014). Exposure to neighborhood green space and mental health: evidence from the survey of the health of Wisconsin. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 11, 3453-3472.
- Bradburn, N. M. (1969). *The structure of psychological well-being*. 1st ed. Chicago, USA, PA: Aldine Publishing Company.
- Butler, J., Kern, M. L. (2016). The PERMA-Profilier: A brief multidimensional measure of flourishing. *International Journal of Wellbeing*, 6, 1-48.
- Byers, A. L., Yaffe, K., Covinsky, K. E., Friedman, M. B., Bruce, M. L. (2010). High occurrence of mood and anxiety disorders among older adults: *The National Comorbidity Survey Replication*. *Archives of General Psychiatry*, 67(5), 489-496.
- Canlı, S. (2019). Mobility-related disability in age and responsibilities of the public health nursing. *Journal of Health Science and Profession*, 6, 390-397.
- Canlı, S., Karataş, N. (2018). A Public health nursing approach for the elderly: "physical activity consulting". *Ankara Journal of Health Services*, 17, 36-45.
- Chakravarty, E. F., Hubert, H. B., Lingala, V. B., Fries, J.F. (2008). Reduced disability and mortality among aging runners: a 21-year longitudinal study. *Archives of Internal Medicine*, 168, 1638-1646.
- Chan, H.Y., Ho, R. C. M., Mahendran, R., Ng, K. S., Wai-San, Tam, W., Rawtaer, I., et al. (2017). Effects of horticultural therapy on elderly'health: protocol of a randomized controlled trial. *BMC Geriatrics*, 17, 1-10.
- Chen, Y. M., Ji, J. Y. (2015). Effects of horticultural therapy on psychosocial health in older nursing home residents: A preliminary study. *Journal of Nursing Research*, 23, 167-171.
- Chuang, Y. H., Abbey, J. (2009). The culture of a Taiwanese nursing home. *Journal of Clinical Nursing*, 18,

- 1640-1648.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. 2nd ed. Hillsdale, USA, PA: Erlbaum, p. 77-83.
- Collins, C. C., O'Callaghan, A. M. (2008). The impact of horticultural responsibility on health indicators and quality of life in assisted living. *HortTechnology*, 18, 611-618.
- Çolak, M., Özer, Y. E. (2015). The analysis of active ageing policies at national and local level in the content of social policy. *Electronic Journal of Social Sciences*, 14, 115-124.
- Demet, M. M., Taşkın, E.O., Deniz, F., Karaca, N., İçelli, İ. (2002). Prevalence of depression symptoms and associated risk factors in elderly people living in manisa nursing homes. *Turkish Journal of Psychiatry*, 13, 290-299.
- Demirbilek, T., Özgür, A.Ö. (2017). Elderly employment in the context of silver economy and active aging. *Elderly Issues Research Journal*, 10, 14-28.
- Demirci, İ., Ekşi, H., Dinçer, D., Kardeş, S. (2017). Five-dimensional model of well-being: the validity and reliability of Turkish version of PERMA-Profil. *The Journal of Happiness & Well-Being*, 5:60-77.
- Deniz, M. E., Erus, S. M., Büyükcebeci, A. (2017). Relationship between mindfulness and psychological well-being: the mediating role of emotional intelligence. *Turkish Journal of Psychological Counseling and Guidance*, 7, 17-31.
- Detweiler, M. B., Sharma, T., Detweiler, J. G., Murphy, P. F., Lane, S., Carman, J., et al. (2012). What is the evidence to support the use of therapeutic gardens for the elderly?. *Psychiatry investigation*, 9, 100.
- Drageset, J., Natvig, G. K., Eide, G. E., Clipp, E. C., Bondevik, M., Nortvedt, M. W., Nygaard, H. A. (2008). Differences in health-related quality of life between older nursing home residents without cognitive impairment and the general population of Norway. *Journal of Clinical Nursing*, 17(9), 1227-1236.
- Duggal, N. A., Pollock, R. D., Lazarus, N. R., Harridge, S., Lord, J. M. (2018). Major features of immunesenescence, including reduced thymic output, are ameliorated by high levels of physical activity in adulthood. *Aging Cell*, 17, 127-50.
- Ertan, T., Eker, E., Şar, V. (1997). Reliability and validity of the geriatric depression scale in Turkish elderly population. *Archives of Neuropsychiatry*, 34, 62-71.
- Eryılmaz, A., Atak, H. (2011). A model of happiness for older adults living with their families. *Archives of Neuropsychiatry*, 48, 227-33.
- Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A. G., Buchner, A. (2007). G\*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior Research Methods*, 39, 175-191.
- Folstein, M. F., Folstein, J. E., McHugh, P. R. (1975). "Mini Mental State" a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiatr Res*, 12, 189-98.
- Gonzalez, M. T., Hartig, T., Patil, G. G., Martinsen, E. W., Kirkevold, M. (2011). A prospective study of group cohesiveness in therapeutic horticulture for clinical depression. *International Journal of Mental Health Nursing*, 20, 119-129.
- Gonzalez, M. T., Hartig, T., Patil, G. G., Martinsen, E. W., Kirkevold, M. (2010). Therapeutic horticulture in clinical depression: a prospective study of active components. *Journal of Advanced Nursing*, 66, 2002-2013.
- Güngen, C., Ertan, T., Eker, E., Yaşar, R., Engin, F. (2002). Reliability and validity of the standardized mini

- mental state examination in the diagnosis of mild dementia in turkish population. *Turkish Journal of Psychiatry*, 13, 273-281.
- Halil, M. (2008). Geriatric depression and treatment. *Journal of Internal Diseases*, 15, 24-32.
- Haugan, G. (2014). Meaning-in-life in nursing-home patients: a valuable approach for enhancing psychological and physical well-being?. *Journal of Clinical Nursing*, 23, 1830-1844.
- Hoeyberghs, L. J., Verté, E., Verté, D., Schols, J. M., De Witte, N. (2019). The importance of sources of meaning in life of community dwelling psychologically frail older people. *Working with Older People*, 23, 65-76.
- International Council of Nurses. (2021). *Ageing* [Internet]. Switzerland, IL. c2021 [cited 2021 Dec 4] Retrieved from: <https://www.icn.ch/nursing-policy/icn-strategic-priorities/ageing>.
- İnel, A., Bozkurt, A., Coşkun, E. (2021). Evaluation of personal meaning profile and psychological well-being in the older people. *Ordu University Journal of Nursing Studies*, 4, 48-55.
- Kabakçı, M., Gök, Uğur, H. (2021). The effects of horticultural activities on the health of elderly. *Journal of Life Long Nursing*, 2, 1-15.
- Keyes, C. L., Dhingra, S. S., Simoes, E. J. (2010). Change in level of positive mental health as a predictor of future risk of mental illness. *American Journal of Public Health*, 100, 2366-2371.
- Keyes, C. L., Shmotkin, D., Ryff, C. D. (2002). Optimizing well-being: the empirical encounter of two traditions. *Journal of Personality and Social Psychology*, 82, 1007.
- Koldaş, Z. L. (2017). What is aging and cardiovascular aging?. *Turkish Society of Cardiology*, 45, 1-4.
- Kovalenko, O. H., Spivak, L. M. (2018). Psychological well-being of elderly people: The social factors. *Social Welfare: Interdisciplinary Approach*, 1, 163-176.
- Krok, D. (2015). The role of meaning in life within the relations of religious coping and psychological well-being. *Journal of Religion and Health*, 54, 2292-2308.
- Kulakçı, H., Emiroğlu, O. N. (2011). Evaluation of the usability of the omaha system in the care of elderly people live in residential home. *E-Journal of Dokuz Eylul University Nursing Facult*, 4, 25-33.
- Kulaksızoğlu, I. B. (2009). Aging and psychiatric diseases. *Journal of Clinical Development*, 22, 65-74.
- Ondokuz Mayıs University. (2020). *Lecture notes* [Internet]. Turkey, IL. [cited 2021 Dec 2] Retrieved from: <https://avys.omu.edu.tr/storage/app/public/huscelik/68798/BAH%C3%87E%20B%C4%B0TK%C4%B0LER%C4%B0%20DERS%20NOTU%202020.pdf>.
- Li, Q., Kobayashi, M., Kumeda, S., Ochiai, T., Miura, T., Kagawa, T., et al. (2016). Effects of forest bathing on cardiovascular and metabolic parameters in middle-aged males. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2016, 1-8.
- Makizako, H., Tsutsumimoto, K., Doi, T., Hotta, R., Nakakubo, S., Liu-Ambrose, T., et al. (2015). Effects of exercise and horticultural intervention on the brain and mental health in older adults with depressive symptoms and memory problems: study protocol for a randomized controlled trial. *Trials*, 16, 1-7.
- Mantovani, E. P., Lucca, S. R. D., Neri, A. L. (2016). Associations between meanings of old age and subjective well-being indicated by satisfaction among the elderly. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, 19, 203-222.
- Maral, I., Aslan, S., İlhan, M. N., Yıldırım, A., Candansayar, S. (2001). Prevalence and risk factors of depression: A comparative study in the elderly living in nursing home and at home. *Turkish Journal of*



- Psychiatry*, 12, 251-259.
- Masuya, J., Ota, K., Mashida, Y. (2014). The effect of a horticultural activities program on the psychological, physical, cognitive function and quality of life of elderly people living in nursing homes. *Int J Nurs Clin Pract*, 1, 2394-4978.
- Mitty, E., Flores, S. (2008). Suicide in late life. *Geriatric Nursing*, 29, 160-165.
- Nakagawa, S., Santos, E. S. (2012). Methodological issues and advances in biological meta-analysis. *Evolutionary Ecology*, 26, 1253-1274.
- Ng, K. S. T., Sia, A., Ng, M. K., Tan, C. T., Chan, H. Y., Tan, C. H. et al. (2018). Effects of horticultural therapy on Asian older adults: A randomized controlled trial. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15, 1705.
- Nicholas, S. O., Giang, A. T., Yap, P. L. (2019). The effectiveness of horticultural therapy on older adults: a systematic review. *Journal of the American Medical Directors Association*, 20, 1351-e1.
- Perveen, F. (2013). *Effects of horticulture therapy for elderly with dementia in an institutional setting* [License thesis]. Mount Pleasant (MI): Arcada University.
- Pollock, R.D., O'Brien, K.A., Daniels, L.J., Nielsen K.B., Rowleson, A., Duggal, N.A., et al. (2018). Properties of the vastus lateralis muscle in relation to age and physiological function in master cyclists aged 55–79 years. *Aging Cell*, 17, e12735.
- Rappe, E., Kivelä, S.L. (2005). Effects of garden visits on long-term care residents as related to depression. *HortTechnology*, 15, 298-303.
- Rappe, E. (2005). *The influence of a green environment and horticultural activities on the subjective well-being of the elderly living in long-term care* [Academic Dissertation]. Mount Pleasant (MI): University Of Helsinki, Helsinki.
- Research Randomizer [Internet]. [cited 2022 Oct 2] Available from: <https://www.randomizer.org/>.
- Reyes, M.F., Satorres, E., Meléndez, J.C. (2020). Resilience and socioeconomic status as predictors of life satisfaction and psychological well-being in Colombian older adults. *Journal of Applied Gerontology*, 39, 269-276.
- Royall, D. R., Schillerstrom, J.E., Piper, P.K., Chiodo, L.K. (2007). Depression and mortality in elders referred for geriatric psychiatry consultation. *Journal of the American Medical Directors Association*, 8, 318-321.
- Schulz, K., Altman, D., Moher, D. (2010). CONSORT Group. CONSORT 2010 Statement: updated guidelines for reporting parallel group randomised trials. *BMJ*, 340, c332.
- Scott, T.L., Masser, B.M., Pachana, N.A. (2015). Exploring the health and wellbeing benefits of gardening for older adults. *Ageing and Societ*, 35, 2176-2200.
- Turkish Statistical Institute. (2021). *Seniors with statistics, 2020*. [Internet]. Turkey. [cited 2021 Dec 3] Retrieved from: <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Elderly-Statistics-2020-37227>.
- Şahin, D., Aydın, A., Şimşek, N., Cabar, H.D. (2012). Elderly, depression, and nursing. *Journal of Psychiatric Nursing*, 3, 38-41.
- Şahin, E.M., Yalçın, B.M. (2003). Comparing the incidences of depression at the elderly living in nursing home or at their own homes. *Turkish Journal of Geriatrics*, 6, 10-13.
- Şahin, N.E., Emiroğlu, O. (2014). Quality of life and related factors of older people in nursing home. *Journal of*

- Hacettepe University Faculty of Nursing, 1, 57-66.*
- Thompson, R. (2018). Gardening for health: a regular dose of gardening. *Clinical Medicine, 18*, 201.
- Windsor, T.D., Curtis, R.G., Luszcz, M.A. (2015). Sense of purpose as a psychological resource for aging well. *Developmental psychology, 51*, 975.
- World Health Organization (2002). *Active aging: A political framework* [Internet]. Switzerland, IL. [cited 2021 Dec 2] Retrieved from: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/67215>.
- World Health Organization (2019). Definition of an older or elderly person [Internet]. Switzerland, IL. [cited 2021 Dec 2] Retrieved from: <http://www.who.int/healthinfo/survey/ageingdefnolder/en/index.html>.
- World Health Organization. (2021). *Ageing and health* [Internet]. Switzerland, IL. [cited 2021 Dec 3]. Retrieved from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>.
- Yavuz, O., Yavuz, Y. (2018). The effect of the intelligence game played on elderly people in the elderly on cognitive skills, loneliness and psychological well-being of elderly in the nursing home. *Life Skills Journal of Psychology, 2*, 127-141.
- Yesavage, J. (1993). Differential diagnosis between depression and dementia. *Am J Med, 94*, 23-28.
- Zincir, H., Taşçı, S., Erten, Z.K., Başer, M. (2008). The levels of quality of life depression of the elder living at the rest homes and the factors that affect. *Journal of Health Sciences, 17*, 168-174.

## The Self-Perceived Burden Scale: A Validation Study in Turkish Patients with Spinal Cord Injury

Ümmühan AKTÜRK<sup>1\*</sup>, Semra AKTÜRK<sup>2</sup>, Behice ERCİ<sup>3</sup>

Research Article/Araştırma Makalesi

Geliş Tarihi / Received: 05.12.2022

Kabul Tarihi / Accepted: 15.12.2022

### ABSTRACT

**Aim:** The aim of this study was to analyze the psychometric properties of the scale by adapting “Self-Load Perception” into Turkish for patients with spinal cord injury.

**Metarials and Methods:** The research was carried out on 125 patients with spinal cord injury diagnosis between July 2016 and May 2017. Information form and self-load perception scale were used in the research. Research data were tested with Cronbach's alpha ( $\alpha$ ), single factor analysis, Bartlett and Kaiser-Meyer-Olkin analysis.

**Results and Conclusion:** In the present study, the KMO measure of the Self-perceived Burden Scale was determined to be 0.89 and the Bartlett's test of sphericity was found to be 2.919. The Cronbach  $\alpha$  reliability coefficient of the SPBS was determined to be 0.96. As a result of these analyses, one factor had an Eigen value of 1 and higher, which explains 60.89% of the total variance found. It has been determined that the single-factor version of the SPBS is a valid and reliable scale for Turkey and can be used to evaluate the self-perceived burden levels of patients who have a spinal cord injury.

**Keywords:** Spinal cord injury, self-perceived burden scale, nursing, validity

### Kendini Yük Algılama Ölçeği: Omurilik Yaralanması Olan Türk Hastalarda Bir Validasyon Çalışması

#### ÖZET

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı Spinal Kord yaralanması olan hastalarda için “Kendini Yük Algılama Ölçeği”nin Türkçeye uyarlanması ve geçerlilik çalışmasının yapılması ile ölçeğin psikometrik özelliklerinin incelenmesi amaçlanmıştır.

**Materyal ve Metod:** Araştırma Temmuz 2016 - Mayıs 2017 tarihlerinde 125 omirilik yaralanması tanısı olan hasta üzerinde gerçekleştirildi. Araştırmada bilgi formu ve Kendini yük algılama ölçeği kullanıldı. Araştırma verileri Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı ( $\alpha$ ), tek faktörlü analiz, Bartlett testi ve Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) analizleri kullanılmıştır.

**Bulgular ve Sonuç:** Bu çalışmada Kendini Yük Algılama Ölçeğinin KMO ölçüsü 0.89, Bartlett'in küresellik testi ise 2.919 olarak bulunmuştur. Kendinden algılanan yük ölçeğinin Cronbach  $\alpha$  güvenilirlik katsayısı 0.96 olarak belirlenmiştir. Bu analizler sonucunda bir faktörün öz değeri 1 ve üzerinde olup, bulunan toplam varyansın %60.89'unu açıklamaktadır. Kendini Yük Algılama Ölçeğinin tek faktörlü versiyonunun Türkçe geçerli bir ölçek olduğu ve omurilik yaralanması olan hastaların kendi kendine algıladıkları yük düzeylerini değerlendirmek için kullanılabilceği belirlenmiştir.

**Anahtar Sözcükler:** Omurilik yaralanması, kendi kendine algılanan yük, hemşirelik, geçerlilik

<sup>1</sup> PhD, Department of Public Health Nursing, School of Health, Inonu University, Malatya, Turkey/44280 ORCID: 0000-0003-2203-5223

<sup>2</sup> MD, Physical Therapy and Rehabilitation, Medical School, Inonu University, Malatya, Turkey/44280 ORCID: 0000-0001-9960-6851

<sup>3</sup> PhD, Department of Public Health Nursing, School of Health, Inonu University, Malatya, Turkey/44280 ORCID: 0000-0002-1527-2207

\* **Corresponding Author/Sorumlu Yazar:** Ümmühan Aktürk, Assistant Professor, Department of Public Health Nursing, School of Health, Inonu University, Malatya, Turkey/44280, e-mail: ummuhhan\_akturk@hotmail.com Tel: +90-422-3261569 Fax: +90-422-324 00 51

This study was presented as an oral presentation at the 32<sup>nd</sup> Euro Nursing Medicare Congress 2017.

Bu çalışma 32. Euro Nursing Medicare 2017 Kongresinde sözel bildiri olarak sunulmuştur.

## INTRODUCTION

Spinal cord injury is an event that causes permanent changes in life due to permanent paralysis and loss of physical function and sensation, as well as the loss of independence of individuals (Lee, Cripps, Fitzharris & Wing, 2014). Many factors such as traffic accidents, severe trauma, heavy work accident, falling from a height, sports injuries, daily life accidents, diving into deep waters, drowning, tumors, infections and bone diseases can cause spinal cord injury (Mayo Clinic, 2014). Spinal cord injury is an injury that negatively affects the patient's family, society and the country's economy, and has severe physical, mental and social consequences (Furlan & Bracken, 2010).

As life expectancy increases in patients with spinal cord injuries, health-related quality of life also increases (Celik, Gultekin, Beydogan & Caglar, 2007; Unalan et al., 2007). In addition, people with spinal cord injuries suffer serious problems due to physical disabilities in their daily living activities, such as health, education, and employment. This causes the patients to continue suffering from the disadvantage of their disabilities. Spinal cord injury has a sudden influence on the lives of affected individuals and many challenges arise, such as self-awareness, setting personal targets, self-fulfillment, autonomy, and coping with social and physical barriers to maintaining a positive life (Cheatham, 2012). Caring for patients with a spinal cord injury (SCI) presents both physical and emotional challenges for nurses. Nurses who choose to work with these patients must be experienced and passionate about the holistic care they provide, especially to these highly physically dependent individuals. As a result, the care provided is crucial as nurses help this person begin the rest of their life now with a different working body. The goal is to help that person and their family, while empowering them to play as productive, independent roles as possible within the limits of their disability. For this purpose, there are centers that provide courses, certificate programs and post-graduate training for nurses. Governments should encourage nurses to gain adequate experience in dealing with spinal cord patients (Khan, Phadke, Singh & Jain, 2017).

The rate of spinal cord disease, which is newly emerging in a year in the world and only due to trauma, can be estimated between 1500-3000 for our country (Worldometers, 2020). In cases of disability induced by a chronic illness such as spinal cord injury, patients inevitably rely on their caregivers to ensure their care, which in turn causes feelings of “being a burden to others” or “self-perceived burden” (Cousineau, McDowell, Steve & Hebert, 2003). Although there are studies on caregivers' burden of care, there are limited studies on patients receiving care seeing themselves as heavy. The dependence of caregivers on their caregivers, their needs and their experiences in this process were not considered important (Arechabala, Catoni, Barrios & Palma, 2012; Cousineau et al., 2003; Leroy, Fournier, Penel & Christophe, 2016; Libert et al., 2017; Ren et al., 2014).

Self-perception burden is an empathic anxiety state that results in distress, stress, guilt and self-loss that occurs in caregivers after the burden occurs due to the patient's care needs being met by others” (Cousineau et al., 2003).

The degree of SPB a patient with spinal cord injury feels may obstruct the interaction with the caregiver, can cause anxiety and depression, and can prevent compliance with treatment. Cousineau et al. (2003), who described SPB as a multi-directional concept, stated that the care recipient experiences frustration and anxiety as a result of feeling dependent on the caregiver. In addition, the feeling of SPB may affect the use of life-prolonging measures and may increase the possibility of committing suicide, namely by demanding euthanasia. We believe that the Self-perceived Burden Scale will provide a multidisciplinary assessment of the needs of patients with a spinal cord injury (Cousineau et al., 2003).

## **MATERIALS AND METHOD**

### **Objective**

This study was conducted to evaluate the adaptation, reliability, and validity of the Self-perceived Burden Scale in Turkish society.

### **Time and Place of the Study**

The methodologically planned study was carried out in the outpatient physical therapy unit of İnönü University Turgut Özal Medical Center and Malatya State Hospital between July 2016 and May 2017.

### **Population and Sample of the Study**

The data of the study were collected in the inpatient and outpatient physical therapy units of Physical Therapy and Rehabilitation Department of Turgut Özal Medical Center and Malatya Training and Research Hospitals. Sample selection has not been made in the research. Completed with 125 patients who were in the clinic and were willing to participate on the dates of the study. Preacher and MacCallum (2002) stated that the minimum sample size should be between 100 and 250. Other opinions give a rate depending on the number of items (Preacher & MacCallum, 2002). According to Tavşancil (2002), the sample size should be variable, i.e. at least five or even ten times the number of items. In this study, the sample size is approximately five times the number of items (Tavşancil, 2002).

### **Data Collection Tools**

A questionnaire was used to obtain information about the demographic characteristics of the patients and spinal cord injury.

### ***Self-perceived Burden Scale***

The scale is a self-assessment tool developed by Cousineau et al. to determine a patient's level of SPB. The scale consists of 25 items and uses a 5-item Likert-type scale. In this Likert-type scale, responses vary from "none of the time" to "all of the time." Individuals were asked to think about the person who helped them with their daily routine tasks such as preparing food in the kitchen, shopping for groceries or drugs, and taking them to the hospital for control and to respond accordingly. The survey only covers patients who have unpaid caregivers such as family members, friends or children. Cousineau's (2003) study of SPB in dialysis patients found a Cronbach's  $\alpha$  of 0.93, but it was 0.85 in

the brief version.

### **Language Equivalency and Content Validity**

The first step in scale adaptation is translation of the scale. When translating a scale, it is necessary to use the most appropriate sentence structure and phrases in the target language and to change the items that are completely strange for the culture (Savaşır & Şahin, 1994). The most important point in language adaptation is the choice of translators and translation technique. A translator's knowledge and experience greatly affect the success of translation. In the selection of the translator, finding only those who have a good command of both languages is not enough. It is also suggested that the translators know the subject of the scale and have experience in both languages and cultures (Gözüm & Aksayan, 2002; Savaşır & Şahin, 1994). First, the Self-perceived Burden Scale was translated from English into Turkish by the researcher. The subsequent translations of the scale were completed by three people who speak both languages well, one of whom is a native English speaker. After selecting the most suitable expressions at the end of these translations, the back translation of the scale from Turkish to English was conducted by two people who are native Turkish speakers, know both languages, and did not see the English version of the scale before the back translation was compared with the original scale items. Although the back translation method time-consuming, it is the most commonly used method to ensure cultural uniformity of the scale (Gözüm & Aksayan, 2002). The final Turkish form resented to the experts working in the nursing and physiotherapy and rehabilitation departments to obtain their opinions on content validity. Both the original and the translated versions of the scale were given to the experts simultaneously and they were asked to evaluate the suitability of the items of the scale by giving a score between 0 and 5 (0 = completely inappropriate, 5 = completely appropriate). The scale was finalized and was applied to five patients with spinal cord injury in the Physical Therapy and Rehabilitation unit of Malatya Training and Research Hospital. Subsequently, further changes were made in line with the recommendations of the patients. Since there was no negative feedback, the researchers decided the scale could be applied to a sufficiently large sample for validity and reliability studies. The data of the preliminary application group were not included in the scope of the study.

### **Ethical Principles of the Study**

Permission to adapt the scale into Turkish was obtained from the representative of Ian McDowell via e-mail (contact: Ian.Mcdowell@uottawa.ca). Ethical approval was obtained from the Malatya Clinical Trials Ethics Committee for the purpose of conducting the study. Before starting the study, written permissions were obtained from Turgut Özal Medical Center and the chief physicians of Malatya Training and Research Hospital. Verbal consents were obtained from the patients before filling out the data collection form. The patients were free to participate or leave at any time.

### **Data Collection**

The data of the research were collected with Self-Perception Burden Scale and questionnaire



form. Filling out the data collection forms took approximately 10-15 minutes.

## RESULTS

Table 1 shows the distribution of the descriptive characteristics of the patients included in the study. Of those included, 28.9% were aged 58-80 years, 70.4% were male, 47.2% were primary school graduates, 64% had a moderate level of income, 39.2% had 4-6 children, 74.4% of them expressed that they received care from their children and their spouses, 42.4% of the patients stated they had been diagnosed with a spinal cord injury for 7-12 months, 52.8% worked before the injury, 57.6% were injured due to falls and 64.8% stated that they did not have any information about the disease or treatment.

**Table 1. Descriptive Characteristics of the Patients (N=125)**

Descriptive Characteristics	N	%
<b>Age</b>		
18-27	13	17.1
28-37	8	10.5
38-47	19	25.0
48-57	14	18.4
58 and +	22	28.9
<b>Gender</b>		
Women	37	29.6
Men	88	70.4
<b>Marital status</b>		
Married	86	68.8
Single	39	31.2
<b>Education level</b>		
Illiterate	15	12.0
< Primary school		12.8
Primary school	16	47.2
High school	59	21.6
University	27	6.4
	8	
<b>Income Status</b>		
Good	6	4.8
Middle	80	64.0
Bad	39	31.2
<b>Number of children</b>		
0	30	24.0
1-3	35	28.0
4-6	49	39.2
7 and +	11	8.8
<b>Provided Care</b>		
Spouse and Children	93	74.4
Parents	32	25.6
<b>Diagnosis Time</b>		
3-6 month	18	14.4
7-12 month	53	42.4
1-3 year	26	20.8
4-6 year	13	10.4
7 and +	15	12.0

<b>Work before injury</b>		
Yes	66	52.8
No	59	47.2
<b>Cause of injury</b>		
Traffic accident	32	25.6
Fall	72	57.6
Work accident	15	12.0
Injury (weapon, knife)	6	4.8
<b>Are you trained about your illness and treatment?</b>		
Yes	44	35.2
No	81	64.8

Table 2 shows the total-item score correlation and factor analysis results, which indicates how much the items forming the scale are related to the overall scale.

**Table 2. Results of the Kaiser-Meyer Olkin Measure of Sampling Adequacy and Bartlett's Test of Sphericity**

Test		Results	
Kaiser-Meyer-Olkin		0.89	p=0.000
Bartlett's Test	Approx. Chi-Square	2.919	
	df	300	
	Sig.	0.000	

The rates of explaining the total variance for the items and factors as a result of principal component analysis conducted to determine the factorial structure of the Self-perceived Burden Scale and the matrix related to the factor burdens arose as a result of applying “varimax” transformation (Table 3). In the present study, total-item score correlation coefficients ranged from 0.518 to 0.833 (Table 3).

**Table 3. Total-item score correlation coefficients, factor burdens, alpha coefficient, and explained variance of the self-perceived burden scale**

SCALE	Factor loadings	Item- Total Correlation	Cronbach's alpha without the item
SPBS 1	0.761	0.740	0.965
SPBS 2	0.731	0.711	0.966
SPBS 3	0.672	0.643	0.966
SPBS 4	0.506	0.518	0.971
SPBS 5	0.709	0.674	0.965
<b>Table 3. (continued)</b>			
SCALE	Factor loadings	Item- Total Correlation	Cronbach's alpha without the item
SPBS 6	0.547	0.527	0.966
SPBS 7	0.726	0.702	0.966
SPBS 8	0.839	0.803	0.964
SPBS 9	0.834	0.805	0.958

SPBS 10	0.862	0.833	0.957
SPBS 11	0.746	0.705	0.959
SPBS 12	0.767	0.730	0.959
SPBS 13	0.676	0.643	0.959
SPBS 14	0.782	0.754	0.958
SPBS 15	0.594	0.574	0.960
SPBS 16	0.647	0.628	0.959
SPBS 17	0.820	0.803	0.958
SPBS 18	0.821	0.797	0.958
SPBS 19	0.855	0.816	0.958
SPBS 20	0.783	0.752	0.958
SPBS 21	0.642	0.627	0.960
SPBS 22	0.801	0.780	0.958
SPBS 23	0.782	0.754	0.958
SPBS 24	0.823	0.797	0.958
SPBS 25	0.827	0.804	0.958
Variance = 60.89%	Cronbach's Alpha=0.96		

## DISCUSSION

In the literature where the 25-item version of the SPB scale was used, two-factor analysis was performed (Arechabala et al., 2012; Cousineau et al., 2003; Oekia, Mogami & Hagino, 2011). Although factor analyzes seem to distinguish different factors, it was seen that it did not fit the conceptual model very well and one general factor weighted dominant. (Cousineau et al., 2003).

Before the factor analysis, it is necessary to perform the KMO measure of sampling adequacy and Bartlett's test to evaluate whether or not the sample number is appropriate. In the literature, it is evaluated as excellent if the KMO value is between .90-1.00, very good between .80-.89, good between .70-.79, moderate between 0.60-0.69, weak between 0.50-0.59, and unacceptable below 0.50 (Akgül, 2003; Tavşancıl, 2002). For a good factor analysis, the KMO value should be above .60 (Çimen, 2003). As with the KMO measure, Bartlett's test also measures the relationship power between the variables. In order to be statistically significant, the chi-square values of the Bartlett's test should be less than 0.05 (Şencan, 2005).

The KMO measure of the Self-perceived Burden Scale was determined to be 0.89 and the Bartlett's test result was found to be 2.919. These values showed that both test results were significant at a level of  $p < 0.001$  and, thus, the sample data were sufficient to determine the factor.

In the present study, total-item score correlation coefficients ranged from 0.518 to 0.833 (Table 3). While there is no specific standard under which the reliability of the total-item test correlation coefficient is considered inadequate, some studies state that the reliability of items with coefficients below 0.50 is suspect and, according to some other studies, this coefficient should be higher than 0.30 (Esin, 2014). The higher the correlation coefficient, the higher the correlation of that item with the quality being measured. In the interpretation of the total-item correlation, items with a value of 0.30 and higher are accepted as sufficient. When the results of the study were examined, all

items showed correlations with sufficient total scores.

In order to determine the factor structure of the Self-perceived Burden Scale, principal component and varimax transformation analyses were used. In the calculation of the factors, Eigen values were used. Eigen values are the total variance explained by a factor. It is usually appropriate to interpret the number of factors with Eigen values of 1 or higher (Tavşancıl, 2002). As a result of the analyses, one factor had an Eigen value of 1 and higher, which explains 60.89% of the total variance found. In the present study, determined that the items were well distributed and there was compatibility between the items and the factors. The higher the variance rates, the higher the factor structure, and the variance rates between 40-60% were considered adequate (Şencan, 2005). The obtained data showed that the internal consistency of the Self-perceived Burden Scale was preserved. In the literature, Cousineau et al. (2003) found first-factor variance to be 44.7% but three-factor variance was only 17.3%. Oekia et al. (2011) determined first-factor variance to be 63.3% and three-factor variance to be 67.3%. Arechabala et al. (2012) determined three-factor variance to be 46%.

In the present study, the mean±SD of the Self-perceived Burden Scale scores was 75.8±13.06 for patients with spinal cord injury (Table 4). In Cousineau et al.'s (2003) study on out-patients undergoing hemodialysis, the mean±SD of the Self-perceived Burden Scale scores was 24.7±18.7. In Arechabala et al.'s (2012) study on patients undergoing chronic hemodialysis, the mean±SD of the Self-perceived Burden Scale scores was 52.8 ±23.9. In Oekia et al.'s (2011) study on patients undergoing chronic hemodialysis, the mean±SD of the Self-perceived Burden Scale (the 18-item version) scores was 41.2 ±18.2.

The Cronbach's  $\alpha$  coefficient, which indicates how scale items are correlated to each other and how homogeneous a question group is, is found by calculating the internal correlation of the items with each other (Burns & Grove, 2005; Erefe, 2002). In the literature, Cronbach's  $\alpha$  coefficient varies between 0 and 1 and is evaluated as unreliable if it ranges from  $0.00 \leq \alpha \leq 0.40$ , as having low reliability if it ranges from  $0.40 \leq \alpha \leq 0.60$ , as being very reliable if it ranges from  $0.60 \leq \alpha \leq 0.80$ , and as being highly reliable if it ranges from  $0.80 \leq \alpha \leq 1.00$  (Şencan, 2005). In the literature, Cousineau et al. (2003) found Cronbach's  $\alpha$  coefficient to be 0.93, Arechabala et al. (2012) found Cronbach's  $\alpha$  coefficient to be 0.91, Oekia et al. (2011) found Cronbach's  $\alpha$  coefficient to be 0.96 (the 18-item version), and Barutçu & Mert (2017) found Cronbach's  $\alpha$  coefficient to be 0.88 (the 10-item version). It can be asserted that the scale is quite reliable according to its Cronbach's  $\alpha$  coefficients found both abroad and in Turkey.

## CONCLUSION AND FUTURE RESEARCH

It was found that the Cronbach  $\alpha$  reliability coefficient of the Self-perceived Burden Scale was 0.96. Analysis conducted to determine the factorial structure of the scale resulted in Eigen values higher than 1 and explained 60.89% of the total variance. It was determined that the obtained factors were completely compatible with the original structure.

It has been determined that the single-factor version of the Self-perceived Burden Scale is a valid and reliable scale for Turkey and can be used to evaluate the self-perceived burden levels of patients who have a spinal cord injury. Future research should investigate and evaluate the invariance of the information test of the Self-perceived Burden Scale by applying it to larger groups representing various socio-economic levels.

## REFERENCES

- Akgül, A. (2003). *Statistical analysis techniques in medical research SPSS practices* (3rd ed.). Emek Ofset Ltd.Sti: Ankara.
- Arechabala, M. C., Catoni, M. I., Barrios, S., & Palma, E. (2012). Spanish validation of the self-perception of burden of care scale. *Acta Paul Enferm.*, 25(1), 140-145.
- Barutçu, C. D., & Mert, H. (2017). The psychometric properties of the Turkish version of the self-perceived burden scale. *International Journal of Caring Sciences*, 10(1), 30-36.
- Burns, N., & Grove, S. K. (2005). *The practice of nursing research conduct, critique, and utilization* (5th ed.) Tokyo: Elsevier/Saunders.
- Celik, B., Gultekin, O., Beydogan, A., & Caglar, N. (2007). Domain-specific quality of life assessment in spinal cord injured patients. *Int J Rehabil Res*, 30, 97-101.
- Cheatham, L. P. (2012). Effects of Internet use on well-being among adults with physical disabilities. *Disabil Rehabil Assist Technol*, 7, 181-188.
- Çimen, S. (2003). *15-18 Development of the risk group of risk behaviors in the age group of young people*. (Unpublished doctoral thesis). Istanbul University Institute of Health Sciences Nursing Department, İstanbul.
- Cousineau, N., McDowell, I., Steve, H., & Hebert, P. (2003). Measuring chronic patients' feelings of being a burden to their caregivers: Development and preliminary validation of a scale. *Medical Care*, 41(1), 110-118.
- Erefe, I. (2002). *Qualification of data collection tools in nursing research*, (12th ed.). Istanbul: Odak Ofset.
- Esin, N. M. (2014). *Data collection methods and tools & reliability and validity of data collection tools* (1st ed.). S. Erdoğan, N. Nahcivan, & N. M. Esin (Eds.). Istanbul: Nobel Tip Publishing House.
- Furlan, J. C., & Bracken, M. B. (2010). Is age a key determinant of mortality and neurological outcome after acute traumatic spinal cord injury? *Neurobiol Aging*, 31, 434-446.
- Gözüm, S., & Aksayan, S. (2002). Guide for the adaptation of intercultural scale II: Psychometric properties and intercultural comparison. *Journal of Research and Development in Nursing*, 4(2), 9-20.
- Khan, S. M., Phadke, K., Singh, P. K., & Jain, S. (2017). The role of nursing staff in spinal cord injured patients. *Journal of Perioperative and Critical Intensive Care Nursing*, 3(1), 137-138. doi: 10.4172/2471-9870.1000137
- Lee, B. B., Cripps, R. A., Fitzharris, M., & Wing P. C. (2014). The global map for traumatic spinal cord injury epidemiology: Update 2011, global incidence rate. *Spinal Cord*, 52, 110-116.
- Leroy, T., Fournier, E., Penel, N., & Christophe, V. (2016). Crossed views of burden and emotional distress of cancer patients and family caregivers during palliative care. *Psycho-Oncology*, 25(11), 1278-1285.
- Libert, Y., Borghraef, C., Beguin, Y., Delvaux, N., Devos, M., Doyen, C., Dubruille, S., Etienne, A. M., &

- Lienard, A. (2017). Factors associated with self-perceived burden to the primary caregiver in older patients with hematologic malignancies: An exploratory study. *Psycho-Oncology*, 26(1):118-124. doi: 10.1002/pon.4108
- Mayo Clinic (2014). *Spinal cord injury*. Retrieved from <http://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/spinal-cord-injury/basics/causes/con-20023837>
- Oekia, M., Mogami, T., & Hagino, H. (2011). Self-perceived burden in patients with cancer: Scale development and descriptive study. *European Journal of Oncology Nursing*, 16, 145-152.
- Preacher, K. J., & MacCallum, R. C. (2002). Exploratory factor analysis in behavior genetics research: Factor recovery with small sample size. *Behavior Genetics*, 32(2), 153-161.
- Ren, H., Liu, C., Li, J., Yang, R., Ma, F., & Zhang, M. (2014). Self-perceived burden in the young and middle-aged in patients with stroke: A cross-sectional survey. *Rehabilitation Nursing*, 41(2), 101-111. doi: 10.1002/rnj.193
- Savaşır, I., & Şahin, N. H. (1997). *Assessment in cognitive behavioral therapies: Frequently used scales*. Ankara: Turkish Psychological Association Publications.
- Singh, A., Tetreault, L., Kalsi-Ryan, S., Nouri, A., & Fehlings M. G. (2014). Global prevalence and incidence of traumatic spinal cord injury. *Clin Epidemiol*, 6, 309-31. doi: 10.2147/CLEP.S68889
- Şencan, H. (2005). Reliability and validity in the social and behavioral measurements [in Turkish]. Ankara: Outstanding Publishing.
- Tavşancıl, E. (2002). *Attitude measurement and data analysis with SPSS*. Ankara: Nobel Yayın Distribution.
- Unalan, H., Celik, B., Sahin, A., Caglar, N., Esen, S., & Karamehmetoğlu, S. S. (2007). Quality of life after spinal cord injury: The comparison of the SF-36 health survey and its spinal cord injury-modified version in assessing the health status of people with spinal cord injury. *Neurosurg Q*, 17, 175-179.
- Worldometers. (2020). *Turkey population (2022)*. Retrieved from <https://www.worldometers.info/world-population/turkey-population/>

## Effects of Alpha-Lipoic Acid on Polyphenol Oxidase Activity in Small Intestine Tissue of Rats Treated with Acitretin - Methotrexate Combination

Fatma Gönül SEZGİN<sup>1</sup>, Emine İncilay TORUNOĞLU<sup>2</sup>, Emine DIRAMAN<sup>3\*</sup>

Research Article/Araştırma Makalesi

Geliş Tarihi / Received: 19.12.2022

Kabul Tarihi / Accepted: 29.12.2022

### ABSTRACT

**Background and Aim:** Acitretin is a vitamin A analogue, which is a lipophilic weak acid, less soluble in water and less accumulated in adipose tissue. It is also non-immunosuppressive with anti-inflammatory and anti-proliferative effects. Methotrexate, an inhibitor of thymidylate synthetase and dihydrofolate reductase, is a folic acid analogue. Today, Methotrexate, which is used in the treatment of diseases such as mycosis fungoides, pityriasis rubra pilaris, dermatomyositis, sarcoidosis, eczema, as well as cancer treatments, is also an anti-folate antimetabolite agent. It has also been used together with Acitretin in treatment. In this study, Alpha Lipoic Acid, which is a powerful antioxidant, was given to rats to eliminate the damage caused by free radicals that may occur as a result of Acitretin-Methotrexate application. Thus, it is aimed to investigate the effect of Alpha Lipoic Acid, which plays an important role in repairing the oxidative damage that may occur, on the polyphenol oxidase (1.10.3.1) enzyme activity in the small intestine tissue. Polyphenol oxidase, containing copper in its active site, is an oxidoreductase class enzyme that catalyzes the oxidation of phenolic compounds with molecular oxygen.

**Materials and Methods:** Four study groups were formed as Control Group, Alpha Lipoic Acid Group, Acitretin+Methotrexate Group and Acitretin+Methotrexate+Alpha Lipoic Acid Group. The injection procedures applied to the rats were performed at the same time every morning and they were fasted 24 hours before the injection. Acitretin, Methotrexate and Alpha lipoic acid were dissolved in 0.9% NaCl and given to rats by intraperitoneal injection. Rats were sacrificed by cervical dislocation on the 7th day after injection. Following this, cardiac perfusion was performed and the small intestines were removed. The samples were first homogenized, then sonication and centrifugation processes were applied. After centrifugation, the obtained small intestine homogenates were used for Polyphenol oxidase activity determination.

**Result and Conclusion:** Alpha Lipoic Acid, Acitretin + Methotrexate and Acitretin + Methotrexate + Alpha Lipoic Acid groups were compared with the control group. As a result, while it was observed that the Alpha Lipoic Acid group had almost the same activity with the Control group (1.65% activation), the Acitretin + Methotrexate group showed 10% activation, the Acitretin + Methotrexate + Alpha Lipoic Acid group showed 25% activation. When the Acitretin + Methotrexate group was compared with the Acitretin + Methotrexate + Alpha Lipoic Acid group, it was also determined that the Acitretin + Methotrexate + Alpha Lipoic Acid group showed 13.5% more activation. While Alpha Lipoic Acid did not show a significant difference in Polyphenol oxidase activity in small intestine tissue when given alone, it increased Polyphenol oxidase activity when given with Acitretin + Methotrexate combination.

**Keywords:** Small intestine, acitretin, methotrexate, polyphenol oxidase

<sup>1</sup> PhD, Res. Asst. Ondokuz Mayıs University, Faculty of Science, Department of Molecular Biology, Samsun/Turkey, email: gonul.solmaz@omu.edu.tr, ORCID ID: 0000-0002-9400-5173

<sup>2</sup> PhD student, Necmettin Erbakan University, Faculty of Medicine, Department of Biochemistry, Samsun/Turkey, email: torunogluemineincilay@gmail.com, ORCID ID: 0000-0003-4641-0067

<sup>3</sup> Assoc. Prof. Dr., Ondokuz Mayıs University, Faculty of Science, Department of Molecular Biology, Samsun/Turkey, email: ediraman@omu.edu.tr, ORCID ID: 0000-00002-4677-1738

\*Corresponding author



## Asitretin-Metotreksat Uygulanmış Ratların İnce Bağırsak Dokusunda Polifenol Oksidaz Aktivitesi Üzerine Alfa-Lipoik Asitin Etkileri

### ÖZET

**Amaç:** Asitretin, lipofilik zayıf bir asit olan suda az çözünen ve yağ dokusunda az biriken A vitamini analogudur. Aynı zamanda anti-inflamatuar ve anti-proliferatif etkili non-immünoşpresifdir. Timidilat sentetaz ve dihidrofolat redüktaz inhibitörü olan metotreksat ise bir folik asit analogudur. Günümüzde de kanser tedavilerinin yanında mikozis fungoides, pitriyazis rubra pilaris, dermatomiyozit, sarkoidoz, egzama gibi hastalıkların tedavisinde de kullanılan Metotreksat aynı zamanda bir anti-folat antimetabolit ajandır. Ayrıca Asitretin ile kombinasyon halinde tedavide de kullanılmaya başlanmıştır. Bu çalışmada, Asitretin-Metotreksat uygulaması sonucunda meydana gelebilecek serbest radikallerin neden olduğu hasarın giderilmesinde güçlü bir antioksidan olan Alfa Lipoik Asit ratlara verilmiştir. Böylece oluşabilecek oksidatif hasarı onarma da önemli rol oynayan Alfa Lipoik Asitin ince barsak dokusundaki polifenol oksidaz (1.10.3.1) enzim aktivitesi üzerine etkisinin araştırılması amaçlanmıştır. Aktif bölgesinde bakır içeren Polifenol oksidaz, fenolik bileşiklerin moleküler oksijen ile oksidasyonunu katalizleyen oksidoredüktaz sınıfı bir enzimdir.

**Yöntem:** Kontrol grubu, Alfa Lipoik Asit grubu, Asitretin+Metotreksat grubu ve Asitretin+Metotreksat+Alfa Lipoik Asit grubu olarak dört çalışma grubu oluşturulmuştur. Ratlara enjeksiyon işlemleri her sabah aynı saatte yapılmıştır ve enjeksiyondan 24 saat önce de aç bırakılmışlardır. Asitretin, Metotreksat ve Alfa Lipoik Asit % 0.9'luk NaCl'de çözülmüştür ve intraperitoneal enjeksiyonla ratlara verilmiştir. Ratlar, enjeksiyondan sonraki 7. günde servikal dislokasyon ile sakrifiye edilmiştir. Bunu takiben kalp perfüzyonu işlemi yapılmış ve ince bağırsakları çıkarılmıştır. Örnekler önce homojenize edildi sonra sonikasyon ve santrifüj işlemleri uygulandı. Santrifüj işleminden sonra, elde edilen ince bağırsak homojenatları Polifenol oksidaz aktivite tayini için kullanılmıştır.

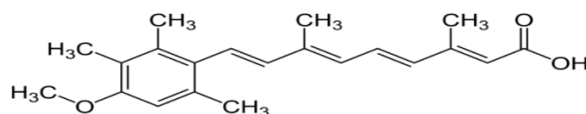
**Bulgular ve Sonuç:** Alfa Lipoik Asit, Asitretin + Metotreksat ve Asitretin + Metotreksat + Alfa Lipoik Asit grupları kontrol grubu ile karşılaştırılmıştır. Bunun sonucunda Alfa Lipoik Asit grubunun Kontrol grubu ile hemen hemen aynı aktiviteye sahip olduğu (%1,65 aktivasyon) gözlenirken Asitretin + Metotreksat grubu %10, Asitretin + Metotreksat + Alfa Lipoik Asit grubunun ise %25 aktivasyon gösterdiği gözlenmiştir. Asitretin + Metotreksat grubu ile Asitretin + Metotreksat + Alfa Lipoik Asit grubu karşılaştırıldığında Asitretin + Metotreksat + Alfa Lipoik Asit grubunun %13,5 daha fazla aktivasyon gösterdiği de belirlenmiştir. Alfa Lipoik Asit, tek başına verildiğinde ince bağırsak dokusunda Polifenol oksidaz aktivitesinde anlamlı bir fark göstermezken, Asitretin + Metotreksat kombinasyonu ile verildiğinde Polifenol oksidaz aktivitesini artırmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** İnce bağırsak, asitretin, metotreksat, polifenol oksidaz

## INTRODUCTION

Polyphenols, which are compounds containing the phenol group, have antioxidant properties. Therefore, they show the ability to scavenge various reactive oxygen species such as free oxygen, peroxy nitrite, hydrogen peroxide. Phenol oxidases (PPO; 1,2-benzenediol: oxygen oxidoreductase) are metalloenzymes belonging to the class of oxido reductases containing Cu<sup>2+</sup> in their active sites. These enzymes catalyze two activities in the presence of O<sub>2</sub>. One of the activities is the hydroxylation of o-monophenols to o-diphenols (cresolase activity), and the other is the oxidation of o-diphenols to o-quinones (catecholase activity). (Steffens et al., 1994; Rudrapal et al., 2022).

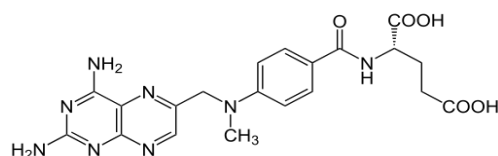
Acitretin (ACT) is a retinoid (Fig.1), (Ortiz et al., 2013). Retinoids, which have activity similar to vitamin A, are natural and synthetic compounds. Among the effects of retinoids; There are also effects such as immunological anti-inflammatory effects, induction of apoptosis and inhibition of tumor growth (Mehrtens et al., 2018; Ighani et al., 2019; Skillen et al., 2019). ACT, which is a lipophilic weak acid, is an analogue of vitamin A, which is less water-soluble and less accumulated in adipose tissue, and is also a non-immunosuppressive with anti-inflammatory and anti-proliferative effects (Zito and Mazzoni, 2022).



**Fig.1.** Chemical structure of ACT (Bhuiyan and Chowdhury, 2016)

ACT is used in the treatment of psoriasis and keratinization disorders. It has also been used for the treatment of many dermatoses such as hyperkeratotic and inflammatory dermatoses, non-melanoma skin cancers. Since it is both a potent teratogen and embryotoxic, it has also been reported to be contraindicated in women who are pregnant and have high potential for pregnancy. It is also used in the treatment of Alzheimer's (Holthoewer et al., 2012; Davis et al., 2013; Guenter et al., 2017; Sadowska et al., 2022).

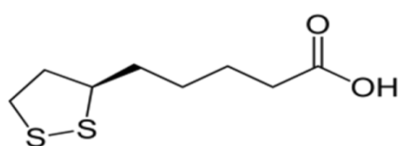
Methotrexate (MTX; 4-amino-10-methylpteroylglutamic acid), a folic acid analogue, is also an inhibitor of thymidylate synthetase and dihydrofolate reductase enzymes (Fig.2), (Lagarce et al., 2015). In today's world, MTX; In addition to being one of the chemotherapeutic options for many cancer types, it is also used as an immunosuppressant in autoimmune diseases and in the treatment of neoplastic diseases (Braun and Rau 2009; Hannoodde and Mittal 2022). It has also been reported to be used in patients with organ transplantation, as it has anti-inflammatory and immunomodulatory activities (Chan and Cronstein, 2010).



**Fig.2.** Chemical structure of Methotrexate (Lotfi et al., 2016)

In addition to being effective in ulcerative colitis, lymphoma (non-Hodgkin type), head and neck epidermal tumor and treatment, it is also used in breast, small cell lung and ovarian carcinomas (Chande et al., 2014). It is used in the treatment of diseases such as psoriasis, eczema, systemic lupus erythematosus, vasculitis, mycosis fungoides, dermatomyositis, pityriasis rubra pilaris, inflammatory bowel disease, sarcoidosis, and non-metastatic osteosarcoma (Bedoui et al., 2019; Hannoodee and Mittal, 2022). The low-dose use of MTX was first proposed for the treatment of rheumatoid arthritis (Weinblatt et al., 1985).

Fat and water soluble alpha-lipoic acid (ALA) is effective in preventing lipid peroxidation and scavenging free radicals with its strong antioxidant properties (Fig.3). ALA is required for the oxidative decarboxylation of pyruvate to acetyl-CoA, which bridges the gap between glycolysis and the citric acid cycle. It also acts as a cofactor in pyruvate dehydrogenase and  $\alpha$ -keto-glutarate dehydrogenase activity in the citric acid cycle (Schmidt et al., 1994; Reed, 1998). Since it has the ability to cross the blood-brain barrier, it can act as a potential brain antioxidant and a therapeutic agent (Shay et al., 2009, Molz and Schröder, 2017). It has the effect of increasing the activities of radical scavenging enzymes and plays an important role as a cofactor that helps enzymatic nutrient breakdown in protein, fat and carbohydrate metabolism (Data 1995; Packer et al., 2011). It plays a role in the treatment of diabetic neuropathy by reducing lipid peroxidation in the nervous tissue (Kahler et al., 1993; Vallianou et al., 2009; Golbidi et al., 2011).



**Fig. 3.** Chemical structure of Alpha-Lipoic Acid (Molz and Schröder, 2017)

## METHODS

This study was approved by the Ondokuz Mayıs University Ethics Committee (2018/13). Wistar albino type male rats weighing between 200 and 250 grams were used and these rats were obtained from Ondokuz Mayıs University, Experimental Animal Research Center (DEHAM). They were fed with standard mouse food and water was given freely.

Working groups:

C Group : Control group, no action was taken.

ALA Group: The group given 50 mg/kg/day ALA,

ACT + MTX Group: The group given 20 mg /kg /day ACT and 20 mg /kg /week)MTX,

ACT + MTX + ALA Group: The group given 20 mg /kg /day ACT, 20 mg /kg /day MTX and 50 mg / kg /day ALA

In each of the groups five rats were used. After starving for 24 hours, the rats were injected at the same time every morning. ACT, MTX and ALA were resolved in 0.9 % NaCl. ACT (20 mg /kg /day) (An et al., 2017), MTX (20 mg /kg /week) (Jingang et al., 2017), ALA (50 mg/kg/day) (Maritim et al., 2003) and combinations were given to the rats as an intraperitoneal injection (i.p.) at the body weight dose of each. On the 7th day after the injection, the rats were sacrificed under general anesthesia. As general anesthesia, 50 mg/kg ketamine HCl (ketalar) and 10 mg/kg Xylazine (Rompul) were given. Next, the heart was perfused with 0.9% NaCl and the small intestines were removed. Stored at -80°C. Afterwards, the samples removed from the deep freezer were first homogenized, then sonication and centrifugation processes were applied. After centrifugation, the obtained small intestine homogenates were used for PPO activity determination. This activity determination was made according to the method of Hung and Boucias (1996).

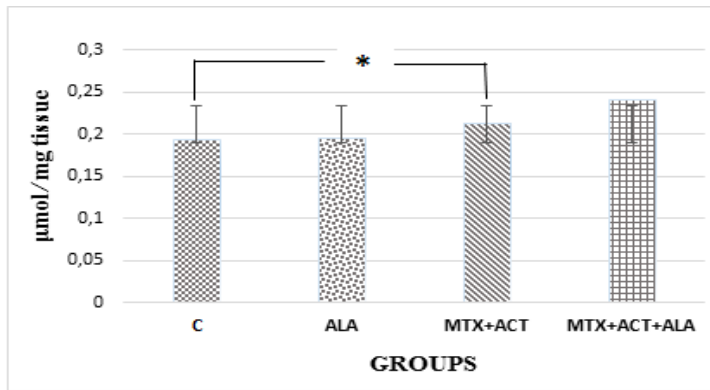
For PPO activity; 50 µL of homogenate was rapidly added to 950 µL of phosphate buffer solution containing 20 mM L-DOPA. Activity was determined by reading the change in absorbance at 420 nm at 10 second intervals per minute. As a result; one enzyme unit is defined as an increase of 0.001 per 1 minute in the cuvette where the reaction occurs.

### Statistical analysis

All data were evaluated using SPSS 26.0 statistical software. Since the data were not homogeneously distributed in the One-Way Anova test, the Games-Howell multiple comparison test was applied.

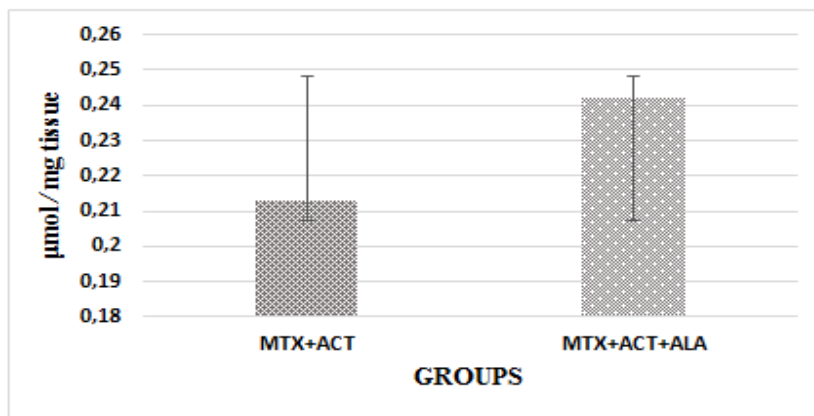
## RESULT

In our study, when compared with the C group, it was observed that the ALA group had almost the same activity as the C group (1.65% activation), while the ACT+MTX group showed 10% activation compared to the C group. It was observed that the ACT+MTX+ALA group showed 25% activation compared to the C group. When the ACT+MTX group and the ACT+MTX+ALA group were compared, it was observed that the ACT+MTX+ALA group showed 13.5% activation compared to the ACT+MTX group (Fig.4; Fig.5).



**Fig.4.** Changes in PPO activity in the groups receiving ALA, MTX+ALA and MTX+ACT+ALA

(\* The mean difference is significant at the 0.05 level)



**Fig.5.** Comparison of PPO activity between ACT+MTX and ACT+MTX+ALA groups

**Table 1.** Multiple Comparisons Games-Howell Test

		Mean Difference	Std. Error	Sig.
CONTROL	ALA	-,0029200	,0039449	,877
	MTX+ACT	-,0193600*	,0048754	,038
	MTX+ACT+ALA	-,0483333	,0175929	,253
ALA	CONTROL	,0029200	,0039449	,877
	MTX+ACT	-,0164400	,0054454	,069
	MTX+ACT+ALA	-,0454133	,0177593	,277
MTX+ACT	CONTROL	,0193600*	,0048754	,038
	ALA	,0164400	,0054454	,069
	MTX+ACT+ALA	-,0289733	,0179889	,512
MTX+ACT+ALA	CONTROL	,0483333	,0175929	,253
	ALA	,0454133	,0177593	,277
	MTX+ACT	,0289733	,0179889	,512

\*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

## DISCUSSION AND CONCLUSION

In this study, it was aimed to investigate the effect of ALA, which is a powerful antioxidant in the elimination of damage caused by free radicals formed by ACT and MTX, and plays an important role in repairing oxidative damage, on the activity of PPO enzyme in the small intestine tissue. PPO is an enzyme of the oxidoreductase class, which contains copper in its active sites, catalyzes the oxidation of phenolic compounds with molecular oxygen.

Wang and Tsai (2014) reported that ACT was used for 25 months for the treatment of a male individual with Darier's disease, and as a result, small intestine perforation developed as a result of severe inflammation of the small intestine of the male individual. An et al. (2017) found that when ACT and MTX are given together, they cause toxicity in the liver and the addition of ALA to this combination reduces hepatotoxicity. It has also been shown that oxidative stress caused by MTX is reduced by ALA (Arpag et al., 2018). In another study, while it was observed that administration of ACT and MTX together increased PPO activity in the lung tissue, administration of ALA decreased this activity (Athoumani et al., 2020). The results of Shiga et al.'s (2020) studies showed that sequential application of methotrexate rather than a single application exacerbated mucosal damage and significantly induced constitutive NOS expression in ileal tissue. In addition, based on these results, they stated that sequential administration of methotrexate rather than a single application also exacerbates mucosal damage. In another study, a case of inflammatory colitis due to MTX toxicity in a patient with psoriasis was presented. In the known side effects of MTX; It should be kept in mind that there is bone marrow suppression and inflammation in the mucous membranes and follow-up is recommended (Kilinc et al., 2021). MTX is a drug frequently used in the treatment of rheumatoid arthritis (RA) as it is used in other diseases, but lymphoproliferative disorders have been reported to occur in patients on the MTX regimen. When such a situation is encountered, discontinuation of methotrexate and small intestine resection have been recommended (Nomura et al., 2021). In the studies of Sezgin et al. (2022), it was determined that the combination of ACT and MTX increased the activity of PPO in the rat brain tissue, and there was a further increase in the activity with the addition of ALA to this combination.

In our study, when compared with the C group, it was observed that the ALA group had almost the same activity as the C (1.65% activation). It was determined that the combination of ACT+MTX increased PPO activity in the small intestine. Considering that ACT is an analog of vitamin A, we can say that it shows an antioxidant feature that triggers PPO activity thanks to this structure. While ALA alone did not show a significant effect in the small intestine, when added to the ACT+MTX combination, it showed an effect that further increased PPO activity. This is also supported when the MTX+ACT group is compared with the MTX+ACT+ALA group. While MTX+ACT showed 10% activation according to C, it was determined that it showed 25% activation with the addition of ALA to this group.

In the literature, while long-term use of ACT, MTX has been shown to cause damage to the

small intestine, according to the results of our study, the combination of ACT+MTX showed an effect that increased PPO activity in the small intestine. It was observed that the activation was further increased with the addition of ALA to the ACT+MTX combination. On the other hand, it was concluded that there was no significant difference in PPO activity when ALA was given alone.

In order to explain the behavior of PPO activity against these substances in detail, new studies are recommended in which exposure time differences are created and different doses of active substances are applied.

### Conflict of Interests

The authors declare that they have no conflict of interest.

### REFERENCES

- An, J., Zhang, D., Wu, J., Li, J., Teng X, Gao X, Xia Y. (2017). The acitretin and methotrexate combination therapy for psoriasis vulgaris achieves higher effectiveness and less liver fibrosis. *Pharmacol Res.* 121, 58-168.
- Arpag, H., Gül, M., Aydemir, Y., Atilla, N., Yiğitcan, B., Cakir, T., Polat, C., Behirli, Ö., Sayan, M. (2018). Protective effects of alpha lipoic acid on methotrexate-induced oxidative lung injury in rats. *J. Invest. Surg.* 31(2):107-113
- Athoumani Ali, S., Diraman, E., Solmaz, F., G. (2020). The investigation of the effect of alpha lipoic acid on lung polyphenol oxidase activity in acitretin and methotrexate given rats. *Bull Biotechnol.* 1(1):19-22
- Bedoui, Y., Guillot, X., Sélambarom, J., Guiraud, P., Giry, C., Jaffar-Bandjee, M. C., Ralandison S., Gasque, P. (2019). Methotrexate an Old Drug with New Tricks. *Int. J. Mol. Sci.* 20(20).
- Bhuiyan, Z. H., Chowdhury, M.K. (2016). Acitretin in dermatology a review. Bangladesh
- Biewenga, G. P., Haenen, G. R., & Bast, A. (1997). The pharmacology of the antioxidant lipoic acid. *Gen Pharmacol*, 29(3), 315-331.
- Braun, J., Rau R. (2009). An update on methotrexate. *Curr Opin Rheumatol.* 21(3), 216-23.
- Chan, E.S., Cronstein, B. N. (2010). Methotrexate--how does it really work? *Nat. Rev. Rheumatol.* 6(3), 175-8.
- Chande, N., Wang, Y., MacDonald, J. K., McDonald, J.W. (2014). Methotrexate for induction of remission in ulcerative colitis. *Cochrane Database Syst Rev.* Aug 27;(8):CD006618.
- Data, P. (1995). Alpha-lipoic acid. *Arzneimittelforschung*, 45, 872-874.
- Davis, S.A., Yentzer, B.A., Feldman, S. R., (2013). Acitretin prescribing patterns in women of childbearing potential. *J. Drugs Dermatol*, 12(7):799-802.
- Golbidi, S., Badran, M., Laher, I. (2011). Diabetes and alpha lipoic Acid. *Front Pharmacol.* 2, 69.
- Hannoodee, M., Mittal, M. (2022). Methotrexate. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; Jan. PMID: 32310574 Bookshelf ID: NBK556114.
- Holthoewer, D., Endres, K., Schuck, F., Hiemke, C., Schmitt, U., & Fahrenholz, F. (2012). Acitretin, an enhancer of alpha-secretase expression, crosses the blood-brain barrier and is not eliminated by P-glycoprotein. *Neurodegenerative Diseases*, 10(1-4), 224-228.
- Hung, S. Y., Boucias, D.G. (1996). Phenoloxidase activity in the hemolymph of naive and Beauveria bassiana



- infected Spodoptera exigua larvae. *J. Invert. Pathol.* 67, 35-40
- Ighani, A., Partridge, A.C.R., Shear, N.H., Lynde, C., Gulliver, W.P., Sibbald, C., Fleming, P. (2019). Comparison of management guidelines for moderate-to-severe plaque psoriasis: A review of phototherapy, systemic therapies, and biologic agents. *J. Cutan. Med. Surg.*, 23(2), 204-221.
- Kahler, W., Kuklinski, B., Ruhlmann, C., Plotz, C. (1993). Diabetes mellitus-a free radical associated disease. Results of adjuvant antioxidant supplementation, *Z. Gesamte Inn. Med.*, 48, 223- 232.
- Khamaisi, M., Potashnik, R., Tirosh, A., Demshchak, E., Rudich, A., Tritschler, H., Bashan, N. (1997). Lipoic acid reduces glycemia and increases muscle GLUT4 content in streptozotocin diabetic rats. *Metabolism*, 46(7), 763-768.
- Kilinc, G., Dursun, A., Tuncer, K., Esin, H., Emiroglu, M. (2021). Inflammatory Colitis due to methotrexate toxicity in a patient with psoriasis: a case report, *Med Records*, 3(1),41-43.
- Lagarce, L., Zenut, M., Lainé-Cessac, P. (2015). Methotrexate pharmacology. *J. Gynecol. Obstet. Biol.Reprod. (Paris)*, 44(3),203-211.
- Lotfi, M., Moniruzzaman, M., Mutalib, M. A., Wilfred, C. D., Alitheen, N. B., & Goto, M. (2016). Analysis of multiple solvation interactions of methotrexate and ammonium based ionic liquids using COSMO-RS. *Procedia Engineering*, 148, 459-466. *Med. J* 45(2), 98-100.
- Guenther, L.C., Kunynetz, R., Lynde, C.W., Sibbald, R.G., Toole, J., Vender, R., Zip, C. (2017). Acitretin use in dermatology. *J. Cutan. Med. Surg.*, 21(3), 2-12.
- Maritim, A.C., Sanders, R.A., Watkins III J.B. (2003). Effects of  $\alpha$ -lipoic acid on biomarkers of oxidative stress in streptozotocin-induced diabetic rats. *J Nutr Biochem* 14(5), 288-294
- Mehrtens, S.H., de la Hera, I., Shankar, S. (2018). Case of keratoacanthoma centrifugum marginatum treated with acitretin. *BMJ Case Rep*. Nov 01.
- Molz, P., & Schröder, N. (2017). Potential therapeutic effects of lipoic acid on memory deficits related to aging and neurodegeneration. *Frontiers in pharmacology*, 8, 849
- Nomura, M., Sumiya, R., Ono, H. *et al.* (2021). Cessation of methotrexate and a small intestinal resection provide a good clinical course for a patient with a jejunum perforation induced by amethotrexate-associated lymphoproliferative disorder: a case report. *World J Surg Onc* 19, 4. <https://doi.org/10.1186/s12957-020-02114-0>
- Ortiz, N. E. G., Nijhawan, R.I., Weinberg, J. M. (2013). Acitretin. *Dermatol Ther*, 26(5), 390-9.
- Packer, L., Cadenas, E. (2011). Lipoic acid: energy metabolism and redox regulation of transcription and cell signaling. *J Clin Biochem Nutr.* 48(1), 26-32.
- Reed L. J. (1998). From lipoic acid to multi-enzyme complexes. *Protein Sci.* 7, 220–224. [10.1002/pro.5560070125](https://doi.org/10.1002/pro.5560070125).
- Rudrapal, M., Shubham, J., Kha, K. J., Dukhyil, A. B., Ansari, M.A., Alomar, M. N., Fahad M., Alshabrmi, F. M., Palai S., Prashanta Kumar Deb, P.K., Devi ajlakshmi Devi. (2022). Dietary polyphenols and their role in oxidative stress-induced human diseases: Insights Into protective effects, antioxidant potentials and mechanism(s) of action. *Front Pharmacol.* 14(13), 806470.
- Shay, K. P., Moreau, R. F., Smith, E. J., Smith, A. R., Hagen, T. M. (2009). Alpha-lipoic acid as a dietary supplement: molecular mechanisms and therapeutic potential. *Biochim. Biophys. Acta* 1790, 1149 1160. doi: 10.1016/j.bbagen.2009.07.026

- Sadowska, M., Garbutt, J., Lesiak, A. (2022). Pros and cons of using systemic acitretin in the paediatric population. *Postepy Dermatol Alergol.* 39(1):34-38.
- Schmidt, A.M., Hori, O., Brett, J., Yan, S.D., Wautier, J.L., Stern, D. (1994). Cellular receptors for advanced glycation end products. Implications for induction of oxidant stress and cellular dysfunction in the pathogenesis of vascular lesions. *Arterioscler. Thromb.* 14, 1521–1528.
- Sezgin, F.G., Dıraman, E. & İncilay Torunoğlu, E. (2022). Rat Beyin Dokusunda Asitretin –Metotreksat Kombinasyonunun ve A-Lipolik Asit'in Polifenol Oksidaz Aktivitesi Üzerine Etkileri. *European Journal of Science and Technology*, (37), 165-169.
- Shiga, S., Machida, T., Yanada, T., Machida, M., Hirafuji, M., Iizuka, K. (2020). The role of nitric oxide in small intestine differs between a single and a consecutive administration of methotrexate to rats. *Journal of Pharmacological Sciences.* 143, 1, 30-38
- Skillen, L.A, Corry, A. (2019). Combination therapy of sirolimus and acitretin in solid organ transplant recipients: a new cutaneous adverse event. *Clin Exp Dermatol.* 44(1):62-63.
- Steffens, J.C, Harel, E, Hunt, M.D. (1994) Polyphenol oxidase. In BE Ellis, ed, Genetic Engineering of Plant Secondary Metabolism. *Plenum Press*, New York, pp 275–312.
- Vallianou, N., Evangelopoulos, A., Koutalas, P. (2009). Alpha-lipoic Acid and diabetic neuropathy. *Rev Diabet Stud.* Winter 6(4), 230-6.
- Wang, Y.H., Tsai, D. (2014). Small intestine perforation in a 58-year-old man with Darier disease after 25 months of oral acitretin therapy. *Dermatologica Sinica.* 32, 39-42
- Weinblatt, M.E, Coblyn, J.S., Fox, D.A., Fraser, P.A., Holdsworth, D.E., Glass, D.N., Trentham D.E. (1985). Efficacy of low-dose methotrexate in rheumatoid arthritis. *N. Engl. J. Med.* 28;312(13):818-22
- Zito, P.M, Mazzoni, T. (2022). Acitretin. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): *Stat Pearls Publishing*; Sep 25.

## Çocuklarda Akupunktur Tedavi Uygulamaları ve Hemşirelik

Esra SARAÇOĞLU<sup>1</sup>, Dilek KIYMAZ<sup>2</sup>

Derleme/Review

Geliş Tarihi / Received: 07.10.2022

Kabul Tarihi / Accepted: 06.12.2022

### ÖZET

Tamamlayıcı ve alternatif tıp tedavileri arasında yer alan akupunktur yöntemi çocuk hastaların tedavilerinde kullanılmaktadır. Akupunkturda hastalığı iyileştirmek ve bozulan vücut dengesini düzenlemek için enerji akışından yararlanılmaktadır. Enerji akışını sağlayan enerji ileti hatlarına meridyen, enerjiye etki edilen ve meridyenlerin üzerinde bulunan noktalara ise akupunktur noktaları adı verilmektedir. Akupunktur noktaları; iğne batırma, lazer, elektrik akımı yöntemiyle uyarılmaktadır. El ve parmaklarla akupunktur noktalarına basınç yaparak uygulanan akupunktur yöntemine akupüresür denilmektedir. Lazer ve akupüresür ağrısız noninvaziv, yan etkisi olmayan ve ucuz tedavi yöntemleridir. Çocuklara uygulanan akupunktur tedavilerinde iğne dışı yöntemler (ısı, mıknatıslar, lazer ve güçlü masaj veya dokunma), iğne korkusu olan çocuklarda son zamanlarda sıklıkla kullanılmaktadır. Çocuklarda ağrı yönetiminde, astım-allerjik rinit tedavisinde, otizm tedavisinde, bulantı-kusma ve idrar kaçırma tedavisinde etkin olarak kullanılmaktadır. İnsanı tüm yönleriyle ele alan, insanın biyopsikosozyal varoluşunu tamamen kabul ederek sağlığı geliştirmeye ve hastalıkları iyileştirmeye odaklanan, holistik bakım yaklaşımını temel alan hemşirelik, tamamlayıcı ve alternatif yöntemleri uzun zamandır kullanılmaktadır. Toplumların tamamlayıcı alternatif tıp uygulamalarına artan ilgisinden dolayı eğitim müfredatında ve hizmet içi eğitimlerde tamamlayıcı alternatif tıp uygulamalarına yer verilmesinin hemşirelerin bu konudaki bilgilerini artıracığı ve böylece hemşirelerin uygulamalar hakkında bilgi sahibi olacağı düşünülmektedir. Hemşirelerin tamamlayıcı tıp uygulamaları hakkındaki bilgilerinin, toplumun bu tedavi yöntemlerine olan ilgi ve eğilimleri hakkındaki farkındalıklarını, doğru tedavi uygulayıcılar ile bireyler arasındaki güvenilir iletişimi sağlamalarında katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Çocuk, akupunktur, hemşirelik, tamamlayıcı ve alternatif tıp

### Acupuncture Treatment Practices in Children and Nursing

#### ABSTRACT

Acupuncture method, which is among the complementary and alternative medicine treatments, can be used in the treatment of pediatric patients. In acupuncture, energy flow is used to heal the disease and regulate the deteriorated body balance. The energy transmission lines that provide the energy flow are called meridians, and the points that are affected by the energy and located on the meridians are called acupuncture points. Acupuncture points are stimulated by needle prick, laser, electric current method. The acupuncture method applied by pressing the acupuncture points with the hands and fingers is called acupressure. Laser and acupuncture are painless, noninvasive, and inexpensive treatment methods without side effects. Non-needle methods (heat, magnets, laser and strong massage or touch) in acupuncture treatments applied to children have recently been used frequently in children with fear of needles. It is used effectively in pain management in children, in the treatment of asthma-allergic rhinitis, in the treatment of autism, in the treatment of nausea-vomiting and urinary incontinence. Nursing, which focuses on improving health and curing diseases by fully accepting the biopsychosocial existence of human beings, has been using complementary and alternative methods since the first day of the profession, which is based on a holistic care approach. Due to the increasing interest of societies in complementary alternative medicine practices, it is thought that including complementary alternative medicine practices in the education curriculum and in-service training will increase the knowledge of nurses on this subject and thus nurses will have information about the practices. It is thought that the knowledge of nurses about complementary medicine practices will contribute to the awareness of the society's interest and tendencies in these treatment methods, and to ensure reliable communication between the right treatment practitioners and individuals.

**Keywords:** Pediatric, acupuncture, nursing, complementary and alternative medicine.

<sup>1</sup> Dr. Hem., Samsun Üniversitesi Samsun Eğitim ve Araştırma Hastanesi Sağlık Turizmi Birimi. ORCID: 0000-0003-3808-1531, esrasaracoglu@outlook.com

<sup>2</sup> Dr. Hem., Samsun Üniversitesi Samsun Eğitim ve Araştırma Hastanesi Eğitim Birimi. ORCID: 0000-0002-0460-5192, dilek\_zor55@hotmail.com

## GİRİŞ

Yirminci yüzyılın ortalarından sonra sağlık sorunlarının artmasıyla birlikte insanlarda tamamlayıcı ve alternatif tıp (TAT) tedavilerinin kullanımında artış ortaya çıkmıştır (Muslu ve Öztürk, 2008). Kişilerin sağlık sorunlarına çözüm arayışları (Ceyhan ve Yiğit Tasa, 2016), erişiminin kolay olması, kültürel olarak kabul edilebilir ve birçok insan tarafından güvenilir bulunması, uygun fiyatlı olması (Odabaş ve Ağadayı, 2021) TAT yöntemlerini tercih etme nedenleri arasındadır.

Geleneksel ve tamamlayıcı tıp (GETAT) olarak bilinen, dünyada ve ülkemizde kullanımı yaygın olan tedavi uygulamalarının isimlendirilmesinde bazı farklılıklar bulunmaktadır (Sahin, Aydın, Akay, 2019). Amerika Birleşik Devletleri'nde Ulusal Tamamlayıcı ve Alternatif Tıp Merkezi (NCCAM)'ne göre; konvensiyonel tıp ile beraber uygulanan GETAT uygulamaları tamamlayıcı tıp olarak adlandırılmaktadır. GETAT uygulamalarının konvensiyonel tıp uygulamaları yerine kullanılması ise alternatif tıp şeklinde adlandırılmaktadır. Son zamanlarda NCCAM güvenilirliği kanıtlanmış olan GETAT uygulamalarının konvensiyonel tıp ile birlikte kullanılmasını integratif tıp olarak tanımlamaktadır (Unal ve Dagdeviren, 2019).

Avrupa Tamamlayıcı ve Alternatif Tıp Federasyonu (EFCAM) tarafından ise; tamamlayıcı ve alternatif tıp uygulamalarının hastalıkların önlenmesi ve tedavisinde, sağlığın devam ettirilmesi ve iyileştirilmesinde kullanılan çeşitli sağlık uygulamaları olduğunu ve bunların tek başına veya konvensiyonel tıp yaklaşımları ile beraber kullanılabileceği belirtilmiştir (Unal ve Dagdeviren, 2019).

Ülkemizde bu alanla ilgili ilk düzenleme 1991 yılında "Akupunktur Tedavi Yönetmeliği" ile olmuştur. Daha sonra 2002 yılında düzenlenen yönetmelikle uygulama yapan kurumların usul ve esasları belirlenmiştir. Sağlık Bakanlığı tarafından 2014 yılında yayınlanan "Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp Uygulamaları Yönetmeliği" ile uygulamaların amaç, kapsam ve kanun kapsamı açıkça ortaya koyulmuştur (Odabaş ve Ağadayı, 2021; T.C. Resmî Gazete, 2014). Türkiye' de Sağlık Bakanlığı bünyesinde Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp Daire Başkanlığı bulunmaktadır (<https://shgmgetatdb.saglik.gov.tr/>). En son yayınlanan yönetmelikte; akupunktur, fitoterapi, mezoterapi, ozon uygulaması, kupa uygulaması, larva uygulaması, sülük uygulaması, homeopati, hipnoz, kayropraktik, osteopati, refleksoloji, proloterapi, apiterapi ve müzikterapi uygulamalarının adı geçmektedir (T.C. Resmî Gazete, 2014).

Tamamlayıcı ve alternatif tıp uygulamalarının tarihi Eski Çin ve Ayurvedik tıbbına dayanmaktadır (Ceyhan ve Yiğit Tasa, 2016). Bugün "Çin tıbbı" olarak bilinen uygulamaların birçoğu aslında Orta Asya'daki Türk toplumlarınca da bilinen ve uygulanan tedavi yöntemleridir (Acar, 2016). Tamamlayıcı ve alternatif tıp tedavileri arasında olan akupunktur 1979 yılında düzenlenen 6.Dünya Akupunktur Kongresi'nde Dünya Sağlık Örgütü'nün aldığı kararla modern batı tıbbında resmi olarak kabul edilmiştir (Ceyhan ve Yiğit Tasa, 2016). Akupunktur uygulamalarının Çin'de 3000 yıllık tarihi vardır (Golianu ve ark., 2014). Eski Çin felsefesine göre insanın yaşamını sürdürmesindeki önemli dört faktör; yiyecek, içecek, hava ve chi'dir. Bu felsefeye göre chi enerjisi; bireyin doğumdan ölümüne

kadar yaşam süreçlerinin hepsinde belirleyici rol oynayan, organizmada dolaşan bir yaşam enerjisidir. Ying ve Yang chi enerjisinin temelleridir (Özkan ve Balcı, 2018).

Akupunkturda hastalığı iyileştirmek ve bozulan vücut dengesini düzenlemek için enerji akışından yararlanır. Enerji akışını sağlayan enerji ileti hatları meridyen, enerjiye etki edilen ve meridyenlerin üzerinde bulunan noktalar akupunktur noktaları olarak adlandırılır (Ceyhan ve Yiğit Tasa, 2016). Akupunktur noktaları; iğne batırma, lazer, elektrik akımı yöntemiyle uyarılır (Özmert ve ark., 2015). El ve parmaklarla akupunktur noktalarına basınç yaparak uygulanan akupunktur yöntemine akupüresür denilmektedir (Özdelikara ve Aslan, 2017; Özkan ve Balcı, 2018). Lazer ve akupüresür ağrısız noninvaziv, yan etkisi olmayan ve ucuz tedavi yöntemleridir (Özkan ve Balcı, 2018; Özmert ve ark., 2015). Akupunkturun, 18 yaşından küçük pediatrik hastaların bakımında da faydalı olabileceği belirtilmiştir (Lin ve ark., 2020).

## ÇOCUKLARDA AKUPUNKTUR YÖNTEMLERİ

Akupunktur, vücudun belli noktalarına ince uçlu ve steril özellikteki özel iğneler batırılarak uygulanırken, son zamanlarda iğne korkusu olan çocuklarda (Ceyhan ve Yiğit Tasa, 2016; Özkan ve Balcı, 2018) akupunktur tedavilerinde iğne dışı yöntemler (ısı, mıknatıslar, lazer ve güçlü masaj veya dokunma) (Bahrami, Noras and Saeidi, 2014) daha sıklıkla kullanılmaktadır.

### Çocuklarda Akupunkturun Kullanıldığı Alanlar

#### a. Ağrı

Çocuklarda ve gençlerde en sık kullanılan akupunktur uygulama nedenlerinden biri ağrıyı kontrol altına almaktır. Çocuklarda kronik ağrının en yaygın tipleri baş ağrısı, karın ağrısı, sırt ağrısı, göğüs ağrısı ve kanser ağrısıdır (Bahrami ve ark., 2014). Ağrı, bazı epidemiyolojik çalışmalarda prevalansı %30.8 gibi yüksek olan, çocuklarda büyüyen bir sorundur. Baskın ağrı türleri arasında baş ağrısı (%60.8), karın ağrısı (%43.3), bacak (%33.6) ve sırt (%30.2) ağrısı yer almaktadır. Bu semptomları uyku problemleri, hobileri takip etmede problem yaşama, okula devamsızlık ve arkadaşlar arası ilişkilerin bozulması gibi birçok olumsuzlukları beraberinde getirip çocukların yaşamlarını etkilemektedir (Golianu ve ark., 2014). Çocuklarda kronik ağrı için sık kullanılan farmakolojik ajanların yan etkileri arasında sedasyon, baş dönmesi, bulantı, kabızlık, depresyon ve intihar düşüncesi yer alır. Sonuç olarak, birçok ebeveyn ve çocuk, özellikle düşük riskli yan etkilerine bağlı olarak akupunktur tedavilerini denemektedir (Golianu ve ark., 2014).

İnfanıl Kolik olan 144 bebeğe akupunktur deneyimi olan hemşireler tarafından akupunktur uygulaması yapılan randomize kontrollü bir çalışmada akupunkturun bebeklerde ağlamayı azalttığı saptanmıştır. Uygulama sonucunda bebeklerde hiçbir yan etki yaşanmadığı belirtilmiştir (Landgren ve Hallström, 2017). Akupunktur/hipnoz müdahalesi üzerine yapılan bir çalışmada, 33 çocuğa hipnoz ile birlikte akupunktur ve iğneleri yerleştirilmiştir. Çalışmada hem ebeveynlerde hem de çocuklarda ağrıda azalma (4.38 (p <0.0001)) ve iyileşme olduğu saptanmıştır (2.62 (p = 0.014)) (Golianu ve ark., 2014). Akupunkturun, çocuklarda migren tedavisi için de güvenli ve etkili bir yöntem olduğu

bildirilmiştir (Doll ve ark., 2019).

Akupunturun adenotonsillektomi operasyonu olan çocukların operasyon sonrası ağrıyla azaltmak için bir adjuvan olarak vücut akupunktur iğnelerinin manuel uyarımı ile preoperatif unilateral kombine vücut ve kulak akupunturunun etkinliğini değerlendiren randomize bir çalışmanın sonuç ölçütleri ameliyat sonrası ağrı, postop analjezik talebi, postop bulantı-kusma ve ajitasyon olarak belirlenmiştir. Bu çalışma sonucunda müdehale grubunun ameliyat sonrası ağrı skorunun kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde düşük olduğu tespit edilmiştir. Müdehale grubunda ameliyat sonrasında analjezi talebi için geçen sürenin geciktiği ve ajitasyonun daha düşük olduğu belirlenmiştir. Bulantı-kusma sıklığı arasında gruplar arasında bir fark bulunmadığı bildirilmiştir (Ismail ve ark., 2021).

Acil servise çeşitli ağrı nedenleriyle başvuran çocuklara uygulanan akupunktur tedavisi sonucunda deney grubundakilerin %90'ından fazlası ağrı düzeyinde iyileşme bildirmiştir; %96'sı ağrının giderilmesinden memnun kaldığını ve tekrar akupunktur tedavisini yaptıracağını belirtmiştir (Tsai ve ark., 2021).

Orak hücre hastalığı ile ilişkili akut ağrıların tedavisinde uygulanan akupunturun deney grubundaki hastaların (9-20 yaş aralığı) ağrı puanlarında azalma ile ilişkili (6.84-5.51;  $p < 0.0001$ ) olduğu belirlenmiştir. Çalışma sonucunda akupunktur uygulanan grubun hastanede kalış süresinin daha az olduğu ve yeniden hastaneye yatış oranının düştüğü bildirilmiştir (Reece-Stremtan ve ark., 2021).

Yukarıdaki çalışma sonuçları çocuklarda ağrı için akupunturun etkili olduğunu göstermektedir. Farklı kültürlerde farklı uygulayıcılar tarafından yapılan akupunktur uygulamalarının etkinliğinin kanıtlanması için daha geniş örneklemelerde daha fazla bilimsel çalışmaya ihtiyaç olduğu düşünülmektedir.

### **b. Astım ve Allerjik Rinit**

Astım; öksürük, hırıltı, nefes darlığı ve göğüste sıkışma hissi gibi çeşitli solunum problemleri ile karakterize çocukluk çağında en sık görülen kronik bir hastalıktır (Nurwati, Muthmainah, Huda, 2020). Çocukluk çağı astımının gelişimi genetik, çevresel faktörler ve yaşam tarzı gibi çok çeşitli faktörlerle ilişkilidir. Astım tedavisi için yaygın olarak kullanılan inhale kortikosteroidlerin çocuklarda büyüme üzerinde etkileri de dahil olmak üzere istenmeyen pek çok yan etkileri olduğu (Liu ve Chien, 2015) ve astımlı çocuklarda TAT kullanımının %90 oranında olduğu bildirilmektedir (Çekiç ve ark., 2021).

Okul öncesi çağda astımlı çocuklarda yapılan bir çalışmada üç ay akupunktur tedavisi (elektroakupunktur, lazer akupunktur) ve akupresür tedavisi uygulananlarda semptom ( $p = 0.0376$ ) ve inhaler steroid kullanımında azalma ( $p = 0.0005$ ) olduğu ve akupunktur tedavisi almayan çocuklarla karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunduğu saptanmıştır (Liu ve Chien, 2015).

Türkiye'de 102 allerjik hastalığı olan çocukla yapılan bir çalışmada TAT kullanım oranı %34.6 olduğu ve en sık kullanılan TAT yönteminin ise bitkisel (%31.1) tedaviler olduğu belirlenmiştir (Çekiç ve ark., 2021). Bronşial astım tedavisinde akupunktur uygulamasının etkinliğini ortaya koyan



1520 hastayı içeren 8 çalışmanın meta analizinde geleneksel tıp yöntemi tedavisiyle birlikte akupunktur uygulanmasının, sadece geleneksel tıp yönteminden daha etkin olduğu tespit edilmiştir (Hu ve ark., 2021). Öksürük varyantlı astım tedavisinde 929 hastayı içeren 11 randomize çalışmanın analizinde akupunktur uygulamasının klinik iyileştirici etkisinin kesin olduğu ve semptomları ve nüks sıklığını azalttığı saptanmıştır (Xiong ve ark., 2021).

Akupunktur uygulamalarının allerjik rinit tedavisindeki etkisini belirlemek için 3433 hasta ve 39 çalışmayı kapsamayan meta analiz sonucunda tüm akupunktur yöntemlerinin allerjik rinit tedavisinde etkili ve güvenilir bir yöntem olduğu tespit edilmiştir (Yin ve ark., 2020).

Akupunkturun anti-inflamatuvar etkileri aracılığıyla astımın önlenmesini ve tedavisini kolaylaştırabileceğini (Nurwati et al., 2020) ve allerjik rinit tedavisinde akupunktur tedavisinin farmakolojik tedavi kadar etkili olduğu belirlenmiştir (Yin ve ark., 2020).

### c. Bulantı ve Kusma

Son yıllarda akupunkturun antiemetik ilaçlara alternatif olarak kullanılabilmesi düşünülmüştür. Perikardium meridyenin üstünde olan P6 noktasına uygulanan akupunktur tedavisinin taşıt tutması, migren, anestezi ve kemoterapinin neden olduğu bulantı ve kusmanın kontrolünde etkili olduğu belirlenmiştir (Bülbül, 2015).

Akupunkturun postoperatif bulantı ve kusmanın önlenmesi ve tedavisinde etkinliğini değerlendirmek için 16 randomize kontrollü çalışmanın ve genel anestezi uygulanan 1773 hastanın dahil edildiği meta analizde akupunkturun ameliyat sonrası bulantı-kusma sıklığını ve ameliyattan sonraki ilk 4 saat içinde antiemetik ilaç kullanımını azalttığı belirlenmiştir (Yi Zhang ve ark., 2020).

Tonsillektomi ve/veya adenoidektomi olan çocuklarda ameliyat sonrası kusma kontrolünde Türkiye’de 2016 yılında 2-14 yaş arası kontrol gruplu (n=70) yapılan bir çalışmada akupunkturun belirgin bir antiemetik etkiye sahip olduğu saptanmıştır (Özmert ve ark., 2016).

Yapılan bir çalışmada kemoterapi alan 6-17 yaş aralığındaki çocuklarda lazer akupunktur uygulanan ve plasebo akupunktur uygulanan iki grup arasında bulantı-kusma şikayetleri karşılaştırılmıştır. Müdahale grubunda bulantıda önemli bir rahatlama olduğu ve kemoterapinin ikinci ve üçüncü gününde kusma ataklarında azalma olduğu belirlenmiştir (Varejão ve Santo, 2019).

Ameliyat sonrası bulantı ve kusma için kullanılan ilaçların yan etkileri ve maliyet etkinliği göz önüne alındığında, akupunkturun, profilaktik veya terapötik önlemler için gereksiz ilaç kullanımının önlenmesi için standart tedavi protokollerine kesinlikle katkıda bulunabileceği belirtilmiştir (Özmert ve ark., 2016).

### d. Enürezis

İdrar kaçırma çocuk çağında en çok görülen; uykuda istem dışı işeme olarak tanımlanan psikolojik ve davranışsal problemlere sebep olabilen, aileyi ve çevreyi olumsuz etkileyen önemli bir ürolojik problemdir. Çeşitli nedenlere bağlansa da etiyojisi yeterince açık değildir. Çocuklarda idrar kaçırma nedenleri olarak; düşük mesane kapasitesi, gece fazla idrar üretimi ve yetersiz gece uyanması sıralanabilir. İdrar kaçırma problemi için davranışçı terapi, medikal tedaviler, alarm, hipnoz ve



akupunktur kullanılan tedavi yöntemleridir. Literatürde idrar kaçırma için sıklıkla akupunktur tedavisi uygulandığı görülmektedir (Taş ve Türkyılmaz, 2015).

Türkiye’ de 506 hastanın değerlendirildiği ailelerin idrar kaçırma tedavilerinde uyguladıkları tedavi yöntemlerinde akupunkturun oranı %22 olarak belirlenmiştir (Koca ve ark., 2012). İdrar kaçırma lazer akupunkturun kullanıldığı Özmert ve ark. 2015’ te yaş ortalaması  $9.4 \pm 2.5$  yaş olan 20 çocukla yaptığı çalışmada; tedaviye başlamadan önce çocukların işeme günlüklerindeki fonksiyonel mesane kapasite ortalaması  $172.5 \pm 59.02$  ml olarak saptanmıştır. Semptom skor ortalamaları ise  $14.30 \pm 4.11$ ’dir. Tedavi sonrasında aylık kontrollerde fonksiyonel mesane kapasitesi ortalaması  $220.79 \pm 65.33$  ml olarak; semptom skor ortalaması  $2.95 \pm 2.17$  olarak hesaplanmıştır. Tedavi bitiminden 3 ay sonraki kontrolde aylık idrar kaçırdıkları gece  $1.47 \pm 1.17$  olarak belirlenmiştir. İdrar kaçırma probleminin Lazer akupunkturla tedavisinde ilaç tedavisinde gözlenen yan etkilerinin olmaması, ucuz ve etkili bir yöntem olması nedeniyle diğer tedavi yöntemlerine alternatif olarak kullanılabilceği belirtilmiştir (Özmert ve ark., 2015).

Çocuklarda gece idrar kaçırma problemi ile ilgili 21 randomize çalışmanın dahil edildiği meta analizde akupunktur uygulamalarının plasebo veya farmakolojik tedavi ile karşılaştırıldığında klinik olarak daha etkili olduğu belirlenmiştir (Lv ve ark., 2015).

#### e. Otizm

Otizm spektrum bozukluğu (OSB) iletişimi, sosyal etkileşimi ve bireysel davranışı etkileyebilen bir dizi karmaşık nörogelişimsel bir durum olarak tanımlanmaktadır (Ying Zhang ve ark., 2021). Sosyal etkileşim, iletişim ve davranış eksikliklerinin yanı sıra tekrar eden aktiviteler, birçok otistik çocukta yaygın olarak bulunan özelliklerdendir (Surapaty ve ark., 2020). Akupunktur, OSB olan çocukların ebeveynlerinin “tedavi” arayışında kullandıkları, tamamlayıcı ve alternatif tedavilerin en yaygın biçimlerinden biridir (Wong ve ark., 2014). Akupunktur, Çin’de OSB’de yaygın olarak etkin bir tedavi yöntemi olarak kullanıldığı bilinmektedir (Ying Zhang ve ark., 2021).

Otizimli çocuklara dört haftada 12 kez yapılan akupunktur uygulamaları sonucunda çocukların konuşma ve öz bakım yeteneklerinde artış olduğu saptanmıştır (Wong, 2010). Zang ve ark 2012’ deki 76 çocukla kontrol gruplu çalışmasında elektro-akupunktur uygulananlarda duygusal tepki, korku, anksiyete, akılcı ilişkilerde tutarlılık kontrolünde önemli derecede artış olduğu belirlenmiştir (Zhang ve ark., 2012). Konuşma bozukluğu ve sosyal etkileşim üzerine akupunkturun etkisini araştıran randomize kontrollü bir çalışmada deney grubundaki çocuklara duyusal bütünleştirici terapiye ek olarak akupunktur uygulanmıştır. Çalışma sonucunda girişim grubundaki çocukların konuşma yeteneği ve sosyal etkileşiminde daha fazla iyileşme olduğu tespit edilmiştir ( $p < 0,001$ ) (Surapaty ve ark., 2020).

Otizimli 68 çocuğun katıldığı kafa derisine uygulanan akupunkturun sözlü iletişim problemlerini iyileştirdiği tespit edilmiştir (Yau ve ark., 2018). Otizimli çocuklarda kafa derisine uygulanan akupunktur tedavisinin etkinliğini değerlendirmek için yapılan bir meta analize 968 katılımcı ve 11 çalışma dahil edilmiştir. Bu akupunktur uygulamalarının davranışsal ve eğitimsel

müdahalelerle karşılaştırıldığında daha etkin olduğu belirtilmiştir (Liu ve ark., 2019).

Akupunktur çalışmalarına katılan OSB'li bireylerin heterojenliği, kullanılan akupunktur tipindeki çeşitlilik ve akupunktur seçiminde standardizasyon eksikliği nedeniyle, OSB için ek tedavi yöntemi olarak akupunkturun rolünü tanımlamak için daha fazla çalışmaya ihtiyaç olduğu belirtilmiştir (Liu ve ark., 2019).

## AKUPUNKTUR VE HEMŞİRENİN ROLÜ

Hemşirelik uygulamalarının temelini holistik bakım yaklaşımı oluşturmaktadır. Hemşirelik kuramlarında akıl, ruh ve beden uyumunun önemi vurgulanmaktadır. Hemşirelik; insanı tüm yönleriyle ele alan ve insanın biyopsikososyal varoluşunu tamamen kabul eden sağlığı geliştirmeye ve hastalıkları iyileştirmeye adanmış bir meslek olarak var olmuştur. Dolayısıyla hemşirelik bakım uygulamaları tamamlayıcı terapiler olarak telaffuz edilmese de holistik felsefe ve bu terapiler mesleğin ilk gününden beri hemşirelik uygulamalarında varlığını göstermektedir (Kaya ve ark., 2020).

Sağlık Bakanlığı'nın 2014 yılında yayınladığı akupunkturla ilgili yönetmelikte akupunktur tedavisini uygulayacak meslek grupları hekimler, diş hekimleri ve eczacılar olarak belirtilmiştir (Mollahaliloğlu ve ark., 2015). Hemşirelerin bu uygulamayı yapmaları konusunda her hangi bir yönetmelik yoktur. Ancak akupunktur tedavi yöntemi uygulanırken hemşireler bu tedaviye kısmi boyutta dahil olabilirler (Khorshid ve Yapucu, 2005). Sağlıklı ve hasta bireyi tüm boyutlarıyla değerlendiren, bütüncül yaklaşımla insanların doğumdan ölümüne kadar tüm yaşam evrelerinde rol ve sorumluluklara sahip bir sağlık disiplini olan hemşireliğin, son yıllarda tedavi yöntemi olarak seçilen akupunktur ve benzeri tamamlayıcı alternatif tıp uygulamaları hakkında bireyleri bilinçlendirecek düzeyde bilgi birikimine sahip olması gerekmektedir. Hemşireler toplumda sağlıklı/hastalıklı bireylerle ve aileleriyle iyi iletişim kurabilen, onları sosyal, ekonomik ve psikolojik açıdan değerlendirebilen sağlık çalışanlarıdır. Hemşirelerin TAT uygulamaları hakkındaki bilgileri, toplumun bu tedavi yöntemlerine olan ilgi ve eğilimleri hakkındaki farkındalıkları doğru tedavi uygulayıcılar ile bireyler arasındaki güvenilir iletişimi sağlamalarında katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Çocukların sağlıklarının geliştirilip sürdürülebilmesi için hemşirelerin görev aldıkları alanlarda ebeveynlerin kullanmış oldukları tedavi seçeneklerini ve bu tedavi seçeneklerinin fayda ve zararlarını bilmesi önemlidir. Aynı zamanda toplumların giderek tamamlayıcı alternatif tıp uygulamalarına artan ilgilerinden dolayı hemşirelerin bu alandaki rolleri de artmakta, uygulamalar hakkında bilgi sahibi olmaları için tamamlayıcı alternatif tıp uygulamalarının, hemşirelik eğitim müfredatı içinde ve hizmet içi eğitimlerde yer alması hemşirelerin bu konudaki farkındalıklarını ve bilgilerini arttıracacağı düşünülmektedir.

## KAYNAKLAR

- Acar, H. V. (2016). Türk Halk Hekimliğinde Akupunktur ve Bağlantılı Teknikler. Lokman Hekim Dergisi, 6(1), 10–18.
- Bahrami, H. R., Noras, M. and Saeidi, M. (2014). Acupuncture use in pediatric disease: A short review.

- International Journal of Pediatrics, 2(3), 69–72. doi:10.22038/ijp.2014.2838
- Bülbül, T. (2015). Bulantı ve kusmada akupunktur uygulamaları. İNTEGRATİF TIP DERGİSİ, 3(2), 104–105.
- Çekiç, Ş., Canitez, Y., Çiçek, F., Karalı, Y., Karalı, Z. and Sapan, N. (2021). Çocukluk Çağı Alerjik Hastalıklarında Tamamlayıcı ve Alternatif Tıp Kullanımının Araştırılması. Osmangazi Tıp Dergisi, 43(1), 76–81.
- Ceyhan, D. and Yiğit Tasa, T. (2016). Güncel Tamamlayıcı ve Alternatif Tıbbi Tedavilerin Sağlık Uygulamalarındaki Yeri. Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 6(3), 178–189. <http://www.sbedergi.duzce.edu.tr/article/view/5000127982/5000179908> from retrieved.
- Doll, E., Threlkeld, B., Graff, D., Clemons, R., Mittel, O., Sowell, M. K. and McDonald, M. (2019). Acupuncture in Adult and Pediatric Headache: A Narrative Review. Neuropediatrics, 50(6), 346–352. doi:10.1055/s-0039-1695785
- Golianu, B., Yeh, A. M. and Brooks, M. (2014). Acupuncture for pediatric pain. Children, 1(2), 134–148. doi:10.3390/children1020134
- Hu, J., Zhang, C., Zhao, S., Ge, K., Di, K., Wang, H. and Liu, L. (2021). A systematic review and meta-analysis of acupoint application combined with western medicine therapy in the treatment of bronchial asthma. Annals of palliative medicine, 10(11), 11473–11481. doi:10.21037/apm-21-2507
- Ismail, S. A., Atef, H. M., Abuelnaga, M. E. and Midan, H. M. (2021). Unilateral acupuncture reduces postoperative pain scores in children undergoing adenotonsillectomy: A randomized controlled trial. Journal of Pain Research, 14, 273–283. doi:10.2147/JPR.S285322
- Kaya, Ş., Karakuş, Z., Boz, İ. and Özer, Z. (2020). Dünyada ve Türkiye’de Tamamlayıcı Teraplilere İlişkin Yasal Düzenlemelerde Hemşirelerin Yeri. Journal of Academic Research in Nursing, 6(3), 584–591. doi:10.5222/jaren.2020.58561
- Khorshid, L. and Yapucu, Ü. (2005). Tamamlayıcı Tedavilerde Hemşirenin Rolü. Ankara Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi, 8(2), 124–130.
- Koca, O., Öztürk, M., Küçük, E. V., Akyüz, M. and Karaman, M. İ. (2012). Türkiye’de ailelerin enüretik çocuklarına uyguladıkları ilaç dışı tedavi yöntemleri ve oranları. Yeni Üroloji Dergisi, 7(2), 18–21.
- Landgren, K. and Hallström, I. (2017). Effect of minimal acupuncture for infantile colic: A multicentre, three-armed, single-blind, randomised controlled trial (ACU-COL). Acupuncture in Medicine, 35(3), 171–179. doi:10.1136/acupmed-2016-011208
- Lin, Y. C., Perez, S. and Tung, C. (2020). Acupuncture for pediatric pain: The trend of evidence-based research. Journal of Traditional and Complementary Medicine, 10(4), 315–319. doi:10.1016/j.jtcme.2019.08.004
- Liu, C. F. and Chien, L. W. (2015). Efficacy of acupuncture in children with asthma: a systematic review. Italian Journal of Pediatrics, 41(1). doi:10.1186/s13052-015-0155-1
- Liu, C., Li, T., Wang, Z., Zhou, R. and Zhuang, L. (2019). Scalp acupuncture treatment for children’s autism spectrum disorders A systematic review and meta-analysis. Medicine (United States), 98(13), 1–8. doi:10.1097/MD.00000000000014880
- Lv, Z. T., Song, W., Wu, J., Yang, J., Wang, T., Wu, C. H., ... Li, M. (2015). Efficacy of Acupuncture in Children with Nocturnal Enuresis: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. Evidence-based Complementary and Alternative Medicine, 2015. doi:10.1155/2015/320701
- Mollahaliloğlu, S., Uğurlu, F. G., Kalaycı, M. Z. and Öztaş, D. (2015). Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp

- Uygulamalarında Yeni Dönem. Ankara Medical Journal, 15(2), 102–105. doi:10.17098/amj.44789
- Muslu, G. K. and Öztürk, C. (2008). Tamamlayıcı ve alternatif tedaviler ve çocuklarda kullanımı. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi, 51, 62–67.
- Nurwati, I., Muthmainah, M. and Huda, K. N. (2020). Acupuncture for Asthma: Its Potential Significance in Clinical Practice. Medical Acupuncture, 32(5), 272–279. doi:10.1089/acu.2020.1443
- Odabaş, Ö. K. and Ağadayı, E. (2021). Aile Hekimliği Polikliniğine Başvuran Hastaların Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp Uygulamaları Hakkında Bilgi ve Davranışları. Turkish Journal of Family Medicine and Primary Care, 15(1), 121–128. doi:10.21763/tjfm.788871
- Özdelikara, A. and Aslan, B. (2017). Kemoterapiye Bağlı Bulantı-Kusma Yönetiminde Tamamlayıcı ve Alternatif Tıp Yöntemlerinin Kullanımı. Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 6(4), 218–223.
- Özkan, T. K. and Balcı, S. (2018). Çocuklarda Ağrı Kontrolünde Akupresür. Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 7(1), 234–239.
- Özmert, S., Öztürk, F. and Tiryaki, T. (2015). Laser Acupuncture Treatment in Patients with Monosymptomatic Nocturnal Enuresis. Turkish Journal of Pediatric Disease, 2, 113–118. doi:10.12956/tjpd.2015.119
- Özmert, S., Salman, N., Sever, F., Akın, M., Saydam, S., Keskin, G., ... Kurt, D. T. (2016). Adenoidektomi ve/veya Tonsillektomi Uygulanan Çocuklarda bir antiemetik olarak Akupunktur. Turk Anesteziyoloji ve Reanimasyon Derneği Dergisi, 44(1), 7–12. doi:10.5152/TJAR.2016.05902
- Reece-Stremtan, S., Mahmood, L., Margulies, S., Martin, B., Rohatgi, R., Idiokitas, R., ... Darbari, D. S. (2021). Acupuncture as an Adjunctive Treatment for Pain in Hospitalized Children With Sickle Cell Disease. Journal of Pain and Symptom Management, 62(6), 1239–1244. doi:10.1016/j.jpainsymman.2021.06.003
- Sahin, N., Aydın, D. and Akay, B. (2019). Hemşirelik Öğrencilerinin Bütüncül Tamamlayıcı ve Alternatif Tıbbı Karşı Tutumlarının Değerlendirilmesi. Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi, 8(1), 21–26.
- Surapaty, I. A., Simadibrata, C., Rejeki, E. S. and Mangunatmadja, I. (2020). Laser Acupuncture Effects on Speech and Social Interaction in Patients with Autism Spectrum Disorder. Medical Acupuncture, 32(5), 300–309. doi:10.1089/acu.2020.1417
- T.C. Resmî Gazete. (2014). Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp Uygulamaları Yönetmeliği.
- Taş, D. and Türkyılmaz, M. (2015). Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu Olan Bir Çocuk Hastada Enürezis Nokturna İçin Akupunktur Uygulaması. Ankara Akupunktur ve Tamamlayıcı Tıp Dergisi, 3(1), 10–14.
- Tsai, S. L., Reynoso, E., Shin, D. W. and Tsung, J. W. (2021). Acupuncture as a Nonpharmacologic Treatment for Pain in a Pediatric Emergency Department. Pediatric Emergency Care, 37(7), E360–E366. doi:10.1097/PEC.0000000000001619
- Unal, M. and Dagdeviren, H. N. (2019). Traditional and Complementary Medicine Methods. Eurasian Journal of Family Medicine, 8(1), 1–9. doi:10.33880/ejfm.2019080101
- Varejão, C. da S. and Santo, F. H. d. E. (2019). Laser Acupuncture for Relieving Nausea and Vomiting in Pediatric Patients Undergoing Chemotherapy: A Single-Blind Randomized Clinical Trial. Journal of Pediatric Oncology Nursing, 36(1), 44–54. doi:10.1177/1043454218810140
- Xiong, J., Qi, W., Yang, H., Zou, S., Kong, J., Wang, C., ... Liang, F. (2021). Acupuncture Treatment for Cough-Variant Asthma: A Meta-Analysis. Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine, 6694936. doi:https://doi.org/10.1155/2021/6694936

- Yau, C. H., Ip, C. L. and Chau, Y. Y. (2018). The therapeutic effect of scalp acupuncture on natal autism and regressive autism. *Chinese Medicine (United Kingdom)*, 13(1), 1–11. doi:10.1186/s13020-018-0189-6
- Yin, Z., Geng, G., Xu, G., Zhao, L. and Liang, F. (2020). Acupuncture methods for allergic rhinitis: A systematic review and bayesian meta-analysis of randomized controlled trials. *Chinese Medicine (United Kingdom)*, 15(109), 1–28. doi:10.1186/s13020-020-00389-9
- Zhang, R., Jia, M. X., Zhang, J. S., Xu, X. J., Shou, X. J., Zhang, X. T., ... Han, J. S. (2012). Transcutaneous electrical acupoint stimulation in children with autism and its impact on plasma levels of arginine-vasopressin and oxytocin: A prospective single-blinded controlled study. *Research in Developmental Disabilities*, 33(4), 1136–1146. doi:10.1016/j.ridd.2012.02.001
- Zhang, Yi, Zhang, C., Yan, M., Wang, N., Liu, J. and Wu, A. (2020). The effectiveness of PC6 acupuncture in the prevention of postoperative nausea and vomiting in children: A systematic review and meta-analysis. *Paediatric Anaesthesia*, 30(5), 552–563. doi:10.1111/pan.13860
- Zhang, Ying, Zeng, J., Wu, D., Li, X., Chen, Y., Dai, S., ... Lu, J. (2021). Effect and safety of acupuncture for autism spectrum disorders: A protocol for systematic review and meta-analysis. *Medicine*, 100(11), e22269. doi:10.1097/MD.00000000000022269

## Sanal Platformlarda Çocukları Bekleyen Tehlike: “Çevrimiçi Cinsel İstismar”

Nurten Gülsüm BAYRAK<sup>1</sup>

Derleme/Review

*Geliş Tarihi / Received:* 28.11.2022  
*Kabul Tarihi / Accepted:* 23.12.2022

### ÖZET

Bilgi ve iletişim teknolojilerinin gelişimi ile birlikte günlük yaşantının vazgeçilmezleri arasında yer alan internet, çocuklar için eğlence, iletişim, öğrenme ve eğitim kaynağı haline gelmiştir. Bu platformun ebeveyn kontrolü olmadan uygunsuz kullanımı çocuklarda ve gençlerde farklı sorunların ortaya çıkmasına zemin hazırlamaktadır. Çocuğa kötü muamele olarak tanımlanan çocuk istismarı çevrimiçi ortamlarda sık karşılaşılan bir sorundur. Çevrimiçi cinsel istismar hem insan haklarının hem de çocuk haklarının açık bir ihlalidir. Çocukların çevrimiçi ortamlarda denetimsiz ve uzun süre zaman geçirmeleri birçok risk faktörünü de beraberinde getirmektedir. Yanlış internet kullanımı; küçük yaşlarda şiddet, cinsellik gibi içeriklere maruz kalmak; internet bağımlılığı, oyun bağımlılığı, olumsuz kullanıcı davranışları, nefret söylemi, siber zorbalık gibi birçok olumsuz durumun gelişmesine neden olmaktadır. Çocukların çevrimiçi yollarla cinsel istismara maruz kalması, depresyon, kaygı, düşük benlik saygısı, madde kullanımı, kendine zarar verme vb. davranışlarla ilişkilidir. Çocukların sanal platformları uygunsuz kullanmaları sonucu, failer yeni stratejiler geliştirmektedir. Böylelikle çocukların çevrimiçi yollarla cinsel istismara maruz kalma riski artmaktadır. Bu derlemenin amacı çevrimiçi çocuk istismarının yaygınlığı, mağdur ve fail açısından risk faktörlerine yönelik bilgi vermek ve ruh sağlığı çalışanlarına yönelik farkındalık oluşturmaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Çevrimiçi istismar, internet, cinsel istismar

### The Danger Waiting for Children on Virtual Platforms: “Online Sexual Abuse”

### ABSTRACT

With the development of information and communication technologies, the internet, which is among the indispensables of daily life, has become a source of entertainment, communication, learning and education for children. Nappropriate use of this platform without parental control paves the way for different problems in children and young people. Child abuse, defined as child maltreatment, is a common problem in online environments. Online sexual abuse is a clear violation of both human rights and children's rights in general. The fact that children spend unsupervised and long time in online environments brings with it many risk factors. Incorrect internet use; being exposed to content such as violence and sexuality at a young age; It causes the development of many negative situations such as internet addiction, game addiction, negative user behaviors, hate speech, and cyber bullying. Exposure of children to sexual abuse through online means, depression, anxiety, low self-esteem, substance use, self-harm, etc. associated with behavior. As a result of children's inappropriate use of virtual platforms, perpetrators develop new strategies. Thus, the risk of children being exposed to sexual abuse online increases. The purpose of this review is to provide information on the prevalence of online child abuse, risk factors for victims and perpetrators, and to raise awareness for mental health professional.

**Keywords:** Online abuse, internet, sexual abuse

<sup>1</sup> Dr., Giresun Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları EAH, ORCID: 0000-0002-7658-9961

## GİRİŞ

Çocuk istismarı, bireysel, toplumsal, kültürel, sosyal neden ve sonuçları olan, multidisipliner bakış açısıyla irdelenmesi gereken ciddi bir halk sağlığı sorunudur (Yıldız vd. 2017). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) çocuk istismarını çocuğun sağlığını, fiziksel ve psikososyal gelişimini olumsuz yönde etkileyen, bir yetişkin, toplum veya ülke tarafından bilinçli ya da bilinçsiz olarak yapılan davranışlar olarak tanımlamaktadır (DSÖ, 2020). Çocuk cinsel istismarının bir türü olan çevrimiçi cinsel istismar, kaydedilen cinsel istismar görüntülerinin sanal ortamda dağıtılması ve bu yollarla çocukların cinsel istismara maruz kalmasını ifade etmektedir (Martin, 2014). Çocuğun bir yetişkin tarafından istismar edilmek üzere hazırlandığı süreç literatürde “grooming” olarak geçmektedir (Whittle vd., 2013). İnternet; bilgi ve iletişim teknolojilerinin gelişimi ile birlikte günlük yaşantının vazgeçilmezleri arasında yer almaktadır. İnternet, kullanıcılara kolay ve hızlı bir şekilde bilgi ve görüş paylaşımı sunmakla birlikte dünya çapındaki kişilerle iletişim kurabilme ortamı sağlamaktadır (Kaşıkçı vd. 2014). İnternet hızlı ve doğrudan iletişim sağlaması nedeniyle çocuklar tarafından talep edilmekte ve onların cinsel istismarını kolaylaştırmaktadır (Stanley, 2002).

Sanal ortam, çeşitli fırsatlar barındırmasının yanında hem yetişkinler hem çocukların zarar görüp mağduriyet yaşamalarına da neden olabilen bir platformdur. Bastırılan ihtiyaç ve güdüler bu platformda meşru bir hal almaktadır. Özellikle yanlış internet kullanımı; küçük yaşlarda şiddet, cinsellik gibi içeriklere maruz kalmak; internet bağımlılığı, oyun bağımlılığı, olumsuz kullanıcı davranışları, nefret söylemi, siber zorbalık gibi birçok olumsuz durumun gelişmesine neden olmaktadır (Açar, 2017; Aslan ve Doğan, 2017; Çalışkan, 2019). Çevrimiçi cinsel istismara maruz kalmak, çocuklarda depresyon, kaygı, düşük benlik saygısı, madde kullanımı, kendine zarar verme vb. davranışlarla ilişkilidir (Wachs vd., 2016; Wachs vd., 2018; Whittle vd., 2013). Konuya ilişkin yapılan araştırmalar, özellikle son yıllarda çocuklarda internet kullanım oranlarının arttığını, internet kullanım yaşının düştüğünü ve internet kullanım amaçlarının çeşitlendiğini göstermektedir (Holloway ve vd. 2013; TÜİK, 2013; TÜİK, 2021). Ülkemiz 2021 Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerine bakıldığında 6-15 yaş arasındaki çocukların internet ve cep telefonu kullanım oranlarının oldukça yüksek olduğu görülmektedir (Tablo 1).

**Tablo 1. Türkiye’ de 6-15 yaş arası çocukların telefon ve internet kullanımları (TÜİK, 2021)**

	Kız Çocuk %	Erkek Çocuk %	Toplam %
Düzenli cep telefonu/akıllı telefon kullanımı	97.5	98.2	97.9
Düzenli internet kullanımı	98.4	98,9	98.6
Sosyal medya	29.9	32.6	31.3
Oyun oynama-indirme	56	75.4	66.1
Ödev yapma	85	82.2	83.6
Konuşma (görüntülü-görüntüsüz)	70.4	67.2	68.7
Mesajlaşma	68.3	64.8	66.5
Sosyal medya kullanımı	36.1	39.5	37.9



Hastalık Kontrol Merkezi'nin verilerine göre Amerika'da 8-10 yaş aralığındaki çocukların günde ortalama 6 saat, 11-14 yaş arasındaki çocukların 9 saat, 15-18 yaş arasındaki çocukların ise 7,5 saat ekran başında zaman geçirdiği bildirilmiştir (CDC, 2022). Bunun yanında Avrupa'da çocukların ortalama 10 yaşında internet kullanmaya başladıkları ve günde ortalama 1-1.5 saat internet kullandıkları bildirilmiştir (EU Kids, 2019).

Dijital dünyada çocukların güvenliğini, mahremiyetini, sağlığını ve mutluluğunu tehdit eden risklerin oldukça fazla olduğu belirtilmektedir. Çocuklar çevrimiçi platformlarda cinsel, pornografik ve şiddet içeren görüntüler, nefret söylemi içeren materyaller, kendi kendine zarar verme, intihar, anoreksiya gibi sağlıksız ve tehlikeli davranışları öneren web sayfaları, çocuğu uygunsuz temas veya cinsel amaçlara yönlendirme, sağlıksız ve tehlikeli davranışlar içine girmeye ikna etmeye çalışma, başka çocuklara ilişkin nefret içerikli materyal oluşturma, ırkçılık provakasyonu yapma, cinsel görüntüleri yayma kapsamında birçok riskli davranışla karşı karşıya kalabilmektedirler (Gününc, 2019). Çevrimiçi cinsel istismar; istismar edilen çocuk ile cinsel içerikli yazışma, çocuğun cinsel içerikli fotoğraf ya da video hazırlayıp göndermesini teşvik etmek ya da gerçek hayatta buluşma biçiminde gerçekleşebilir (Çıkman vd., 2017). Bunun yanında internet siteleri, oyunlar, uygulamalar, sosyal medya gibi çevrimiçi tüm platformlar çevrimiçi cinsel istismarın gerçekleşebileceği alanlardır (Erbaş, 2020). Çevrimiçi ortamda sahte hesaplar ve sahte profiller yoluyla kandırılan çocuklar cinsel istismara maruz kalabilmektedirler. İstismarcıların bu platformlarda mağdur ile yüz yüze iletişim halinde olmamaları, istismarcı açısından öz güveni artıran önemli bir unsurdur (Karataş, 2018). Literatürde "sextortion" terimi, cinsel görüntülerin cep telefonu ve diğer dijital platformlar aracılığıyla kötü niyetli ve rıza dışı dağıtılması için kullanılan bir terimdir. Cinsel zorbalık, çocuklara resimler sunma, cinsel faaliyette bulunma ve diğer talepleri kabul etmeye zorlamak amacıyla, çocuğun cinsel görüntülerini ifşa etmekle tehdit edildiği durumları ifade etmektedir (Jacops ve Franks, 2017).

## ÇEVİRİMİÇİ ÇOCUK CİNSEL İSTİSMARININ YAYGINLIĞI

Gençler arasında cinsel içerikli mesajlaşma %2,5 ile %21 arasında değişmekle birlikte, kızlar arasında erkeklere göre daha yaygın olduğu belirtilmektedir (Döring, 2014; Cooper vd., 2016). İsveç'te 14-15 yaşlarındaki çocuklarla yapılan çalışmada, çocukların %30'unun tanımadığı yetişkinlerin kendileri ile iletişim kurduğu ve cinsel içerikli önerilerde bulunduğu belirtilmiştir (Brottsförebyggande rådet, 2007). Bunun yanında her beş ergenden yaklaşık biri çevrimiçi olumsuz cinsel deneyimlerden etkilenmektedir (Livingstone ve Smith, 2014). Benzer şekilde Avrupa Çevrimiçi Çocuklar Projesi kapsamında yapılan çalışmada çocukların %11'inin internette cinsel içerikli fotoğraflar gördüğü, %12'sinin cinsel içerikli mesajlar aldığı ve %2'sinin internette tanıştığı kişilerle yüz yüze görüştüğü bildirilmiştir (Kaşıkçı vd., 2014). Gençlerle yaptığı meta analiz çalışmasında çevrimiçi cinsel istismara maruz kalma oranı %20,3 olarak belirtmiştir (Madigan vd., 2018). Bir başka çalışmada çocukların %65'inin sanal platformlarda cinsel tacize maruz kaldıkları saptanmıştır (Greene vd., 2020). Çocuk ve ergenlerle çevrimiçi yollarda etkileşim kuran bireylerin %52'sinin daha

gençmiş gibi davrandığı, %13,2'sinin başka birinin resmini kullandığı ve %92'sinin başka bir cinsiyetteymiş gibi davrandığı belirtilmiştir (Bergen vd., 2014). Ergenlerin flört ilişkilerinde fiziksel ve cinsel şiddete sık sık maruz kaldıkları bildirilmekle birlikte kızlar arasında %21, erkekler arasında %10 oranında yaygınlık olduğu belirtilmiştir (Vagi vd., 2015). Bir çalışmada, ortaokul ve lise öğrencileriyle yaptığı çalışmasında kızların %15, erkeklerin %7 oranında cinsel siber flört istismarına maruz kaldıklarını, bu kapsamda flört ettiği partnerine cinsel fotoğraflar göndermesi için baskı yaptığı, göndermediği durumlarda tehdit ettiği, partnerine cinsel fotoğraflar gönderdiği, seks hakkında istenmeyen iletişimlerde bulunduğu belirtilmiştir (Zweig vd., 2013). Küçük yaşta flört partnerleri tarafından mağdur edilen kızların 18-25 yaşlarına sigara içme ve depresyon belirtileri, alkol kullanım olasılıklarının yüksek olduğu belirtilmiştir. Erkek çocukların ise antisosyal davranışlar ve esrar kullanımı bildirme olasılıklarının yüksek olduğu, bunun yanında her iki cinsiyette de intihar düşünceleri bildirme olasılıklarının yüksek olduğu belirtilmiştir (Cortens vd., 2013).

### MAĞDUR ÇOCUĞA İLİŞKİN RİSK FAKTÖRLERİ

Çocuğun sanal yollarla cinsel istismara maruz kalmasında bireysel ve çevresel risk faktörlerinin rol oynadığı bildirilmektedir. Bireysel risk faktörlerinden ilki çocuğun yaşı ve internet kullanımınıdır. Cinselliğe yönelik merakın arttığı ve riskli davranışların daha çok sergilendiği ergenlik sürecinde, diğer çocukluk dönemlerine göre sanal yollarla cinsel istismara maruz kalma riski daha fazladır (Soo ve Bodanovskaya, 2011). Bir diğer demografik risk faktörü çocuğun cinsiyetidir. Bu bağlamda kız çocuklarının daha fazla çevrimiçi cinsel istismara maruz kaldıkları bildirilmiştir. Bu durum, kızların daha erken olgunlaşmaları, sosyal medya platformlarını daha fazla kullanmaları ve bu platformlarda cinsiyetlerine ilişkin faile daha fazla bilgi vermeleri ile ilişkilendirilmiştir (Wachs vd., 2012). Kanada'da sanal cinsel istismar vakaları incelendiğinde faillerin %93,4'ünün çocuklardan cinsel içerikli fotoğraflar istediği, %24'ünün çocuğu, fotoğraflarını yaymak ya da zarar vereceğine ilişkin tehdit ettiği belirtilmiştir. Bunun yanında çocukların %30'unun cinsel içerikli fotoğrafları faile gönderdiği, faillerin ise %35,5'inin çocuğa cinsel içerikli fotoğraflarını gönderdiği saptanmıştır (International Centre, 2022). Cinsel yönelim, çocuğun çevrimiçi cinsel istismara maruz kalmasında bir diğer risk faktörü olarak değerlendirilmektedir. Lezbiyen, gey, biseksüel, transgender, interseks çocuk ya da gençler zorbalığa maruz kaldıklarından dolayı sosyal yaşamda arkadaş edinmekte zorlanabilmektedirler (Stonewall, 2022). Bu bağlamda yeni insanlarla tanışmak, kabul görmek ve kendi cinselliklerini keşfetmek amacıyla yetişkin sitelerini kullanabilmekte bu durum ise onları çevrimiçi cinsel istismar açısından risk altında bırakmaktadır (Soo ve Bodanovskaya, 2011).

Çevresel risk faktörleri mağdur çocuğun aile yapısı, sokakta yaşama durumu, sosyo ekonomik düzeyi olarak değerlendirilmektedir. Sosyo ekonomik durumun iyi olması halinde çocuğun bilgisayar, telefon ve internete erişim daha kolay olacaktır. Bunun yanında ebeveynlerin eğitim düzeylerinin yüksek olması çevrimiçi cinsel istismar ile ilgili farkındalıklarının daha iyi olmasına dolayısıyla

çocuklarının daha az mağduriyet riski ile karşılaşmasına katkı sunacağı belirtilmiştir (Soo ve Bodanovskaya, 2011). Buna paralel olarak çevrimiçi cinsel faaliyetler anonimlik düşüncesi ve gerçek bir temasın olmaması nedeniyle zararlı görülmemekte düşük sosyo ekonomik durumdaki aileler için para kazanmanın kolay bir yolu haline dönüşebilmektedir (Ramiro vd., 2019). Çocuğun tek ebeveynli olması ve ebeveynlerin çocuğun çevrimiçi faaliyetlerini kontrol edemeyecek durum da olması da çocuğun sanal istismara maruz kalması bakımından risk faktörü olarak değerlendirilmektedir (Soo ve Bodanovskaya, 2011). Konuya ilişkin yapılan çalışmalarda çocuğun çevrimiçi cinsel istismara maruz kalmasında, mağdurun düşük benlik saygısı, kötü ebeveyn ilişkisi, yüksek madde kullanımı, psikolojik problemler, riskli internet davranışları, sansasyon arayışı gibi etmenlerin önemli ölçüde ilişkili olduğu saptanmıştır (Jonsson vd., 2019; Livingstone ve Smith, 2014).

### ÇEVİRİMİÇİ CİNSEL İSTİSMAR FAİLLERİNİN PROFİLİ

Çevrimiçi faillerin, yalnızlık, depresyon, stres, sosyal ve ilişkisel bağ kurmada zorluk yaşama ve kaçınma gibi olumsuz durumlar deneyimledikleri belirtilmektedir. Bu duygularla baş etme yolu olarak interneti cinsel tatmin amaçlı kullandıkları ve bu durumu bağımlılık olarak değerlendirdikleri belirtilmektedir (Whittle vd., 2017; Briggs vd., 2011; Morgan ve Lambie, 2019). Literatürde çevrimiçi failler çeşitli tipolojilerle kategorize edilmiştir. Bunlar;

- ✓ Çocuklara özel bir cinsel ilgi duymadan merak ve dürtüyle çocuk pornografisine erişenler
- ✓ Cinsel fantazilerini tatmin etmek için çocuk pornografisine erişen ancak temaslı seks yapmayanlar
- ✓ Yalnızca mali kazanç elde etmek için çocuk pornografisi oluşturup dağıtanlar
- ✓ Cinsel ilişki suçlarını kolaylaştırmak için interneti kullananlar (Krone, 2004; Lanning, 2001)

Çevrimiçi cinsel istismar faillerinin büyük bir bölümünün pedofiliye yatkın oldukları saptanmıştır (Seto vd., 2006). Buna karşılık faillerin daha iyi eğitilmiş, daha zeki ve daha genç olduklarını belirten çalışmalar mevcuttur (Blanchard vd., 2007; Neutze vd., 2009). Çevrimiçi faillerin, bilişsel çarpıtmalarının daha az olduğu ve daha fazla empatik yaklaşım sergiledikleri belirtilmektedir (Bates ve Metcalf, 2007; Elliott vd., 2009; Neutze vd., 2009). Lanning, çocuk tacizcilerinin daha az zeki, düşük sosyoekonomik statüden gelen, birtakım yasa dışı davranışları bulunan, şiddet içeren pornografik materyaller tüketen, daha agresif, ihtiyaçlardan çok riskleri düşünen, özensiz bireyler olduğunu belirtmiştir (Lanning, 2001). Çocuklara yönelik cinsel suç faillerinin psikopatik ve antisosyal eğilimlere sahip oldukları saptanmıştır (Stoll vd., 2019; Babchishin vd., 2018). Bunun yanında birçok çalışma cinsel suçlular arasında yüksek düzeyde bilişsel çarpıtmaların varlığını kanıtlamıştır (Babchishin vd., 2018; Carvalho vd., 2014; Briggs vd., 2011). Bunun yanında cinsel suç işleyen faillerin, işlemeyenlere göre yüksek düzeyde dürtüsel davranış sergiledikleri saptanmıştır (Perley vd. 2016). Çocuk cinsel istismarı failleriyle yürütülen çalışmada, suçluların uyumsuz inanç, tutum ve bilişsel çarpıtmalarının olduğu saptanmıştır (Quayle vd., 2014). Bunun yanında failler,

suçlarını normalleştirmeye çalışmakta ve yanlış anlaşıldıklarını iddia etmektedirler. Söylemlerinde mağdur yerine “genç arkadaşı”, seks suçlusu yerine “erkek sever”, “kız sever”, “çocuk sever” gibi ifadeler kullanmaktadırlar (Gottschalk, 2010). Mağdur ve fail profilleri olası risklere karşı uyanık olmada, yol gösterici olarak düşünülebilir.

## HEMŞİRELERİN ÇEVİRİMİÇİ CİNSEL İSTİSMARI ÖNLEMENE YÖNELİK GİRİŞİMLERİ

Hemşireler çocuk haklarının ihlal edildiği durumlarda savunuculuk rolleri kapsamında çocuğun haklarını savunma ve çocukları ihmal ve istismardan korumakla yükümlüdür. Hemşireler, koruyucu ve rehabilite edici hizmetler kapsamında sorumluluklarını yerine getirirler (Bakır ve Kapucu, 2017). Bu bağlamda istismara maruz kalma ya da zarar görme riski bulunan çocukların tespit edilmesi önemlidir (Elarousy ve Abed, 2019). İstismara maruz kalan çocuklarda erken uyarı belirtilerini fark edebilme, sağlık kurumuna başvuran hastalarda, olası istismar olgularının doğru tanılanması, dikkatli öykü alınması oldukça önemlidir (Zeyfoğlu vd., 2010). Özellikle birinci basamakta görev yapan sağlık personeli, çocuk ve ailesi ile iletişim ve etkileşim halindedir. Bu nedenle özellikle istismar şüphesi olan olgularda duyarlı davranılmalı, istismarı tanılama, değerlendirme ve tedavi aşamalarında hekim ile işbirliği yapılmalıdır (Güney, 2010). Hemşireler ev ziyaretleri kapsamında riskli aileleri ve sorunları tespit etmeli ve çözüm alternatifleri oluşturabilmelidir (Dubowitz vd., 2011). Çevrimiçi çocuk cinsel istismarı ile ilgili olarak, çocuk, aile, toplum ve sağlık profesyonellerinin farkındalıklarının artırılması, konuyla ilişkili kamu spotlarının oluşturulması önemlidir. Çevrimiçi güvenliğinin sağlanması ve çocuğun yaşına uygun gizlilik ayarlarının öğretilmesi önleyici faaliyetler kapsamında uygulanmalıdır. Tüm bunlar değerlendirildiğinde, bu platformların aileler tarafından denetlenebilir, sınırlayıcı ve kontrollü olmasının sağlanması amacıyla çocuk ve ailelere farkındalık eğitimleri yapılmalıdır. Tekrarlanan mağduriyetlerin önlenmesi amacıyla sağlık profesyonellerinin konuya ilişkin bilgi ve beceri düzeyleri artırılmalı, kamu spotları oluşturulmalı, çevrimiçi üretilen olumlu, yararlı içerikler desteklenmeli, okullarda tüm kademe öğrencilere çevrimiçi risklere yönelik eğitimler verilmelidir.

## SONUÇ

Tüm bunlar değerlendirildiğinde son yıllarda hızla artan internet kullanımına paralel olarak, çocukların her geçen gün daha fazla çevrimiçi yollarla cinsel istismara maruz kaldıkları görülmektedir. Bu bağlamda mağdur ve fail profillerinden yola çıkarak koruyucu ve önleyici uygulamalara ihtiyaç olduğu düşünülmektedir. Çocuklar kolay, ucuz ve hızlı erişim sayesinde sanal platformlara rahatlıkla ulaşabilmektedirler. Literatürde konuya ilişkin yapılan çalışmaların çoğunlukla tanımlayıcı tipte yapıldığı görülmektedir. Bu açıdan değerlendirildiğinde, kanıt değeri yüksek deneysel çalışmalara ihtiyaç olduğu düşünülmektedir.

**Çıkar çatışması:** Herhangi bir çıkar çatışması söz konusu değildir.

**Yazarlık katkıları:** Konsept-NGB, literatür tarama-NGB, yazan-NGB, kritik revizyon-NGB

## KAYNAKLAR

- Açar, K.V. (2017). Organizational aspect of the global fight against online child sexual abuse. *Glob Policy*, 8, 259-262.
- Aslan, A., Doğan, B.Ö. (2017). Çevrimiçi şiddet: bir siber zorbalık alanı olarak “Potinss” örneği. *Marmara İletişim Dergisi*, 27, 95-119.
- Babchishin, K.M., Merdian, H.L., Bartels, R.M., Perkins, D. (2018). Child sexual exploitation materials offenders: a review. In European Psychologist Hogrefe Publishing GmbH: Niedersachsen, Germany, 130-143.
- Bakır, E., Kapucu, S. (2017). Çocuk ihmali ve istismarının Türkiye’de yapılan araştırmalara yansımaları: Bir literatür incelemesi. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 4(2), 13-24.
- Bates, A. & Metcalf, C. (2007). A psychometric comparison of internet and non internet sex offenders from a community treatment sample, *Journal of Sexual Aggression*, 13, 11-20.
- Bergan, E. (2014). Comparing adult youth and adult online sexual solicitation: manipulative behaviors, situational factors and outcomes. Abo Akademi University, Finland.
- Blancard, R., Kolla, N.J., Cantor, J.M., Klassen, P.E., Dickey, R., Kuban, M.E. (2007). IQ, handedness and pedophilia in adult male patients stratified by referral source. *Sexual Abuse: A Journal of Research and Treatment*, 19, 285-309.
- Briggs, P., Simon, W.T., Simonsen, S. (2011). An exploratory study of internet mediated sexual offenses and the chat room sex offender. Has the internet enabled a new typology of sex offender? *Sexual Abuse: A Journal of Research and Treatment* 23, 72-91.
- Brottsförbyggande radet (The Swedish National Council for Crime Prevention).(2017). Vuxnas sexuella kontakter med barn via internet (Adult sexual contacts with children on the internet). Report Erişim adresi: <https://www.bra.se/bra/publikationer/arkiv/publikationer/2007-04-20-vuxnas-sexuellakontakter-med-barn-via-internet.html>. Erişim tarihi: 15.11.2022
- Çalışkan, M. (2019). Toplum ve suç araştırmalarında sınırları aşan bir suç: “çevrimiçi çocuk istismarı” ve bu suça karşı alınabilecek önlemler. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 61, 122-131.
- Carvalho, J., Nobre, P.J. (2014). Early maladaptive schemas in convicted sexual offenders, preliminary findings, *Int J Law Psychiatry*, 37.
- CDC (Centers for Disease Control and Prevention) Screen Time vs. Lean Time Infographic. Erişim adresi: <https://www.cdc.gov/nccdphp/dch/multimedia/infographic/getmoving.htm> Erişim tarihi: 20.11.2022
- Çıkman, B., Salman, Ö., Çalışkan, D. (2017). Adı: meraklı soyadı: çocuk durum: “çevrimiçi” sonuç: “grooming” “internette çocuk istismarı”, *Güncel Pediatri*, *JPC* 15(3), 87-97.
- Cooper, K., Quayle, E., Jonsson, L.S., Svedin, C.G. (2016). Adolescents and self taken sexual images: a review of the literature. *Comput Hum Behav.*, 55, 706-716.
- Cortens, D.E., Eckenrode, J., Rothman, E. (2013). Longitudinal associations between teen dating violence victimization and adverse health outcomes, *Pediatrics*, 131(1), 71-78.

- Döring, N. (2014). Consensual sexting among adolescents: risk prevention through abstinence education or safer sexting? *Cyberpsychology*, 8, 1-14.
- Dubowitz, H., Lane, W.G. (2011). Abused and neglected children. In: Kliegman RG, Stanton BF, St. Geme JW, Schor NF, Behrman RE (Eds). *Nelson Textbook of Pediatrics*, 19th ed. Philadelphia, Elsevier Saunders, 135-147.
- Elarously, W., Abed, S. (2019). Barriers that inhibit reporting suspected cases of child abuse and neglect among nurses in a public hospital, Jeddah, Saudi Arabia, *Eastern Mediterranean Health Journal (EMHJ)*, 25(6), 413-421.
- Elliott, I.A., Beech, A.R., Mandeville, N.R. & Hayes, E. (2009). Psychological profiles of internet sex offenders: comparisons with contact sexual offenders, *Sexual Abuse: A Journal of Research and Treatment*, 21, 76-92.
- Erbaş, R. (2020). Effective criminal investigations in combating domestic violence and the ECtHR: Prima Ratio v Ultima Ratio? Gender based approaches to the law and juris dictio in Europe / edited by Elettra Stradella ; with the collaboration of Giovanna Spanò. - Pisa : Pisa university press.
- EU Kids Online Avrupa Çevrimiçi Çocuklar özet bulguları, Erişim adresi: <http://www.Ise.ac.uk/media-and-communications/assets/documents/research/eu-kids-online/participant-countries/turkey/TurkeyExecSum.pdf> Erişim tarihi: 28.10.2022
- Gottschalk, P. (2010). Characteristics of the internet and child abuse. In: Davidson J., Gottschalk, P. Editors. *Internet child abuse: current research and policy*. London: Taylor and Francis Group, 27-51.
- Greene, E.A., Winters, G.M., Blasko, B., (2020). Experiences and perceptions of online sexual solicitation and grooming of minors: a retrospective report, *Journal of Child Sexual Abuse*, 29, 836-854.
- Güney, S. (2010). Aile Hekimliğinde yeni gelişmeler ve anne çocuk sağlığı üzerine etkileri. 1. Sosyal Pediatri Kongresi, 13-16 Ekim, Kuşadası
- Gününç, S. (2019). Dijital Dünyada Organik Çocuklar Yetiştirmek, içinde Aile fertlerinin bağlılığı ve dijital ebeveynlik, Nobel Tıp Kitabevi, Ankara, 57.
- Holloway, D., Green, L.& Livingstone, S. (2013). *Zero to eight. Young children and their internet use*. LSE, London: EU Kids Online
- International centre for missing and exploited children, *Online grooming of children for sexual purposes: model regulation&global review*. Erişim adresi: <https://www.icmec.org/online-grooming-of-children-for-sexual-purposes-model-legislation-global-review/> Erişim tarihi: 20.10.2022
- Jonsson, L.S., Fredlund, C., Priebe, G., Wadsby, M., Svedin, C.G. (2019). Online sexual abuse of adolescents by a perpetrator met online: a cross sectional study. *Child Adolesc Psychiatry Ment Health*, 13, 32.
- Karataş, Z. (2018). Çocukların cinsel istismardan korunmasında çocuk adalet sisteminin önleyici fonksiyonu. *Türkiye Sosyal Hizmet Araştırmaları Dergisi*, 2(2), 131-147.
- Kaşıkçı, D.N., Çağıltay, K., Karakuş, T., Kurşun, E., Christine, O. (2014). Türkiye ve Avrupa'daki çocukların internet alışkanlıkları ve güvenli internet kullanımı. *Eğitim ve Bilim*, 39, 171; s: 230-243.
- Krone, T. (2004). Typology of online child pornography offending. *Trends & Issues in Crime and Criminal Justice*, 279, 1-6.
- Kaya, H., Çoban, B., Killiklioğlu, E., Özden, N., Özgen, G. (2005). Çocukta cinsel istismar ve hemşirenin rolü. *Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi*, 13(55), 57-62.



- Lanning, K.V. (2001). Child molesters: a behavioral analysis (4 th ed). Retrived from Erişim adresi: <http://www.missingkids.com> Erişim tarihi: 02.11.2022
- Livingstone, S., Smith, P. (2014). Annual research review: harms experienced by childusers of online and mobile Technologies: the nature, prevalence and management of sexual and aggressive risks in the digital age, *J Child Psychol Psychiatry*, 55, 635-654.
- Madigan, S., Ly, A., Rash, C.L. Ouytsel, J.V., Temple, J.R. (2018). Prevalence of multiple forms of sexting behavior among youth: a systematic review and meta analysis, *JAMA Pediatrics*, 172(4).
- Martin, J. (2014). "It's just an image right)" : Practitioners understanding of child sexual abuse images online and effects on victims. *Child&Youth Services*, 35(2), 96-115.
- Morgan, S., Lambie, I. (2019). Understanding men who Access sexualised images of children: exploratory interviews with offenders, *J Sex Aggress*, 25, 60-73.
- Neutze, J., Seto, M.C., Schaefer, G.A., Mundt, I.A. & Beier, K.M. (2009). Predictors of child pornography offenses and child sexual abuse in a community sample of pedophiles and hebephiles. Unpublished manuscript. Institute of Sexology and Sexual Medicine, Berlin, Germany
- Perley, R.B., Helmu, L.M., Derkzen, D., Serin, R.C. (2016). Do sex offenders againts adults, sex offenders againts children and non sex offenders differ in impulsivity? *Sexual Offender Treatment*, 11(2), 1-21.
- Quayle, E., Allegro, S., Hutton, L., Sheath, M. (2014). Rapid skill acquisition and online sexual grooming of children. *Comput Human Behav*, 39, 368-375.
- Ramiro, L.S., Martinez, A.B., Tan, J.R.D., Marian, K., Miranda, G.M.J., Bautista, G. (2019). Online child sexual exploitation anda buse: a community diagnosis using the social norms theory. *Child Abuse Neglect*, 96, 104080.
- Seto, M.C., Cantor, J.M.& Blanchard, R. (2006). Child pornography offenses are a valid diagnostic indicator of pedophilia, *Journal of Abnormal Psychology*, 115, 610-615.
- Soo, K., Bodanovskaya, Z. (2011). 'Risk factors of becoming a victim of Internet related sexual abuse' in Mare Ainsaar and Lars Lööf (eds) *Online behaviour related to child sexual abuse Literature Report*
- Stanley, J. (2002). Child abuse and the internet. *Journal of the HEIA*, 9(1), 5.
- Stoll, C.B., Boillat, C., Pfluenger, M.O., Graf, M., Rosburg, T. (2019). Psychopathy neuroticism and abusive behavior in low risk child sex offenders, *J Child Sex Abus*, 28, 990-1006.
- Stonewall. (2022). *Staying safe online*. London: Stonewall. [https://www.stonewall.org.uk/system/files/stonewall\\_staying\\_safe\\_online\\_april2022.pdf](https://www.stonewall.org.uk/system/files/stonewall_staying_safe_online_april2022.pdf)
- TÜİK (2013). 6-15 yaş grubu çocuklarda bilişim teknolojileri kullanımı ve medya. Erişim adresi: <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=15866> Erişim tarihi: 12.10.2022
- TÜİK (2021). İstatistiklerle çocuk. Erişim adresi: <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=İstatistiklerle-Cocuk-2021-45633> Erişim tarihi: 12.10.2022
- Vagi, K.J., Olsen, E.O., Basile, K.C., Kantor, A.V. (2015). Teen dating violence (physical and sexual among US High School Students, *JAMA Pediatr*, 169 (5), 474-482.
- Wachs, S., Wolf, K.D., Pan, C.C. (2012). Cybergrooming: risk factors, coping strategies and associations with cyberbullying, *Psicothema*, 24(4), 628-633.



- Wachs, S., Jiskrova, G.K., Vazsonyi, A.T., Wolf, K.D., Junger, M. (2016). A cross national study of direct and indirect effects of cyberbullying on cybergrooming victimization via self esteem. *Psicología Educativa*, 22, 61-70.
- Wachs, S., Whittle, H.C., Giachritsis, K.D., Wolf, A.T., Vazsonyi, M.J. (2018). Correlates of mono and dual victims of cybergrooming and cyberbullying: evidence from four countries, *Cyberpsychology, Behavior and Social Networking*, 21(2), 91-98.
- Whittle, H.C., Giachritsis, C.H., Beech, A.R. (2013). Victims' voices: the impact of online grooming and sexual abuse. *Universal Journal of Psychology*, 1(2), 59.
- Whittle, H.C., Hamilton-Giachritsis C. (2017). Offender behavior in: Brown J, editör. *Online risk to children: impact protection and prevention*. New York: John Wiley and Sons, Incorporated, 65-80.
- World Health Organization Child Maltreatment (2020). <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/child-maltreatment> Erişim tarihi: 10.10.2022
- Zeyfeoğlu, Y., Uluçay, T., Yavuz, M.S., Aşirdizer, M. (2010). Adli tıbbi uygulamalarda hatalı tanımlama, yanlış karar. *Ulus Travma Cerrahi Dergisi*, 16, 185-188.
- Zweig, J., Dank, M., Yahner, J., Lazhman, P. (2013). The rate of cyber dating abuse among teens and how it relates to other forms of teen dating violence, *J Youth Adolescence*, 42, 1063-1077.

## Babaların Yenidoğan Bakımına Katılmasının Baba-Bebek Bağlanmasına Etkisi

Sevilay ERGÜN ARSLANLI<sup>1\*</sup>, Ayda ÇELEBİOĞLU<sup>2</sup>

Derleme/Review

Geliş Tarihi / Received: 29.11.2022  
Kabul Tarihi / Accepted: 25.12.2022

### ÖZET

Son yıllarda, aile yapısındaki değişimler, kentleşme ve sanayileşmenin artması ve kadınların iş hayatına dahil olması babaların geleneksel rollerinde değişime neden olmuştur. Bu nedenlerden ötürü babalar önceki yıllardan daha çok bebek bakımına katılmak durumunda kalmaktadır. Baba bebek bağlanmasında, babaların bebek bakımına katılımı başta olmak üzere, babaların eğitim durumu, iş yoğunluğu, sosyo-ekonomik durumu, sosyal/psikolojik destek varlığı, eş ile ilişkileri oldukça fazla etkili olmaktadır. Bebek bakıma aktif olarak katılan ve bebekleri ile etkileşimde bulunan babaların bebeklerinin daha güvenli bir bağlanma yaşadıklarını gösteren çalışmalar bulunmaktadır. Bu derlemenin amacı babaların bebek bakımına katılımının baba bebek bağlanmasındaki önemini ele almaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Bebek bakımı, bağlanma, paternal bağlanma, yenidoğan

### The Effect of Fathers' Participation in Newborn Care on Father-Infant Attachment

#### ABSTRACT

In recent years, changes in family structure, increasing urbanization and industrialization and the inclusion of women in business life have caused a change in the traditional roles of fathers. For these reasons, fathers have to participate in baby care more than in previous years. Fathers' participation in infant care, fathers' educational status, workload, socio-economic status, presence of social/psychological support and relationship with spouses are highly effective in father-infant attachment. Studies showing that the babies of fathers who actively participate in baby care and interact with their babies experience a more secure attachment. The aim of this review is to discuss the importance of fathers' involvement in infant care in father-infant attachment.

**Keywords:** Baby care, bonding, paternal attachment, newborn

<sup>1</sup> Çankırı Karatekin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Ebelik Bölümü, Çankırı, Türkiye. [sevilayergun5555@gmail.com](mailto:sevilayergun5555@gmail.com), ORCID: 0000-0002-1068-4202

<sup>2</sup> Mersin Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Mersin, TÜRKİYE [aydac@mersin.edu.tr](mailto:aydac@mersin.edu.tr), ORCID: 0000-0002-5610-9801

\* Sorumlu Yazar/Corresponding Author

## GİRİŞ

Baba kavramı, Türk Dil Kurumu (TDK) tarafından “çocuğu olan erkek” ve “aileyi oluşturan en temel üyelerden birisi” olarak tanımlanmıştır (Türk Dil Kurumu, 2022). Babalık rolü ise eşin gebeliği ile oluşmaya başlayan bir kavramdır (Canbay, 2020). Toplumsal yapıda meydana gelen hızlı değişimler ve kadının iş hayatına dahil olması babaların rollerinde önemli değişikliklere neden olmuştur. Babaların, 1970’li yıllardan önce aile içerisinde ekonomik gereksinimleri karşılayan ve otoriteyi sağlayan rolleri, günümüzde bebek ve çocuk bakımında daha çok sorumluluk üstlenecek şekilde değişmiştir. Bu değişim baba bebek arasındaki etkileşimi artırmış ve baba bebek bağlanmasını olumlu yönde etkilemiştir (Kuzucu, 2011).

Bağlanma gebelikle başlayan, ebeveynlerin fetüsün hareketlerini ve ultrason görüntülerini görmesiyle artan, doğumla birlikte gerçek anlamda kuvvetlenen duygusal ve güçlü bir bağdır. Bu duygusal bağ yaşamın ilk günlerinde bebeğe birincil bakım veren kişiler arasında gelişir ve bebekte güven duygusunun oluşmasını sağlar (Aydemir ve Arslan, 2016). Bebek yenidoğan döneminde (ilk 28 günlük dönem) dış ortama adapte olmak için ebeveynlerin bakımına her zamankinden daha çok ihtiyaç duyar. Beslenme, hijyen, güvenlik ve vücut sıcaklığının korunması yenidoğan bebeğin temel bakım gereksinimleridir. Ebeveynler, özellikle de babalar ilk dönemlerde bu temel bakım gereksinimlerini karşılamakta zorluk yaşamakta ve desteğe gereksinim duymaktadırlar (Yılmaz ve ark., 2018; Arslanlı ve Yiğit, 2022). Babalar yenidoğan bakımı konusunda gereksinim duydukları desteği başta eşleri olmak üzere, sağlık çalışanlarından arkadaşlarından ve akrabalarından alabilmektedirler (Başer ve ark., 2005; Shorey ve ark., 2017). Eşlerinden destek gören babalar yenidoğan bebek bakımına daha aktif ve istekli katılmaktadır. Bu durum baba bebek arasında iletişim ve etkileşimi artırarak bebeğin gelişimini ve güvenli bağlanmasını desteklemektedir (Benware, 2013; Güleç ve Kavlak, 2015; Korkmaz, 2020).

Erken dönemde babalarından bakım alan bebeklerin, almayanlara göre daha çok güvenli bağlanma davranışları gösterdiği, bilişsel ve sosyal gelişimlerinin daha iyi olduğu bilinmektedir (Güleç ve Kavlak, 2015; Barker ve ark., 2017). Ayrıca, erken dönemde güvenli bağlanma davranışı gösteren bebeklerin ileriki yaşamlarında iletişim kurma becerilerinin, empati yapma yeteneklerinin, benlik saygılarının ve bir sorunla karşılaşıldığında problem çözme yeteneklerinin daha iyi olduğu görülmüştür (Barker ve ark., 2017; Çetin ve Ersoy, 2017).

Güvenli bağlanmada sorun yaşayan ve erken dönemde güvensiz bağlanma (güvensiz-kararsız, güvensiz-çekişen ve güvensiz-dağınık) davranışları gösteren bebeklerde yaşamın ileriki dönemlerinde, fiziksel, psikolojik ve sosyal problemler görülmektedir (Korkmaz, 2020; Mathews ve ark., 2019; Kavalak ve Şirin, 2009). Ayrıca, bu bebeklerin çocukluk dönemlerinde çevrelerine karşı daha sinirli ve düşük sosyal becerilerinin olduğu gözlemlenmiştir (Durmazoğlu ve ark., 2020). Bu derleme, babaların yenidoğan bebek bakımına katılmalarının baba bebek bağlanması üzerine etkisini incelenmeyi amaçlamaktadır.

## BAĞLANMA KAVRAMI

Bağlanma, bireyin kendisi için önemli olan bireylere yönelik sağlıklı, güçlü ve duygusal bağlar kurabilmesi ve etkileşime geçebilmesidir (Bowlby, 1988). Bağlanma, intrauterin dönemde başlayan ve hayat boyu gelişerek devam eden bir süreçtir ve yenidoğan bebeğin fiziksel ve duygusal ihtiyaçları artıktıkça artmaktadır (Aydemir ve Alparslan, 2016; Bowlby, 1988). Ebeveynleri ya da bakıcıları tarafından sevgi gören ve ihtiyaçları düzenli karşılanan çocuklarda güvenli bağlanma davranışı görülürken, ilgilenilmeyen ve ihtiyaçları düzensiz şekilde yerine getirilen çocuklarda güvensiz bağlanma görülmektedir (Özeren ve Akın, 2016). Bağlanmanın niteliği bebeğin yaşam boyunca ilişkilerindeki uyumunu ve kişilik yapısını etkilediğinden oldukça önemlidir. Bu nedenle bebeklik ve erken çocukluk dönemindeki olumsuz bağlanma çeşitlerinin ileriki dönemlerde ruhsal bozuklukların temelini oluşturdukları ve olumlu bağlanmanın sağlıklı ve mutlu bir yaşam için oldukça önemli olduğu bilinmektedir (Gümüş ve Güler, 2018).

Bağlanma kavramını, John Bowlby ortaya koymasına rağmen Mary Ainsworth bu kavramı daha çok irdelenmiş ve ‘‘Yabancı Durum Değerlendirmesi’’ adında test geliştirmiştir. Bu testte 12-24 aylık bebekler oyuncakların bulunduğu bir odada kısa süreliğine ebeveynlerinden ayrılarak yabancı bir kişi ile yalnız bırakılmış ve ardından tekrar ebeveynleriyle bir araya getirilmiştir. Ebeveynlerinden ayrılan bebeklerin ayrılma ve birleşme zamanları araştırmacı tarafından bebeğin görmeyeceği şekilde gözlemlenmiştir. Gözlem sonunda bebeklerin göstermiş olduğu tepkiler güvenli ve güvensiz bağlanma olarak iki gruba ayrılmıştır (Tablo 1). Aşağıdaki tabloda bağlanma çeşitleri ve bebeklerin ebeveynleri odada iken, ebeveynleri odadan ayrıldığında ve ebeveynleri tekrar odaya geldiğindeki davranışları kısaca özetlenmiştir (Mathews ve ark., 2019). Güvensiz bağlanma davranışı gösteren bebekler kendi aralarında güvensiz-kararsız ve güvensiz-çekingen olarak iki kategoride değerlendirilmiştir (Mathews ve ark., 2019; Edelstein ve ark., 2019). Güvensiz-dağınık bağlanma durumu ise Main ve Solomon tarafından daha sonra yapılan çalışmalar sonucu eklenmiştir (Chae ve ark., 2018).

**Tablo 1. Bağlanma Durumlarının Gösterimi**

Bağlanma Çeşitleri	Ebeveynleri Odada İken Davranışları	Ebeveynleri Odadan Ayrıldığında Davranışları	Ayrılma Sonrası Ebeveynleri Tekrar Odaya Geldiğindeki Davranışları
<b>Güvenli Bağlanma</b>	Ebeveynlerine güvenerek çevreyi ve oyuncakları keşfederler ve oynamaya başlarlar.	Ebeveynleri ayrıldığında onlara seslenerek aramaya başlarlar ve ulaşamadıklarında ağlarlar. Yabancı kişinin kendilerini sakinleştirmesine izin vermezler.	Ebeveynleri tekrar odaya geldiğinde sevinir, sarılır ve kısa sürede sakinleşirler. Sonra tekrar oyuncakları ile oynarlar.
<b>Güvensiz-Kararsız Bağlanma</b>	Ebeveynlerini sürekli kontrol eder ve yanlarında olmak isterler. Oyuncakları ile oynamazlar. Ebeveynleri odadan ayrılmak istediğinde sıkıca sarılır ve ağlarlar.	Ebeveynleri odadan zorla ayrılır. Bu bebekler aşırı kızgın ve ağlama halindedir. Yabancı kişinin sakinleştirmesine asla izin vermezler.	Ebeveynleri odaya geri döndüğünde aşırı öfkeli olurlar, elleriyle vurur ya da tekme atarlar. Temas kurmak için dikkat çekici hareketler sergilerler.

Tablo 1. (devamı)

<b>Güvensiz-Çekingen Bağlanma</b>	Ebeveynleri odada yokmuş gibi oyuncakları ile oyalanırlar. Ebeveynleri ile iletişim ve temasları azdır.	Ebeveynlerinin odadan ayrılmalarını umursamaz ve tepki göstermezler. Yabancı kişiyle rahatlıkla oynamaya devam ederler.	Ebeveynleri odaya döndüğünde görmezden gelirler, kaçınırlar ve umursamazlar. Yabancı kişiyle oynamaya devam ederler.
<b>Güvensiz-Dağınık Bağlanma</b>	Çelişkili korkulu ve başka türlü garip davranışlar sergileyebilirler.	Ebeveynleri odadan ayrıldığında ağlama, saklanma ve başka türlü davranış gösterebilirler.	Ebeveynleri döndüğünde yine karışık davranışlar göstermeye devam ederler. Kimseyi yanlarında istemezler, korkar ya da nasıl tepki vereceğini bilemez.

## BABA BEBEK BAĞLANMASI VE ETKİLEYEN FAKTÖRLER

Babalar, eşlerinin gebeliği ile birlikte bağlanma davranışını geliştirme sürecine girmelerine rağmen, baba bebek bağlanması tam olarak doğumdan hemen sonra bebekle tanışma ile başlar, sahiplenme ve bağlanma evreleriyle devam eder, dokuz ay ile 24 ay arasında şekillenir (Etki Genç ve Özkan, 2016). Bebek bu süreçte gülümseme, ağlama, emme, bakma gibi bağlanmayı artırıcı birçok davranışta bulunmaktadır (Karataş, 2017). Tanışma evresinde baba bebeği ile ilgili duygu ve düşüncelere sahiptir. Bu evreden sonra ilk bağlanma davranışı olan bakışma başlar, dokunma ve gülümseme gibi davranışlar görülür. Tanışma evresinden sonra baba bebek arasında sahiplenme evresi oluşmaktadır, bu evre doğumdan sonra üçüncü günde başlamakta ve altıncı haftaya kadar devam etmektedir. Bu evrede baba bebek arasında sözel olumlu ifadeler ve sözel olmayan olumlu davranışlar karşılıklı olarak yansıtılmaktadır (Etki Genç ve Özkan, 2016). Son olarak bağlanma evresi görülmekte, bu evre doğumdan sonra altı ve sekizinci haftalarda gerçekleşmekte, baba bebek arasında uyum ve bağlanma duygusu oluşmaktadır (Kavalak ve Şirin, 2009).

Bebeğin gelişiminde ve ileriki yaşamında baba bebek bağlanması oldukça önemlidir fakat baba bebek bağlanmasını etkileyen birçok faktör bulunmaktadır. Bu faktörlerin başında babanın bebek bakımına aktif olarak katılması gelmektedir. Bunun yanı sıra babanın eşiyle ilişkisi, eğitim durumu, iş yoğunluğu, sosyal destek varlığı, psikolojik ve sosyo-ekonomik durumu bağlanmayı etkileyen diğer önemli faktörler arasındadır (Korkmaz, 2020).

### Eğitim Durumu ve İş Yoğunluğu

Eğitim seviyesi yüksek olan babalarda baba bebek bağlanması eğitim seviyesi düşük olan babalara göre daha fazladır. Çünkü babaların eğitim düzeyi arttıkça bebek bakımı ve gelişimi konusunda kendilerini daha çok bilgili ve yetkin gördüklerini, sorumluluklarının ve eşitlikçi cinsiyet rollerinin daha çok farkında olduklarını ortaya koyan çalışmalar vardır (Shorey ve ark., 2019; Lickenbrock ve Braungart-Rieker, 2015; Allport ve ark., 2018).

### Sosyo-Ekonomik Durum

Babaların mesleği, eğitim seviyesi, yaşı ve geliri gibi faktörler onların sosyo-ekonomik durumlarını etkilemektedir. Genç babaların, yaşı daha büyük olanlara göre daha az eğitilmiş ve daha düşük gelir düzeyine sahip olmalarına neden olmaktadır. Eğitim seviyesi yüksek ve ekonomik durumu daha iyi olan yaşı ileri babaların ise bebekleri ile güvenli bağ kurma olasılıkları daha yüksektir (Lickenbrock ve Braungart-Rieker, 2015).

### **Sosyal ve Psikolojik Destek Varlığı**

Doğumdan sonra genellikle annelere odaklanması babaların ihtiyaç duydukları sosyal ve psikolojik desteğin göz ardı edilmesine neden olmaktadır (Güleç ve Kavlak, 2015). Bu adaptasyon sürecinde desteksiz kalan babalarda anksiyete, stres ve depresyon gibi problemlerin görüldüğü bilinmektedir. Bu problemleri yaşayan babalar bebekleri ile etkileşime girmek, onlara dokunmak ve sevgi göstermek istemeyebilirler. Bu durum baba bebek etkileşimini ve bağlanmasını olumsuz etkilemektedir (Güleç ve Kavlak, 2015; Barker ve ark., 2017).

### **Eş ile İlişki**

Çiftlerin kendi aralarındaki iletişimin ve ilişkilerindeki doyumun iyi ve tutarlı olması erkeklerin bebekleri ile etkileşimlerini ve baba bebek bağlanmasını arttırmaktadır. Çiftlerin mutlu ve huzurlu bir evliliğe sahip olmaları erkeklerin bebekleri ile daha fazla zaman geçirmelerini ve ilgilenmelerini sağlamaktadır. Diğer yandan, kötü ve mutsuz bir evliliğe sahip ailelerde erkeğin bebeğine olan ilgisi daha azdır (Güleç ve Kavlak, 2015; Doksat ve Çiftçi, 2016).

### **Bebek Bakımına Katılım**

Babanın bebeğin hijyeni, beslenmesi, güvenliğinin sağlanması ve vücut sıcaklığının korunması gibi günlük faaliyetlere aktif olarak katılması baba bebek arasında iletişimi ve bağlanmayı etkilemektedir (Güleç ve Kavlak, 2015; Planalp ve ark., 2019). Bakıma katılan babaların bebeklerinin, bakıma katılmayan babaların bebeklerine göre daha güvenli bağlanma şekline sahip olduğu, sosyal ve bilişsel gelişimlerinin daha iyi olduğu, bağımsız olarak oyuncakları ile oynamalarının daha fazla görüldüğü ve sorunlar karşısında daha güçlü oldukları belirtilmektedir (Güleç ve Kavlak, 2015; Barker ve ark., 2017).

### **Diğer faktörler**

Babaların kendi ebeveynlerinden güvenli bağlanma davranışı görmemeleri, çocukluk döneminde ihmal ve istismara maruz kalmış olmaları veya ebeveynlerini erken dönemde kaybetmiş olmaları, babaları psikolojik açıdan olumsuz etkileyebilir. Bu durumda baba bebeği ile isteyerek etkileşime geçmeyecek ve bebeğine karşı güvenli bağlanma davranışlarını yerine getiremeyecektir. Buna ek olarak bebeğin de ebeveynleri tarafından istismar türlerine maruz bırakılması güvenli bağlanmayı olumsuz etkileyecektir (Doksat ve Çiftçi, 2016).

Baba bebek bağlanmasını olumlu yönde etkileyen uygulamalara bakıldığında, Türkmen ve Güler'in (2022) yaptıkları çalışmada intrauterin dönemde baba-fetüs bağlanmasının babanın yaşından, eğitim düzeyinden, düzenli işinin olup olmamasından, gebeliğin planlı olmasından, çocuk sayısından ve babanın çocukluğunda kendi babası ile olan ilişkisinden etkilendiği bulunmuştur (Türkmen ve Güler, 2021). Özlüses ve Çelebioğlu (2014) tarafından gerçekleştirilen çalışmada baba bebek bağlanmasına etki eden faktörlerin yanında, babalara bebek ile ilgili verilen eğitim türlerinin baba bebek bağlanmasına olumlu etki ettiği görülmüştür. Bebeği olan babalara verilen emzirme eğitiminin ilk altı ay içerisinde emzirme oranlarını arttırdığı ve bunun yanında baba bebek bağlanmasını da olumlu yönde etkilediği bulunmuştur (Özlüses ve Çelebioğlu, 2014). Buna rağmen Manav ve arkadaşları'nın (2021) gerçekleştirdikleri çalışmada çevrimiçi WhatsApp mesajları aracılığıyla anne ve babalara verilen ebeveynlik eğitiminin anne bebek bağlanma düzeyini olumlu etkilediği fakat baba bebek bağlanma düzeyinde önemli bir artış meydana getirmediği bulunmuştur (Manav ve ark., 2021).

## **BABALARIN YENİDOĞAN BAKIMINA KATILIMI VE BAĞLANMAYA ETKİSİ**

Bağlanmayı etkileyen faktörlerin başında babanın bebek bakımına aktif ve yeterli sürede katılması yer alırken babanın bebek bakımına katılmasını etkileyen faktörler de bulunmaktadır. Babanın yaşı, eşi ile olan ilişkisi, eğitim ve çalışma durumu babaların bebek bakımına katılımını etkileyen en önemli faktörlerdendir. Bu faktörler doğrudan olmasa da dolaylı olarak baba bebek bağlanmasını etkilemektedir (Brunstad ve ark., 2020).

**Yaş:** Literatürde babaların bebek bakımına katılım oranlarının yaş ile ilişkili olduğu belirtilmektedir. Yetişkin babaların (31-36 yaş), adölesan babalara (19-24 yaş) göre sorumluluk alma durumları daha fazladır (Bal, 2014). Ayrıca yaş faktörü babaların özgüvenlerini ve babalık rolüne alışma durumlarını etkilemektedir. Babaların özgüven ve babalık durumuna alışma durumları yetişkinlik döneminde adölesan döneme göre daha fazladır (Kara ve ark., 2017; Telli ve Özkan, 2016).

**Eş ile İlişkiler:** Eşler arası ilişkinin ve iletişimin iyi olması babanın bebek bakımına katılması için motivasyonunu artırmanın yanında babalık rolüne geçişi de olumlu etkilemektedir (Benware, 2013). Bebek bakımı konusunda eşinden destek gören babaların evlilik memnuniyetleri daha yüksektir (Lawrence ve ark., 2008). Bu babalar bakıma daha aktif ve istekli katılarak bebekleriyle daha çok iletişim ve etkileşim kurmaktadır (Benware, 2013).

**Eğitim Durumu:** Babaların eğitim düzeyinin yüksek olması babalık rolüne kolay adapte olmalarını sağlamakta, babalığa ilişkin yeterlilik duygularını ve bebek bakımı ile ilgili özgüvenlerini artırmaktadır. Özkan ve arkadaşlarının (2016) çalışmasında, babaların eğitim durumlarının ebeveynlik davranışlarını önemli düzeyde etkilediği saptanmıştır (Özkan ve ark., 2016). Bununla birlikte diğer bir çalışmada üniversite mezunu olan babaların bebek bakımı ile ilgili bilgi ve deneyimlerinin daha yüksek olduğu ortaya konulmuştur (Kara ve ark., 2017).

**Çalışma Durumu:** Çalışan babaların zamanlarının çoğu işyerinde geçmesine ve eve



geldiklerinde bebek bakımına daha az zaman ayırmalarına rağmen babalık rolüne daha kolay adapte oldukları ve bebek bakımına yönelik özgüvenlerinin daha yüksek olduğunu ortaya koyan çalışmalar bulunmaktadır (Kara ve ark., 2017; Telli ve Özkan, 2016).

Literatürde yapılan çalışmalar incelendiğinde, babaların kanguru bakımı ve ten tene temas gibi uygulamalara dahil edilmesi babaların bebek bakımına katılımını artırdığı ve bu durumda baba bebek bağlanmasını olumlu etkilediği görülmektedir. Toprak ve Erenel'in (2020) yürüttükleri çalışmada sezeryan doğumla yenidoğan bebeği olan babaların kanguru bakımı uygulamasına katılımı sağlanmıştır. Bakıma katılan ve katılmayan babalarla 12 ay sonra telefon görüşmeleri ve e-posta aracılığıyla irtibata geçilmiş ve kanguru bakımına katılan babaların bebek bakımına daha çok katıldıkları ve baba bebek bağlanmalarının daha iyi olduğu bulunmuştur (Toprak ve Erenel, 2020). Ayrıca Sook ve Ae'nin (2017) yoğun bakım ünitesinde prematüre bebeği olan 34 baba ile yapılmış çalışmada, babalara 3 seans ve her biri 60 dakika süren kanguru bakımı uygulanmış ve uygulamaya katılan babaların baba bebek bağlanma oranlarının katılmayan babalara göre oldukça yüksek olduğu görülmüştür (Sook ve Ae, 2017).

Kanguru bakımına ek olarak ten tene temas (TTT) uygulamasının da babaların bebek bakımına katılımını ve baba bebek bağlanmasını artırdığı bilinmektedir. İlk defa bebeği olan 20 yaş ve üzeri 83 baba ile gerçekleştirilen randomize kontrollü bir çalışma kapsamında, erken yenidoğan dönemindeki en fazla üç günlük bebeklerle babalar arasında en az 15 dakika süren ten tene temas uygulaması yapılmış ve babaların bebeklerle konuşmalarının, bebelere bakmalarının ve onlara dokunmalarının baba bebek bağlanmasını arttırdığı ortaya konulmuştur (Chen ve ark., 2017). Ayrıca Rahimi ve arkadaşlarının (2022) gerçekleştirdikleri bir çalışma kapsamında yoğun bakım ünitesinde konjenital anomalili çocuğu olan babalar yaklaşık üç hafta bebek bakımına katılmışlardır. Bu süre sonunda yoğun bakım ünitesinde bebek bakımına katılan babaların baba bebek bağlanmasının katılmayan babalara göre daha iyi olduğu görülmüştür (Rahimi ve ark., 2022).

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Yapılan çalışmalar incelendiğinde babaların yenidoğan bebek bakımına katılmaları ve bebekle aktif etkileşimde bulunmalarının baba bebek bağlanmasını olumlu etkilediği ve bu bebeklerin güvenli bağlandıkları anlaşılmaktadır. Nitekim alan yazında, babadan aktif bakım alanın bebeklerin bilişsel, sosyal, psikolojik gelişimlerine olumlu katkı sunduğu, çocukluk ve ergenlik dönemlerinde sosyalleşmeleri ile çevrelerini keşfetme ve problem çözme yeteneklerinin gelişmesine yardım ettiği ve son olarak ileriki yaşam dönemlerinde kişilik gelişimleri ile iletişim becerilerini olumlu yönde etkilediği belirtilmektedir. Bunlara ek olarak güvenli bağlanan bebeklerin güvenli bağlanmayanlara göre dil gelişimleri ve kelime dağarcıklarının daha iyi gelişim gösterdiği ve daha az konuşma sorunları yaşadıkları vurgulanmaktadır. Diğer yandan babalarından aktif bakım alamayan ve güvensiz bağlanma gösteren bebeklerin çevrelerindeki kişilere karşı uyumsuz, saldırgan, sorunlarla baş etmede sorun yaşayan, uzun süreli ilişki kurmada başarısız ve bağımlı kişilik geliştirme gibi olumsuz tutumlar

sergilemeleri söz konusudur.

Baba bebek bağlanması, yukarıda değinilen çocuğa olan faydaları göz önüne alındığında oldukça önemli bir bağ olduğu görülmektedir. Bu noktada babaların bebek ile olumlu bağ geliştirmeye hamilelik döneminde anneye destek olarak başlamaları ve kontrollere birlikte gitmeleri önemlidir. Bebeğin doğumundan hemen sonra bağlanma ve bebek sağlığı açısından faydalı görülen kanguru bakımı ve ten tene temas uygulaması babalar tarafından uygulanmalıdır. Babalar kendilerini yeni doğan bakımı konusunda yeterli hissetmedikleri durumlarda başta eşleri olmak üzere arkadaş akraba veya sağlık çalışanları tarafından desteklenmelidir. Ebe ve hemşireler başta olmak üzere sağlık çalışanları tarafından, güncel çalışma sonuçlarını göz önünde bulundurarak, babalara bebeğin hijyeni, beslenmesi, güvenliği ve vücut sıcaklığının nasıl koruması gerektiği konusunda danışmanlık sunulmalı, aktif ve uzun süreli baba bebek etkileşimin önemi anlatılmalıdır. Ayrıca bebeği sağlık kuruluşunda uzun süre tedavi gören babalarının düzenli aralıklarla bebek bakımına katılmaları sağlanmalıdır. Son olarak, babaların yenidoğan bebek bakımına katılımlarının baba-bebek bağlanması üzerindeki etkilerini inceleyen çalışmalar yapılarak literatüre katkı sunulmalıdır.

**Yazar Katkıları:** Fikir-S.E., A.Ç.; Tasarım- S.E., A.Ç.; Veri Toplaması ve /veya İşlemesi-S.E., A.Ç.; Analiz ve/veya Yorum- S.E., A.Ç.; Literatür Taraması- S.E.; Yazıyı Yazan- S.E; Eleştirel İnceleme- A.Ç.

**Çıkar Çatışması:** Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

**Finansal Destek:** Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

#### **Literatüre Katkısı**

Bu çalışma, babaların yenidoğan bebek bakımına katılmalarının baba bebek bağlanmasındaki etkisini incelemiştir. Ayrıca bu çalışmada babaların daha çok bebek bakımına katılmasını teşvik etmek için onlara bu yönde bilgi ve destek sağlamaktadır.

#### **KAYNAKLAR**

- Allport, B. S., Johnson, S., Aqil, A., Labrique, A. B., Nelson, T., Angela, K. C., ... & Marcell, A. V. (2018). Promoting father involvement for child and family health. *Academic pediatrics, 18*(7), 746-753.
- Arslanlı, E. S., Yiğit, R. (2022). COVID-19 pandemisi sürecinde prematüre bebeği olan ebeveynlerin ev ortamında yaşadıkları güçlüklerin azaltılması konusunda öneriler. *Eurasion Journal of Health Sciences, 5*(1), 106-111.
- Aydemir, H. K., Alparlan, Ö. (2016). Anne- bebek bağlanma ölçeğinin Türk toplumuna uyarlanması: Aydın örneği, *Çağdaş Tıp Dergisi, 6*(3), 188- 199.
- Bal, S. (2014). *İlk kez babalık deneyimi yaşayan erkeklerin bebek bakımına katılmaya ilişkin görüşleri ve bakıma katılma durumları*. (Yüksek Lisans Tezi). Ankara, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- Barker, B., İles, J. E., Ramchandani, P. G. (2017). Babalar, babalık ve çocuk psikopatolojisi. *Psikolojide güncel görüş, (15)*, 87-92.
- Başer, M., Mucuk, S., Korkmaz, Z., Seviğ, Ü. (2005). Postpartum dönemde anne ve babaların yeni doğan

- bakımına ilişkin gereksinimlerinin belirlenmesi. *Sağlık Bilimleri Dergisi*, (14), 54-58.
- Benware, J. (2013). *Predictors of father-child and mother-child attachment in two-parent families*. Utah, Utah State University.
- Bowlby, J. (1988). Developmental psychiatry comes of age. *The American Journal of Psychiatry*, 145(1), 1-10.
- Brunstad, A., Aasekjaer, K., Aune, I., Nilsen, A. B. V. (2020). Fathers' experiences during the first postnatal week at home after early discharge of mother and baby from the maternity unit: a metasynthesis. *Scandinavian Journal of Public Health*, (48), 362-375.
- Canbay, Ç. F. (2020). Babalara verilen web tabanlı eğitimin doğum sonrası fonksiyonel durumlarına etkisi (Doktora tezi). Aydın. Aydın Adnan Menderes Üniversitesi.
- Chae, Y., Goodman, M., Goodman, G. S., Troxel, N., McWilliams, K., Thompson, R., & Widaman, K. F. (2018). How children remember the strange situation: The role of attachment. *Journal Of Experimental Child Psychology*, (166), 360-379.
- Chen, E. M., Gau, M. L., Liu, C. Y., Lee, T. Y. (2017). Effects of Father-neonate skin-to-skin contact on attachment: a randomized controlled trial. *Nursing Research and Practice*, 1-8.
- Çetin, A., Ersoy, A. Ö. (2017). 12-14 yaş arası ergenlerin sosyal beceri düzeyi ile ebeveynlerine bağlanma güvenliği arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Kalem Eğitim ve İnsan Bilimleri Dergisi*, 7(2), 420-440.
- Doksat, N. G., Ciftci, A. D. (2016). Bağlanma ve yaşamdaki izdüşümleri. *Arşiv Kaynak Tarama Dergisi*. 25(4), 489-501.
- Durmazoğlu, G., Çiçek, Ö., Okumus, H. (2020). Postpartum Dönemde annelerin algıladıkları eş desteğinin emzirme üzerine etkisi. *Türk Pediatri Arşivi*. DOI: 10.14744/TurkPediatriArs.2020.09076
- Edelstein, R. S., Chin, K., Saini, E. K., Kuo, P. X., Schultheiss, O. C., Volling, B. L. (2019). Adult attachment and testosterone reactivity: Fathers' avoidance predicts changes in testosterone during the strange situation procedure. *Hormones And Behavior*, (112), 10-19.
- Genç, E. R., Özkan, H. (2016). *Ebeler için yenidoğan sağlığı ve hastalıkları*. 2. Baskı. İstanbul, Nobel Tıp Kitabevleri.
- Güleç, D., Kavlak, O. (2015). Baba-bebek bağlanması ve hemşirenin rolü. *Turkiye Klinikleri Journal of Nursing Sciences*, 7(1), 63-8.
- Gümüş, Z., Güler, K. (2018). Yetişkin bireylerdeki bağlanma stillerinin demografik özellikleri ve yaşam kaliteleriyle olan ilişkisinin incelenmesi. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 6(78), 505-521.
- Kara, F., Uçan, S., Güzel, A. (2017). Babaların bebek bakımı konusundaki özgüvenleri ve etkileyen faktörler. *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, (2), 92-96.
- Karataş, Z. (2017). Bağlanma kuramı açısından kurum bakımının çocuklar üzerindeki etkileri. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 10(54), 868-875.
- Kavalak, O., Şirin, A. (2009). Maternal bağlanma ölçeğinin türk toplumuna uyarlanması. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 6 (11), 188-202.
- Korkmaz, H. (2020). *0-1 Yaş bebeği olan annelerde postpartum depresyonun baba-bebek bağlanmasına etkisi* (Yüksek Lisans Tezi). Tokat, Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi.
- Kuzucu, Y. (2011). Değişen babalık rolü ve çocuk gelişimine etkisi. *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*, 4(35), 79-91.
- Lawrence, E., Rothman, A. D., Cobb, R. J., Rothman, M. T., Bradbury, T. N. (2008). Marital satisfaction across

- the transition to parenthood. *Journal of family psychology*, 22(1), 41–50. <https://doi.org/10.1037/0893-3200.22.1.41>.
- Lickenbrock, D. M., Braungart-Rieker, J. M. (2015). Examining antecedents of infant attachment security with mothers and fathers: An ecological systems perspective. *Infant Behavior and Development*, (39), 173-187.
- Manay, I. A., Gözüyeşil, E., Tar, E. (2021). The effects of the parenting education performed through whatsapp on the level of maternal-paternal and infant attachment in Turkey. *Journal of Pediatric Nursing*, (61), 57-64.
- Mathews, T. L., Emerson, M. R., Moore, T. A., Fial, A., Hanna, K. M. (2019). Systematic review: feasibility, reliability, and validity of maternal/caregiver attachment and bonding screening tools for clinical use. *Journal of Pediatric Health Care*, 33(6), 663-674.
- Özeren, G., Akın, S. (2016). Anne-baba bağlanma biçimleri ve kişilerarası ilişkilerin değerlendirilmesi. *İstanbul Bilim Üniversitesi Florence Nightingale Tıp Dergisi*, 2(3), 222-232.
- Özkan, H., Çelebioğlu, A., Üst, D. Z., Kurudirek, F. (2016). Doğum sonu dönemde babaların ebeveynlik davranışlarının incelenmesi. *İzmir Dr. Behçet Uz Çocuk Hastanesi Dergisi*, 6(3), 191-196.
- Özlüses, E., Çelebioğlu, A. (2014). Educating fathers to improve breastfeeding rates and paternal- infant attachment. *Indian Pediatrics*, 51(15), 654-657.
- Planalp, E. M., O'Neill, M., Braungart-Rieker, J. M. (2019). Parent mind-mindedness, sensitivity, and infant affect: Implications for attachment with mothers and fathers. *Infant Behavior and Development*, (57), 2-11.
- Rahimi, S., Nourian, M., Varzeshnejad, M., Mahdizadeh, M. (2022). Effect of fathers' involvement in the care of neonates with congenital anomalies on paternal bonding: A quasi-experimental study. *Iranian Journal of Neonatology*, 13(1), 47-54.
- Shorey, S., Ang, L., Goh, E. C., Lopez, V. (2019). Paternal involvement of Singaporean fathers within six months postpartum: A follow-up qualitative study. *Midwifery*, (70), 7-14.
- Shorey, S., Dennis, C. L., Bridge, S., Chong, Y. S., Holroyd, E. (2017). First-Time father's postnatal experiences and support needs: A descriptive qualitative study. *Journal of Advanced Nursing*, 73(12), 1-10.
- Sook, K. E., Ae, C. Y. (2017). The effect of fathers' kangaroo care experience of preterm babies on paternal attachment. *Journal of Korean Critical Care Nursing*, 10(2), 45-55.
- Telli, A. A., Özkan, H. (2016). 3-6 yaş grubu çocuğu olan babaların babalık rolü algısı ve etkileyen faktörlerin belirlenmesi. *İzmir Dr. Behçet Uz Çocuk Hastalıkları Dergisi*, (6), 127-134.
- Toprak, Ü. F., Erenel, Ş. A. (2020). Impact of kangaroo care after caesarean section on paternal-infant attachment and involvement at 12 months: A longitudinal study in Turkey. *Health and Social Care Community*, (29), 1502-1510.
- Türk Dil Kurumu (TDK). (2022). Güncel Türkçe Sözlük. Retrieved from: <https://sozluk.gov.tr/> Accessed: 14 March 2022
- Türkmen, H., Güler, S. (2021). Factors affecting intrauterine paternal- foetal attachment and the responsibility status of fathers concerning mothers and babies. *Journal of Reproductive And Infant Psychology*, 1-14.
- Yılmaz, A., Adem, B., Esenay, F. I. (2018). Annelerin doğum sonrası bebek bakım gereksinimlerinin belirlenmesi: Nitel bir çalışma, *Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 11(2), 147-156.