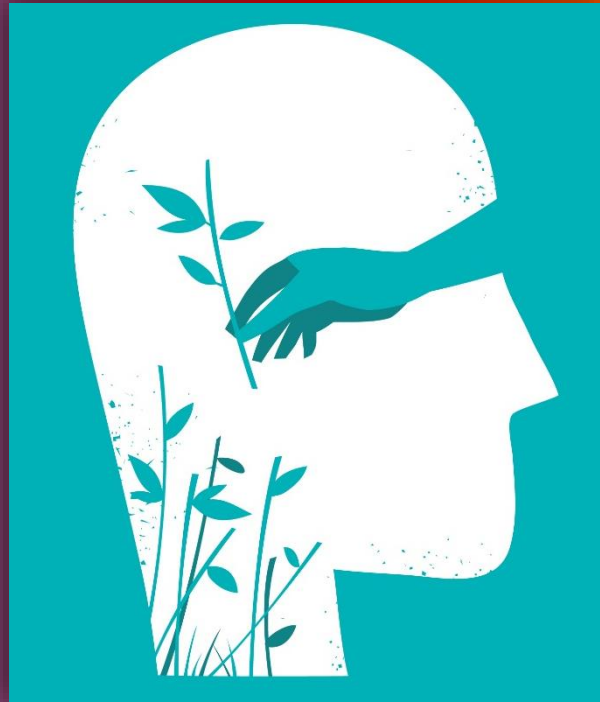




CRRPP

Current Research and Reviews in Psychology and Psychiatry

Psikoloji ve Psikiyatride Güncel Araştırma ve İncelemeler





Current Research and Reviews in Psychology and Psychiatry

Psikoloji ve Psikiyatride Güncel Araştırma ve İncelemeler

CRRPP

Yayıncı/Publisher

Anadolu Psikoterapi Derneği/Anatolian Psychotherapy Association

İmtiyaz Sahibi/Concessionaire

Mehmet KAVAKLI

Dergi Hakkında/About the Journal

Psikoloji ve Psikiyatride Güncel Araştırma ve İncelemeler (Current Research and Reviews in Psychology and Psychiatry-CRRPP) aralık ve haziran ayları olmak üzere yılda iki kez yayımlanan süreli, bilimsel hakemli bir dergidir. Derginin yayın dili Türkçe ve İngilizcedir. CRRPP başta psikoloji ve psikiyatri olmak üzere, hemşirelik, çocuk gelişimi, sosyal hizmet gibi farklı alanlardan orijinal araştırma makalelerini, derleme çalışmalarını ve olgu sunumlarını kabul etmektedir.

Yazışma Adresi/Corresponding Address

ed.crrpp@gmail.com

Editör Kurulu/Editorial Board

Editör/Editor in Chief

Prof. Dr. Mehmet AK | drmehmetak@gmail.com

Yardımcı Editörler/Associate Editors

Prof. Dr. Şahin KESİCİ | sahinkesici@erbakan.edu.tr

Doç. Dr. Şakir GICA | sakirgica@hotmail.com

Dr. Öğr. Üyesi Mehmet KAVAKLI | mehmetkavakli15@gmail.com

Öğr. Gör. Osman Oğulcan TÜRKMEN | osmanturkmentr@gmail.com

İngilizce Dil Editörü/English Language Editor

Doç. Dr. Şakir GICA | sakirgica@hotmail.com

Türkçe Dil Editörü/Turkish Language Editors

Prof. Dr. Mehmet AK | drmehmetak@gmail.com

Prof. Dr. Şahin KESİCİ | sahinkesici@erbakan.edu.tr

İstatistik Editörleri/Statistics Editors

Dr. Öğr. Üyesi Mehmet KAVAKLI | mehmetkavakli15@gmail.com

Öğr. Gör. Osman Oğulcan TÜRKMEN | osmanturkmentr@gmail.com

Danışma Kurulu/Advisory Board

- Prof. Dr. Abdesslam ALNADAF • *Al Ain Üniversitesi, Ürdün*
Prof. Dr. Adem AYDIN • *Necmettin Erbakan Üniversitesi*
Prof. Dr. Ahmet AKIN • *İstanbul Medeniyet Üniversitesi*
Prof. Dr. Ali Haydar ŞAR • *Sakarya Üniversitesi*
Prof. Dr. Edwin BELL • *Winston Salem State Üniversitesi, ABD*
Prof. Dr. Faruk UĞUZ • *Konya*
Prof. Dr. Fatma Gül CİRİNİLİOĞLU • *Bahçeşehir Kıbrıs Üniversitesi*
Prof. Dr. İsmet KIRPINAR • *Bezmiâlem Vakıf Üniversitesi*
Prof. Dr. Kâmil Nahit ÖZMENLER • *Gülhane Tıp Fakültesi*
Prof. Dr. Mine ŞAHİNGÖZ • *Necmettin Erbakan Üniversitesi*
Prof. Dr. Murad ATMACA • *Fırat Üniversitesi*
Prof. Dr. Mustafa BALOĞLU • *Hacettepe Üniversitesi*
Prof. Dr. Mustafa KOÇ • *Düzce Üniversitesi*
Prof. Dr. Nazmiye KAYA • *Necmettin Erbakan Üniversitesi*
Prof. Dr. Ömer Faruk AKÇA • *Necmettin Erbakan Üniversitesi*
Prof. Dr. Özkan GÜLER • *Selçuk Üniversitesi*
Prof. Dr. Sinan YETKİN • *Gülhane Tıp Fakültesi*
Prof. Dr. Zümra ATALAY • *MEF Üniversitesi*
Doç. Dr. Ayşe Bikem HACİÖMEROĞLU • *Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi*
Doç. Dr. Bülent Devrim AKÇAY • *Gülhane Tıp Fakültesi*
Doç. Dr. Hatice İrem ÖZTEKE KOZAN • *Necmettin Erbakan Üniversitesi*
Doç. Dr. Neslihan AKKİŞİ KUMSAR • *İstanbul*
Doç. Dr. Süleyman Barbaros YALÇIN • *Necmettin Erbakan Üniversitesi*
Doç. Dr. Ümit IŞIK • *Süleyman Demirel Üniversitesi*
Doç. Dr. William G. MASTEN • *Teksa A&M Üniversitesi, ABD*
Dr. Öğr. Üyesi Birgül TUNCAY • *Gümüşhane Üniversitesi*
Dr. Öğr. Üyesi Burcu CEYLAN • *Necmettin Erbakan Üniversitesi*
Dr. Öğr. Üyesi Gülten ÜNAL • *Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi*
Dr. Öğr. Üyesi Yavuz Ercan GÜL • *Kırgızistan Manas Türk Üniversitesi, Kırgızistan*
Dr. Öğr. Üyesi Yusuf BAYAR • *Necmettin Erbakan Üniversitesi*
Öğr. Gör. Dr. Arzu ERKAN YÜCE • *İstanbul Kültür Üniversitesi*
Dr. James STACKS • *Dallas, ABD*
Ümit Haluk YEŞİLKAYA • *McLean Hospital, Harvard Medical School, ABD*

Yayın Tarihi/Publishing Date

30 Haziran 2023/30 June 2023

İndeksler/Indexes



İçindekiler/Contents

Araştırma Makalesi/Research Article

The Effect of Consumption of Probiotics, Prebiotics and Physical Activity Level on the Quality of Sleep and Academic Achievement Among the University Students | Üniversite Öğrencilerinde Probiyotik-Prebiyotik Tüketimi ve Fiziksel Aktivite Düzeyinin Uyku Kalitesi ile Akademik Başarı Üzerine Etkisi
F. Özdengül, H. D. Ayar, H. Kahriman Güven, B. N. Karakuş, H. Küsen, M. S. İyisoy 1

Linear IgA and the Meanings of Skin: An Interpretative Phenomenological Analysis of Living with a Rare Dermatological Disease | Lineer IgA ve Tenin Anlamları: Nadir Görülen Bir Dermatolojik Hastalık Yaşantısının Yorumlayıcı Fenomenolojik Analizi
S. Başoğlu Yavuz..... 10

Parental Awareness and Anxiety During the Early Stage of the COVID-19 Pandemic: A Face-to-Face Study | COVID-19 Pandemisinin Erken Evresinde Ebeveyn Farkındalığı ve Kaygısı: Yüz Yüze Bir Çalışma
F. Günay, F. Orhon, N. E. Çullas İlarıslan 27

Bilinçli Farkındalık Temelli Bilişsel Terapi Programının Şizofreni Hastalarının Ruhsal Belirti Düzeylerine Etkisi | The Effect of Mindfulness Based Cognitive Therapy Program on Psychological Symptom Levels of Schizophrenia Patients
V. Demir, G. Hızlı Sayar 46

Derleme/Review

Translasyonel Perspektiften Psikiyatrik Nörobilim ve Optogenetik: Ruhsal Bozukluklarda Tanılama ve Tedavi için Zorlukları ve Vadettikleri | Psychiatric Neuroscience and Optogenetics From Translational Perspective: Challenges and Promises in Diagnosis and Treatment of Mental Disorders
C. Biçer, E. Gültekin, T. Sürmen, B. Amil, Y. H. Balcıoğlu 64

Cinsiyet Uyum Sürecindeki Translarla Klinik Sosyal Hizmet | Clinical Social Work with Transgender Individuals in a Gender Affirmation Process
H. Pak..... 88

Olgu Sunumu/Case Report

Psikiyatri Kliniğinde Yatan Bir Bireyin Gordon'un Fonksiyonel Sağlık Örüntüleri Modeline Göre Değerlendirilmesi: Olgu Sunumu | The Evaluation of an Individual in the Psychiatry Clinic According to Gordon's Model of Functional Health Patterns: A Case Report
H. İ. Bilkay, E. Türkmen, T. Yılmaz Bingöl, N. Gürhan109



The Effect of Consumption of Probiotics, Prebiotics and Physical Activity Level on the Quality of Sleep and Academic Achievement Among the University Students

Faik ÖZDENGÜL¹ , Hatice Damla AYAR² , Hilal KAHRİMAN GÜVEN³ ,

Behiye Nur KARAKUŞ⁴ , Hande KÜSEN⁵ , Mehmet Sinan İYİSOY⁶ 

Makalenin

Geliş Tarihi:
18.11.2022

Kabul Tarihi:
05.01.2023

Yayın Tarihi:
30.06.2023

Atf/Citation:

Özdengül, F., Ayar, H. D., Kahriman-Güven, H., Karakuş, B. N., Küsen, H., & İyiso, M. S. (2023). The effect of consumption of probiotics, prebiotics and physical activity

ABSTRACT

Even though literature research focuses on the contribution of probiotics and prebiotics to body health, current studies show that they also have effects on mental health. In this study, it was aimed to examine the effects of consumption of probiotics and prebiotics and physical activity levels of university students on sleep and academic achievement. In the study, a survey which consists of socio-demographic information, National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES), International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) short form and Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) short form were conducted on 241 university students studying in Konya. While there was an increase in academic achievement in male students as prebiotic consumption decreases ($p=.013$), an exact opposite situation ($p=.041$) was observed in female students based on research results. In both groups which consists of high and low achievement students, it was observed that there was an increase in the sleep quality of the individuals with a below average prebiotic consumption as the physical activity levels increased. In conclusion, effective methods should be developed by taking gender into account in order to improve the sleep habits and academic achievement of

¹Lec. Dr., Necmettin Erbakan University, Meram Faculty of Medicine, Physiology Department, Konya, Turkey, fozdengul@gmail.com

²MSc, Necmettin Erbakan University, Institute of Health Sciences, Department of Physiology, Konya, Turkey, damlaayar98@gmail.com

³MSc, Necmettin Erbakan University, Institute of Health Sciences, Department of Physiology, Konya, Turkey, dythilalkahriman@gmail.com

⁴PhD, Necmettin Erbakan University, Institute of Health Sciences, Department of Physiology, Konya, Turkey, bhynrgs@gmail.com

⁵PhD, Necmettin Erbakan University, Institute of Health Sciences, Department of Physiology, Konya, Turkey, handeksn@gmail.com

⁶Necmettin Erbakan University, Faculty of Medicine, Department of Medical Education and Information, Konya, Turkey, siyisoy@gmail.com



level on the quality of sleep and academic achievement among the university students. *Current Research and Reviews in Psychology and Psychiatry*, 3(1), 1-9.

university students, and students should be encouraged to acquire the right habits.

Keywords: Probiotic, Prebiotic, Sleep, Academic Achievement

Üniversite Öğrencilerinde Probiyotik-Prebiyotik Tüketimi ve Fiziksel Aktivite Düzeyinin Uyku Kalitesi ile Akademik Başarı Üzerine Etkisi

ÖZ

Alan yazın araştırmaları probiyotik ve prebiyotiklerin beden sağlığına katkısına odaklansa da güncel çalışmalar zihinsel sağlık üzerine de etkilerinin olduğunu göstermektedir. Bu çalışmada üniversite öğrencilerinin probiyotik ve prebiyotik tüketimi ve fiziksel aktivite seviyelerinin, uyku ile akademik başarı üzerine etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmada Konya'da okuyan 241 üniversite öğrencisine; sosyo-demografik bilgiler, Ulusal Sağlık ve Beslenme İnceleme Anketi (NHANES), Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (IPAQ) kısa formu ve Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi (PUKİ) içeren bir anket uygulanmıştır. Araştırma sonuçlarına göre erkek öğrencilerde akademik başarı artarken prebiyotik tüketimi azalmakta ($p=.013$), kız öğrencilerde ise tam tersi bir durum ($p=.041$) görülmektedir. Akademik başarısı düşük ve yüksek olan gruplarda, prebiyotik tüketimi ortalamanın altında olan bireylerin, fiziksel aktivite düzeyleri arttıkça uyku kalitelerinin de arttığı görülmüştür. Sonuç olarak üniversite öğrencilerinin uyku alışkanlıklarının ve akademik başarılarının iyileştirilmesi için cinsiyet de göz önüne alınarak etkili yöntemler geliştirilmeli ve öğrenciler, doğru alışkanlıklar kazanmaları için teşvik edilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Probiyotik, Prebiyotik, Uyku, Akademik Başarı

Corresponding Author:

Faik ÖZDENGÜL

Lec. Dr., Necmettin Erbakan University, Meram Faculty of Medicine, Physiology Department, Konya, Turkey, fozdengul@gmail.com

INTRODUCTION

The term probiotic means “for life” (Net et al., 2014). Probiotics are microorganisms that are beneficial to the health of the host when taken in adequate amounts. Probiotics have positive health effects such as treating diarrhea, improving digestion, and reducing intestinal infections (Lee et al., 2021).

Prebiotics, on the other hand, act as nutrient for probiotics and other beneficial microorganisms in the intestines and nourish the intestines. It is known that the end products of prebiotics are short-chain fatty acids. Short-chain fatty acids get released into the blood and affect other tissues and organs as well (Davani-Davari et al., 2019). There is also evidence that prebiotics boost immunity, reduce blood lipid levels and improve mental health (Gibson et al., 2017).

Sleep is the process of temporary, partial and periodic loss of the organism’s communication with the environment in a reversible manner with stimuli of varying intensity. This process is the period of resting the body, repairing and renewing cells, promoting learning by regulating memory functions and preparing for a new day. Healthy sleep is an indispensable element of life (Emirza et al., 2012).

Sleep quality is affected by the individual’s age, gender, genetic background, physical activity during the day, presence of menopausal or pregnancy conditions, regular use of any medication, presence of a sleep partner, working hours, alcohol use and income status (Souza Lopes et al., 2012). Gender is an important factor to be considered when assessing sleep quality. Although the reason has not been fully explained, women state that they have more sleep problems despite sleeping more than men in total (Laposky et al., 2008). Furthermore, as the age of an individual increases, the time spent on sleep during the day decreases (Laposky et al., 2008).

It is known that if the physical activity of the individual is high during the day, the fatigue increases and the transition to sleep becomes easier with this situation (Laposky et al., 2008). However, there is also a general opinion that university students sleep insufficiently (Orzech et al., 2011).

Studies conducted by Mayda et al. on sleep quality in medical school students showed that more than half of the students did not have good sleep quality (Mayda et al., 2006). This view was also supported in another study conducted by Saygılı et al (Saygılı et al., 2011).

Another factor that affects sleep is the intestinal flora. Depletion of the intestinal microbiota can result in decreased sleep, suggesting that the intestinal flora is a source of sleep-inducing signals (Szentirmai et al., 2019). Changing the intestinal microbiota is now possible through dietary and non-dietary means (Orzech et al., 2011).

The relationship between sleep and intestinal microbiota is bidirectional. While the impairment of the microbiota causes sleep disorders, the disruption of sleep negatively affects the intestinal microbiome (Sen et al., 2021). In this bidirectional interaction process, it is stated that different mechanisms affect serotonin concentrations in the intestine (Sen et al., 2021). In a study conducted by Ogawa et al. on mice, they reported that the amount of serotonin decreased due to the change in the microbiota in the intestine of the mice with administration of antibiotics and caused a change in the NREM model (Ogawa et al., 2020).

In this study, it was aimed to determine the relationship between consumption of probiotics, prebiotics, physical activity level and sleep level, academic achievement.

METHOD

Participants

University students studying in Konya were included in this study. Individuals who used antibiotics within 2 weeks, followed an elimination diet, had lactose or gluten intolerance, had a vegan and vegetarian diet, and used probiotic supplements were not included in the study. A total of 361 students between the ages of 18-30 participated in the study, 120 students were not included in the study as they had exclusion criteria.

Measurement Tools

The survey form includes information about socio-demographic information, probiotic-prebiotic food consumption status, Pittsburgh Sleep Quality Index, International Physical Activity Scale and general academic achievement score.

International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) Short Form

To measure the physical activity in the last 7 days, the adapted version of the IPAQ short form, which Özgür et al. conducted a validity and reliability study, was used (Öztürk, 2005). In the questionnaire, intense physical activity, moderate physical activity, walking and daily sitting duration of participants in the last week were questioned.

Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)

The questionnaire consists of a total of 24 questions. 19 of the questions were answered by the individual himself, and 5 of them were answered by the spouse or a friend of the individual. The Sleep Quality Index which determines the sleep quality of an individual consists of sleep duration, sleep latency, and factors that determine the frequency and severity of special sleep-related problems that affect the sleep quality. High PSQI scores indicate poor sleep quality.

National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES)

NHANES is a questionnaire used to collect information about the frequency of food consumption in the last 12 months. In this survey, it is questioned how often foods are consumed, but portion amounts are not questioned. Consumption frequency can be questioned by using 5 or 11 different consumption frequency options; however, in this study, the survey has 5 options; 2-3 times a day, once a day, 3-4 times a week, 2-3 times a month or less and I do not consume.

Procedure

Approval for the study was obtained from the Necmettin Erbakan University, Meram Faculty of Medicine, Ethics Committee of Non-Pharmaceutical and Medical Device Excluded Research (Decision No.:2022/3649). As a result of the preliminary research conducted during the design and duration of the research, it was preferred to collect data with the online survey method (Google Forms), which is one of the primary data collection methods.

Data Analysis

Descriptive statistics are indicated for all values. Categorical variables were represented by frequency and percentage. Numerical variables were shown as mean and standard deviation or median (25th percentile-75th percentile). In the analysis of numerical variables, 2-way or 3-way analysis of variance was used depending on the situation. Analyses were made with the Jamovi 2.3.13 software. $p < .05$ was considered significant.

RESULTS

91 male (38%) and 150 female (62%) students participated in the study. Demographic characteristics of the participating individuals are given in Table 1.

Table 1. Demographic Characteristics of Participants (N=241)

Age (Mean)	21.66 ± 2.19
Gender	
Female	150 (%62)
Male	91 (%38)
Smoking Status	
Non-Smoker	167 (%69)
Smoker	74 (%31)
Use of Medication	
Does Not Use Medication Regularly	205 (%85)
Uses Medication Regularly	36 (%15)

When consumption of prebiotics is analyzed in line with academic achievement and gender; it was found that as academic achievement increases, prebiotic consumption decreases in men, on the contrary, in women, as academic achievement increases, prebiotic consumption also increases (academic achievement-gender interaction effect $p = .013$, Table 2.). The relationship between prebiotic consumption, academic achievement and gender is given in Table 2.

Table 2. Prebiotic Consumption, Academic Achievement and Gender Relationship

Gender	Academic Achievement (1.5-2.5)	Academic Achievement (2.5-3.5)	Academic Achievement (3.5-4.0)
Male	2.92±1.7	2.59±2.24	1.49±0.77
Female	2.14±1.99	3.31±2.7	3.97±3.87*

When sleep quality and smoking and regular drug use were examined, it was found that PSQI was higher in regular medication users compared to non-users ($p = 0.014$) and PSQI was higher in smokers than non-smokers ($p = .018$) (figure 1). PSQI data on regular medication use and smoking are pointed out in Figure 1.

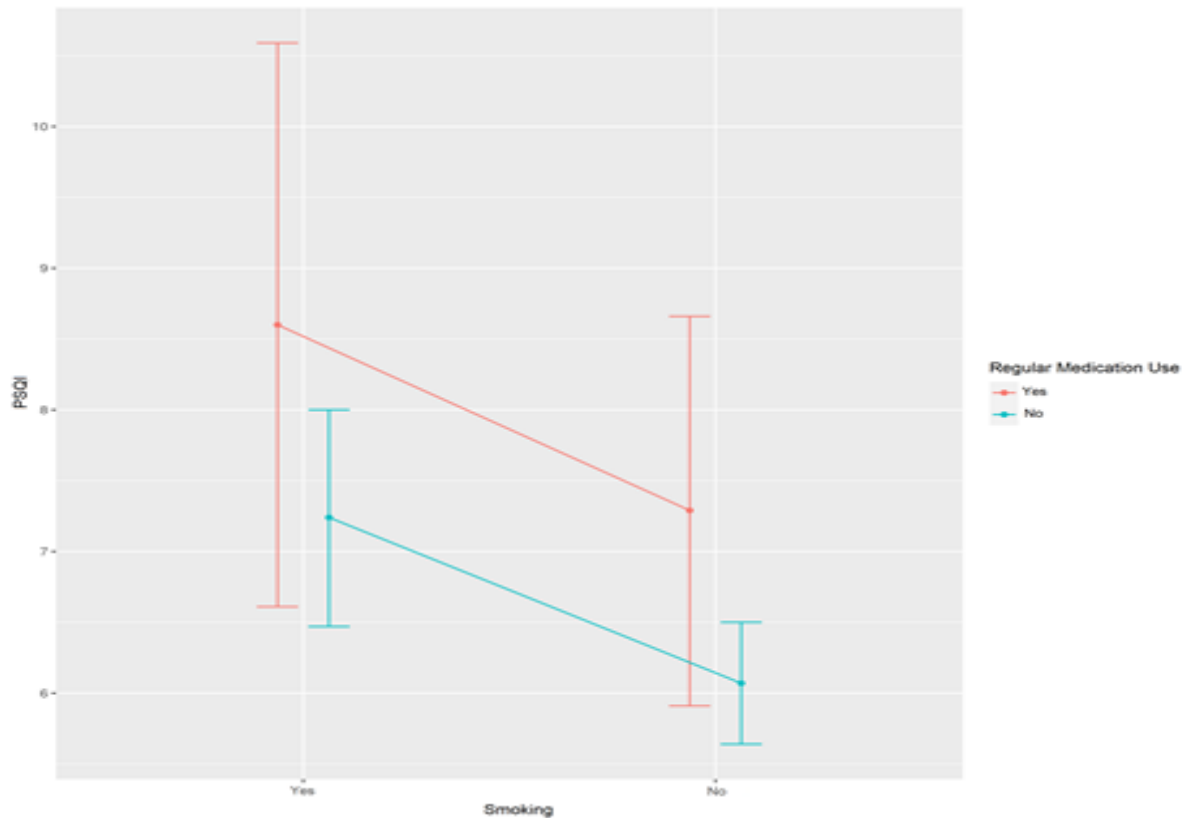


Figure 1. PSQI Relationship with Regular Medication and Cigarette Use

The relationship between probiotic consumption, physical activity levels and PSQI was examined with different academic achievement groups. Academic achievement-MET-probiotic interaction effect was found to be significant ($p=.045$). In the analysis carried out to examine this interaction, it was determined that in the group with academic success between 1.5 and 2.5, sleep quality decreases as physical activity increases (as the MET score increases) in individuals whose probiotic consumption was one standard deviation below the mean, on contrary it has been determined that as physical activity increases, sleep quality also increases in the group which had one standard deviation above the mean.

In the group whose academic success is between 2.5-3.5, sleep quality decreases as physical activity increases in those whose probiotic consumption is 1 standard deviation below the mean. However, in the group whose probiotic consumption is 1 standard deviation above the mean, sleep quality increases as physical activity increases.

In the group with an academic success of 3.5-4, sleep quality decreases as physical activity increases in individuals whose probiotic consumption is 1 standard deviation below the mean. While in individuals whose probiotic consumption is 1 standard deviation above the mean, sleep quality increases as physical activity increases. In brief, it has been determined that the relationship pattern between physical activity and sleep quality in individuals with an academic achievement of 2.5-3.5 is different from the other two academic achievement groups.

The relationship data between academic achievement, probiotic consumption, MET scores and PSQI values are shown in Table 3.

Table 3. Relationship Between Academic Achievement, Prebiotic Consumption, MET scores and PSQI

	Academic Achievement (1.5-2.5)	Academic Achievement (2.5-3.5)	Academic Achievement (3.5-4.0)
PSQI	6.56±2.96	6.57±2.83	6.97±3.07
MET	2202.00 (1201.50- 3887.25)	2466.00 (1519.50-4677.25)	1926.00 (1284.38-3193.88)
Prebiotics	1.82 (1.06-3.24)	2.58 (1.57-4.08)	3.28 (1.64-4.14)
Probiotics	.08 (.08-.46)	.16 (.08-.66)	.08 (.08-.68)

DISCUSSION

Microorganisms living in the gastrointestinal tract have an important place in the development and functioning of the physiological process (Cerdo et al., 2017). Recent studies have focused specifically on the relationship between gut and brain (Lew et al., 2019). In human studies, gut microbiota interventions appear to improve cognitive performance. In a 12-week randomized controlled trial by Lew et al., it was observed that probiotic intake improved verbal learning, cognition, and memory (Horasan et al., 2021). Increasing cognitive performance has an importance especially in school-age individuals.

In the studies conducted by Horasan et al. to determine the probiotic knowledge levels and consumption status of university students, it was reported that female students consumed higher probiotic foods than male students (Derin & Erdem, 2018). Similarly, in a study conducted by Derin and Erdem, it was revealed that female university students consume more probiotic-containing foods than male university students (Derin & Erdem, 2018).

Although there is not enough study in the literature on prebiotics in this sense, it has been observed that the effect of prebiotic consumption on academic achievement is similarly related to gender in this study. While prebiotic consumption in men is inversely related to academic success, prebiotic consumption in women is directly related to academic success.

Sarı et al., in their study examining the factors affecting the sleep quality of university students staying in dormitories using PSQI, reported that the sleep quality of the group with medication use was worse than the group with no medication use (Sarı et al., 2015). Arslan et al., in their study with university students in 2020, again supported the result of our current study, and stated that the sleep quality of those who do not use medication is better (Arslan et al., 2020). The literature findings support our study.

Smoking is known to cause sleep disturbance (Purani et al., 2019). In the study of Şenol et al., sleep quality of adolescents who smoke was found to be significantly lower (Senol et al., 2012). In the study of Saygılı et al., in which they examined sleep and fatigue in university students, it was also reported that the sleep quality of smokers was poor and that of non-smokers was good (Saygılı et al., 2011). Furthermore, it was observed that there was a significant relationship between cigarette consumption and fatigue. Similarly, in our study, it was found that the sleep quality of smokers was low. These results show that smoking cessation interventions may be important for sleep quality and to prevent adverse conditions caused by sleep disorders.

According to our findings, it was noted that among the students who are considered to be academically unsuccessful with below the average prebiotics consumption, sleep quality decreases as physical activity increases. In contrast, it was determined that the sleep quality of individuals with a higher than the average consumption of prebiotics increases as their physical activity increases. It has been determined that this situation is also valid for students who are considered to be academically successful.

This is the first study to examine the effects of university students' probiotic and prebiotic consumption and physical activity levels on academic achievement and sleep. In the results of the study, it was seen that the relationship between consumption of prebiotics and academic achievement is related to gender. It was concluded that as the academic achievement increases in female students, prebiotic consumption also increases, but not in male students, on the contrary, it decreases. The effect of gender should not be ignored in future studies to be made on sleep, nutrition and academic achievement in university students.

Author Contributions: **Ö.F.** design of the study, interpretation of data, idea/concept, supervision, critical review. **A.H.D.** collection and interpretation of data, idea/concept, literature review, drafted manuscript, critical review. **K.G.H.** collection of data, idea/concept, literature review, drafted manuscript, critical review. **K.B.N.** literature review, drafted manuscript, supervision, critical review. **K.H.** literature review, drafted manuscript, supervision, critical review. **İ.M.S.** processing and interpretation of data, critical review.

Compliance with the Ethical Standards: The research was conducted pursuant to ethical standards.

Declaration of Conflicting Interests: Authors declared no potential conflicts of interest with respect to the research, authorship, and/or publication of this article.

Source(s) of Support: The authors did not receive support from any organization for the submitted work.

REFERENCES

- Arslan, M., Taşkaya, C., & Kavalcı, B. (2020). Üniversite öğrencilerinde fiziksel aktivite, obezite ve uyku kalitesi arasındaki ilişki. *Sağlık Profesyonelleri Araştırma Dergisi*, 2(1), 16-22.
- Cerdó T., Ruíz A., Suárez A., & Campoy C. (2017). Probiotic, prebiotic, and brain development. *Nutrients*, 9(11), 1247.
- Davani-Davari, D., Negahdaripour, M., Karimzadeh, I., Seifan, M., Mohkam, M., Masoumi, S. J., ... Ghasemi, Y. (2019). Prebiotics: Definition, types, sources, mechanisms, and clinical applications. *Foods*, 8(3), 92.
- de Souza Lopes, C., Robaina, J. R., & Rotenberg, L. (2012). Epidemiology of insomnia: Prevalence and risk factors. *In Can't Sleep*, 1-21.
- Derin, S., & Erdem, N. (2018). Determination of probiotic food consumption habits of university students: The example of Selçuk University. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 7(1), 87-93.
- Emirza, M. A. A., Bican, A., Bora, & I., Özkaya G. (2012). Who are sleeping in sleep laboratory? A retrospective study. *Türk Nöroloji Dergisi*, 18(1), 21-25.

- Gibson, G. R., Hutkins, R., Sanders, M. E., Prescott, S. L., Reimer, R. A., Salminen, S. J., ... Reid, G. (2017). Expert consensus document: The International Scientific Association for Probiotics and Prebiotics (ISAPP) consensus statement on the definition and scope of prebiotics. *Nature Reviews Gastroenterology & Hepatology*, *14*(8), 491-502.
- Hill, C., Guarner, F., Reid, G., Gibson, G. R., Merenstein, D. J., Pot, B., ... Sanders, M. E. (2014). Expert consensus document: The International Scientific Association for Probiotics and Prebiotics consensus statement on the scope and appropriate use of the term probiotic. *Nature Publishing Group*, *11*, 506-514.
- Horasan, B., Sevinç, Ö., & Çelikyürek, N. A. (2021). Üniversite öğrencilerinin probiyotik bilgi düzeyi ve tüketim durumlarının belirlenmesi. *European Journal of Science and Technology*, *31*, 446-453.
- Laposky, A. D., Bass, J., Kohsaka, A., Turek, F. W. (2008). Sleep and circadian rhythms: Key components in the regulation of energy metabolism. *FEBS Letters*, *582*(1), 142-151.
- Lee, H. J., Hong, J. K., Kim, J. K., Kim, D. H., Jang, S. W., Han, S. W., & Yoon, I. Y. (2021). Effects of probiotic NVP-1704 on mental health and sleep in healthy adults: An 8-week randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Nutrients*, *13*(8), 2660.
- Lew, L. C., Hor, Y. Y., Yusoff, N. A. A., Choi, S. B., Yusoff, M. S., Roslan, N. S., ... Liong, M. T. (2019). Probiotic *Lactobacillus plantarum* P8 alleviated stress and anxiety while enhancing memory and cognition in stressed adults: A randomised, double-blind, placebo-controlled study. *Clinical Nutrition*, *38*(5), 2053-2064.
- Mayda, A., Kasap, H., Yıldırım, C., Yılmaz, M., Derdiyok, Ç., ... Kasırğa, F. (2006). 4-5-6. sınıf tıp fakültesi öğrencilerinde uyku bozukluğu sıklığı. *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, *2*(2), 8-11.
- Ogawa, Y., Miyoshi, C., Obana, N., Yajima, K., Hotta-Hirashima, N., Ikkyu, A., ... Yanagisawa, M. (2020). Gut microbiota depletion by chronic antibiotic treatment alters the sleep/wake architecture and sleep EEG power spectra in mice. *Scientific Reports*, *10*(1), 1-11.
- Orzech, K. M., Salafsky, D. B., & Hamilton, L. A. (2011). The state of sleep among college students at a large public university. *Journal of American College Health*, *59*(7), 612-619.
- Öztürk, M. (2005). *Üniversitede eğitim-öğretim gören öğrencilerde uluslararası fiziksel aktivite anketinin geçerliliği ve güvenilirliği ve fiziksel aktivite düzeylerinin belirlenmesi* [Yüksek lisans tezi, Hacettepe Üniversitesi]. https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezDetay.jsp?id=Wu5qsjV2YfPTDWxXR0fOAO&no=rbo_gkFabWbA8zRjgtVmwQ
- Purani, H., Friedrichsen, S., & Allen, A. M. (2019). Sleep quality in cigarette smokers: Associations with smoking-related outcomes and exercise. *Addictive Behaviors*, *90*, 71-76.
- Sarı, Ö., Üner, S., Büyükakkuş, B., Bostancı, E., Çeliksöz, A., & Budak, M. (2015). Sleep quality and some factors affecting sleep quality in the students living in the residence hall of a university. *TAF Preventive Medicine Bulletin*, *14*(2), 93-100.
- Saygılı, S., Akıncı, A. Ç., Arıkan, H., & Dereli, E. (2011). Üniversite öğrencilerinde uyku kalitesi ve yorgunluk. *EJOVOC*, *1*(1), 88-94.
- Sen, P., Molinero-Perez, A., O'Riordan, K. J., McCafferty, C. P., O'Halloran, K. D., & Cryan, J. F. (2021). Microbiota and sleep: Awakening the gut feeling. *Trends in Molecular Medicine*, *27*(10), 935-945.
- Szentirmai, É., Millican, N. S., Massie, A. R., & Kapás, L. (2019). Butyrate, a metabolite of intestinal bacteria, enhances sleep. *Scientific Reports*, *9*(1), 1-9.
- Şenol, V., Soyuer, F., Pekşen Akça, R., & Argün, M. (2012). The sleep quality in adolescents and the factors that affect it. *Kocatepe Med J*, *14*, 93-102.



Linear IgA and the Meanings of Skin: An Interpretative Phenomenological Analysis of Living with a Rare Dermatological Disease

Saba BAŞOĞLU YAVUZ¹ 

Makalenin

Geliş Tarihi:
13.10.2022

Kabul Tarihi:
02.03.2023

Yayın Tarihi:
30.06.2023

Atf/Citation:

Başoğlu-Yavuz, S. (2023). Linear IgA and the meanings of skin: An interpretative phenomenological analysis of living with a rare dermatological disease. *Current Research and Reviews in Psychology and Psychiatry*, 3(1), 10-26.

ABSTRACT

Linear immunoglobulin A (Linear IgA) bullous dermatosis is a rare, idiopathic and specific dermatological condition characterized by blisters forming on the skin and mucous membranes. Linear IgA is known to be an autoimmune disease, however, it is also defined as a group of Medically Unexplained Symptoms, since the exact mechanism of lesion development is not completely understood and the treatment is contentious. Although Linear IgA is identified as being strongly related to psychological features, these have been investigated by a very small number of studies. The study presented here can be the first qualitative psychological research on Linear IgA. It employs Interpretative Phenomenological Analysis (IPA) in order to engage in a deeper examination of the impact of undergoing Linear IgA experience, and how the patient attempts to make sense of the skin. The participant is 50 years old male who lives with Linear IgA for ten years. Data collection was designed in the form of a semi-structured, one-to-one, in-depth interview, which lasted ninety minutes to elicit the detailed stories, thoughts and feelings from the participant. Five superordinate themes emerged from the analysis of the participant's experiences. Findings suggest that Linear IgA affects the participant's life by the appearance of skin, which shapes how he construes himself and his social world. The skin also represents a projector, which allows him to see his own emotions, fantasies and existential concerns. These findings were discussed by engaging in a dialogue with both clinical psychology and phenomenological literature.

Keywords: Interpretative Phenomenological Analysis, Self-Representations, Qualitative Research, Psychodermatology, Linear IgA, Medically Unexplained Symptoms, Psychosomatics, Skin-Ego

¹PhD Student, Doğuş University, Clinical Psychology Department, Istanbul, Turkey, sababasoglu@gmail.com



Lineer IgA ve Tenin Anlamları: Nadir Görülen Bir Dermatolojik Hastalık Yaşantısının Yorumlayıcı Fenomenolojik Analizi

ÖZ

Lineer immünoglobulin A (Linear IgA) bülöz dermatoz, mukoza zarında ve deri yüzeyinde yayılmış kabarma ve yaralar ile seyreden nadir görülen, idyopatik bir cilt rahatsızlığıdır. Lineer IgA, otoimmün bir hastalık olarak tanımlanmakla birlikte, belirtilerin arkasında yatan mekanizma tam olarak anlaşılmamış olup, tedavi yöntemi ve etkileri halen tartışmalıdır. Bu nedenle, Tıbbi Olarak Açıklanamayan Belirtiler grubu içinde de yer almaktadır. Lineer IgA'nın psikolojik faktörlerle önemli ölçüde bağlantılı olduğu belirtilmesine rağmen, bu konuda yapılan oldukça az sayıda çalışma bulunmaktadır. Bu çalışma ise, bir Lineer IgA vakasının niteliksel psikoloji yaklaşımı ile ele alınan ilk araştırma olabilir. Bu vaka çalışmasının gayesi Yorumlayıcı Fenomenolojik Analiz yöntemini kullanarak, Lineer IgA tanısı almış olan bir katılımcının, süregiden hastalık deneyiminin etkilerini ve ten üzerinden kurduğu anlam dünyasını derinlemesine bir şekilde incelemektir. Katılımcı on yıldır Lineer IgA ile yaşamakta olan 50 yaşında bir erkektir. Veriler, katılımcının deneyimlerine, düşünce, duygu ve hikayelerine detaylı bir şekilde yer vermek amacıyla tasarlanmış olan, doksan dakika süren, yarı yapılandırılmış, birebir ve derinlemesine bir mülakat ile toplanmıştır. Katılımcının deneyiminden beş üst tema ortaya çıkmıştır. Bulgular, Lineer IgA'nın katılımcının yaşamında yarattığı etkilerin merkezinde tenin görünürlüğünün yer aldığına, bunun üzerinden kendisine ve hayata dair inşa ettiği anlamları aksettirdiğine; tenin aynı zamanda katılımcıya kendi duygularını, fantezilerini, hatta varoluşsal kaygılarını gösteren bir projektör konumunda olduğuna işaret etmektedir. Bu bulgular, klinik psikoloji alan yazını ve fenomenolojik felsefe arasında bir diyalog kurarak tartışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Yorumlayıcı Fenomenolojik Analiz, Benlik Temsilleri, Lineer IgA, Niteliksel Araştırma, Psikodermatoloji, Tıbbi Olarak Açıklanamayan Belirtiler, Psikosomatik, Deri-Ben

INTRODUCTION

Linear immunoglobulin A (Linear IgA) bullous dermatosis is a rare, idiopathic and specific dermatological condition characterized by blisters forming on the skin and mucous membranes including the mouth, genital mucosae, conjunctivae and spreading the arms, legs and inner hands as well (Chorzelski, et al., 1991; Díaz, et al., 2019; Fernandes, et al., 2016). In other words, skin appears to be injured without any actual cause and, the triggers and clinical features differ from one person to another.

Although Linear IgA is known to be an autoimmune disease, it is also defined as a group of Medically Unexplained Symptoms, since the exact mechanism of lesion development is not completely understood and the treatment is contentious (Aralı & Arslan, 2019; Bryant, et al., 2016; Cauza, et al., 2004; Egan et al., 2001; Ferreira & Vilarinho, 2018; Herlin, et al., 2022; Kandemir & Ak, 2013; Klaus, et al., 2013; Lazslo, 2006; Tsai, Chia-Yu, et al., 2010; Vargas, et al., 2013).

Linear IgA is also defined as being strongly related to psychological features, which have been investigated by a very small number of studies. Most of the existing studies are quantitative, isolating values from data and modelling relationships between discrete independent and dependent variables in order to, test a hypothesis. The findings are predominantly generated by the psychoneuroimmunology and correlational studies (Danese & Lewis, 2017; Giacomello, et al., 2020; Laurent, et al., 2015; Marques-Feixa, et al., 2022; Romero-Martínez, et al., 2014). These are mostly focused on childhood experiences or stress level relations, wherein Linear IgA is considered together with other dermatological or autoimmune diseases. A fewer number of studies attend to psychological impacts of Linear IgA. The research (Popescu, et al., 2019) suggests that the medical treatments to control the Linear IgA symptoms may cause serious psychological adverse effects on the patient's mental health, such as anxiety, depressive and psychotic disorders. While these studies provide an overview of the topic, a more detailed examination of the phenomenology of the individual's response to Linear IgA appears not to be accomplished yet.

The skin is known as a social and emotional organ, psychosomatics and psychodermatology thereby engages in a wide variety of issues in dermatology today (Andersen & Guerrero, 2008; Elbrecht, 2012; Mercan & Altunay, 2006; Taşçıoğlu, et al., 2021).

Anzieu (2016) conceptualised the embodiment of skin and ego, with his Skin-Ego theory. According to him, skin-ego has nine functions including *maintenance, containment, protection, individuation, inter-sensoriality, sexualisation, recharging, inscription and self- destruction*. While the Skin-Ego theory helps to enrich and broaden the psychological consideration in dermatological diseases, yet it is not specific to Linear IgA and prioritises a theoretical framework of psychoanalysis.

On the other hand, phenomenological attitude requires *bracketing* the theories and to *go back to the things themselves*, as Husserl (1971) said when referring to the intentionality to reflect upon particular meaning of one's own particular experience. Husserl (2000) argued that touching is always being touched at the same time. Thus, the skin provides a distinctive phenomenological space throughout the "*double sensation*" quality of touch (Husserl, 2000,

p.153). Merleau-Ponty (1945) is known as one of the most important philosophers who worked profoundly on the phenomenology of perception. Merleau-Ponty (1979) claimed that only the skin could bring implicit meanings to light, whereby the *Invisible* could turn into *Visible*, so that “*the Visible is the skin*” and “*the skin is Existence*” (p.182).

The paper presented here can be the first phenomenological approach to the psychology of Linear IgA. This study is thereby designed as a single-case research, which gives the researcher an opportunity to delve deeper. The study reported here intends to explore in detail the psychological dynamics of this specific dermatological condition, for example, in terms of the interactions between skin and self and social relationships, especially how the skin speaks into the patient’s *lifeworld*. It is also important to note that idiographic inquiry does not only help to deepen the understanding of the individual Linear IgA case, but also leads to “*consider how, at the deepest level, we share much with a person whose personal circumstances may initially seem entirely separate from our own*” (Smith, et al., 2009, p. 121). This research employs Interpretative Phenomenological Analysis (IPA) in order to examine the impact of undergoing Linear IgA experience, and how the patient attempts to make sense of it. The researcher has a core concern with the participant’s own reflection on his experience and presentation of thematic outcomes rather than the theoretical categorisations or generalizations.

METHOD

Interpretative Phenomenological Analysis (IPA) is an approach based on Husserl’s (1971) phenomenology to participant oriented, qualitative, experiential and psychological research (Arkonaç 2017; Cooper, et al., 2012; Pietkiewicz & Smith, 2012; Smith, 1996; Smith et al., 2009). IPA is committed to the detailed examination and in-depth analysis of human experience. An IPA study is structured upon three philosophical principles: phenomenology, hermeneutic and idiography. In other words, IPA assumes that people are meaning making, self-interpretative and inter-subjective beings, thereby it concerns individual’s *lifeworld* rather than the development of objective accounts (Smith et al., 2009). Thus, IPA involves idiographic inquiry which allows the emergence of existential themes, imported from the participant’s own experience. IPA also involves *double hermeneutics*, which refers to a dynamic interplay between the researchers who are making sense of the participants, who are making sense of their own experience. Therefore, IPA studies need to *bracket* scientific constructs and require the researchers’ reflection into their own biases and preconceptions, as well.

IPA is suggested as a suitable method especially to unfold a complex or unexplained phenomena in psychology and is also considered very useful for single case analysis (Smith, 1996; Smith et al., 2009). The research presented here has been designed in accordance with the quality and validity assessments of IPA (Farr, et al., 2021; Smith, et al. 2009; Smith, 2011). And it has been carried under the supervision of an experienced psychologist in qualitative methodology.

Participant

The participant is 50 years old male and was diagnosed with Linear IgA ten years ago. He is a businessman and married with a child. The participant has not been selected for any other reason except that he lives with Linear IgA for a long while. He represents a particular case of a

patient's response to this rare dermatological condition and therefore assists in gaining a more detailed picture of this phenomenon.

Hasan is the participant's pseudonym and all identifying information has been altered in order to protect confidentiality.

Measures

The questions used in this research were open-ended and neutral; the interview was participant-led. An interview schedule had been prepared in advance, in order to help the researcher to engage in an in-depth conversation with the participant. This schedule includes a guide of the descriptive, narrative, structural, evaluative, comparative and circular questions, and prompts (see Appendix). These questions were modified in the light of the participant's responses and new questions arose from the natural flow of the interview.

The interview was recorded by a voice recorder and saved in audio file in MPEG format, with the permission of the participant.

Procedure

The participant was approached after the ethical approval from Istanbul Doğuş University Ethical Committee, Turkey (Approval Date: 30.06.2022, Approval Number: 27327). The study was carried out in accordance with the universal ethical principles and the ethical considerations in qualitative research (Cieurzo & Keitel, 1999; Emanuel, et al., 2000). The researcher explained to the participant that the rationale behind the research was to obtain a better understanding of the Linear IgA experience. The participant has also been informed that both the records and transcripts would only be open to the use of the researcher who is responsible to protect his anonymity. The researcher clarified that the participant had the right to retrieve his consent with no explanations needed. The participant also read the detailed information in the Consent Form with the interview being made after he had signed it.

Data was collected following the requirements of IPA (Arkonaç 2017; Cieurzo & Keitel, 1999; Cooper, et al., 2012; Pietkiewicz & Smith, 2012; Smith, 1996; Smith et al, 2009). Data collection was designed in the form of a semi-structured, one-to-one, in-depth interview, which lasted ninety minutes to elicit the detailed stories, thoughts and interpretations from the participant. The interview was scheduled and took place at an office in Istanbul, according to participant's preferences.

The interview was conducted in Turkish, it was also audiotaped and transcribed in its original language by the researcher and served as raw data for the study.

Data Analysis

Data analysis has been proceeded with the researcher's reflection notes and re-reading the data and followed by the four-stages recommended for IPA (Smith et al, 2009). The initial readings were accompanied by the audiotape, to ensure the correctness of transcripts and to help the researcher to familiarise with the data. The researcher was also taking the initial notes about her observations and comments in a research journal. The next readings were in the form of line-by-line analysis of the transcript to annotate descriptive, linguistic and conceptual comments in the text. The emergent themes and the initial notes have been incorporated to identify the

connections and patterns between them. The higher level of abstraction performed by an arrangement of superordinate and subordinate themes proven with key words and quotations from the text.

RESULTS

Five superordinate themes emerged from the analysis of the participant's experiences:

Theme 1: *Visual pollution*

Theme 2: *Gladiator arena*

Theme 3: *Everything's gonna be alright*

Theme 4: *Uncovered weakness and vulnerability*

Theme 5: *Oscillations between hope and hopelessness/ acceptance and despair.*

These superordinate themes are shown in the tables below, including the subordinate themes and the full quotations drawn from the participant. The quotations were translated into English by the researcher with a sensitivity to the participant's own linguistic characteristics and, revised by a native English speaker psychotherapist.

Theme 1: Visual Pollution

While Hasan describes his own Linear IgA experience, the visual qualities of skin appear much more significant than his felt pain: *"When I say life quality, I mean visual pollution. Nothing else... But other than that, it doesn't effect my life so much."* (see Table 1.).

Table 1. The Subordinate Themes and Full Quotations of the First Theme

Subordinate Themes	Quotations
Concerns about body image	<i>"When I say life quality, I mean visual pollution. Nothing else. Visual pollution, pollution of appearance, that's it."</i> <i>"In my perspective, yes there is a visual pollution. But other than that, it doesn't effect my life so much."</i>
A Self as a visual pollution	<i>"It's distressing because it's on the body surface and a constant situation of blistering, bloodying and incrusts. I mean... aa...appears something ugly like a visual pollution"</i>
A Self as a threat to loved-one's well-being	<i>"And skin pulling at home is damaging too [for baby]"</i> <i>"We changed the vacuum cleaner...I can keep home more hygiene at least"</i> <i>"I may be swimming in the middle of a sea of incrust, I mean that's why I'm cleaning it. When I wake up in the morning my first job can be vacuuming around. "</i>
Seeing himself dirty and ugly	<i>"Chalk white, it happens such an exuding [bodily] fluids etc. exploding fluids, so it also causes the blemishes. It's something ugly too. Unnecessary dirtiness of the pants...It's also leaving stain [trace]."</i> <i>"The fluid coming up, as such, fluid of that blister is leaving too much stains"</i>
Fear of rejection and shame	<i>"I'm aware of how disgusting and repulsive it can be to people seeing this."</i>

Hasan repeatedly emphasized that living with Linear IgA means “visual pollution, pollution of appearance” during the interview, and he believes that the symptomatic skin lesions negatively impact his self-image as well as relationships with others: “It’s distressing because it’s on the body surface and a constant situation of blistering, bloodying and incrusts I mean.. aa..appears something ugly like a visual pollution.” (see Table 1.).

Furthermore, he perceives himself as a potential threat to his loved ones’ well-being: “And skin pulling at home is damaging too [for baby] ... I may be swimming in the middle of a sea of incrust, I mean that’s why I’m cleaning it. When I wake up in the morning my first job can be vacuuming around.” (see Table 1.).

As being the subject of “visual pollution” Hasan struggles with such overwhelming emotions as shame and fear of rejection: “I’m aware of how disgusting and repulsive it can be to people seeing this.” (see Table 1.).

The skin thereby seems to be a projector of “ugly” and “dirty” self that needs to be cleansed.

Theme 2: Gladiator Arena

Linear IgA is a difficult disease with insisting symptoms such as blisters, incrusts, fluids, blood and itches. This seems for Hasan to have come to symbolise his life as being in a wartime: “Your inside has become a thing like a gladiator arena, drenched in blood...Your body becomes like a camouflage, your true skin” (see Table 2.).

Table 2. The Subordinate Themes and Full Quotations of the Second Theme

Subordinate Themes	Quotations
Living in a war time	<p>“Your inside has become a thing like a gladiator arena, drenched in blood.”</p> <p>“Your body becomes like a camouflage, your true skin.”</p>
An intense fight with himself	<p>“But I can’t stop [myself] that scratching. [why?] puff, I don’t know, I can’t answer that.”</p> <p>“I’m not doing anything for holding something and then opening up the wound then bleeding, but I scratch so much that all becomes pulled of...I mean there is nothing to do”</p>
A self that not have control and not being understood	<p>“It’s insane! It’s not like something you know! Sometimes in a business meeting I hold my hand like this”</p> <p>“Because if hand is freed once! It can suddenly go somewhere in the middle of a meeting; I watch out for that.”</p> <p>“[imitating his wife] ‘Don’t pull it off, don’t pull it off!’”</p> <p>“I mean I hope Allah would never allow her to live this! I say, yes, it’s not nice, you’re right! But I say, you don’t know how does it feel to not being able”</p>
Being defeated by his urges	<p>“You can’t do it; you can’t do it even if you want to. As simple as that!”</p>

Moreover, the rival in this battle is not someone else but him. He experiences himself as being forced to fight against his irresistible urges of scratching. Thus, Hasan seems to feel lost in a loop that he can barely identify: “But I can’t stop [myself] that scratching. [why?] puff, I don’t know, I can’t answer that.” (see Table 2.).

Hasan illustrates his hand as an independent creature that may easily transform to a villain, which can destroy everything he built. Thus, he feels mostly uptight and exhausted of being alert: *“Because, if hand is freed once! It can suddenly go somewhere in the middle of a meeting; I watch out for that.”* (see Table 2.).

Hasan is able to put himself in the shoes of his wife and articulates some of the reasonable factors that he believes lead her to constant warnings. However, the recognition of her perspective does not lessen the alienation Hasan feels; on the contrary, this evokes incompetency and embarrassment: *“[imitating his wife] ‘Don’t pull it off, don’t pull it off!’...I mean I hope Allah would never allow her to live this! I say, yes, it’s not nice, you’re right! But I say, you don’t know how does it feel to not being able.”* (see Table 2.).

He seems to be trapped spatially, temporally and defeated by his own urges: *“You can’t do it, you can’t do it even if you want to. As simple as that!”* (see Table 2.). Therefore, he perceives himself as having no control over the situation and not being understood even by the closest person to him.

Theme 3: Everything’s Gonna Be Alright

Hasan recounts that he is positive towards life and makes peace with himself when he experiences relief from the symptoms of Linear IgA: *“That healing process did good. At the same time, I’m in D. [summer house], relax. Also, I’m getting injection [...] That turns into a perfect situation. It feels like life will be wonderful.”* (see Table 3.).

Table 3. The Subordinate Themes and Full Quotations of the Third Theme

Subordinate Themes	Quotations
Peace of a skin, peace of a mind	<i>“When everything’s is alright, we have a peace of mind. With the help of vitamin B supplement in addition to all of these, I became purely clean. There wasn’t any scar on my body, no scar left...”</i>
Being held by a nurturing environment	<i>“It’s like creating the shades on skin. Scar, scar, scar. And then for example with some sun, some sea, it’s going by for example... Last November there was no scar left. Salt is doing everything good, saltwater’s doing me good, also the sunbath.”</i>
Self as a perfectly normal being	<i>“As normal skin is white like this, so that scar creates a shade imm the shades are getting merged when you get a suntan...”</i> <i>“That healing process did good. At the same time, I’m in D. [summer house], relax. Also, I’m getting injection.”</i> <i>“That turns into a perfect situation. It feels like life will be wonderful”</i> <i>“Everything’s gonna be alright.”</i> <i>“I mean I’m like a normal person.”</i>

Hasan also believes that his skin resettles when he leaves his worries behind and feels nurtured and supported: *“When everything’s is alright, we have a peace of mind. With the help of vitamin B supplement in addition to all of these, I became purely clean... Last November there was no scar left. Salt is doing everything good, saltwater’s doing good.”* (see Table 3.).

Although he realises the peace of a mind and the peace of a skin are interconnected, he reflects changing emotions through how his skin looks: *“Purely clean, the shades on skin, shades are*

getting merging...” in this sense, Hasan sees himself as a perfectly “normal person” like his normal skin (see Table 3.).

Theme 4: Uncovered Weakness and Vulnerability

A presentation of the skin as a betrayer seems to symbolise the defencelessness that Hasan feels: “I mean it’s like outfit. If I go drenched in blood like this, man will say ‘Ouch! What’s his problem? What’s going on with this man?’” (see Table 4.).

Table 4. The Subordinate Themes and Full Quotations of the Forth Theme

Subordinate Themes	Quotations
Fear of being incompetent as a man	“Because you know one might think that...aa...his wife is committed with eternal love, thinks that she will never see any weakness of him etc. But!”
Fear of being discredited as a businessman	“I mean it’s like an outfit. If I go drenched in blood like this, man will say ‘Ouch! What’s his problem? What’s going on with this man?’” “Thus, one should not aa...uncover weakness and vulnerabilities so much. Should keep inside...should not uncover everything. I think, it’s useful to be discreet a bit.”
Struggle to conceal his disgrace and undesirable feelings	“I mean, for example if there was a meeting today, I couldn’t go with this shirt. I have to change the shirt. I even haven’t a jacket. Besides, the jacket is very useful thing...to wear suit. At least, you put the jacket on, even if you rip the shirt on...your inside is drenched in blood, but no probs. Jacket sleeves are long, it covers everything and you go.”

His sense of weakness and helplessness turns into, in the account, him being a victim of the symptoms. Hasan is frustrated by the explicit of his skin which he believes put him in a vulnerable position within relationships. He emphasises “weakness” as a self-representation that he is ashamed of and that he avoids to be seen as such: “Because you know one might think that... aa... his wife is committed with eternal love, thinks that she will never see any weakness of him etc. But!” (see Table 4.).

Hasan is also afraid to be discredited as a business man: “Thus, one should not aa... uncover weakness and vulnerabilities so much. One should keep them inside, should not uncover everything. I think it’s useful to be discreet a bit.” (see Table 4.).

Hasan makes so much effort to compensate for the failure of his skin with clothing, in order to hide his undesirable feelings: “At least, you put the jacket on, even if you rip the shirt...your inside is drenched in blood, but no probs. Jacket sleeves are long, it covers everything and you go.” (see Table 4.).

Theme 5: Oscillations Between Hope and Hopelessness/ Acceptance and Despair

Hasan spent a great deal of time to find an efficient treatment, even trying strong medications. The search for treatment was such a disappointing experience that surrender seems to be better than hope for him: “To be honest, I wasn’t very hopeful until Mrs. A’s injection therapy... I mean it’s a part of my life. I said, ‘I’ll live like this’. There isn’t a cure for this.” (see Table 5.).

Table 5. The Subordinate Themes and Full Quotations of the Fifth Theme

Subordinate Themes	Quotations
Hope vs. hopelessness	<p><i>“To be honest, I wasn’t very hopeful until Mrs. A’s injection therapy. I was going [to see doctors] to please C. [his wife]. I mean, it’s a part of my life. I said ‘I’ll live like this’. There isn’t a cure for this. But after that, you know, as I visit more regularly this woman and go back to her... I stock the medications only because I saw the benefits and right responses of biotin injection last year. But before that, I wasn’t hopeful at all, I wasn’t hopeful at all that it would go away.”</i></p>
Helplessness vs. seeking for help	<p><i>“Inshallah [pray] Linear IgA will response in alike, I hope...”</i></p> <p><i>“How Linear IgA ends, I have no clue. But if you say how to minimize Linear, well, [psychotherapy]. If we start Clay [Field] therapy soon again, how nice, everything’s gonna be alright”</i></p>
Being easy and healthy vs. being reckless and passive	<p><i>“In this life, there is always something to worry about. You know, some people block it in head, not worry, but I do. Because I don’t have such an easy [mind]”</i></p> <p><i>“There is a constant source of stress. On and on and on...but at some point, we calm down. Or we don’t. We’ll see.”</i></p> <p><i>“But to be honest, I don’t want to turn this [business] upside down and going back to a passive state. But when I dream one part of my body says, ‘simple and ordinary life, it’s less but yours, aa...you can be healthier’. I mean my criterion is that, I hope the number of stressors will probably be decreased with the flow of my business life”</i></p>
Acceptance vs. despair	<p><i>“Let’s see what will it become...I, myself accept this won’t end”</i></p> <p><i>“You should accept that something would end or not. Something, I mean, It’s me, I’m bad. I mean life is easier when you accept something”</i></p> <p><i>“When you accept that some things are innate, you know, very, I’m not such a religious man but sometimes it’s simple, there are things that you can’t change in your life.”</i></p>
Acceptance vs. expectations	<p><i>“Maybe, I have to accept. As I said, life has become easier after I accepted Linear IgA. I mean calm comes after saying ‘this won’t be cured. It’s a part of mine.’ Otherwise, saying what will happen all the time, I don’t know. That doesn’t work for us...”</i></p> <p><i>“While you say, what will happen, what will happen, will I get better, you never get better at all. It’s like two and two make four. I saw it physically with my eyes. I mean, not mentally... How can I explain it?”</i></p> <p><i>“But I had a peace of mind, I believed this could happen. Will it be or not? We’ll see if we live.”</i></p>

On the other hand, it’s quite remarkable how his attitude changes dramatically towards the disease, depending on his experiences of being in the good hands: *“But after that, you know, as I visit more regularly this woman and go back to her... But before that, I wasn’t hopeful at all, I wasn’t hopeful at all... If we start Clay [Field] therapy soon again, how nice, everything’s gonna be alright”* (see Table 5.).

Paradoxically, hopefulness also produces hopelessness since Hasan sees life as a source of inevitable stress and himself as a man of worries: *“In this life, there is always something to worry about. You know, some people block it in head, not worry, but I do. Because I don’t have such an easy [mind]...there is a constant source of stress. On and on and on...”* (see Table 5.).

It’s clear that Hasan wishes a life freed from Linear IgA, yet he believes the only way to make it real is to become a reckless and passive person: *“But to be honest, I don’t want to turn this [business] upside down and going back to a passive state. But when I dream one part of my body says, ‘simple and ordinary life, it’s less but yours, aa...you can be healthier’”* (see Table 5.).

Hasan struggles to set a position towards Linear IgA so that he uses different words to express his ambivalence: *“...at some point we calm down. Or we don’t. We’ll see... But when I dream on one part of my body says... Let’s see what will it become... Will it be or not? We’ll see if we live.”* (see Table 5.). In this sense, the skin seems to be a demanding entity, which creates a conflict of values that Hasan has to deal with.

Again, Hasan uses the word “acceptance” in two different contextual meanings. The first is an “acceptance” which signifies his expectations of getting mentally and physically better: *“Maybe, I have to accept. As I said, life has become easier after I accepted Linear IgA. I mean calm comes after saying ‘this won’t be cured. It’s a part of me’.... It’s like two and two make four. I saw it physically with my eyes. I mean, not mentally... How can I explain it?”*.

The second is an “acceptance”, which refers to the despair he feels: *“I, myself accept this won’t end... You should accept that something would end or not. Something, I mean, It’s me, I’m bad... When you accept that some things are innate... there are things that you can’t change in your life.”* (see Table 5.).

Here, the skin seems to be an agent amplifying the oscillations of his attitude towards life. This becomes evident from Hasan’s definition of Linear IgA as a “barometer” which serves to “show” him his inner conflicts and hidden emotions that he could barely verbalize during the interview: *“It’s kind of aaa barometer!... It’s a stress barometer to me... maybe you are aware of, maybe there is something to do, you want to do, you can’t or you do but it doesn’t happen like you wanted to... or about your family”*.

DISCUSSION

As stated earlier this study intends to unfold the participant’s own sense-makings and conceptualizations of his Linear IgA experience, by using IPA. Findings has been evidenced by a detailed commentary on data extracts and five superordinate themes emerged: *visual pollution, gladiator arena, everything’s gonna be alright, uncovered weakness and vulnerability, oscillations between hope and hopelessness/acceptance and despair*.

It is clear from his responses in the interview that Hasan’s prevailing concern is the visibility of Linear IgA and that the appearance of skin alters how he perceives himself. It is also important to note that the researcher made no prior reference to skin related self-perception during the interview, wherein Hasan himself brought it to the forefront of the discussion. The emergent themes thereby, converged on the topic of representations of self and others.

Anzieu's theory provides an important context for this study. He worked with dermatological patients and wrote extensively about the relationship between skin functions and ego. Anzieu (2016) described Skin-Ego as referring to "a mental image used by the child's Ego during its early stages of development to represent itself as an Ego containing psychical contents, based on its experience of the surface of the body." (p. 43). On the other hand, Anzieu's methodology remains discordant with the IPA study presented here, since he used projective methods, employing psychoanalytic theory of "ego" to analyse the material. Furthermore, Linear IgA is relatively a new phenomenon, which has been firstly identified in 1979 by Tadeusz Chorzelski, yet became a known diagnosis more recently (Chorzelski, et al., 1991). However, it is important to remember that IPA includes "double hermeneutics" and, hermeneutics contains "historical consciousness", as Gadamer (2004) emphasized. In other words, an interpreter is not detached from previous knowledge, which can be useful to deepen the interpretation, as long as these fore-structures are translated to the contextual meanings of original text, instead of attempting to impose theoretical constructs upon the phenomenon. The IPA study presented here can therefore be able to provide an interpretation of Anzieu in terms of the conception of self and meanings of skin, being elicited from the participant's Linear IgA experience. The first four of emergent themes, as illustrated in detail earlier, appear to be consonant with the psychological contents that Anzieu (2016) stated, especially: *maintenance and containment, protection, individuation, inscription and self- destruction*. These are presented in terms of participant's encounters.

According to his Linear IgA experience, Hasan feels abandoned by his skin, which is supposed to be a barrier of protection for his inner world, instead of exhibiting undesirable feelings. He values to be a rational, problem solver, cautious and material focused person in order to create safety and self-approval. Hasan thereby, construes the meaning of life as an existence-with inevitable worry, which he perceives as a main trigger of Linear IgA, as well. Paradoxically, he sees the symptoms as a potential threat both for his *individuation* and his positioning within the relationships. The skin thereby, reveals an existential conflict to him.

The appearance of skin infested with blood traces, blisters, fluids and itches *inscribes* a dirty and ugly even disgusting self-image for Hasan. Linear IgA also leads to a vulnerable sense of self and that he is ashamed to be seen as such. His recognition of scratching and skin picking as self-destructive compulsions, which may also be disturbing for others, creates more pressure on him, since awareness does not lessen the intensity of his urges.

While Hasan was recounting his experience during the interview, he was very often talking about his body and overwhelming feelings in third person. And regarding his own words evidenced in findings, "*gladiator arena*" theme addresses his tendency of perceiving his body as a malevolent. His dissociative way of talking about himself can be considered as an attempt to regain the sense of control by an act of distancing.

Conversely, "*everything's gonna be alright*" theme emerged from the participant's account of temporarily relieving symptoms of Linear IgA. Hasan addresses this altered appearance of skin by using the word "*perfect*" which also emphasis his sense of self-fulfillment. He perceives the regeneration of skin as the reflection of a "*peace of mind*", a sense of tranquillity and confidence, being held and nurtured. And reciprocally, a "*perfect*" skin turns into the

inscription of a clear, normal and complete *individuation*. Such meaning-making also shapes how he construes himself and his social world. Perfection thereby, appears to be an agent to rebuild self-esteem and emotional attunement for him.

Husserl's (2000) phenomenological conceptualizations of the skin and Merleau-Ponty's (1945, 1979) existential emphasis on the skin-body and relational self-provide a philosophical foundation, especially for the discussion of the fifth theme. The appearance of symptoms invites the participant to encounter with himself. Clearly for Hasan Linear IgA operates as a "barometer" which indicates his inner conflicts and changing moods. The skin therefore represents a field of self-reflection, so *the invisible* becomes visible to him. Hasan's expressions of relaxation, passivity and worry contextually imply his conflict to position himself as a "fighter" or a "looser". The "*Oscillations between hope and hopelessness/ acceptance and despair*" presents the participant's existential concerns, his ambiguous attitudes towards life and the contradictions in his conception of self.

The IPA study presented here can be able to complement these philosophical and psychological works by providing a more detailed picture of how the meaning of Linear IgA is strongly influenced by the participant's conceptions of relationships; and how his concerns about bodily appearance and the visibility of symptoms impact his sense of self; also how he becomes capable of reflecting on himself and his *lifeworld* through his skin.

Being different from the experimental and correlational studies on Linear IgA, this qualitative psychology research engages in-depth analysis of the experience, by putting the theoretical assumptions aside and allowing the participant to speak in his own voice. The study presented here can thereby make an insightful contribution to the literature on Linear IgA and, offer a different and resourceful perspective for psychodermatology.

Linear IgA has for the participant, come to mean entrapment, invasion, disgust, fear, also a lack of control and confidence. On the other hand, his experience of being embraced by the combination of a convenient pharmacological and psychological intervention and a nurturing environment "*creates a perfect situation*" which initiates to move towards an account of the increasing feeling of being maintained, accepted and safe. Moreover, the recovery from symptoms facilitates to regain his sense of control and self-validation.

While the existing research projects on Linear IgA were predominantly operated from the medical or mainstream psychological model and focused on psychogenic causes of the disease, this study's concern was affective, experiential and existential in focus. The findings suggest that the participant's account of psychological impact of Linear IgA is paralleling to his constructs of self and others, these are reciprocally change form in relation to the appearance of skin. The skin hereby represents a projector, which allows the participant to encounter his emotions, fantasies and existential conflicts, even though he tends to avoid them. Thus, a conception of Linear IgA not only as a somatic outcome of some stressful events but also, as a mean "to touch" the depth of individual's psychological world can be more illuminating in clinical practice.

This single-case research presents a detailed analysis of the participant's attempts to make sense of his embodied experience, and provides a starting-point for the future studies on Linear IgA.

It would be useful to repeat this study with different participants and to conduct the comparison studies by including more participants with the diversities in age, gender, religion and every type of social conditions. Such IPA studies could lead to an enhanced understanding of the phenomena. The longitudinal qualitative researches would allow deeper consideration into the psychological aspects of Linear IgA and how the meaning-makings change over time.

Lastly, constructing a well-balanced multiperspectival IPA design would be needed, in order to extend the notion of the skin-and-self.

Author Contribution: All contributions were made by the author herself, as it is a single-author study.

Compliance with the Ethical Standards: The research was conducted pursuant to ethical standards.

Source(s) of Support: The author did not receive support from any organization for the submitted work.

REFERENCES

- Andersen, P. A., & Guerrero, L. K. (2008). Haptic behavior in social interaction. In M. Grunwald (Ed.), *Human haptic perception: Basics and applications* (pp. 155-165). Birkhauser.
- Anzieu, D. (2016). *The Skin- Ego*. (N. Segal, Trans.). Karnac.
- Aralı, G., & Arslan, C. F. (2019). Geleneksel sınıflandırma sistemlerine karşı uygulanabilir yeni bir rehber: Psikosomatik araştırmalara yönelik tanı ölçütleri (DCPR). *Turkish Journal of Clinical Psychiatry*, 22, 228-242.
- Arkonacı, S. A. (2017). *Psikolojide söz ve anlam analizi: Niteliksel duruş*. Hiper Publication.
- Bryant, K. D., DeNunzio, M. J., & Ford, M. D. (2016). Linear IgA dermatosis after infliximab infusion for ulcerative colitis. *Journal of the American Academy of Dermatology*, 2, 448-450. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jdc.2016.09.002>
- Cauza, K., Hinterhuber, G., Sterniczky, B., Brugger, K., Pieczkowski, F., ... Foedinger, D. (2004). Unusual clinical manifestation of linear IgA dermatosis: A report of two cases. *Journal of the American Academy of Dermatology*, 51, 112-117. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jaad.2004.01.05>
- Chorzelski, T. P., Jabłońska, S., & Maciejowska, E. (1991). Linear IgA bullous dermatosis of adults. *Clinics in Dermatology*, 9(3), 383-392.
- Cieurzo, C., & Keitel, M.A. (1999). Ethics in qualitative research. In M. Kopala, & L. A. Suzuki (Eds.), *Using qualitative methods in psychology* (pp. 63-75). Sage.
- Cooper, K., Glaesser, J., Gromm, R., & Hammersley, M. (2012). *Challenging the qualitative-quantitative divide: Explorations in case-focused causal analysis*. Continuum.
- Danese, A., & Lewis, S. J. (2017). Psychoneuroimmunology of early-life stress: The hidden wounds of childhood trauma?. *Neuropsychopharmacology Reviews*, 42, 99-114. <http://dx.doi.org/10.1038/npp.2016.198>

- Díaz, M. S., Morita, L. B., Ferrari B., Sartori, S., Greco, M. F., ... Larralde, M. (2019). Linear IgA bullous dermatosis: A Series of 17 cases. *Actas Dermosifiliograficas*, *110*(8), 673-680.
- Egan, A. C., Smith, E. P., Taylor, T. B., Meyer, L. J., Samowitz W. S., & Zone, J. J. (2001). Linear IgA bullous dermatosis responsive to a gluten-free diet. *The American Journal of Gastroenterology*, *96*(6), 1927-1929.
- Elbrecht, C. (2012). *Trauma healing at the Clay Field: A Sensorimotor approach to art therapy*. Jessica Kingsley.
- Emanuel, E. J., Wendler, D., & Grady, C. (2000). What makes clinical research ethical?. *Journal of the American Medical Association*, *283*, 2701-2711.
- Farr, J., Nizza, I. E., & Smith, J. A. (2021). Achieving excellence in interpretative phenomenological analysis (IPA): Four markers of high quality. *Qualitative Research in Psychology*. <http://dx.doi.org/10.1080/14780887.2020.1854404>
- Fernandes, K. A. P., Galvis, K. H., Gomes, A. C. M. S., Nogueira, O. M., Felix, P. A. O., & Vargas, T. J. S. (2016). Linear IgA and IgG bullous dermatosis. *Anais Brasileiros de Dermatologia*, *91*(5:1), 32-34. <http://dx.doi.org/10.1596/abd1806-4841.20164630>
- Ferreira, H., & Vilarinho, C. (2018). Linear IgA dermatosis: An atypical manifestation of a rare disease. *Pediatrics and Neonatology*, *59*, 324-325.
- Gadamer, H. G. (2004). *Truth and method* (3th ed). (J. Weinsheimer, D.G. Marshall, Trans.). Continuum.
- Giacomello, G., Scholten, A., & Parr, M. K. (2020). Current methods for stress marker detection in saliva. *Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis*, *191*, 1-14.
- Herlin, L. K., Deleuran, M, Pallesen, K., & Bregnhøj, A. (2022). Combined dapsone and sulfapyridine for the treatment of therapy-resistant linear IgA bullous dermatosis: Two case reports. *Journal of the American Academy of Dermatology*, *21*, 119-122.
- Husserl, E. (1970). Phenomenology: Edmund Husserl's article for the Encyclopedia Britannica (1927). (R.Palmer, Trans.). *Journal of the British Society for Phenomenology: Husserl's Shorter Works*, *2*, 21-35.
- Husserl, E. (2000). *Ideas pertaining to a pure phenomenology and to a phenomenological philosophy: Edmund Husserl Collected Works Vol. 3*. (R. Rojcewicz & A. Shuwer, Trans.). Kluwer Academic Publishers.
- Kandemir, G., & Ak, İ. (2013). Tıbben açıklamayan belirtilerin psikiyatrik yönü. *Current Approaches in Psychiatry*, *5*(4), 479-506.
- Klaus, K., Rief, W., Brähler, E., Martin, A., Glaesmer, H., & Mewes, R. (2013). The distinction between “medically unexplained” and “medically explained” in context of somatoform disorders. *International Journal of Behavioral Medicine*, *20*, 161-171.

- Laurent, H. K., Stroud, L. R., Brush, B., D'Angelo, C., & Granger, D. A. (2015). Secretory IgA reactivity to social threat in youth: Relations with HPA, ANS, and behavior. *Psychoneuroendocrinology*, *59*, 81-90.
- Lazslo A. A. (2006). Somatization or psychosomatic symptoms?. *Psychosomatics*, *47*(2), 163-166.
- Marques-Feixa, L., Castro-Quintas, A., Palma-Gudiel, H., Romero, S., Morer, A., ... Fañanás, L. (2022). Secretory immunoglobulin A (s-IgA) reactivity to acute psychosocial stress in children and adolescents: The influence of pubertal development and history of maltreatment. *Brain, Behavior, and Immunity*, *103*, 122-129.
- Mercan, S., & Altunay, İ. K. (2006). Psikiyatri ve dermatolojinin ortak çalışma alanı: Psikodermatoloji. *Türk Psikiyatri Dergisi*, *17*(4), 305-313.
- Merleau-Ponty, M. (1945). *Phénoménologie de la perception*. Gallimard.
- Merleau-Ponty, M. (1979). *Le Visible et invisible*. Gallimard.
- Pietkiewicz, I., & Smith, J. A. (2012). A practical guide to using Interpretative Phenomenological Analysis in qualitative research psychology. *Czasopismo Psychologiczne*, *18*(2), 361-369.
- Popescu, I. A., Vata, D., Statescu, L., Grajdeanu, A. I., Porumb-Andrese, E., & Patrascu, A. (2019). The psycho-emotional impact of patients with autoimmune bullous dermatoses. *Bulletin of Integrative Psychiatry*, *25*(1), 49-56.
- Romero-Martínez, A., Lila M., Conchell, R., González-Bono, E., & Moya-Albiol, L. (2014). Immunoglobulin A response to acute stress in intimate partner violence perpetrators: The role of anger expression-out and testosterone. *Biological Psychology*, *96*, 66-71.
- Smith, J. A. (1996). Beyond the divide between cognition and discourse: Using interpretative phenomenological analysis in health psychology. *Psychology & Health*, *11*(2), 261-271.
- Smith, J. A. (2011): Evaluating the contribution of interpretative phenomenological analysis. *Health Psychology Review*, *5*(1), 9-27. <http://dx.doi.org/10.1080/17437199.2010.510659>
- Smith, J. A., Flowers, P., & Larkin, M. (2009). *Interpretative phenomenological analysis: Theory, method and research*. Sage.
- Taşcıoğlu G., Çakıcı E., & Cırhinlioğlu F. G. (2021). Somatization level among psychosomatic dermatology patients: Relationship with dyadic adjustment, gratitude, forgiveness, and perfectionism. *Alpha Psychiatry*, *22*(3), 165-170.
- Tsai, I. C., Chia-Yu, C., Chen, H. J., Wang, L. F., & Haien-Ching, C. (2010). Linear IgA bullous dermatosis: A clinical study of 16 cases at National Taiwan University Hospital. *Dermatologica Sinica*, *28*, 21-26.
- Vargas, T. J. S., Fialho, M., Santos, L. T., Rodrigues P. A. J. B., Vargas, A. L. B. S. J., & Jeunon-Sousa, M. A. (2013). Linear IgA dermatosis associated with ulcerative colitis: Complete and sustained remission after total colectomy. *Anais Brasileiros de Dermatologia*, *88*(4), 600-603. <http://dx.doi.org/10.1590/abd1806-4841.20131949>
- Vedhara, K., Fox, J. D., & Wang, E. C. Y. (1999). The measurement of stress-related immune dysfunction in psychoneuroimmunology. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, *23*, 699-715.

APPENDIX

The Interview Schedule

A Guide for the Questions and Prompts

- (1) Please can you tell me about what is Linear IgA?
 - How was your Linear IgA experience?
 - What kind of symptoms did you have?
 - Why do you think symptoms appeared at that time of your life?
 - What is your illness condition nowadays?
 - Where did you seek treatment?
 - What do you think lead you to seek treatment?
- (2) Can you tell me more about your treatment journey?
 - What kind of treatment do you think was most appropriate (medical/ non-medical)?
 - Why do you think you drop-out?
 - How did that feel?
 - What do you think would be more helpful for you? Why?
- (3) What are the main differences between the days with symptoms and without symptoms?
 - How does it feel to experience relief from symptoms?
 - How did you feel when the symptoms came back again?
 - What was going on in your mind then?
 - How do you interpret the symptoms?
 - How do you think your condition would change?
- (4) How do you think your life would be if you hadn't this illness?
 - How do you see your families' or friends' reactions?
 - What do you think they think about your condition?
 - How do you feel about the recommendations you received?
 - What would be more helpful for you? Why?



Parental Awareness and Anxiety During the Early Stage of the COVID-19 Pandemic: A Face-to-Face Study

Fatih GÜNAY¹ , Filiz ORHON² , Nisa Eda ÇULLAS İLARSLAN³ 

Makalenin

Geliş Tarihi:
19.02.2023

Kabul Tarihi:
14.05.2023

Yayın Tarihi:
30.06.2023

Atıf/Citation:

Günay, F., Orhon, F., & Çullas-İlarşlan, N. E. (2023). Parental awareness and anxiety during the early stage of the COVID-19 pandemic: A face-to-face study. *Current Research and Reviews in Psychology and Psychiatry*, 3(1), 27-45.

ABSTRACT

During the COVID-19 pandemic, lockdown and restraint measures caused an increase in various mental problems including anxiety, depression, and addictions in adults. The increased stress level and financial concerns of parents can lead to increased verbal aggression, abuse, and neglect towards children. This study aimed to determine the awareness and anxiety levels of parents about the pandemic, to investigate factors that could affect the care of children, and cause social, mental and physical negative effects on children. Two hundred seventy children and their parents (172 mothers, 98 fathers) participated in our study. It was reported that hand washing was the most frequently used protection method against the virus. Television was found the most frequently used news source, and 61.5% of parents reported that the possibility of their child getting sick due to coronavirus was the situation that worried them the most. The fathers' State Anxiety Inventory (SAI) scores than the mothers' scores and the Trait Anxiety Inventory (TAI) scores of the mothers than the fathers' scores were higher. There was a positive correlation between the SAI and TAI scores. The news source, the reason for bringing children to the hospital, illness of people aged >65 years, a decrease in income levels, the presence of a patient with COVID-19 in the family, and the coronavirus measures were the factors that affected parental anxiety. During the pandemic, psychosocial evaluations of parents who present to health institutions and taking measures for anxiety disorders are important for parent and child mental health status.

Keywords: COVID-19, Anxiety, Child, Parent, State-Trait Anxiety Inventory

¹Asst. Prof., Ankara University, Faculty of Medicine, Department of Paediatrics, Ankara, Turkey, drfatgun@hotmail.com

²Prof., Ankara University, Faculty of Medicine, Department of Paediatrics, Division of Social Paediatrics, Ankara, Turkey, simsefiliz@hotmail.com

³Assoc. Prof., Ankara University, Faculty of Medicine, Department of Paediatrics, Ankara, Turkey, md.eda@hotmail.com



COVID-19 Pandemisinin Erken Evresinde Ebeveyn Farkındalığı ve Kaygısı: Yüz Yüze Bir Çalışma

ÖZ

COVID-19 salgını sırasında, tecrit ve kısıtlama önlemleri yetişkinlerde anksiyete, depresyon ve bağımlılıklar dahil çeşitli ruhsal sorunları artırmıştır. Ebeveynlerin artan stres düzeyi ve maddi kaygıları, çocuklara karşı sözel saldırganlıkta artışa, istismar ve ihmale yol açabilir. Bu çalışma, ebeveynlerin pandemi hakkında farkındalık ve kaygı düzeylerinin belirlenmesi, çocuğun bakımını etkileyebilecek ve çocukta sosyal, ruhsal ve fiziksel olumsuz etkilere neden olabilecek ebeveyn kaygısına etki eden faktörleri araştırılması amacıyla yapılmıştır. Çalışmamıza 270 çocuk ve ebeveynleri (172 anne, 98 baba) katılmıştır. El yıkamanın virüse karşı en sık kullanılan korunma yöntemi olduğu bildirilmiştir. Televizyon en sık kullanılan haber kaynağı olarak bulunurken, ebeveynlerin %61.5'i çocuklarının koronavirüs nedeniyle hastalanma ihtimalinin kendilerini en çok endişelendiren durum olduğunu bildirmiştir. Babaların Durumluk Kaygı Ölçeği (DKÖ) puanları annelerin puanlarından ve annelerin Sürekli Kaygı Ölçeği (SKÖ) puanları babaların puanlarından daha yüksektir. DKÖ ve SKÖ puanları arasında güçlü bir pozitif korelasyon vardır. Haber kaynağı, çocukları hastaneye getirme nedeni, >65 yaş kişinin hastalığı, gelir seviyesinin düşmesi, ailede COVID-19 tanılı bir kişinin varlığı ve koronavirüs önlemleri, ebeveyn kaygısını etkileyen faktörlerdendir. Pandemi döneminde sağlık kuruluşlarına başvuran ebeveynlerin psikososyal açıdan değerlendirilmesi ve kaygı bozukluğuna yönelik önlemlerin alınması ebeveyn ve çocuk ruhsal durumu açısından önemlidir.

Anahtar Kelimeler: COVID-19, Kaygı, Çocuk, Ebeveyn, Durumluk-Sürekli Kaygı Ölçeği

Corresponding Author:

Fatih GÜNAY

Asst. Prof., Ankara University, Faculty of Medicine, Department of Paediatrics, Ankara, Turkey, drfatgun@hotmail.com

INTRODUCTION

Coronavirus disease 2019 (COVID-19) first appeared in Wuhan, China in late 2019. In less than 3 months, the disease spread around the world through severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2), and became a pandemic (World Health Organization, 2023a). COVID-19 is transmitted from person to person mainly through respiratory secretions and droplets and by direct contact (Rothe et al., 2020). Mild symptoms occur in most adults and children, and severe clinical conditions and death occur in older people and those with chronic conditions (Li et al., 2020). Individuals should take preventive measures to protect themselves, such as washing hands frequently with soap or hand sanitizer, avoiding crowded gatherings, and wearing face masks when going outside (World Health Organization, 2023b).

The COVID-19 pandemic caused panic and global anxiety in society because of the high rate of transmission (Peeri et al., 2020). Previous studies showed that COVID-19 caused individual, physical, social, and mental problems (Shigemura et al., 2020). The anxiety of being sick, economic problems, and restrictive measures during the pandemic led to an increase in various mental problems such as anxiety, depression, post-traumatic stress disorder, alcohol problems, and eating disorders in adults (Xu & Liu, 2021). However, the internet and social media platforms sharing news about the pandemic caused fear, anxiety, and high levels of stress in people (Bendau et al., 2021). The pandemic caused a 27.6% increase in major depressive disorders and a 25.6% increase in anxiety disorders globally during 2020 (COVID-19 Mental Disorders Collaborators, 2021).

Anxiety is an organic response characterized by anxiety and increased surveillance in situations of uncertain danger or threat to the integrity of the person. State anxiety is a temporary emotional response that changes in intensity over time and is characterized by anxiety. Trait anxiety refers to a stable situation throughout life and is considered a relatively stable personality disposition (Vagg et al., 1980). The COVID-19 outbreak triggered or exacerbated various stress factors affecting children and parents (Fosco et al., 2022). A study showed that children and their parents were a risky group in terms of their ability to adapt to the lifestyle disruption caused by COVID-19 (Nobles et al., 2020). During the COVID-19 pandemic, more than 50% of parents were found to be very stressed (Calvano et al., 2022). Examining increases in family stress and distress associated with the pandemic is critical because these can lead to dysfunctional parent-child interactions that negatively impact children's health and development (Prime et al., 2020). Concerns have been raised about the increased risk of child maltreatment and impaired child-parent relationships during the COVID-19 pandemic due to a range of stressors such as increased loneliness, reduced physical activity, economic stress, social distancing, homeschooling, marital conflicts, and violence. Parents' increased financial concerns and worries increased verbal aggression and physical abuse towards children (Katz et al., 2021). In addition, high levels of parental stress may affect the ability of parents to cope effectively with difficulties, causing them to use inappropriate discipline strategies more towards their children, which can lead to abuse and neglect (Clément et al., 2016; Stith et al., 2009). Overall, parental well-being significantly affected children's mental health (Katz et al., 2021). However, there are limited studies evaluating parental anxiety during the pandemic.

This study aimed to determine the awareness and anxiety levels of parents, to investigate factors that could affect the care of children, disrupt parent-child bonding, and cause social, mental, and physical negative effects on children.

METHOD

Study Design

This study cross-sectional descriptive study was conducted at Cebeci Children's Hospital of Ankara University Faculty of Medicine from July 2020 to October 2020. Children who were first evaluated in the triage unit at the emergency department and showed no symptoms of COVID-19 were referred to the outpatient clinic. Participants were taken to a negative pressure interview room (Figure). The questionnaires and scales used in this study were administered to the parents. No questionnaires or scales were administered to the children.

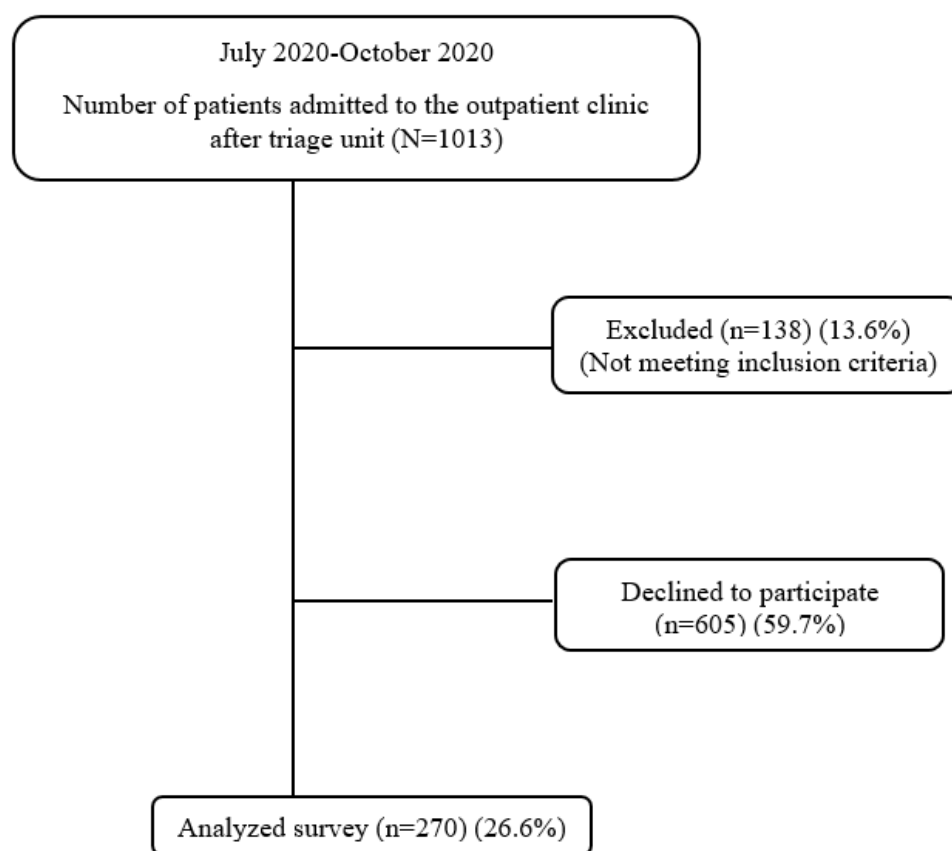


Figure. Study Summary in the Flow Diagram

Inclusion Criteria

For the children, they were as follows: not having a suspicion of COVID-19; being aged 0-18 years, being born at term; absence of a known chronic disease or drug use; and absence of a congenital, genetic or psychiatric disease. For the parents, they were as follows: not having a suspicion of having COVID-19, no history of suspicious contact with a person with COVID-19, absence of a known chronic disease or drug use or psychiatric disease, lack of mental retardation, and being literate.

Ethical Statement

The study was approved by the Ethics Committee of Ankara University (No: 09.07.2020/47837). Informed consent was obtained from the parents, and then the questionnaire and anxiety scales were completed through face-to-face interviews with each parent.

Measurement Tools

In the questionnaire, questions were included about the child's age, sex, symptoms that brought the child to the hospital, parent's age, education level, occupation, income status, number of siblings living at home, number of people aged >65 years, parent's dismissal due to pandemic, measures taken by parents, the level of knowledge about the COVID-19 pandemic, sources of information regarding the pandemic, and their reasons for anxiety about the pandemic.

State-Trait Anxiety Inventory (STAI)

The anxiety level of the parents was evaluated using the State-Trait Anxiety Inventory (STAI) (Spielberger et al., 1970). The Turkish validity and reliability study of the scale was performed by Öner and Le Compte (Öner & Le Compte, 1983). There are 40 items, 20 items in each subscale of the State Anxiety Inventory (SAI) and Trait Anxiety Inventory (TAI) in STAI. The SAI allows the individual to state how they feel "at a certain moment or condition," and the TAI allows them to state how they feel "generally." Participants answered each question on a 4-point Likert-type scale. The weight values of the answer options for both scales ranged from 1 to 4. The total point value obtained from each scale was between 20-80. High scores showed a high level of anxiety.

Data Analysis

All data were analyzed using the IBM SPSS statistical package (v21.0). The normality of the distribution of the variables was evaluated using the Shapiro-Wilk test. For non-parametric variables, Mann-Whitney U tests were used when comparing two groups. The effects of SAI and TAI variables on each other were evaluated using Spearman's correlation test. Univariate and multivariate logistic regression analyses were used to explain the relationship between the variables leading to an increase in SAI and TAI scores. Odds ratios and 95% confidence intervals were determined for parental perception. The statistical significance level was accepted as $p < .05$.

RESULTS

A total of 270 children and their parents who met the inclusion criteria participated in the study.

The Characteristics of the Participants

The mean age of the children was 89.4 ± 57.4 (range, 0.5-215) months, for the mothers it was 37.5 ± 7.08 (range, 20-60) years, and for the fathers, it was 40.37 ± 6.40 (range, 26-60) years. It was determined that 41.3% of the mothers and 54.1% of the fathers had a bachelor's degree and above. Most of the parents had to live the minimum wage as a monthly income. Approximately half of the mothers continued to work, 7% were dismissed, 96% of the fathers continued to work, and 5.1% were dismissed (Table 1.).

Table 1. Sociodemographic Characteristics of the Participants

Sociodemographic Characteristics	N (%)	
Sex of children		
Girls	128 (47.4)	
Boys	142 (52.6)	
Age groups of children	Girls	Boys
< 24 months	23 (18)	20 (14.1)
24-72 months	38 (29.7)	45 (31.7)
> 72 months	67 (52.3)	77 (54.2)
Sex of parent		
Mother	172 (63.7)	
Father	98 (36.3)	
Education level of parents	Mothers	Fathers
Primary school	21 (12.2)	2 (2)
Middle school	25(14.5)	9 (9.2)
High school	55 (32)	34 (34.7)
Bachelor's degree	58 (33.7)	40 (40.8)
Master's degree	13 (7.6)	13 (13.3)
Monthly income (Turkish Lira)		
<2300 (Low)	49 (18.2)	
2300-4600 (Low-intermediate)	114 (42.2)	
4600-10000 (High-intermediate)	78 (28.9)	
>10000 (High)	29 (10.7)	
Parents' working status	Mothers	Fathers
Continuing to work	85 (49.4)	94 (96.0)
Continuing to work place	58 (68.2)	63 (67.0)
Continuing to work from home	27 (31.8)	31 (33.0)
Dismissed	2 (1.1)	2 (2.0)
Retired	1 (0.5)	2 (2.0)
Housewife	84 (48.8)	-
Were you dismissed in the pandemic	Mothers	Fathers
Yes	12 (7.0)	5 (5.1)
No	160(93.0)	93 (94.9)
Number of children living at home		
1	101 (37.4)	
2	134 (49.6)	
≥3	35 (13.0)	

The participants were highly aware of precautionary measures such as hand washing (99.6%), mask-wearing (99.3%), avoiding crowded places (97.0%), not touching the face/eye area after contact with dirty surfaces (96.3%), social distancing (93.3%,) and using hand sanitizer (90.0%). The most important protection measure was found to be washing hands by both mothers and fathers. Possible sources of transmission of COVID-19 were contact with a suspected patient most frequently in mothers, and contact with a suspected patient and being in crowded environments in fathers. The news sources used by parents were as follows: 90% television, 83% internet news pages, 50.4% social media, 25.2% WhatsApp, 24.8% print media, 14.8% phone calls, and 8.5% radio. The situation that worried parents the most during the pandemic was that their child might become ill due to coronavirus (Table 2.).

Table 2. Parents' Thoughts, Awareness, Sources of Information, and Concerns About the COVID-19 Pandemic

Parents' feelings, thoughts, and behaviors about the pandemic	N (%)	
	Mothers	Fathers
The most important protection method that you know in the pandemic		
Washing hands	94 (54.7)	40 (40.8)
Mask-wearing	27 (15.7)	23 (23.5)
Paying attention to social distancing	19 (11)	15 (15.3)
Avoiding crowded environments	21 (12.2)	13 (13.3)
Avoid touching the face after contact with foreign surfaces	10 (5.8)	6 (6.1)
Using hand sanitizer	1 (0.6)	1 (1)
Possible source of infection according to parents		
Contact with a suspected COVID-19 patient	88 (51.2)	38 (38.8)
Being in crowded environments	55 (32.0)	38 (38.8)
Contact with dirty surfaces	22 (12.8)	22 (22.4)
From the surfaces of products purchased from the supermarket	7 (4.0)	-
Information sources regarding pandemic (most common)		
Television	105 (61)	54 (55.1)
Internet news portals	50 (29.1)	32 (32.7)
Social media (Facebook, Twitter, Instagram)	12 (7.0)	11 (11.2)
WhatsApp	3 (1.7)	1 (1)
Print media (newspaper, book, magazine)	2 (1.2)	-
Telephone	-	-
Radio	-	-

Table 2. Parents' Thoughts, Awareness, Sources of Information, and Concerns About the COVID-19 Pandemic – Continues

Parents' feelings, thoughts, and behaviors about the pandemic	N (%)	
	Mothers	Fathers
Thoughts about the danger of the pandemic		
I don't think the pandemic is dangerous at all	1 (0.6)	0 (0)
I don't think the pandemic is dangerous	4 (2.3)	4 (4.1)
I think the pandemic is dangerous	29 (16.9)	20 (20.4)
I think the pandemic is quite dangerous	31 (18)	32 (32.7)
I think the pandemic is very dangerous	107 (62.2)	42 (42.9)
Concern reason in the pandemic		
Child getting sick due to coronavirus	115 (66.9)	51 (52.0)
Re-increase of cases in the pandemic	20 (11.6)	13 (13.3)
Sickness of a person aged >65 years who does not live in the same house due to coronavirus	13 (7.6)	10 (10.2)
Getting sick yourself due to the coronavirus	11 (6.4)	6 (6.1)
Sickness of a person aged >65 years who lives in the same house due to coronavirus	5 (2.9)	9 (9.2)
Economic difficulties arising from the pandemic	3 (1.7)	8 (8.2)
Partner's illness due to coronavirus	5 (2.9)	1 (1.0)

Parents' Anxiety Status

It was seen that the mean SAI scores of the parents were higher in the fathers than in the mothers (40.24 ± 4.92 vs. 38.63 ± 4.46 , $p=.006$), and the TAI scores of the mothers were higher than the scores of the fathers (45.97 ± 5.29 vs 44.18 ± 5.16 , $p=.009$). There was a positive correlation between the SAI and TAI scores ($r=.169$, $p=.008$) (Table 3.).

Findings of Parental Anxiety Levels in Sociodemographic Characteristics

It was determined that the fathers' SAI scores who had children aged 24-72 months were higher than the mothers' scores ($p=.027$). The SAI scores of fathers who had daughters were significantly higher than those of the mothers ($p=.023$). It was detected that the mothers' TAI scores in the 30-40 years age group were higher than the fathers' scores ($p=.004$). The SAI scores of fathers aged >40 years were found higher than the mothers' ($p=.015$). It was found that the TAI scores of mothers with bachelor's degree education were higher than those of fathers, and fathers with master's degree education had higher SAI scores than mothers ($p=.037$ and $p=.017$, respectively). In families with income levels of 2300-4600 TL and >10.000 TL, fathers' SAI scores were higher than the mothers' ($p=.012$ and $p=.005$, respectively). In families with an income of >10.000 TL, mothers' TAI scores were higher than those of fathers ($p=.029$). The SCI scores of the fathers who continued to work during the pandemic were higher than the mothers and the mothers' TAI scores were higher than the fathers' ($p=.018$ and $p=.037$, respectively). In the group that had ≥ 3 children, the SAI scores of the fathers were higher than

those of the mothers, and in the group that had 2 children, the TAI scores of the mothers were higher than those of the fathers ($p=.002$ and $p=.029$, respectively) (Table 3.).

Table 3. Comparison of Parents' State and Trait Anxiety Inventory (STAI) Scores in Terms of Sociodemographic Characteristics

	SAI score \pm SD (n)			TAI score \pm SD (n)		
	Mother	Father	P-value*	Mother	Father	P-value*
Anxiety score	38.63 \pm 4.46 (172)	40.24 \pm 4.92 (98)	.006	45.97 \pm 5.29 (172)	44.18 \pm 5.16 (98)	.009
Age grouping of children						
<24 months	38.75 \pm 3.67 (32)	40.82 \pm 5.67 (11)	.450	45.84 \pm 6.62 (32)	43.45 \pm 3.58 (11)	.329
24-72 months	38.07 \pm 4.50 (46)	40.24 \pm 4.93 (37)	.027	45.72 \pm 5.16 (46)	43.68 \pm 4.88 (37)	.144
>72 months	38.87 \pm 4.69 (94)	40.12 \pm 4.85 (50)	.090	46.13 \pm 4.89 (94)	44.72 \pm 5.66 (50)	.067
Sex of children						
Girl	38.75 \pm 4.46 (83)	40.76 \pm 5.05 (45)	.023	46.63 \pm 5.33 (83)	44.73 \pm 5.97 (45)	.108
Boy	38.53 \pm 4.48 (89)	39.81 \pm 4.82 (53)	.116	45.35 \pm 5.21 (89)	43.72 \pm 4.36 (53)	.075
Age grouping of parent						
<30 years	38.06 \pm 4.29 (31)	38.75 \pm 7.41 (4)	.635	45.77 \pm 6.37 (31)	41.75 \pm 8.01 (4)	.352
30-40 years	38.72 \pm 4.94 (76)	39.76 \pm 5.10 (49)	.245	46.24 \pm 5.09 (76)	43.47 \pm 4.54 (49)	.004
>40 years	38.80 \pm 3.95 (65)	40.91 \pm 4.52 (45)	.015	45.74 \pm 5.03 (65)	45.18 \pm 5.46 (45)	.526
Education level of the parents						
Primary school	38.43 \pm 4.34 (21)	42.00 \pm 2.82 (2)	.228	45.95 \pm 4.30 (21)	45.50 \pm 7.77 (2)	.869
Middle school	38.00 \pm 4.02 (25)	40.22 \pm 5.33 (9)	.224	45.40 \pm 5.30 (25)	45.44 \pm 4.41 (9)	.906
High school	39.36 \pm 4.98 (55)	40.32 \pm 5.23 (34)	.367	47.00 \pm 6.11 (55)	44.41 \pm 4.37 (34)	.061
Bachelor's degree	38.33 \pm 4.37 (58)	39.73 \pm 5.29 (40)	.200	45.52 \pm 5.07 (58)	43.40 \pm 5.93 (40)	.037
Master's degree	38.46 \pm 3.66 (13)	41.38 \pm 2.75 (13)	.017	44.69 \pm 3.75 (13)	44.92 \pm 5.12 (13)	.918

Table 3. Comparison of Parents' State and Trait Anxiety Inventory (STAI) Scores in Terms of Sociodemographic Characteristics – Continues

	SAI score \pm SD (n)			TAI score \pm SD (n)		
	Mother	Father	P-value*	Mother	Father	P-value*
Income status (TL)						
<2300 (Low)	39.03 \pm 5.13 (36)	40.38 \pm 5.18 (13)	.376	46.56 \pm 5.87 (36)	44.38 \pm 5.83 (13)	.242
2300-4600 (Low-intermediate)	37.99 \pm 4.36 (71)	40.30 \pm 4.86 (43)	.012	46.24 \pm 5.28 (71)	45.23 \pm 4.79 (43)	.394
4600-10000 (High-intermediate)	39.24 \pm 4.38 (45)	39.03 \pm 4.52 (33)	.839	45.27 \pm 5.62 (45)	43.24 \pm 5.56 (33)	.101
>10000 (High)	38.85 \pm 3.61 (20)	44.22 \pm 4.89 (9)	.005	45.50 \pm 3.23 (20)	42.33 \pm 3.80 (9)	.029
Parents' working status						
Continuing to workplace	37.60 \pm 4.05 (58)	40.13 \pm 5.45 (63)	.018	45.22 \pm 5.01 (58)	43.94 \pm 5.25 (63)	.037
Continuing to work from home	38.85 \pm 3.75 (27)	40.52 \pm 3.91 (31)	.185	45.41 \pm 4.61 (27)	44.39 \pm 5.23 (31)	.302
Dismissal of one parent (Yes)	40.58 \pm 2.74 (12)	40.20 \pm 3.11 (5)	.721	46.50 \pm 8.52 (12)	45.60 \pm 4.21 (5)	.594
Number of children living at home						
1	39.84 \pm 4.47 (55)	40.72 \pm 5.36 (46)	.404	45.85 \pm 4.75 (55)	44.87 \pm 5.66 (46)	.298
2	38.19 \pm 4.30 (93)	38.95 \pm 4.33 (41)	.319	45.41 \pm 5.19 (93)	43.32 \pm 4.87 (41)	.029
≥ 3	37.58 \pm 4.62 (24)	43.09 \pm 3.80 (11)	.002	48.38 \pm 6.37 (24)	44.55 \pm 3.77 (11)	.068

*Mann-Whitney U

Abbreviations: n, sample size; SAI, state anxiety inventory; SD, standard deviation; TL, Turkish Lira; TAI, trait anxiety inventory.

Results of the Parents' Anxiety Levels in Pandemic-Related Conditions

It was determined that the SAI scores of the fathers who thought that the pandemic was very dangerous were higher than the mothers ($p=.007$). It was found that mothers who used internet news pages as news sources had higher TAI scores than fathers, and fathers who used social media had higher SAI scores than mothers ($p=.036$ and $p<.001$, respectively). In fathers who were worried that a person aged >65 years living in their house would get sick due to coronavirus, SAI scores were higher than mothers, and in mothers who were worried about their child getting sick, TAI scores were higher than fathers ($p=.038$ and $p=.027$, respectively (Table 4.)).

Table 4. Comparison of the parents' thoughts about the danger of the pandemic, sources of information, most worrying situations, and anxiety levels

	SAI score \pm SD (n)		P-value*	TAI score \pm SD (n)		P-value*
	Mothers	Fathers		Mothers	Fathers	
Is the coronavirus dangerous?						
I don't think so at all/I don't think about it	37.40 \pm 2.07 (5)	41.75 \pm 4.34 (4)	.211	47.20 \pm 3.34 (5)	43.25 \pm 0.95 (4)	.063
I think so	39.00 \pm 4.55 (29)	39.15 \pm 4.34 (20)	.822	45.52 \pm 4.23 (29)	43.00 \pm 5.21 (20)	.052
I think it is quite dangerous / I think it is very dangerous	38.60 \pm 4.51 (138)	40.46 \pm 5.10 (74)	.007	46.01 \pm 5.56 (138)	44.55 \pm 5.27 (74)	.089
Source of information						
Television	39.22 \pm 4.53 (105)	40.06 \pm 4.98 (54)	.477	46.11 \pm 5.35 (105)	44.63 \pm 5.14 (54)	.072
Internet news pages	38.44 \pm 4.32 (50)	39.31 \pm 4.51 (32)	.159	45.54 \pm 5.45 (50)	42.91 \pm 5.05 (32)	.036
Social media (Twitter, Facebook, Instagram, WhatsApp)	35.87 \pm 4.24 (15)	43.58 \pm 4.73 (12)	.000	45.93 \pm 4.28 (15)	45.58 \pm 5.29 (12)	.961
Print media	33.50 \pm 0.70 (2)	-	-	49.00 \pm 8.48 (2)	-	-
Concerns during the pandemic						
Child getting sick due to coronavirus	38.78 \pm 4.72 (115)	40.41 \pm 5.15 (51)	.056	45.78 \pm 5.01 (115)	43.76 \pm 4.79 (51)	.027
Re-increase of cases in the pandemic	39.70 \pm 4.83 (20)	40.46 \pm 4.71 (13)	.553	46.70 \pm 6.81 (20)	45.31 \pm 4.28 (13)	.767
Sickness of a person aged >65 years who do not live in the same house due to coronavirus	36.85 \pm 3.02 (13)	38.30 \pm 4.90 (10)	.474	44.08 \pm 4.71 (13)	43.40 \pm 3.92 (10)	.640
Getting sick yourself due to the coronavirus	39.00 \pm 3.28 (11)	43.33 \pm 6.02 (6)	.106	46.73 \pm 6.72 (11)	47.50 \pm 8.87 (6)	.960
Sickness of a person aged >65 years who live in the same house due to coronavirus	35.20 \pm 1.30 (5)	39.78 \pm 4.81 (9)	.038	44.80 \pm 2.58 (5)	42.89 \pm 7.16 (9)	.124
Economic difficulties arising from the pandemic	38.67 \pm 4.50 (3)	39.63 \pm 3.24 (8)	.836	50.00 \pm 7.21 (3)	45.38 \pm 4.47 (8)	.410
Partner's illness due to coronavirus	38.20 \pm 2.58 (5)	39.00 (1)	.552	49.20 \pm 2.77 (5)	41.00 (1)	.143

*Mann-Whitney U

Abbreviations: n, sample size; SAI, state anxiety inventory; SD, standard deviation; TAI, trait anxiety inventory.

Factors Associated with Parents' Anxiety

In the multivariate regression model, it was observed that the parameters other than the anxiety about the decrease in the monthly total income of the house maintained their significance (Table 5.). It was found that factors such as using social media for pandemic information and stating that crowded environments were the riskiest for coronavirus transmission were factors that increased state anxiety in mothers. Older people who did not live in the same house with the family were determined as the reason that increased the state anxiety level of fathers. For mothers, the most important reasons that increased trait anxiety were the illness of an older person who did not live in the same house, the child being brought to the hospital with cough symptoms, and the child being a girl. The child being brought to the hospital with cough and fever symptoms and having a patient with COVID-19 in the family were identified as causes of increased trait anxiety in fathers.

Table 5. Logistic regression analysis results of factors causing an increase in parents' State and Trait Anxiety Inventory (STAI) scores

		Univariate Regression		Multivariate Regression		
Risk Factor		OR (95% CI)	P-value	OR (95% CI)	P-value	
SAI score	Mother	Thinking that crowded environments are the riskiest for coronavirus transmission	.341 (.135-.864)	.023	.374 (.151-.928)	.034
		Social media being the most used information source during the pandemic	.435 (.210-.901)	.025	.464 (.226-.950)	.036
	Father	Concern about the illness of a person aged >65 years who does not live in the same house during the pandemic	2.650 (1.094-6.416)	.031	2.753 (1.146-6.612)	.024
		Using non-radio sources as information sources during the pandemic	.095 (.011-.809)	.031	.102 (.012-.854)	.035
TAI score	Mother	Concern about the illness of a person aged >65 years who does not live in the same house during the pandemic	3.801 (1.363-10.603)	.011	3.811 (1.387-10.472)	.009
		Bringing the child to the hospital with a cough	.220 (.058-.832)	.026	.253 (.068-.939)	.040
	Child sex, girl	.245 (.085-.703)	.009	.262 (.095-.721)	.009	
	Father	Bringing the child to the hospital with a fever	.325 (.120-.883)	.028	.277 (.090-.851)	.025
		Bringing the child to the hospital with a cough	.233 (.064-.847)	.027	.163 (.040-.672)	.012
		Having a person diagnosed with COVID-19 in the family	.232 (.057-.946)	.042	.139 (.028-.702)	.017
Concern about the decrease in the monthly total income of the house		.557 (.314-.988)	.045			

Abbreviations: CI, confidence interval; OR, odds ratio; SAI, state anxiety inventory; TAI, trait anxiety inventory.

DISCUSSION

COVID-19 is an emerging infectious disease that creates a significant threat to public health. In our study, it was reassuring to see that the prevention methods were widely known and applied. It was determined that television was the most frequently used news source. More than half of the parents reported that the possibility of their child getting sick from the coronavirus was the most worrying situation. It was observed that the fathers' SAI scores and the mothers' TAI scores were significantly higher. It was found that the news source, the reason for bringing the children to the hospital, the illness of a person aged >65 years who did or did not live in the same house during the pandemic, the decrease in the income level, the presence of a patient with COVID-19 in the family, and the coronavirus measures were the factors that affected parental concerns.

Parents' Characteristics

The most frequently applied protective measures during the pandemic are washing hands, avoiding crowded environments and wearing masks (Faqihi et al., 2022). In a study, it was reported that 20.6% of the participants were unemployed and 7% remained without income (Almeida et al., 2021). We showed that over 90% of the protection methods were applied, and hand washing was the most important protection method. Since the ban on dismissal was implemented in our country during the pandemic, the rates of dismissal among the parents were found to be quite low. Previous studies showed that low education levels were a risk factor for knowledge, attitude, and practice (Nor et al., 2020). In our findings, parental education status was mostly high school and above, suggesting that it may be effective in knowing and applying the prevention methods. In Thailand, social media was the most common news source, followed by television, and in Malaysia, television was the second most used news source (Mongkhon et al., 2021; Rahman et al., 2022). Unlike in these other studies, television was the most used news source for the parents in our study, followed by internet news pages. This may be related to the common presence of televisions in houses and the fact that accuracy-checked news is presented to the public.

Parents' Concerns and Anxiety Status

The data to date show that although the latest variants are more contagious and have led to a slight increase in hospitalization rates in children, the disease is relatively less common in children than adults and frequently asymptomatic in children, and it progresses more rapidly in people aged >65 years and those with chronic diseases (Karron et al., 2022). However, the most worrying situation for the parents in our study was that their children would become ill due to the coronavirus in the early stage of the pandemic. Although this is contrary to scientific data, we suggest that it was associated with parenting instinct and attachment. Although restrictive measures are necessary due to the unpredictable course of the pandemic, prolonged lockdowns can lead to increased financial burdens and unemployment rates, as well as individual stress, family problems, and increased substance and alcohol use (Jin et al., 2022). In the pandemic, in cases of high trait anxiety, state anxiety levels were found to increase, and SAI and TAI scores were found to be significantly higher in women (Alemany-Arrebola et al., 2020; Şahan & Tangıntız, 2022). Similarly, a strong positive correlation was found between the SAI and TAI

scores of the participants. Further, the SAI scores were found higher in the fathers and the TAI scores in the mothers (Liu et al., 2021; Şahan & Tangılntız, 2022). The high SAI scores of the fathers may be related to the loss of work/income during the pandemic and the fact that they thought that using public transportation to go to work might be risky. The increase in TAI scores in mothers was thought to be due to a previously observed increase due to the difference in stress response between the sexes (Afifi, 2007).

Comparison of Parents' Anxiety Levels According to Sociodemographic Characteristics

In our study, it was thought that the lack of a self-protection instinct in children aged 24-72 months was effective in the increase in their fathers' SAI scores. Although the SAI scores of fathers with daughters were found to be higher, the risk increased by 0.24 times in the TAI scores of mothers of girls. Studies conducted during the COVID-19 pandemic found that the younger people were, the more severe their mental symptoms, showing higher signs of depression and anxiety (González-Sanguino et al., 2020; Traunmüller et al., 2020). Although individuals aged >45 years have more life experience, it has been observed that financial anxiety is high and greater vulnerability is associated with fear and uncertainty about the spread of the virus (Applegate & Ouslander, 2020; Gambin et al., 2021). The significant increase in TAI scores in mothers aged 30-40 years in our study was explained by the higher overall scores in mothers, and the higher TAI scores in fathers aged >40 years were associated with changes in daily life, vulnerability to the virus, and possible financial difficulties.

During the earlier period of the pandemic, nearly 2 million adults were unemployed and family incomes were significantly reduced. These financial problems were thought to be an important cause of depressive symptoms in adults (Posel et al., 2021). In our study, the threat of job loss at the low-middle income level and the loss of the current welfare level at high-income levels were associated with an increase in fathers' SAI scores. Regression analysis indicated that the concern about the decrease in the monthly income of the house caused a 0.55-fold increase in the risk of fathers' TAI scores. The significantly higher SAI scores of fathers who continued to go to work might be due to fear of being infected because of leaving the house and using public transportation (Lee et al., 2016).

Previous studies during the pandemic showed that the risk of depression was higher in those with a higher educational status (Wang et al., 2021). High SAI scores and low TAI scores were found in parents with children, and the number of children was a factor regarding higher parental stress (Cusinato et al., 2020; Şahan & Tangılntız, 2022). In our study, SAI scores were found to be significantly higher in fathers with a master's degree. Further, we found that the number of children increased the SAI and TAI scores of the parents, and it was associated with difficulties experienced with child care.

Comparison of Parents' Anxiety Levels in Pandemic-Related Conditions

Although it is believed that individuals will acquire healthy behaviors by educating society, increased exposure to media notifications may be associated with increases in anxiety, insomnia, and depression (Bendau et al., 2021; Mongkhon et al., 2021; Siddiquea et al., 2021). It has been shown that television creates a 2.41-fold increase in SAI scores, and social media exposure is positively associated with anxiety and depression (Kılınçel et al., 2021). Our

findings showed that mothers who used social media had a higher risk of an increase in SAI scores. In addition, although they followed internet news pages less, the TAI scores of mothers and fathers who used social media were found to be significantly higher.

During the pandemic, a child's illness was found as the most important psychosocial factor that affected parental anxiety (Alemany-Arrebola et al., 2020; Magson et al., 2021). In our study, the fact that their children were sick worried the parents the most and this caused the higher TAI scores of the mothers. In the pandemic, fever and cough were found to be the most common symptoms of hospital admissions in adolescents, and in our findings, it was observed that bringing a child to the hospital with these symptoms caused an increase in the TAI scores of the parents (Çağlar et al., 2022). People with chronic conditions aged >65 years are prone to hospital and intensive care hospitalizations and higher mortality rates related to COVID-19; more than 95% of COVID-19-related death is attributed to this age group (Thienemann et al., 2020). Among our participants, it was observed that especially the fathers were worried about the illness of a person aged >65 years living in the same house. In the regression analysis, the anxiety of getting sick of a relative aged >65 years who did not live in the same house during the pandemic was associated with higher SAI scores of the fathers and higher TAI scores of the mothers. These results showed that parents were concerned that their elderly relatives (who may or may not live in the same household) might get ill due to COVID-19.

Strengths and Limitations: This study had some limitations. First, being in the hospital environment during our study may have increased the state anxiety. In addition, presenting to the triage unit in the emergency department due to various symptoms in their children may have affected the anxiety levels of the parents. Second, this is a cross-sectional study and a causal relationship could not be accurately drawn. Third, our sample is small and we do not have a control group. Fourth, care should be taken not to increase the workload of healthcare workers and the risk of infection when conducting a mental health assessment. Despite these limitations, this study had several strengths. The public's concerns were investigated face-to-face at the height of the pandemic. This study is one of the first to examine parental anxiety and influencing pandemic factors in the early period of the pandemic.

Along with the distressing situations of the pandemic and quarantine, the anxiety of family members getting sick or dying due to COVID-19 increases the anxiety levels of parents. In addition, financial instability and fear of losing a job are factors that increase parental anxiety. The anxiety of parents can affect the care and development of children, disrupt parent-child bonding, and cause physical and mental negative effects on children. During the COVID-19 pandemic, it would be appropriate for parents who present to health institutions to be evaluated psychosocially to recognize their anxiety symptoms early and apply appropriate coping interventions in the short term. Using communication channels, which are at the forefront during the pandemic, is important in terms of developing the right strategies. Information coming from social media and internet pages should be followed closely and publications that support society spiritually should be encouraged. Health education and information lead to positive results in the attitudes and practices of individuals regarding protection against COVID-19.

Author Contributions: G.F. design of the study, collection and processing of data, interpretation of data, drafted manuscript. O.F. design of the study, interpretation of data, drafted manuscript. Ç.İ.N.E. design of the study, collection of data, interpretation of data.

Compliance with the Ethical Standards: The research was conducted pursuant to ethical standards.

Declaration of Conflicting Interests: Authors declared no potential conflicts of interest with respect to the research, authorship, and/or publication of this article.

Source(s) of Support: The authors did not receive support from any organization for the submitted work.

REFERENCES

- Afifi, M. (2007). Gender differences in mental health. *Singapore Medical Journal*, *48*(5), 385-391.
- Aleman-Arrebola, I., Rojas-Ruiz, G., Granda-Vera, J., & Mingorance-Estrada, A. C. (2020). Influence of COVID-19 on the perception of academic self-efficacy, state anxiety, and trait anxiety in college students. *Frontiers in Psychology*, *11*, 570017. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.570017>
- Almeida, W. D. S., Szwarcwald, C. L., Malta, D. C., Barros, M. B. A., Souza Junior, P. R. B., ... Da Silva, D. R. P. (2021). Changes in Brazilians' socioeconomic and health conditions during the COVID-19 pandemic. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, *23*, e200105. <https://doi.org/10.1590/1980-549720200105>
- Applegate, W. B., & Ouslander, J. G. (2020). COVID-19 presents high risk to older persons. *Journal of the American Geriatrics Society*, *68*(4), 681. <https://doi.org/10.1111/jgs.16426>
- Bendau, A., Petzold, M. B., Pyrkosch, L., Maricic, L. M., Betzler, F., ... Plag, J. (2021). Associations between COVID-19 related media consumption and symptoms of anxiety, depression and COVID-19 related fear in the general population in Germany. *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience*, *271*, 283-291.
- Çağlar, H.T., Pekcan, S., Yılmaz, A. İ., Ünal, G., Akcan, Ö. M., Ünsaçar, M. Z., Özdemir, M., & Akın, F. (2022). Delta variant effect on the clinical course of adolescent COVID-19 patients. *Pediatric Pulmonology*, *58*(1), 115-121. <https://doi.org/10.1002/ppul.26166>
- Calvano, C., Engelke, L., Di Bella, J., Kindermann, J., Renneberg, B., & Winter, S. M. (2022). Families in the COVID-19 pandemic: Parental stress, parent mental health and the occurrence of adverse childhood experiences - Results of a representative survey in Germany. *European Child & Adolescent Psychiatry*, *31*(7), 1-13.
- Clément, M-È., Bérubé, A., & Chamberland, C. (2016). Prevalence and risk factors of child neglect in the general population. *Public Health*, *138*, 86-92.

- COVID-19 Mental Disorders Collaborators. (2021). Global prevalence and burden of depressive and anxiety disorders in 204 countries and territories in 2020 due to the COVID-19 pandemic. *Lancet*, 398(10312), 1700-1712. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)02143-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)02143-7)
- Cusinato, M., Iannattone, S., Spoto, A., Poli, M., Moretti, C., ... Miscioscia, M. (2020). Stress, resilience, and well-being in Italian children and their parents during the COVID-19 pandemic. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(22), 8297. <https://doi.org/10.3390/ijerph17228297>
- Faqihi, E., Altwirki, A., Mijlad, W., Alzarie, M., Alqumaizi, F., ... Khojah, O. (2022). Awareness, knowledge, attitudes, and practices before the second wave of the COVID-19 pandemic in Saudi Arabia. *European Review for Medical and Pharmacological Sciences*, 26(13), 4926-4946.
- Fosco, G. M., Sloan, C. J., Fang, S., & Feinberg, M. E. (2022). Family vulnerability and disruption during the COVID-19 pandemic: Prospective pathways to child maladjustment. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 63(1), 47-57.
- Gambin, M., Sekowski, M., Wozniak-Prus, M., Wnuk, A., Oleksy, T., ... Maison, D. (2021). Generalized anxiety and depressive symptoms in various age groups during the COVID-19 lockdown in Poland. Specific predictors and differences in symptoms severity. *Comprehensive Psychiatry*, 105, 152222. <https://doi.org/10.1016/j.comppsy.2020.152222>
- González-Sanguino, C., Ausín, B., Castellanos, M., Saiz, J., López-Gómez, A., ... Muñoz, M. (2020). Mental health consequences during the initial stage of the 2020 coronavirus pandemic (COVID-19) in Spain. *Brain, Behavior, and Immunity*, 87, 172-176. <https://doi.org/10.1016/j.bbi.2020.05.040>
- Jin, L., Chen, X., Lin, F., Zou, Y., & Gao, H. (2022). Does education matter for psychological recovery amidst the COVID-19 pandemic? Evidence from a panel survey in Hubei, China. *Anxiety Stress Coping*, 35(1), 101-110.
- Karron, R. A., Hetrich, M. K., Na, Y. B., Knoll, M. D., Schappell, E., ... Dawood, F. S. (2022). Assessment of clinical and virological characteristics of SARS-CoV-2 infection among children aged 0 to 4 years and their household members. *JAMA Network Open*, 5(8), e2227348. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2022.27348>
- Katz, C., Priolo, F. S. R., Korbin, J., Berube, A., Fouche, A., ... Varela, N. (2021) Child maltreatment in the time of the COVID-19 pandemic: A proposed global framework on research, policy and practice. *Child Abuse & Neglect*, 116(2), 104824. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2020.104824>
- Kılınçel, Ş., Kılınçel, O., Muratdağı, G., Aydın, A., & Usta, M. B. (2021). Factors affecting the anxiety levels of adolescents in home-quarantine during COVID-19 pandemic in Turkey. *Asia-Pacific Psychiatry*, 13(2), e12406. <https://doi.org/10.1111/appy.12406>
- Lee, D. H., Kim, J. Y., & Kang, H. S. (2016). The emotional distress and fear of contagion related to Middle East Respiratory Syndrome (MERS) on general public in Korea. *The Korean Journal of Psychology General*, 35, 355-383.

- Li, Q., Guan, X., Wu, P., Wang, X., Zhou, L., ... Feng, Z. (2020). Early transmission dynamics in Wuhan, China, of novel coronavirus-infected pneumonia. *The New England Journal of Medicine*, 382(13), 1199-1207.
- Liu, B., Qiao, K., & Lu, Y. (2021). The relationship between perceived stress, state-trait anxiety, and sleep quality among university graduates in China during the COVID-19 pandemic. *Frontiers in Psychology*, 12, 664780. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.664780>
- Magson, N. R., Freeman, J. Y. A., Rapee, R. M., Richardson, C. E., Oar, E. L., & Fardouly, J. (2021). Risk and protective factors for prospective changes in adolescent mental health during the COVID-19 pandemic. *Journal of Youth and Adolescence*, 50(1), 44-57. <https://doi.org/10.1007/s10964-020-01332-9>
- Mongkhon, P., Ruengorn, C., Awiphan, R., Thavorn, K., Hutton, B., ... Nochaiwong, S. (2021). Exposure to COVID-19 related information and its association with mental health problems in Thailand: Nationwide, cross-sectional survey study. *Journal of Medical Internet Research*, 23(2), e25363. <https://doi.org/10.2196/25363>
- Nobles, J., Martin, F., Dawson, S., Moran, P., & Savovic, J. (2020). The potential impact of COVID-19 on mental health outcomes and the implications for service solutions. <https://arc-w.nihr.ac.uk/Wordpress/wp-content/uploads/2020/04/COVID-19-Rapid-Review-COVID-and-Mental-Health-FINAL.pdf>
- Nor, N. A. U. M., Solehan, H. M., Mohamed, N. A., Hasan, Z. I. A., Umar, N. S., ... Rani, M. D. M. (2020). Knowledge, attitude and practice (KAP) towards COVID-19 prevention among Malaysian adults during the period of Movement Control Order (MCO): An online cross-sectional survey. *International Journal of Research in Pharmaceutical Sciences*, 11(1), 1458-1468.
- Öner, N., & Le Compte, A. (1983). *Süreksiz durumluk/sürekli kaygı envanteri el kitabı* (1. Baskı). Boğaziçi University Publication.
- Peeri, N. C., Shrestha, N., Rahman, M. S., Zaki, R., Tan, Z., ... Haque, U. (2020). The SARS, MERS and novel coronavirus (COVID-19) epidemics, the newest and biggest global health threats: What lessons have we learned? *International Journal of Epidemiology*, 49(3), 717-726.
- Posel, D., Oyenubi, A., & Kollamparambil, U. (2021). Job loss and mental health during the COVID-19 lockdown: Evidence from South Africa. *PLoS ONE*, 16(3). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0249352>
- Prime, H., Wade, M., & Browne, D. T. (2020). Risk and resilience in family well-being during the COVID-19 pandemic. *American Psychologist*, 75(5), 631-643.
- Rahman, M. M., Marzo, R. R., Chowdhury, S., Qalati, S. Z., Hasan, M. N., ... Lin, Y. (2022). Knowledge, attitude and practices toward coronavirus disease (COVID-19) in Southeast and South Asia: A mixed study design approach. *Frontiers in Public Health*, 10, 875727. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.875727>

- Rothe, C., Schunk, M., Sothmann, P., Bretzel, G., Froeschl, G., ... Hoelscher, M. (2020). Transmission of 2019-nCoV infection from an asymptomatic contact in Germany. *The New England Journal of Medicine*, 382(10), 970-971.
- Şahan, E., & Tangılntız, A. (2022). State and trait anxiety among medical staff during the first month of COVID-19 pandemic: A sample from Turkey. *The International Journal of Psychiatry in Medicine*, 57(4), 338-356.
- Shigemura, J., Ursano, R. J., Morganstein, J. C., Kurosawa, M., & Benedek, D. M. (2020). Public responses to the novel 2019 coronavirus (2019-nCoV) in Japan: Mental health consequences and target populations. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, 74(4), 281-282.
- Siddiquea, B. N., Shetty, A., Bhattacharya, O., Afroz, A., & Billah, B. (2021). Global epidemiology of COVID-19 knowledge, attitude and practice: A systematic review and meta-analysis. *BMJ Open*, 11(9), e051447. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2021-051447>
- Spielberger, C. D., Gorsuch, R. L., & Lushene, R. E. (1970). *Manual for the State Trait Anxiety Inventory ("self-evaluation questionnaire")*. California Consulting Psychologists Press.
- Stith, S. M., Liu, T., Davies, L. C., Boykin, E. L., Alder, M. C., Harris, J. M., ... Dees, J. E. M. E. G. (2009). Risk factors in child maltreatment: A meta-analytic review of the literature. *Aggression and Violent Behavior*, 14(1), 13-29.
- Thienemann, F., Ntusi, N. A. B., Bategay, E., Mueller, B. U., & Cheetham, M. (2020). Multimorbidity and cardiovascular disease: A perspective on low- and middle-income countries. *Cardiovascular Diagnosis and Therapy*, 10(2), 376-385. <https://doi.org/10.21037/cdt.2019.09.09>
- Traunmüller, C., Stefitz, R., Gaisbachgrabner, K., & Schwerdtfeger, A. (2020). Psychological correlates of COVID-19 pandemic in the Austrian population. *BMC Public Health*, 20(1), 1395. <https://doi.org/10.1186/s12889-020-09489-5>
- Vagg, P. R., Spielberger, C. D., & O'Hearn, Jr. T. P. (1980). Is the State-Trait Anxiety Inventory multi-dimensional? *Personality and Individual Differences*, 1, 207-214.
- Wang, Y., Di, Y., Ye, J., & Wei, W. (2021). Study on the public psychological states and its related factors during the outbreak of coronavirus disease 2019 (COVID-19) in some regions of China. *Psychology, Health & Medicine*, 26(1), 13-22.
- World Health Organization (WHO) (2023a). Situation reports. Available at: <https://www.who.int/publications/m/item/weekly-epidemiological-update-on-covid-19---8-february-2023> Accessed 14.02.2023.
- World Health Organization (WHO) (2023b). Coronavirus disease (COVID-19) advice for the public. <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public> Accessed 14.02.2023.
- Xu, J., & Liu, C. (2021). Infodemic vs. pandemic factors associated to public anxiety in the early stage of the COVID-19 outbreak: A cross-sectional study in China. *Frontiers in Public Health*, 9, 723648.



Bilinçli Farkındalık Temelli Bilişsel Terapi Programının Şizofreni Hastalarının Ruhsal Belirti Düzeylerine Etkisi¹

Volkan DEMİR² , Gökben HIZLI SAYAR³ 

ÖZ

Bu araştırmanın amacı, Bilinçli Farkındalık Temelli Bilişsel Terapi Programının şizofreni tanısı almış bireylerde depresif belirti, pozitif ve negatif belirti düzeyleri üzerindeki etkisinin incelenmesidir. Çalışma grubunu katılım ölçütlerini karşılayan ve 28-57 yaş aralığında 11 erkek şizofreni hastası oluşturmaktadır. Çalışmanın bağımsız değişkeni; ön test ve son test arasında çalışma grubuna uygulanan Bilinçli Farkındalık Temelli Bilişsel Terapi Programıdır. Araştırmanın bağımlı değişkeni ise çalışma grubunda yer alan şizofreni hastalarının depresif belirti, pozitif ve negatif belirti düzeyleridir. Her biri 90 dakika süren 10 oturumluk program toplam 10 hafta boyunca uygulanmıştır. Katılımcılara programdan önce, programın sonunda ve 12 haftalık izlemde araştırmacı ve bağımsız bir değerlendirici tarafından Beck Depresyon Ölçeği (BDÖ) ve Pozitif ve Negatif Sendrom Ölçeği (PANSS) uygulanmıştır. Sonuçlar, Bilinçli Farkındalık Temelli Terapi Programının hastaların depresif belirti, pozitif ve negatif belirti düzeyleri üzerinde etkili olduğunu göstermektedir. Son ölçümlerde elde edilen olumlu etkinin 12 hafta sonra da devam ettiği görülmüştür. Araştırmanın sonuçları, sınırlılıkları ve güçlü yanları alanyazın ışığında tartışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Şizofreni, Bilinçli Farkındalık, Depresyon, Pozitif Belirtiler, Negatif Belirtiler

Makalenin

Geliş Tarihi:
26.09.2022

Kabul Tarihi:
05.06.2023

Yayın Tarihi:
30.06.2023

Atıf/Citation:

Demir, V. ve Hızlı-Sayar, G. (2023). Bilinçli farkındalık temelli bilişsel terapi programının şizofreni hastalarının ruhsal belirti düzeylerine etkisi. *Current Research and Reviews in Psychology and Psychiatry*, 3(1), 46-63.

¹Bu çalışma Volkan Demir'in Üsküdar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsünde hazırladığı "Şizofrenide Grup Psikoterapisi: Sanat Terapisi ve Bilinçli Farkındalık Temelli Bilişsel Terapi Programlarının Etkililiğinin Karşılaştırılması" isimli doktora tezinden üretilmiştir.

²Dr. İstanbul Gelişim Üniversitesi, Psikoloji Bölümü, İstanbul, Türkiye, demir.volkan@outlook.com

³Prof. Dr. Üsküdar Üniversitesi, Psikoloji Bölümü, İstanbul, Türkiye, gokben.hizlisayar@uskudar.edu.tr



The Effect of Mindfulness Based Cognitive Therapy Program on Psychological Symptom Levels of Schizophrenia Patients

ABSTRACT

The aim of this study is to examine the effects of Mindfulness Based Cognitive Therapy Program on depressive symptom, positive and negative symptom levels in schizophrenia patients. The study group consisted of 11 male schizophrenic patients aged between 28 and 57 who met the inclusion criteria. The research's independent variable is a Mindfulness Based Cognitive Therapy Program that was implemented in the study group during the pre-test and post-test periods. The dependent variable of the study is the depressive symptom, positive and negative symptom levels of the schizophrenia patients in the study group. The program of 10 sessions, each lasting 90 minutes, was implemented in a total of 10 weeks. The Beck Depression Scale (BDI) and the Positive and Negative Syndrome Scale (PANSS) were applied to the participants by the researcher and an independent evaluator before, at the end of the program and during evaluating period of 12 week. The study's findings show that the Mindfulness Based Cognitive Therapy Program is effective on the depressive symptom, positive and negative symptom levels of the patients. It was observed that the positive effect obtained in the last measurements continued after 12 weeks. The results, limitations and strengths of the research are discussed in the light of the literature.

Keywords: Schizophrenia, Mindfulness, Depression, Positive Symptoms, Negative Symptoms

Sorumlu Yazar:

Volkan DEMİR

Dr. İstanbul Gelişim Üniversitesi, Psikoloji Bölümü, İstanbul, Türkiye,
demir.volkan@outlook.com

GİRİŞ

Şizofreni; erken yaşta başlayıp, kadın ve erkeklerde eşit görülen, düşünce, algı ve duygulanımda bozulmanın görüldüğü, gidişatı ve sonlanımı hastadan hastaya değişiklik gösteren, belirtilerde alevlenme ve sönme dönemleri içeren kronik bir hastalıktır. Bireyin davranışsal, bilişsel, algısal ve duygusal süreçlerini olumsuz etkileyen şizofreni, bireylerin büyük bir bölümünde kişisel ve sosyal işlevlerini tahrip etmekle birlikte, ruhsal ve yeti yitimine de sebep olmaktadır (van Os ve Kapur, 2009; Yıldız, 2005). Genel popülasyonda görülme sıklığı %1 olan şizofreni dünya popülasyonunda elli milyondan fazla bireyi etkileyen yaygın ve ciddi bir psikiyatrik hastalıktır (Mitra ve ark., 2017). Negatif, pozitif ve kognitif belirtilerin olduğu şizofreni, en yaygın karşılaşılan psikotik hastalıkların başında gelmektedir (Göktalay ve ark., 2016). Şizofreni, genellikle yaşam boyu sürerek hayat kalitesini ve olağan işlevlerde önemli problemlere neden olan bir hastalıktır (Öztürk, 2004).

1950’lerde keşfedilen antipsikotikler şizofreni ve diğer psikotik bozuklukların tedavisinde önemli gelişmelere yol açmıştır (Üstün ve arkadaşları, 2018). Ancak psikofarmakolojik tedavi şizofreni hastalarının hayat kalitesini bozan relapsları önlemede yeterli değildir (Doğan ve ark., 2002; Hogarty ve ark., 2004). Psikofarmakolojik tedavi, şizofreni hastalarının kişiler arası ilişkilerini geliştirmede, toplumsal işlevselliklerini artırmada ve öz bakım etkinliklerini yerine getirmeyi sağlamada etkisi kısıtlıdır (Akpınar ve Kelleci, 2008). Bu nedenle şizofreni hastalarının rehabilitasyonunda ilaç tedavisinin psikososyal müdahale programları ile bütünleştirilerek bir arada kullanılması son yıllarda giderek önem kazanmıştır (Sayıl, 2000; Yıldız, 2000). Terapötik yaklaşımlar bireylerin yaşam doyumu ve hayat kalitesinin yükseltilmesine, tedaviye uyumun, toplumsal ve mesleki işlevselliğin artırılmasına yardımcı olmaktadır (Heinssen ve ark., 2000). Terapötik yaklaşımlar arasında bilişsel-davranışçı terapi, psikodrama, sanat terapisi ve bilinçli farkındalık temelli terapiler yer almaktadır (Demir, 2021).

Bir kavram olarak bilinçli farkındalık; alanyazında bir kuramsal yapıyı betimlemekle birlikte farkındalığı artırmak için deneyimlenen bir pratik anlamda (örn., beden taraması) aynı zamanda bilişsel, duygusal ve ruhsal süreçleri tasvir etmek için de kullanılmaktadır (Germer ve ark., 2005). Bilinçli farkındalık geçmişte deneyimlenen ya da gelecekte yaşantılanması olası olan deneyim ve duyguların etkisinde kalmadan şimdi ve burada olanı tecrübe edip, şu anı kabul etmek şeklinde tanımlanmaktadır. Bilinçli farkındalığı deneyimleyen kişi, şimdi ve burada olan düşünce, duygu ve yaşantıları bütünüyle onaylayıp, kabul eder (Bishop ve ark., 2004; Kabat-Zinn, 2003). Bilinçli farkındalık bireyin şimdi ve burada olana dikkati yoğunlaştırıp, yargısız bir biçimde kabullendiği an’da olma halidir (Kabat-Zinn, 2005). Bilinçli farkındalık uygulamaları ile birey sorunlarla baş edebilmeyi, içsel ve dışsal deneyimleri yargılamadan, değiştirmeden, olduğu gibi kabul etmeyi öğrenir (Hayes ve ark., 2006). Bilinçli farkındalık temelli terapiler, ruhsal hastalıklara neden olan deneyimlerin değiştirilmesini değil kabul edilmesini tavsiye etmektedir (Siegel ve ark., 2009).

Psikoz tanısı almış hastaların tedavisinde kullanılan terapötik yaklaşımlar gün geçtikte geliştirilmektedir. Bunlardan biri de üçüncü kuşak bilişsel davranışçı yaklaşımların içinde yer alan bilinçli farkındalık temelli terapilerdir (Khoury ve ark., 2013). Bilinçli farkındalık, kişilerin hastalık deneyimlerini ve psikolojik belirtilerini değiştirmek yerine kabul aracılığıyla psikolojik esneklik kazandırmayı amaçlamaktadır (Hayes, 2004). Olumsuz deneyimlerin ve hastalık

belirtilerinin uzun süreceği göz önünde bulundurulduğunda, onları yargılamadan ve şefkatli bir şekilde kabulünü tavsiye eden bilinçli farkındalık temelli yaklaşımların psikoz tanısı almış hastaların tedavisinde faydalı olduğu düşünülmektedir. Psikozun tedavisinde terapötik bir müdahale aracı olarak, psikotik deneyimlere ilişkin ‘azalmış farkındalığı’ artırmaya yönelik farkındalık alıştırmaları ve deneyimsel pratikler kullanılır (Chadwick ve ark., 2009). Bilinçli farkındalık kasıtsız olarak şimdi ve burada olanı (psikotik deneyimler de dahil) kasıtlı olarak farketmeyi içerir (Kabat-Zinn, 1994). Hastaların sanrı ve halüsinasyon gibi psikotik belirtilerini şefkatli ve yargılayıcı olmayan bir tutumla gözlemlenmeleri hastalıkları üzerinde kontrol algılarının artmasına neden olabilir (Abba ve ark., 2008). Bunun yanında hastalık belirtileri yerine kişiye odaklanmak, psikozun ötesinde kişinin kimliğinin yeniden inşa edilmesinde yaşamsal bir değeri olduğu düşünülmektedir (Goodliffe ve ark., 2010).

Şizofreni hastaları için bilinçli farkındalık ve kabule dayalı yaklaşımların yararına dair artan kanıtlar vardır (Hodann-Caudevilla ve ark., 2020; Jansen ve ark., 2020; Louise ve ark., 2018). López-Navarro ve Al-Halabí (2022) yaptıkları çalışmada bilinçli farkındalık temelli müdahalelerin şizofreni hastaları için ümit verici bir psikososyal yaklaşım olduğunu ileri sürmüşlerdir. Yılmaz ve Okanlı (2018) çalışmalarında şizofreni hastalarına bilinçli farkındalık temelli psikososyal beceri eğitimi uygulamışlardır. Program sonucunda hastaların içgörü ve işlevsellik düzeylerinde belirgin bir artış olduğu saptanmıştır. Özdemir (2020) çalışmasında şizofreni hastalarında bilinçli farkındalık temelli stres azaltma eğitim programının etkinliğini sınamıştır. Araştırmanın bulguları uygulanan programın şizofreni hastalarında umut, psikolojik iyi oluş ve işlevsel iyileşme düzeyini arttırmada etkili olduğunu göstermiştir. Çetin (2017) çalışmasında şizofreni hastalarına bilinçli farkındalık temelli psikoeğitim programı uygulamıştır. Çalışmanın sonunda katılımcıların bilişsel iç görüş düzeylerinde ve tıbbi tedaviye uyumlarında artış saptanmıştır.

Şizofreni tedavisinde terapötik müdahalelerin etkililiğini sınavan araştırmalar birçok yönden zorlayıcı olması sebebiyle Türk alanyazınında kısıtlı sayıda araştırma bulunmaktadır. Bunun nedeni psikoz gibi ağır ruhsal bozukluklarda psikososyal yaklaşımların uygulanamayacağı ya da etkili olmayacağına ilişkin genel kanaat olabilir. Buradan hareketle bu araştırmanın temel hedefi, Bilinçli Farkındalık Temelli Bilişsel Terapi Programının şizofreni hastalarının depresif belirti, negatif ve pozitif belirtiler düzeyine olan etkisini araştırmaktır. Belirlenen hedefler çerçevesinde aşağıda yer alan hipotezlerin sınanması plânlanmıştır.

1. Bilinçli Farkındalık Temelli Bilişsel Terapi Programına katılan şizofreni hastalarının Beck Depresyon Ölçeği (BDÖ) ve Pozitif ve Negatif Sendrom Ölçeği (PANSS) son-test puan ortalamaları ön-test puan ortalamalarına oranla anlamlı düzeyde azalacaktır.
2. Bilinçli Farkındalık Temelli Bilişsel Terapi Programına katılan şizofreni hastalarının Beck Depresyon Ölçeği (BDÖ) ve Pozitif ve Negatif Sendrom Ölçeği (PANSS) son-test puan ortalamaları ile izleme testi puan ortalamaları arasında anlamlı düzeyde farklılaşma olmayacaktır.

YÖNTEM

Araştırma, Bilinçli Farkındalık Temelli Bilişsel Terapi Programı'nın şizofreni hastalarının, depresif belirti, pozitif ve negatif belirti düzeylerine etkisini incelemeye yönelik "ön test-son test kalıcılık testi kontrol grupsuz" deneme modeline göre desenlenmiştir.

Araştırma Deseni

Bu çalışma, yarı deneysel bir araştırmadır. Çalışmanın bağımsız değişkeni olan Bilinçli Farkındalık Temelli Bilişsel Terapi Programı uygulanmadan önce Beck Depresyon Ölçeği (BDÖ) ve Pozitif ve Negatif Sendrom Ölçeği (PANNS) ön-test olarak uygulandı. Çalışma grubuna her hafta her biri 90 dakika süren 10 oturumluk Bilinçli Farkındalık Temelli Bilişsel Terapi Programı uygulanmıştır. On oturum sonunda, programın etkililiğini saptamak amacıyla çalışma grubuna veri toplama araçları son-test olarak uygulanmıştır. Son-test uygulanmasından 12 hafta sonra çalışma grubundaki bireylerin depresif belirti, pozitif ve negatif belirti düzeylerinde gözlenen azalmanın kalıcı olup olmadığını tespit edebilmek amacıyla veri toplama araçları tekrar uygulanmıştır.

Katılımcılar

Bakırköy Prof. Dr. Mazhar Osman Ruh Sağlığı ve Sinir Hastalıkları Hastanesi'nde yatarak tedavi olan, organik mental bozukluğu, nörolojik sorunu, işitme, dinleme ve konuşma problemi olmayan, antipsikotik ilaç kullanan, ölçekleri yanıtlamayı ve terapiyi sürdürmeyi engelleyebilecek ölçüde bilişsel yıkımı ve dezorganize davranışları olmayan, akut atak tedavisinden sonra grup ortamına uyum sağlayabilecek düzeyde işlevselliği olduğu gözlenen, DSM-5 tanı ölçütlerine göre şizofreni ya da şizoaffektif bozukluk tanısı alan hastalar çalışmaya alınmıştır. Araştırmada kullanılacak iki ölçek için örneklem büyüklüğü çalışma GPower 3.1 güç analizi programı ile hesaplanmıştır. Güç analizinde 0.05 (α) anlamlılık düzeyinde %80 istatistiksel güç ($1-\beta$) ve orta etki (0.5) büyüklüğü t test ailesi dikkate alınarak gereken iki ölçek için örneklem büyüklüğü 34 kişi olarak hesaplanmıştır. Ancak araştırmanın seçim ölçütlerini karşılayan hasta sayısının az olması nedeniyle, araştırmaya dahil edilen katılımcı sayısı 11 kişi ile sınırlı kalmıştır. Çalışma yapılan dönemde yatarak tedavi görmekte olan hastalar çalışmaya alınmış ve terapi oturumlarının tamamı hastane ortamında yürütülmüştür. Katılımcılar araştırmanın amacı ve terapi programı hakkında bilgilendirilmiş ve araştırmanın gönüllülük ilkesine dayandığı katılımcılara açıklanmıştır. Grup üyelerinin tanıtıcı özellikleri Tablo 1.'de sunulmuştur.

Tablo 1. Hasta Grubunun Tanıtıcı Özellikleri

No	Yaş	Cinsiyet	Eğitim	Medeni Durum	İş	Hastalık Süresi	Tanı
1	28	Erkek	Lise	Bekar	Çalışmıyor	7 Yıl	Paranoid Şizofreni
2	31	Erkek	Ortaokul	Bekar	Çalışmıyor	7 Yıl	Paranoid Şizofreni
3	36	Erkek	Lise	Bekar	Çalışmıyor	8 Yıl	Paranoid Şizofreni
4	36	Erkek	Ortaokul	Bekar	Çalışmıyor	9 Yıl	Ayrışmamış Şizofreni
5	42	Erkek	Ortaokul	Bekar	Çalışmıyor	11 Yıl	Paranoid Şizofreni
6	42	Erkek	İlkokul	Bekar	Çalışmıyor	9 Yıl	Paranoid Şizofreni

Tablo 1. Hasta Grubunun Tanıtıcı Özellikleri – Devamı

No	Yaş	Cinsiyet	Eğitim	Medeni Durum	İş	Hastalık Süresi	Tanı
7	45	Erkek	Ortaokul	Bekar	Çalışmıyor	10 Yıl	Ayrışmamış Şizofreni
8	47	Erkek	İlkokul	Bekar	Çalışmıyor	12 Yıl	Paranoid Şizofreni
9	53	Erkek	İlkokul	Boşanmış	Çalışmıyor	17 Yıl	Şizoaffektif Bozukluk
10	55	Erkek	İlkokul	Bekar	Çalışmıyor	19 Yıl	Paranoid Şizofreni
11	57	Erkek	İlkokul	Boşanmış	Çalışmıyor	22 Yıl	Paranoid Şizofreni

Veri Toplama Araçları

Çalışmada, Sosyo-demografik Bilgi Formu, Pozitif ve Negatif Sendrom Ölçeği (PANNS) ve Beck Depresyon Ölçeği (BDÖ) kullanılmıştır. Veri toplama araçlarının psikometrik özellikleri aşağıdaki gibidir.

Sosyodemografik Bilgi Formu

Araştırmacı tarafından hazırlanan formda, araştırmanın amacına uygun olarak demografik bilgiler ve hastalık bilgileri sorgulanmıştır.

Beck Depresyon Ölçeği (BDÖ)

Depresif semptom düzeyini tespit etmek ve fiziksel, emosyonel, zihinsel değişimleri takip edebilmek sebebiyle Beck ve arkadaşları tarafından 1961 yılında geliştirilen bir öz-bildirim ölçeğidir. Ülkemizde geçerlik ve güvenilirlik çalışması Hisli (1989) tarafından yapılmış ve kesme puanı 17 olarak belirlenmiştir. Test iki eşdeğer yarıya bölme yöntemi ile elde edilen güvenilirlik katsayısı .74 olarak bulunmuştur. Ölçekten alınan toplam puan 0-63 arasındadır. Toplam puanın yüksek oluşu depresif belirti düzeyinin gösterir. Ölçekten alınan 0-9 puan minimal, 10-16 puan hafif, 17-29 puan orta, 30-63 puan şiddetli düzeyde depresyonu göstermektedir.

Pozitif ve Negatif Sendrom Ölçeği (PANNS)

Kay ve arkadaşları tarafından 1987 yılında geliştirilen ölçek, şizofreni hastalarının son bir hafta içindeki hastalık semptomlarını ve işlevselliğini değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Ölçek, yedisi pozitif belirtiler alt ölçeğine, yedisi negatif belirtiler alt ölçeğine, geri kalan on altısı ise genel psikopatoloji alt ölçeğine ait olmak üzere toplam otuz maddelik yarı yapılandırılmış bir görüşme ölçeğidir. Ölçeğin Türkçe geçerlik ve geçerlik çalışması Kostakoğlu ve arkadaşları (1999) tarafından yapılmış ve iç tutarlılık .71-.75 arasında hesaplanmıştır. Bu çalışmada ölçeğin alt boyutları dikkate alınmamış sadece toplam puanı dikkate alınmıştır.

İşlem

Bu çalışma için Bakırköy Prof. Dr. Mazhar Osman Ruh Sağlığı ve Sinir Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi Etik Kurulu'ndan 03.04.2018 tarihinde 160 kararı ile etik onay alınmıştır. Çalışma, ön ölçüm ve son ölçüm uygulamaları arasında gerçekleştirilen şizofreni hastalarının depresif belirti, pozitif ve negatif belirti düzeylerini olumlu yönde değişmesine yönelik hazırlanan her biri 90 dakika süren 10 oturumluk Bilinçli Farkındalık Temelli Bilişsel Terapi Programı'dır. Oturumlar, grup terapisi gözlem ve uygulama deneyimine sahip, birçok grup

odaklı bilinçli farkındalık temelli terapi programını yürütmüş psikoloji doktora eğitimine devam eden bir terapist ve bir psikiyatri uzmanı tarafından yürütülmüştür.

Program yedi ögeden oluşmaktadır. Bunlar; 1) Programa genel bakış ve katılım; 2) Hastalık deneyimleri veya belirtileri ile ilgili bedensel duyuları, düşünceleri ve duyguları anlamaya ilişkin beceri geliştirmek; 3) Nefes, beden farkındalığı, farkındalık egzersizleri ve ödev uygulamaları; 4) Etkin farkındalık becerileri geliştirme 5) Hastalık (şizofreni) yönetimine yönelik psiko-eğitim; 6) Olumsuz düşünce, duygu ve belirtilerin yol açtığı yaşam zorluklarını kontrol etme ve en etkili problem çözme stratejilerini uygulama; 7) Nüks önlemeye yönelik davranışsal provalar gibi farkındalık temelli bilişsel yöntemler kullanılmıştır. Oturumlar, program yürütücüsü tarafından birçok kaynaktan faydalanarak şekillendirilmiştir (Chadwick ve ark., 2016; Chien ve ark., 2017; Lopez-Navarro, 2015; Randal ve ark., 2016; Sungur ve Yalnız, 1999; Wang ve ark., 2016).

1. Oturum

Amaç

Amaçların belirlenmesi ve farkındalığa giriş.

Süreç

1. Grup üyeleri ile tanışıldı.
2. Programının içeriği ile ilgili katılımcılara bilgi verildi.
3. Grup üyeleriyle birlikte kurallar belirlendi.
4. Katılımcılara nefes egzersizlerinin beden ve ruh sağlığı üzerindeki olumlu etkileri anlatıldı.
5. Katılımcılara farkındalıklı nefes egzersizi uygulandı ve uygulama sonrasında katılımcıların duygu ve düşünceleri tartışıldı.

2. Oturum

Amaç

Katılımcılarla birlikte an'a odaklanmak ve "şimdi burada"yı deneyimlemek.

Süreç

1. İlk oturumda ele alınan konular hakkında tartışıldı.
2. Nefes farkındalığı meditasyonu için grup üyelerinin rahat bir biçimde oturmaları sağlandı.
3. Nefes almaları ve sadece duygularının farkında olmaları istenildi.
4. Nefeslerine odaklanmaları ve zihinlerine giren hem hoş olan hem de can sıkıcı düşünce ve olaylara odaklanmaları istenildi.
5. Oturumun sonunda üyelerin egzersiz sırasında ve sonrasında nasıl hissettikleri tartışıldı.

3. Oturum

Amaç

Bilinçli farkındalık becerilerini artırmak.

Süreç

1. İkinci oturumda ele alınan konular hakkında tartışıldı.
2. Şimdiye odaklanma, yargısızlık, mesafe koyma, serbest bırakma ve kabullenme gibi farkındalık becerileri hakkında bilgi verildi.
3. Katılımcılara düşünce, duygu ve davranış arasındaki ilişkinin olaylar üzerindeki etkisi anlatıldı.
4. Zorlayıcı düşünce ve duygularla başa çıkabilmek için “bunlar sadece bir düşünce diyebilmek” ve “düşünceni yanında gezdir” gibi farkındalık egzersizleri uygulandı.

4. Oturum**Amaç**

Stresin zihin ve beden üzerindeki zararlı etkilerini azaltmak.

Süreç

1. Üçüncü oturumda ele alınan konular hakkında tartışıldı.
2. Katılımcıları beden farkındalığı egzersizlerinin bedenleri ile bağlantılarını artıracığı, zihinsel performans becerilerini güçlendireceği hakkında bilgilendirdikten sonra beden farkındalığı egzersizleri uygulandı.

5. Oturum**Amaç**

Hislerin ve arzuların bilinçli farkındalığını duyumsamak.

Süreç

1. Dördüncü oturumda ele alınan konular hakkında tartışıldı.
2. Beden farkındalığı ve nefes farkındalığını bütünleştirme alıştırmaları yapıldı.
3. Grup üyelerinin alıştırmaların uygulandığı sırada kendi duygularına yönelmeleri ve duygularını fark etmeleri sağlandı.
4. Katılımcılarla kendilerine ve duygularına güvenmeleri hakkında tartışıldı. Zorlayıcı duygularının sorumluluğunu alma ve olumsuz duygularına temas etmeye yönelik farkındalık egzersizleri uygulandı.

6. Oturum**Amaç**

Psikotik deneyimleri normalize etmek.

Süreç

1. Beşinci oturumda ele alınan konular hakkında tartışıldı.
2. Psikotik belirtilerin normalize edilmesine yönelik; uyku yoksunluğu modeli, uyarıcı yoksunluğu modeli, hücre hapsi, post-travmatik stres modeli ve rehin alma modelleri hakkında bilgi verildi.
3. Beden taraması meditasyonu yapıldı.
4. Progresif kas gevşetme teknikleri uygulandı.

7. Oturum

Amaç

Zorlayıcı duygulara neden olan olumsuz düşüncelere mesafe koymak.

Süreç

1. Altıncı oturumda ele alınan konular hakkında tartışıldı.
2. Grup üyeleriyle birlikte yaşam doyumlarını artırabilmeleri için bilinçli farkındalık uygulamalarından nasıl yararlanabilecekleri tartışıldı.
3. Grup üyeleri düşünce ve duygularını farkındalıkla gözlemlenmeleri için teşvik edildi.
4. Grup üyeleri olumsuz düşünce ve duygularını değiştirmeden, yok saymadan ve onları yargılamadan nasıl temas edebilecekleri hakkında bilgilendirildi.
5. “Tek bir şey düşünme” alıştırmaları yapıldı.

8. Oturum

Amaç

Hastalık yönetimi ve problem çözme.

Süreç

1. Yedinci oturumda ele alınan konular hakkında tartışıldı.
2. İlaç kullanımı, etkileri, kişisel bakım, günlük aktiviteler ve hastalık yönetimi hakkında bilgi verildi.
3. İletişim ve sosyal beceri eğitimi yapıldı.
4. Bir bilinçli farkındalık alıştırmaları olan “düşünceni yanında gezdirme” ile grup üyelerinin olumsuz düşünce ve duygularıyla baş etmeleri sağlandı.
5. Uygulamalı başa çıkma ve farkındalık egzersizleri yapıldı.

9. Oturum

Amaç

Relapsın önlenmesinde davranışsal prova.

Süreç

1. Hastalık yönetimi ve gelecek için eylem planları hakkında konuşuldu.
2. Gelecekteki olası yaşam sorunları ve nüks önleme üzerinde duruldu.
3. Davranışsal ve algısal problemlerin, yoğun duyguların ve hastalık yönetimi ile ilgili duygular paylaşıldı.
4. Başa çıkma becerilerinin oyunlaştırma (rol-playing) ve davranışsal provaları yapıldı.

10. Oturum

Amaç

Duyguların ve düşüncelerin bilinçli farkındalığını hissetmek.

Süreç

1. Katılımcılarla birlikte kendilerini kabul etmeleri ve şimdi ve buradan kendilerini sevmek için sahip oldukları tek zaman olduğu konusu tartışıldı.

2. Bütün oturumlar gözeterek genel bir özet yapıldı.
3. Katılımcıların birinci oturum ile onuncu oturum arasında kendilerindeki gelişmelere yönelik geri bildirimler alındı.

Programın Uygulanması

Ağustos 2019-Kasım 2019 tarihleri süresince 10 hafta devam eden program 13 kişi ile başlamış ve iki kişinin devam etmemesi nedeniyle 11 katılımcının verilerinden yararlanılarak istatistiksel analiz yapılmıştır. Uygulamalar her hafta bir kez olmak üzere 90 dakika olacak şekilde gerçekleştirilmiştir.

Verilerin Analizi

Alanyazında örneklem sayısının az olduğu durumlarda dağılımın normal olmayacağı nedeniyle parametrik olmayan analizlerin kullanılması önerilmektedir (Drew ve ark., 1996). Bu nedenle, araştırmada verilerin normal dağılım göstermemesi ve katılımcı sayısının düşük olması sebebiyle parametrik olmayan analiz yöntemlerinin kullanılması tercih edilmiştir. Hipotezlerin sınanmasında; ön-test, son-test ve izleme ölçümleri arasındaki farkın anlamlılığını test etmek için Wilcoxon Sıralı İşaretler Testi kullanılmıştır. Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi, ilişkili iki ölçüm setine ait puanlar arasındaki farkın anlamlılığını sınamak amacıyla kullanılmaktadır. Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi, ilişkili iki ölçüm setine ait fark puanlarının yönünün yanı sıra miktarını da dikkate alır (Büyüköztürk, 2018). Ölçeklerden elde edilen verilerin çözümlenmesinde; araştırmanın hedefi çerçevesinde veriler SPSS 25.0 programına girilmiş ve veriler üzerinde ilgili istatistiksel analizler yapılmıştır. Anlamlılık düzeyi .05 olarak kabul edilmiştir.

BULGULAR

Bu bölümde, yapılan analizler sonucunda elde edilen bulgular tablolar halinde gösterilerek yorumlanmıştır.

Tablo 2. Beck Depresyon Ölçeği, Pozitif ve Negatif Belirtiler Ölçeği Öntest ve Sontest Puan Ortalamaları

	Öntest			Sontest		
	N	\bar{x}	SS	N	\bar{x}	SS
BDÖ	11	15.45	8.07	11	13.54	6.89
PANSS	11	49.00	15.37	11	46.73	15.39

Tablo 2.'de görüldüğü gibi, çalışma grubundaki katılımcıların Beck Depresyon Ölçeğine ilişkin puan ortalamaları ön testte 15.45 iken, bu değer son testte 13.54, Pozitif ve Negatif Belirtiler Ölçeğine ilişkin puan ortalamaları ise ön testte 49.00 iken, bu değer son testte 46.73 olmuştur. Katılımcıların depresif belirti, pozitif belirti ve negatif belirti düzeylerine ilişkin ön test-son test puanları arasında anlamlı bir farkın olup olmadığı ile ilgili bulgular Tablo 3.'de verilmiştir.

Tablo 3. Beck Depresyon Ölçeği, Pozitif ve Negatif Belirtiler Ölçeği Öntest ve Sontest Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları

	Sıra İşaretleri	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	z	p
BDÖ	Negatif sıra	7	5.64	39.50	-2.021*	.043
	Pozitif sıra	2	2.75	5.50		
	Eşit	2				
PANSS	Negatif Sıra	7	5.71	40.00	-2.111*	.035
	Pozitif Sıra	2	2.50	5.00		
	Eşit	2				

*Negatif sıralar temeline dayalı

Tablo 3. incelendiğinde, Willcoxon İşaretli Sıralar Testi sonucuna göre, çalışma grubundaki katılımcıların Beck Depresyon Ölçeği, Pozitif ve Negatif Belirtiler Ölçeğinden aldıkları; bilinçli farkındalık temelli bilişsel terapi uygulaması öncesi ve sonrası depresif belirti, pozitif ve negatif belirti puanları arasında anlamlı bir fark vardır (depresyon; $z=-2.021$ $p<.05$, pozitif ve negatif belirtiler $z=-2.111$ $p<.05$). Bu bulgu, “Bilinçli farkındalık temelli bilişsel terapi programına katılan şizofreni hastalarının Beck Depresyon Ölçeği (BDÖ) ve Pozitif ve Negatif Sendrom Ölçeği (PANSS) son-test puan ortalamaları ön-test puan ortalamalarına oranla anlamlı düzeyde azalacaktır” şeklindeki 1 numaralı denenceyi destekler niteliktedir.

Tablo 4. Beck Depresyon Ölçeği, Pozitif ve Negatif Belirtiler Ölçeği Sontest ve İzleme Testi Puan Ortalamaları

	Sontest			İzleme Testi		
	N	\bar{x}	SS	N	\bar{x}	SS
BDÖ	11	13.54	6.89	11	14.00	7.31
PANSS	11	46.73	15.39	11	47.09	12.46

Tablo 4.'te görüldüğü gibi, çalışma grubundaki katılımcıların Beck Depresyon Ölçeğine ilişkin puan ortalamaları son testte 13.54 iken, bu değer izleme testinde 14.00, Pozitif ve Negatif Belirtiler Ölçeğine ilişkin puan ortalamaları ise son testte 46.73 iken, bu değer izleme testinde 47.09 olmuştur. Katılımcıların depresif belirti, pozitif belirti ve negatif belirti düzeylerine ilişkin son test-izleme testi puanları arasında anlamlı bir farkın olup olmadığı ile ilgili bulgular Tablo 5.'te verilmiştir.

Tablo 5. Beck Depresyon Ölçeği, Pozitif ve Negatif Belirtiler Ölçeği Son-test ve İzleme Testi Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları

	Sıra İşaretleri	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	z	p
BDÖ	Negatif sıra	4	4.88	19.50	-.835*	.404
	Pozitif sıra	6	5.92	35.50		
	Eşit	1				
PANSS	Negatif Sıra	3	6.50	19.50	-.357*	.721
	Pozitif Sıra	6	4.25	25.50		
	Eşit	2				

*Negatif sıralar temeline dayalı

Tablo 5.'te görüldüğü gibi sontest-izleme testi puanları arasında anlamlı bir farklılaşma bulunmamıştır (depresyon; $z=-.835$ $p>.05$, pozitif ve negatif belirtiler $z=-.357$ $p>.05$). Bu bulgu, “Bilinçli farkındalık temelli bilişsel terapi programına katılan şizofreni hastalarının Beck Depresyon Ölçeği (BDÖ) ve Pozitif ve Negatif Sendrom Ölçeği (PANSS) son-test puan ortalamaları ile izleme testi puan ortalamaları arasında anlamlı düzeyde farklılaşma olmayacaktır” şeklindeki 2 numaralı denenceyi destekler niteliktedir.

TARTIŞMA

Bu çalışmada şizofreni tanısı almış hastalarda hastalık belirtileri ile baş etmeye yönelik Bilinçli Farkındalık Temelli Bilişsel Terapi Programının etkisi incelenmiştir. Araştırmanın temel hedefi depresif belirtilerin yanı sıra pozitif ve negatif belirtilerin yol açtığı zorlukların azaltılmasıdır. Araştırmada uygulanan program sonrasında depresif belirti, pozitif ve negatif belirtilerde anlamlı bir azalma olduğu görülmüştür.

Psikotik bozuklukların tedavisinde bilinçli farkındalık uygulamalarının kullanılması oldukça yeni olmakla birlikte (Chadwick, 2014), yapılan araştırmalar, bilinçli farkındalık temelli müdahalelerin birçok ruhsal rahatsızlığın tedavisinde yüz güldürücü sonuçlar ortaya koymuştur. Bu durum, bilinçli farkındalık temelli uygulamaların psikotik rahatsızlıkların rehabilitasyon süreçlerinde de kullanımını teşvik etmiştir (Aust ve Bradshaw, 2017). Alanyazında yer alan çalışmalar psikozun tedavisinde bilinçli farkındalık temelli müdahalelerin uygulanmasına ilişkin iki noktaya dikkat çekmektedir. İlki, hastaların tedavi edildiği sağlık kuruluşlarında kolay ve güvenilir bir biçimde uygulanabilir olması, ikincisi ise psikotik belirtilerin ortaya çıkardığı stres faktörlerini azalması ve hastanın iyileşmesine katkıda bulunması (Langer ve ark., 2016).

Alanyazından mevcut araştırmalara rağmen psikotik bozukluğu olan hastaların tedavisinde bilinçli farkındalık temelli müdahalelerin etkililiğine ilişkin çalışmalar nispeten hala erken bir aşamadır. Bilinçli farkındalık temelli müdahale programları ile şizofreni hastalarına, hastalık ile ilgili deneyimlerin getirdiği stres ile baş etme becerileri kazandırılmakta, sosyal işlevselliklerini artırmaya yönelik uygulamalar aracılığıyla işlevsellik, içgörü, yaşam kalitesi, psikolojik iyi oluş, olumlu baş etme yöntemleri ve olumlu duygulanım artmakta; kaygı ve depresif belirtileri, pozitif ve negatif belirtileri azalmaktadır (Lee, 2019; Lopez-Navarro ve ark., 2015; Yılmaz ve Okanlı, 2018). Bilinçli farkındalık temelli müdahaleler kişilerin hastalıklarını kabul etmelerine, etkin bir biçimde başa çıkmalarına, bilişsel, sosyal ve bedensel sağlıklarını geliştirmek suretiyle psikozu tedavi etmede yardımcı olmaktadır (Chadwick, 2014). Psikozun yol açtığı zorluklara değil, bireyin hastalık semptomları ile daha esnek bir ilişki kurmasını hedeflemektedir (Gaudiano, 2015; Khoury ve ark., 2013).

Şizofreni tanısı almış bireylerde farkındalık temelli yaklaşımların uygulanabilir ve faydalı olduğunu ortaya koyan çok sayıda ampirik çalışma bulunmaktadır. Yakın zamanda yapılan çalışmalar kronik psikoz hasta popülasyonuna odaklanmıştır (Chadwick ve ark., 2016; Chien ve Thompson, 2014; Cramer ve ark., 2016; Khoury ve ark., 2013). Chadwick ve arkadaşları (1996) psikotik belirtileri azaltmak için bilinçli farkındalık uygulamalarının faydalarına vurgu yapmışlardır. Taylor ve arkadaşları (2009) işitsel halüsinasyonları olan iki şizofreni hastasına bilinçli farkındalık temelli terapi uygulamışlardır. On iki oturum sonrasında her iki hastanın da işitsel halüsinasyonlarla baş edebilme, seslerin gerçek olduğuna ilişkin inancın azaldığı

gözlemlenmiştir. Chadwick ve arkadaşları (2005), psikoz tanısı almış hastalara 6 hafta boyunca bilinçli farkındalık temelli terapinin hastaların klinik işlevselliğinde önemli ölçüde iyileşme gözlemlenmiştir. Wang ve arkadaşları (2016) tarafından yapılan bir araştırmada şizofreni hastalarında bilinçli farkındalık temelli psikoeğitim programını geleneksel psikoeğitim uygulamaları ve geleneksel tedavi ile karşılaştırmışlardır. Araştırmanın sonucuna göre bilinçli farkındalık temelli psikoeğitim programı, katılımcıların psikotik belirtileri diğer iki gruba oranla anlamlı ölçüde azalmıştır. Ataseven (2018) tarafından 18-65 yaş aralığında bulunan, hastanede yatılı tedavi görmekte olan 10 şizofreni hastasına 10 hafta süren bir bilinçli farkındalık temelli bilişsel terapi programı uygulanmıştır. Araştırmada depresif belirtiler, pozitif ve negatif belirtiler de azalma gözlemlenirken, öznel iyilik hali ve içgörü düzeylerinde ise önemli bir artış tespit edilmiştir.

Çalışma verilerinden elde edilen sonuçlara dayalı olarak, uzun süreli etkiyi belirlemeye yönelik on iki hafta sonunda alınan izleme testi sonuçları, araştırmaya katılım sağlayan şizofreni hastalarının depresif belirti, pozitif belirti ve negatif belirti düzeylerinde farklılığın olup olmadığı incelenmiştir. Yukarıda bahsedildiği gibi çalışmaya hastanede yatarak tedavi görmekte olan hastalar dahil edilmiştir. İzleme testi sırasında da hastalar hastanede yatarak tedavi görmekteydi. Grup çalışması ve izleme testi süresince hastaların ilaçları ve dozları değişmemiştir. Araştırmanın bulgularına göre terapi sonrası programın etkililiğinin devam ettiği tespit edilmiştir. Şizofreni hastaları üzerinde yapılan diğer bir çalışmada bilinçli farkındalık temelli psikoeğitim programının katılımcıların sosyal işlevselliğinde artış, ruhsal belirtilerinde ise azalma gözlemlenmiştir. Çalışma sonunda ulaşılan iyileşmenin 18 ay sonra da devam ettiği de görülmüştür (Chien ve Thompson, 2014). Şizofreni hastaları üzerinde bilinçli farkındalık temelli psikoeğitim programının etkinliğinin sınırlı olduğu başka bir çalışmada ise katılımcıların ruhsal belirtilerinde anlamlı düzeyde bir azalma tespit edilmiştir. Yapılan izlem ölçümlerine göre çalışmanın sonunda ortaya çıkan etkinin 24 ay sonra da devam ettiği görülmüştür. Bu sonuçlar ile araştırma sonuçları benzerlik göstermektedir.

Bu araştırmada bilinçli farkındalık temelli bilişsel terapi programına katılan hastaların, hastalık belirtilerinin azaltılmasıyla beraber sosyal etkinliklere katılım ve ilaçla tedaviye uyum sağlanması amaçlanmıştır. Program sonunda hastalardan alınan geribildirimlerde araştırmayı yürüten uzmanların tutumu ve uygulanan program içeriğinin de kendilerini rahatlattığını ifade etmişlerdir. Bir hasta “Benim gibi hasta olan arkadaşlarla konuştum yalnız olmadığımı gördüm.” diye ifade etmesi grup çalışmalarında en önemli iyileştirici faktörlerinden olan “evrensellik” deneyiminin bu program içerisinde de oluştuğunu göstermektedir. Bilgi aktarımı grup terapi programlarında etkili olan iyileştirici etmenler arasındadır. Grup terapileri, gereken bilginin edinilmesi ve sosyal becerinin kazanılması için güvenli bir ortam sunar. Bir diğer hastanın “Uzun zamandır duyduğum sesler ne derse inanıyordum, artık hastalığımın kaynaklandığını biliyorum.” diye ifade etmesi bu uygulama sürecinde bilgi aktarımının iyileştirici etkisini ortaya koymuştur.

Bu araştırmanın bazı kısıtlılıkları bulunmaktadır. Katılımcıların bir ruh sağlığı ve sinir hastalıkları hastanesinde yatılı tedavi gören 11 hasta ile sınırlı olması sebebiyle genellenemez. Araştırmanın sonuçlarının genellenebilirliğine etki eden önemli bir kısıtlılık ise katılımcıların sadece erkek hastalardan oluşmasıdır. Bu çalışmada bir kontrol grubunun oluşturulmaması da önemli bir kısıtlılıktır. Bununla birlikte eğitim düzeyi terapi sürecinden yararlanmanın güçlü

bir yordayıcısıdır. Katılımcıların eğitim düzeyinin düşük olması terapiden yararlanma düzeylerini etkilemiş olabilir. Katılımcıların Bilinçli Farkındalık Temelli Bilişsel Terapi Programından yararlanmasında eğitim düzeyinin bir etkisinin olup olmadığını kontrol etmek amacıyla kontrol grubu oluşturulmaması da bir kısıtlılık olarak düşünülmektedir. Araştırmanın kısıtlılıklarından biri de ölçeğin toplam puanı dikkate alınarak hastalık belirti düzeyinin belirlenmesi, ölçeğin alt boyutlarının dikkate alınmamasıdır. Bu durum hastaların pozitif belirti, negatif belirti ve genel psikopatoloji belirti düzeylerini ayrı ayrı değerlendirmeyi engellemiştir. Çalışmanın bir diğer kısıtlılığı da araştırmaya katılan hastaların tedavi gördükleri servislerde karşılaşmaları ve etkileşim halinde olmalarının engellenememesidir. Bundan sonra yapılması planlanan çalışmalarda bu kısıtlılıkların göz önünde bulundurulması önerilmektedir.

Sonuç olarak; bu araştırma alanyazın için önemli birtakım özelliklere sahiptir. Şizofreninin tedavisinde psikososyal müdahalelerin olumlu katkıları günümüzde iyi bilinmesine rağmen terapötik yaklaşımların uygulanmasındaki güçlükler sebebiyle ilaçla tedavi tercih edilmektedir. Psikososyal müdahaleler sık kullanılmamakla beraber şizofreni hastalarında bilinçli farkındalık temelli terapilerin etkisini sınınamaya yönelik yapılan araştırmalar kısıtlı sayıdadır. Alanyazın incelendiğinde Türkiye’de şizofreni ve diğer psikotik bozuklukların tedavisinde bilinçli farkındalık temelli terapinin etkisini ortaya koyan araştırmalar yok denecek kadar azdır. Bu nedenle ülkemizde konu ile ilişkili çalışmaların kısıtlı olması araştırmamızın bulgularını karşılaştırmamızı sınırlamaktadır. Bilinçli farkındalık temelli terapilerin etkisini sınavan çalışmaların yapılmasının yararlı olacağı kanaatindeyiz. Benzer çalışmalar daha geniş ve farklı psikoz ya da şizofreni türlerine göre gerçekleştirilebilir. Araştırmada izleme testi on iki hasta sonra uygulanmıştır. Yeni yapılacak araştırmalarda daha uzun süreli çalışmalar yapılabilir. Bilinçli farkındalık temelli uygulamaların toplum ruh sağlığı merkezlerinde rutin bir tedavi modeli haline getirilmesi ve psikologlar dışında tüm ruh sağlığı uzmanlarının katılımıyla bilinçli farkındalık temelli müdahale programları zenginleştirilebilir.

Yazar Katkıları: D.V. deneysel programın oluşturulması ve uygulanması, hastaların takibi, verilerin düzenlenmesi ve analizi, literatür taraması, makalenin yazılması. H.S.G. araştırma için fikir ve hipotezin oluşturulması, içerik, imla ve dil bilgisi açısından kontrol edilmesi.

Çıkar Çatışması: Yazarlar arasında herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Finansal Destek: Yazarlar bu yazı için herhangi finansal destek almamıştır.

KAYNAKLAR

- Abba, N., Chadwick, P. ve Stevenson, C. (2008). Responding mindfully to distressing psychosis: A grounded theory analysis. *Psychotherapy Research*, 18(1), 77-87. <https://doi.org/10.1080/10503300701367992>
- Akpınar, Ş. ve Kelleci, M. (2008). Sorun Çözme Becerilerini Geliştirme Programı’nın şizofrenik hastaların sosyal işlevsellik düzeyine etkisi. *Psikiyatride Derlemeler, Olgular ve Varsayımlar*, 2, 47-56.
- Ataseven, E. (2018). *Kronik servislerde yatmakta olan kronik şizofreni tanılı hastalarda sanat terapisi ile farkındalık temelli bilişsel davranışçı terapi uygulamalarının semptom profili, içgörü ve sosyal işlevsellik üzerine etkisi* [Yayımlanmamış uzmanlık tezi]. Bakırköy Prof. Dr. Mazhar Osman Ruh Sağlığı ve Sinir Hastalıkları Hastanesi.

- Aust, J. ve Bradshaw, T. (2017). Mindfulness interventions for psychosis: A systematic review of the literature. *Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing*, 24(1), 69-83. <https://doi.org/10.1111/jpm.12357>
- Beck, A. T., Ward, C. ve Mendelson, M. (1961). Beck depression inventory (BDI). *Arch Gen Psychiatry*, 4(6), 561-571. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.1961.01710120031004>
- Bishop, S. R., Lau, M., Shapiro, S., Carlson, L., Anderson, N. D., ... Devins, G. (2004). Mindfulness: A proposed operational definition. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 11(3), 230.
- Büyüköztürk, Ş. (2018). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Pegem Akademik Yayıncılık.
- Çetin, N. (2020). *Farkındalık temelli psikoeğitimin şizofreni hastalarının içgörüsü ve ilaç uyumuna etkisi* [Yayımlanmamış doktora tezi]. İnönü Üniversitesi.
- Chadwick, P. (2014). Mindfulness for psychosis. *The British Journal of Psychiatry*, 204(5), 333-334. <https://doi.org/10.1192/bjp.bp.113.36044>
- Chadwick, P. D., Birchwood, M. J. ve Trower, P. (1996). *Cognitive therapy for delusions, voices and paranoia*. John Wiley & Sons.
- Chadwick, P., Hughes, S., Russell, D., Russell, I. ve Dagnan, D. (2009). Mindfulness groups for distressing voices and paranoia: A replication and randomized feasibility trial. *Behavioural and Cognitive Psychotherapy*, 37(4), 403-412. <https://doi.org/10.1017/S1352465809990166>
- Chadwick, P., Strauss, C., Jones, A. M., Kingdon, D., Ellett, L., ... Hayward, M. (2016). Group mindfulness-based intervention for distressing voices: A pragmatic randomized controlled trial. *Schizophrenia Research*, 175(1-3), 168-173. <https://doi.org/10.1016/j.schres.2016.04.001>
- Chadwick, P., Taylor, K. N. ve Abba, N. (2005). Mindfulness groups for people with psychosis. *Behavioural and Cognitive Psychotherapy*, 33(3), 351-359. <https://doi.org/10.1017/S1352465805002158>
- Chien, W. T. ve Thompson, D. R. (2014). Effects of a mindfulness-based psychoeducation programmed for Chinese patients with schizophrenia: 2-year follow-up. *The British Journal of Psychiatry*, 205(1), 52-59. <https://doi.org/10.1192/bjp.bp.113.134635>
- Chien, W. T., Bressington, D., Yip, A. ve Karatzias, T. (2017). An international multi-site, randomized controlled trial of a mindfulness-based psychoeducation group programmed for people with schizophrenia. *Psychological Medicine*, 47(12), 2081-2096. <https://doi.org/10.1017/S0033291717000526>
- Cramer, H., Lauche, R., Haller, H., Langhorst, J. ve Dobos, G. (2016). Mindfulness-and acceptance-based interventions for psychosis: A systematic review and meta-analysis. *Global Advances in Health and Medicine*, 5(1), 30-43. <https://doi.org/10.7453/gahmj.2015.083>
- Demir, V. (2021). *Sanat terapisi: Temel psikoloji kuramları ile dışavurumcu sanatın bütünleştirilmesi* (1. Baskı). Nobel Yayınevi.
- Doğan, O., Doğan, S., Tel, H., Çoker, F., Polatöz, Ö. ve Başgeçmez, F. D. (2002). Şizofrenide psikososyal yaklaşımlar. *Anadolu Psikiyatri Dergisi*, 3(3), 133.

- Drew, C. J., Hardman, M. L. ve Hart, A. W. (1996). *Designing and conducting research: Inquiry in education and social science*. Allyn & Bacon.
- Gaudio, B. A. (Ed.). (2015). *Incorporating acceptance and mindfulness into the treatment of psychosis: Current trends and future directions*.
- Germer, C. K., Siegel, R. D. ve Fulton, P. R. (2005). *Mindfulness and psychotherapy* (1. Baskı). Guilford.
- Goodliffe, L., Hayward, M., Brown, D., Turton, W. ve Dannahy, L. (2010). Group person-based cognitive therapy for distressing voices: Views from the hearers. *Psychotherapy Research*, 20(4), 447-461. <https://doi.org/10.1080/10503301003671305>
- Hayes, S. C. (2004). Acceptance and commitment therapy, relational frame theory, and the third wave of behavioral and cognitive therapies. *Behavior Therapy*, 35(4), 639-665. [https://doi.org/10.1016/S0005-7894\(04\)80013-3](https://doi.org/10.1016/S0005-7894(04)80013-3)
- Hayes, S. C., Luoma, J. B., Bond, F. W., Masuda, A. ve Lillis, J. (2006). Acceptance and commitment therapy: Model, processes and outcomes. *Behaviour Research and Therapy*, 44(1), 1-25. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2005.06.006>
- Heinssen, R. K., Liberman, R. P. ve Kopelowicz, A. (2000). Psychosocial skills training for schizophrenia: Lessons from the laboratory. *Schizophrenia Bulletin*, 26(1), 21-46. <https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.schbul.a033441>
- Hisli, N. (1989). Beck Depresyon Envanterinin üniversite öğrencileri arasında geçerliliği ve güvenilirliği. *Türk Psikoloji Dergisi*, 7(23), 3-13.
- Hodann-Caudevilla, R. M., Díaz-Silveira, C., Burgos-Julián, F. A. ve Santed, M. A. (2020). Mindfulness-based interventions for people with schizophrenia: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(13), 4690. <https://doi.org/10.3390/ijerph17134690>
- Hogarty, G. E., Flesher, S., Ulrich, R., Carter, M., Greenwald, D., ... Zoretich, R. (2004). Cognitive enhancement therapy for schizophrenia: effects of a 2-year randomized trial on cognition and behavior. *Archives of General Psychiatry*, 61(9), 866-876. <https://doi:10.1001/archpsyc.61.9.866>
- Jansen, J. E., Gleeson, J., Bendall, S., Rice, S. ve Alvarez-Jimenez, M. (2020). Acceptance-and mindfulness-based interventions for persons with psychosis: A systematic review and meta-analysis. *Schizophrenia Research*, 215, 25-37. <https://doi.org/10.1016/j.schres.2019.11.016>
- Kabat-Zinn, J. (1994). *Wherever you go there you are*. Hyperion.
- Kabat-Zinn, J. (2003). Mindfulness-based interventions in context: past, present, and future. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 10(2), 144-156. <https://doi:10.1093/clipsy.bpg016>
- Kay, S. R., Fiszbein, A. ve Opler, L. A. (1987). The positive and negative syndrome scale (PANSS) for schizophrenia. *Schizophrenia Bulletin*, 13(2), 261-276. <https://doi.org/10.1093/schbul/13.2.261>
- Khoury, B., Lecomte, T., Gaudio, B. A. ve Paquin, K. (2013). Mindfulness interventions for psychosis: A meta-analysis. *Schizophrenia Research*, 150(1), 176-184. <https://doi.org/10.1016/j.schres.2013.07.055>

- Kostakoğlu E, Batur S, Tiryaki A. ve Göğüş A. (1999). Pozitif ve negatif sendrom ölçeğinin (PANSS) Türkçe uyarlamasının geçerlilik ve güvenilirliği. *Türk Psikoloji Dergisi*, 14, 23-32.
- Langer, Á. I., Carmona-Torres, J. A., Gordon, W. V. ve Shonin, E. (2016). Mindfulness for the treatment of psychosis: State of the art and future developments. *Mindfulness and Buddhist-Derived Approaches in Mental Health and Addiction*, 211-223. https://doi.org/10.1007/978-3-319-22255-4_10
- Lee, K. H. (2019). A randomized controlled trial of mindfulness in patients with schizophrenia. *Psychiatry Research*, 275, 137-142. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2019.02.079>
- López-Navarro, E., Del Canto, C., Belber, M., Mayol, A., Fernández-Alonso, O., ... Chadwick, P. (2015). Mindfulness improves psychological quality of life in community-based patients with severe mental health problems: A pilot randomized clinical trial. *Schizophrenia Research*, 168(1-2), 530-536. <https://doi.org/10.1016/j.schres.2015.08.016>
- López-Navarro, E., Fonseca-Pedrero, E., Errasti, J. ve Al-Halabí, S. (2022). Mindfulness improves theory of mind in people experiencing psychosis: A pilot randomized clinical trial. *Psychiatry Research*, 310, 114440. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2022.114440>
- Louise, S., Fitzpatrick, M., Strauss, C., Rossell, S. L. ve Thomas, N. (2018). Mindfulness-and acceptance-based interventions for psychosis: Our current understanding and a meta-analysis. *Schizophrenia Research*, 192, 57-63. <https://doi.org/10.1016/j.schres.2017.05.023>
- Mitra, S., Natarajan, R., Ziedonis, D. ve Fan, X. (2017). Antioxidant and anti-inflammatory nutrient status, supplementation, and mechanisms in patients with schizophrenia. *Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry*, 78, 1-11. <https://doi.org/10.1016/j.pnpbp.2017.05.005>
- Özdemir, A. (2020). *Şizofreni hastalarında bilinçli farkındalık temelli stres azaltma eğitiminin umut, psikolojik iyi oluş ve işlevsel iyileşmeye etkisi* [Yayımlanmamış doktora tezi]. İnönü Üniversitesi.
- Öztürk, O. (2004). *Ruh sağlığı ve bozuklukları*. Ankara.
- Randal, C., Bucci, S., Morera, T., Barrett, M. ve Pratt, D. (2016). Mindfulness-based cognitive therapy for psychosis: Measuring psychological change using repertory grids. *Clinical Psychology & Psychotherapy*, 23(6), 496-508. <https://doi.org/10.1002/cpp.1966>
- Sayıl, I. (2000). *Ruh sağlığı ve hastalıkları. Şizofreni* (2. Baskı). Antıp A.S.Yayınları.
- Siegel, R. D., Germer, C. K. ve Olendzki, A. (2009). Mindfulness: What is it? Where did it come from?. *Clinical handbook of mindfulness* (s. 17-35) içinde. Springer. https://doi:10.1007/978-0-387-09593-6_2
- Sungur, M. Z. ve Yılmaz, Ö. (1999). Şizofreni tedavisinde bilişsel davranışçı yaklaşımlar. *Klinik Psikiyatri Dergisi*, 2(3), 160-166.
- Taylor, K. N., Harper, S. ve Chadwick, P. (2009). Impact of mindfulness on cognition and affect in voice hearing: Evidence from two case studies. *Behavioural and Cognitive Psychotherapy*, 37(4), 397-402. <https://doi.org/10.1017/S135246580999018X>

- Üstün, G., Küçük, L. ve Buzlu, S. (2018). Bir toplum ruh sağlığı merkezinde uygulanan rehabilitasyon programlarına katılan ve katılmayan şizofreni hastalarının bazı sosyodemografik ve hastalıkla ilişkili özellikleri ile tedaviye uyumları ve öz-yeterlilikleri açısından tanımlanması. *Psikiyatri Hemşireliği Dergisi*, 9(2), 69-79. <https://doi:10.14744/phd.2018.87699>
- van Os, J. ve Kapur, S. (2009). Schizophrenia. *Lancet*, 374, 635-645.
- Wang, L. Q., Chien, W. T., Yip, L. K. ve Karatzias, T. (2016). A randomized controlled trial of a mindfulness-based intervention program for people with schizophrenia: 6-month follow-up. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*, 12, 3097. <https://doi.org:10.2147/NDT.S123239>
- Yıldız, M. (2000). Psikiyatrik rehabilitasyonun felsefesi. *3P Dergisi*, 8(4), 11-15.
- Yıldız, M. (2005). Şizofrenili hastaların ayaktan tedavisinde ruhsal ve toplumsal girişimler neden gereklidir ve nasıl uygulanabilir. *Neden Nasıl Şizofreni*, 2, 237-268.
- Yılmaz, E. ve Okanlı, A. (2018). Test of mindfulness-based psychosocial skills training to improve insight and functional recovery in schizophrenia. *Western Journal of Nursing Research*, 40(9), 1357-1373. <https://doi.org/10.1177/0193945917697222>



Translasyonel Perspektiften Psikiyatrik Nörobilim ve Optogenetik: Ruhsal Bozukluklarda Tanılama ve Tedavi için Zorlukları ve Vadettikleri

Ceren BİÇER¹ , Ebrar GÜLTEKİN² , Tayfun SÜR MEN³ , Burak AMİL⁴ ,

Yasin Hasan BALCIOĞLU⁵ 

Makalenin

Geliş Tarihi:

02.09.2022

Kabul Tarihi:

02.03.2023

Yayın Tarihi:

30.06.2023

Atıf/Citation:

Bıçer, C., Gültekin, E., Sürmen, T., Amil, B. ve Balcioğlu, Y. H. (2023). Translasyonel perspektiften psikiyatrik nörobilim ve optogenetik: Ruhsal bozukluklarda tanılama ve tedavi için zorlukları ve vadettikleri. *Current Research and Reviews in Psychology and Psychiatry*, 3(1), 64-87.

ÖZ

Optogenetik, optik bilimi ve genetik mühendisliğin bir araya gelmesiyle elde edilen bir bilim dalıdır. Dalga boyu ve ışık şiddetinin milisaniyelik değişimlerle ayarlanabilmesi ve bu sayede hücresel düzeyde spesifik gen ekspresyonunu ve protein trafiğini modüle edebilmesi sebebiyle optogenetik, diğer geleneksel laboratuvar yöntemlerinin başaramayacağı hücresel düzenlemelere imkân vermiştir. 2000'li yılların başında geliştirilen optogenetik yöntemler, moleküler ve hücresel olayların *in vivo* ve *in vitro* şekilde ışıkla manipüle edilerek araştırılmasına olanak sağlamıştır. Beyindeki spesifik nöronları ve nöral yolları titizlikle stimüle ve inhibe edebilmesi sebebiyle bu yöntemler nörobilim araştırmalarında yaygın olarak kullanılmaktadır. Optogenetik yöntemler, davranış, nöral yolların fizyolojisi ve patolojisi, kognisyon gibi pek çok alanı kavramamıza yardımcı olmuştur. Nörobilim alanında fizyoloji ve patolojiyi anlamak için yapılan çalışmalarındaki katkılarıyla cevabı uzun zamandır muallak olan sorulara yanıt vermektedir. Karmaşık nöral fonksiyonların ve bozuklukların hücresel düzeyde anlaşılabilmesi, ruhsal ve nörodejeneratif bozukluklarda tanı ve tedavi yaklaşımları geliştirilmesini mümkün kılmaktadır. Bu derleme yazısında optogenetiğin psikiyatrik nörobilim araştırmalarında, ruhsal bozuklukları tanılama ve tedavide güncel kullanımı kısa ve öz bir şekilde anlatılmaya çalışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Depresyon, Genetik, In Vitro, Klinik Çalışma, Optogenetik, Otizm, Şizofreni

¹Lisans Öğrencisi, Hacettepe Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Ankara, Türkiye, cereenbiceer@gmail.com

²Lisans Öğrencisi, TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Ankara, Türkiye, guebrar@gmail.com

³Lisans Öğrencisi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Trabzon, Türkiye, tayfun1995@hotmail.com

⁴Arş. Gör., Medipol Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Psikiyatri Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye, burakamil13@gmail.com

⁵Uzm. Dr., Bakırköy Prof. Dr. Mazhar Osman Ruh Sağlığı ve Sinir Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Adli Psikiyatri Ünitesi, İstanbul, Türkiye, yhasanbalcioglu@gmail.com



Psychiatric Neuroscience and Optogenetics From Translational Perspective: Challenges and Promises in Diagnosis and Treatment of Mental Disorders

ABSTRACT

Optogenetics, a method discovered in the early 2000s, has provided us the means to study molecular and cellular events by controlling them with light in both in vivo and in vitro conditions. Optogenetics is made up of the collaboration between optics and genetic engineering. Wavelength and light intensity can be changed by milliseconds, allowing researchers to modulate gene expression and protein trafficking. Hence, it provides us the opportunity to manipulate cellular events that can't be conducted through other conventional methods. The ability to selectively inhibit neurons and pathways in the brain has led to its widespread use in neuroscience. Optogenetics has helped us understand many concepts such as behavior, pathophysiology of neural pathways and cognition. Through its use in neuroscience, this method has shed light on unclear concepts both in physiology and neuropathology. Insight into the cellular mechanisms behind complex neural pathways and dysfunctions, will pave the way for new diagnostic and therapeutic modalities for psychiatric and neurodegenerative disorders. In this review, the role of optogenetics in psychiatric neuroscience studies and in the diagnosis and treatment of psychiatric disorders have been reviewed.

Keywords: Autism, Clinical Studies, Depression, Genetics, In Vitro, Optogenetics, Schizophrenia

Sorumlu Yazar:

Yasin Hasan BALCIOĞLU

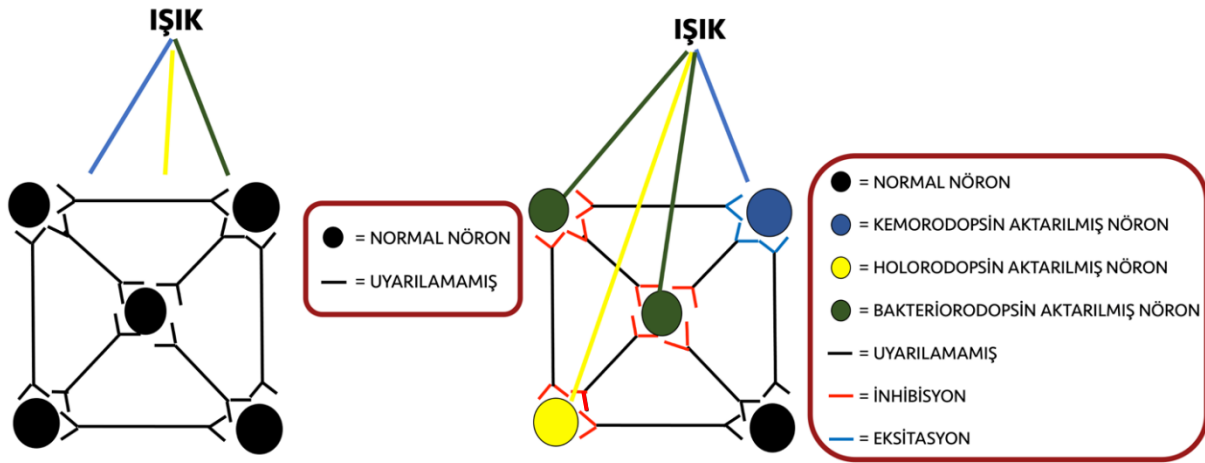
Uzm. Dr., Bakırköy Prof. Dr. Mazhar Osman Ruh Sağlığı ve Sinir Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Adli Psikiyatri Ünitesi, 34147, İstanbul, Türkiye, yhasanbalcioglu@gmail.com

“Darkness cannot drive out darkness; only light can do that. Hate cannot drive out hate; only love can do that.”

Martin Luther King, Jr

GİRİŞ

Optogenetik, mikrobiyal opsini kullanarak doku ve organizmada tanımlanmış hücre aktivitelerini inceleyen; ışığa hassas olmayan hücreleri ışığa duyarlı hale getiren; dalga boyu, frekans ve latense göre ışığa duyarlı hale getirilen hücrelerde aktivite değişikliğine neden olabilen genetik ve optik metotların kombinasyonudur (Deisseroth, 2012, 2015). Bu teknoloji, ışığa yanıt veren yapıların oluşturulması ve hedef hücrelere yerleştirilmesi; ışığın hedef dokuya ulaştırılması ve uyarıya olan yanıtın veya davranışın analizini içerir (Prakash ve ark., 2012). Geleneksel elektrod ile uyardıktan farkı, optogenetikte uyarma ve inhibe etme çeşitliliğinin daha fazla olması ve spesifik olarak hedefe etki edebilmesidir (Boyden ve ark., 2005) (Şekil 1.).



Şekil 1. Optogenetik Hücre Uyarımı

Optogenetiğin tarihsel süreci, yeşil ışıkla aktive edilen bir proton pompası olan bakteriorodopsinin 1971 yılındaki keşfiyle başlatılabilir. Karl Deisseroth, kanalrodopsin-2'nin (ChR2) memeli hücrelerinde aksiyon potansiyelini aşabileceğini 2005'te gösterinceye kadar rodopsin reseptörlerinin memeli nöronlarını uarmak (aksiyon potansiyeline ulaşmak) için oldukça yavaş ve güçsüz olduğu düşünülmüştür (Boyden ve ark., 2005). Bir başka çalışmada ise sıçan retinasına ışığa hassas protein implantasyonu ile sıçanlardaki görsel uyarıların yapılandırılabilirliği gösterilmiştir (Bi ve ark., 2006). Rodopsin reseptörlerinin etkisinin bu iki çalışma ile gösterilmesinin ardından nöral aktivite mavi ışıkla milisaniye hassasiyetiyle kontrol edilmiş ve daha hızlı uyarılmalar için genetik mutasyonlar reseptörler üzerinde yapılmaya başlanmıştır. Mikrobiyal (tip1) opsin, yedi transmembran proteinine verilen addır; opsin geni tarafından kodlanır ve rodopsin olarak işlev görebilmesi için retinoid (retinal) faktöre ihtiyaç duyar. İyon pompaları ile halorodopsin, kanalrodopsin ve bakteriorodopsin gibi kanalların bulunduğu bir ailedir. Bu proteinlerin nöron ya da hücre tipine göre çeşitli faktörler aracılığıyla (ışığın dalga boyu, frekans ve latens) hücreyi uyarma veya inhibe etme özellikleri vardır. Örneğin kanalrodopsin mavi ışık aracılığı ile hücreyi depolarize (eksite) ederken, halorodopsin sarı ışıkla hücreyi hiperpolarize (inhibe) eder (Prakash ve ark., 2012). Opsin ailesinin gen ürünleri Tablo 1.'de özetlenmiştir.

Tablo 1. Opsin Ailesinin Gen Ürünleri

Opsin Ailesi	Uyaran	Mekanizma	Görev
Bakteriyorodopsin	Işık (Yeşil)	Hidrojenin hücre dışına çıkışı	İnhibitör/ Hiperpolarizasyon
Halorodopsin	Işık (Sarı)	Klor iyonunun hücre içine girişi	İnhibitör/ Hiperpolarizasyon
Kanalrodopsin	Işık (Mavi)	Pozitif iyonların hücre içi ve hücre dışına serbest geçişi (Na ⁺ , K ⁺ , Ca ²⁺ , H ⁺)	Eksitator/ Depolarizasyon

Opsinin ışığa hassas olmayan hücreleri ışığa duyarlı hale getirmesi; ilgili genin transinfeksiyon veya transgenik metotlar ile transferiyle yapılabilir. Transinfeksiyon metodunda; opsin kodlayabilen virüslerle nöronlar enfekte edilir; lentivirüs, adeno-ilişkili virüslerle yapılır; hızlı ve etkili bir yöntemdir. Transgenik metotta ise hedeflemiş nörona promoter faktörle birleştirilmiş genin ifadesine olanak sağlayacak DNA parçası verilir. İstenen etkileri nöronda oluşturmak için kanalları ışık ile uyarmak gerekir; bunun için de invaziv tekniklerle optik fiberler ya da lazer veya led ile birlikte başka cihazlar yerleştirilebilir. Çok yüzeysel yapılar için kafatasının üstüne de ışık kaynağı yerleştirilebilir (Prakash ve ark., 2012).

Optogenetik yöntemlerin geliştirilmesi pek çok biyomedikal araştırma alanında olduğu gibi nörobilim alanındaki çalışmalarda da çığır açmıştır. Optogenetik araçlar kullanılarak nöronların işlevleri ve birlikte çalışma şekilleri anlaşılabilir. Bir alanın uyarılması ya da inhibe edilmesi ile nöronların nasıl işlev gördüğü, aktivasyonun ya da inhibisyonun sonuçları, bunun oluşturduğu davranış değişikliği gözlenebilir (Prakash ve ark., 2012). Spesifik nöronları ve yolakları optik ve genetik araçlar kullanarak aktive ya da inhibe edebilen bu metot ile gerek fizyolojik yolakların işlevleri gerekse psikiyatrik hastalıkların patofizyolojisi ile ilgili pek çok yeni veri elde edilmiştir (Fakhoury, 2021; Shirai ve Hayashi-Takagi, 2017). Bu nedenle optogenetik 2010 yılında Nature Methods Dergisi tarafından yılın metodu seçilmiştir ("Method of the Year 2010," 2011). Bu yeni strateji belirli hücre tiplerinin beyindeki rollerinin aydınlatılmasına ve uyanık hayvanlarda davranış, fizyoloji ve patolojilerin araştırılmasına olanak sağlamıştır.

Mevcut literatüre bakıldığında nöropsikiyatrik hastalıklara ilişkin tanı ve tedavi yaklaşımlarında optogenetik teknolojinin kullanımının güncel ve kapsamlı şekilde ele alındığı ve gözden geçirildiği çalışmaların azlığı dikkat çekmektedir. Bu kapsamda özellikle Türkçe kaynak olmaması da önemli bir eksiklik olarak göze çarpmaktadır. Bu derleme yazısında nöropsikiyatrik hastalıklar ile ilişkili kompleks davranış ve nöral yolakları inceleyen çalışmalara odaklanılması amaçlanmıştır. Bu doğrultuda, bu alanda yapılmış çalışmalar (i) nöral devrelerin fizyolojik fonksiyonlarının incelendiği (ii) psikiyatrik bozuklukların patofizyolojisinin araştırıldığı ve (iii) terapötik amaçla nöronal fonksiyona müdahalede bulunulan çalışmalar şeklinde üç başlık altında ele alınmıştır.

YÖNTEM

Bu gözden geçirme yazısına dahil edilen araştırmaların tarama yöntemi ve seçim kriterleri şu şekilde belirlenmiştir:

1. “optogenetics” anahtar kelimesiyle birlikte “psychiatry”, “neuroscience”, “neural mechanisms”, “mental disorders/illnesses”, anahtar kelimeleri farklı kombinasyonlarla MEDLINE, EMBASE ve Scopus veri tabanlarında yazı türü belirtilmeksizin aratılmıştır.
2. Bu gözden geçirme yazısının kapsamına uyan 2007 ve 2022 yılları arasında yayınlanan prelinik ve klinik çalışmalar gözden geçirilerek bu derlemeye en uygun makalelerin belirlenmesi için makalelerin özetleri incelenmiştir.
3. Gözden geçirmeye dahil edilen yazıların kaynak listesi incelenerek ilk taramada bulunamayan ve bu derlemenin kapsamına uygun yazılar tespit edilmiştir.
4. Yazı dili yalnızca İngilizce olan makaleler incelemeye alınmıştır.
5. Yayınlanmamış çalışmalar, tezler, vaka çalışmaları dışlanmıştır. Orijinal araştırma sayısının yetersiz olduğu durumlarda teorik önermeler için az sayıda güncel derleme yazılarından istifade edilmiştir.

1. Nöral Devrelerin Fizyolojik Fonksiyonları

İlk *in vivo* optogenetik çalışması 2007’de yayınlanan ve oreksin üreten nöronların uykudan uyanmadaki rolünü araştıran çalışmadır (Adamantidis ve ark., 2007). Optogenetik yöntemler kullanılarak yapılan bu çalışmada oreksin nöronlarının direkt ve selektif optogenetik stimülasyonu ile yavaş dalga uykusundan ve REM uykusundan uyanıklık konumuna geçme olasılığının arttığı gösterilmiştir. Bu çalışmanın bulguları, narkolepside oreksin işlevlerindeki bozukluğun saptandığı ve oreksin nöronlarının uyanıklık için önemli olduğunun bildirildiği önceki çalışmalarla uyumludur (Chemelli ve ark., 1999; Peyron ve ark., 2000; Thannickal ve ark., 2000). Bu uygulamanın ardından nörobilimciler optogenetik yöntemleri aktif olarak *in vivo* çalışmalarda kullanmaya başlamıştır ve optogenetik, omurgalılarda nöral ağların davranışa olan etkisinin araştırılmasında standart bir yöntem haline gelmiştir.

2007’den bu yana optogenetik metotlar kullanılarak pek çok nöron tipinin ve uzantılarının hem fizyolojik hem de hastalık ilişkili fonksiyonları ve bu nöronların davranışa olan etkileri aydınlatılmıştır. Örneğin optogenetik yöntemler kullanılarak hareket regülasyonunun nöral altyapısı aydınlatılmaya çalışılmıştır (Azim ve ark., 2014; Hägglund ve ark., 2010; Kravitz ve ark., 2010). Bu konu üzerine yapılan bir çalışmada bazal gangliada bulunan ve korteksten spinal korda uzanan indirekt yolağın bilateral optogenetik aktivasyonunun sıçanda Parkinson benzeri bir klinik duruma neden olduğu tespit edilmiştir (Kravitz ve ark., 2010).

Nöral devrelerin fonksiyonlarının incelendiği başka çalışmalarda açlık, susama, enerji dengesi, uyanıklık, uyku ve sirkadyen ritim gibi daha önceden genetik ve anatomik olarak tespit edilmiş hücrelerce aktive ve inhibe edilen karmaşık beyin fonksiyonlarının nöral yolları da optogenetik yöntemler kullanılarak çalışılmıştır (Carter ve ark., 2010; Domingos ve ark., 2011; Jego ve ark., 2013; Jennings ve ark., 2015; Jones ve ark., 2015; Oka ve ark., 2015). Bir çalışmada, sıçanlarda hipotalamusun median preoptik nükleusunun (MnPN) uyarılmasıyla susama ve su arama gibi yaygın nöral aktivite gerektiren davranışların uyarıldığı tespit edilmiştir (Allen ve ark., 2019). Sıçanda spesifik orbitofrontal nöronların optogenetik

modülasyonu ile beslenme davranışının arttığı gösterilmiştir (Jennings ve ark., 2019). Bu çalışma ile nöral ağlardaki spesifik nöronların optogenetik modülasyonunun kompleks hayvan davranışlarını kontrol edebileceği gösterilmiştir.

Duyusal algılamanın nörofizyolojik mekanizması da optogenetik çalışmalarının ilgi gösterdiği konulardan biridir. Koklama, işitme, görme, dokunma gibi primer duyusal bilgilerin beyne taşınması optogenetik yöntemler kullanılarak yaygın olarak çalışılmaktadır (Choi ve ark., 2011; Lee ve ark., 2012). Pek çok araştırmada optogenetik, beyinde bilginin akış yollarını haritalandırmak, fiziksel ağların beyindeki bağlantılarını analiz etmek için kullanılmıştır (Cohen ve ark., 2012; Hunnicutt ve ark., 2014; Kress ve ark., 2013).

Optogenetik, nöral devrelerin fonksiyonlarının incelenmesinin yanı sıra tespit edilen hücrelerin ve yolakların fonksiyonel manyetik rezonans görüntüleme (fMRG) ya da pozitron emisyon tomografisi (PET) gibi görüntüleme yöntemleri ile incelenmesini de mümkün kılmıştır (Thanos ve ark., 2013). Optogenetik yöntemler, nöral ağlarda bilgi iletiminin dinamikleri hakkında daha fazla bilgi elde edilmesini sağlamıştır. Örneğin, uzun zamandır hızlı sıçrayıcı (fast-spiking) parvalbumin (PV) internöronlarının senkronize aktivasyonunun gama salınımlarına neden olduğu düşünülmekteydi; çünkü şizofreni hastalarının dorsolateral prefrontal kortekslerinde 3. ve 4. katmanda azalmış PV mRNA ekspresyonu saptanmıştır (Lewis ve ark., 2012). Bu nedenle şizofreni hastalarında değişmiş bilgi işlenmesi ile PV nöronlarının gama salınımlarındaki anormalliklerin alakalı olabileceği varsayılmaktaydı (Uhlhaas ve Singer, 2010). Optogenetik yöntemler kullanılarak PV nöronlarının in vivo inhibisyonu ve aktivasyonunun sırasıyla gama salınımlarında supresyona ya da aktivasyona neden olduğu gösterilmiştir (Kim ve ark., 2015). Öte yandan, gama salınımlarının optogenetik modifikasyonu ile PV nöronlarında senkronizasyonun sağlanarak bu nöronların şizofreni gibi hastalıklarda terapötik bir hedef olarak kullanılabileceği ifade edilmiştir (Cardin ve ark., 2009; Kim ve ark., 2015; Sohal ve ark., 2009). Optogenetik yöntemler sayesinde elde edilen yeni bilgiler ışığında başka nöropsikiyatrik hastalıklar için de terapötik hedefler belirlemek mümkün hale gelmektedir.

Optogenetik yöntemler kullanarak hayvan modellerinde sosyal davranışların nörofizyolojisini incelemek de mümkündür. Motivasyon, ödül, bilişsel yetiler ve hafıza gibi sosyal davranışların nöral temelleri de optogenetik yöntemler kullanılarak araştırılmaktadır. Sıçanlarda yapılan bir çalışmada serebellum ve ventral tegmental alan arasındaki uzantıların optogenetik aktivasyonunun ödüllendirici olduğu ve sıçanın göreve sosyal ilgisini arttırdığı bulunmuştur (Carta ve ark., 2019). Vetere ve arkadaşlarının 2019 yılında yaptıkları çalışmada sıçanlarda optogenetik stimülasyon ile deneyim olmadan öğrenme elde edilmiştir (Vetere ve ark., 2019). Hafıza farklı nöral devrelerin aktivasyonu ile oluşturulur ve bu nedenle duyusal bir deneyim olmadan yapay olarak hafıza oluşturulabilir. Kokuyla koşullama durumunda, koku içeren bir koşullu uyaran, şok gibi bir koşulsuz uyaran ile eşlenir ve bu sıçanın ilerideki davranışlarını etkiler. Söz konusu çalışmada, kokulu koşullu uyaran yerine spesifik olfaktör glomerülün optogenetik uyarımı kullanılmış ve sıçanda yapay bir öğrenme meydana getirilmiştir (Vetere ve ark., 2019). Optogenetik yöntemler ile deneyim olmadan öğrenmenin oluşturulabilmesi öğrenme fonksiyonunda rol alan nörolojik ağların aydınlatılmasına fayda sağlamaktadır. Bunun yanı sıra yeni hayvan modelleri elde edilmesini sağlayarak davranışların laboratuvar hayvanlarında çalışılmasının da önünü açmaktadır. Optogenetik yöntemler kullanılarak yapılan diğer çalışmalar sonucunda parental (Wu ve ark., 2014), çiftleşme ve agresyon ilişkili (Lee ve

ark., 2014; Lin ve ark., 2011) ve savunma davranışı ile ilişkili (Wang ve ark., 2015) davranışlarda rol alan nöron grupları ve bunların bağlantıları hakkında bilgi elde edilmiştir. Parental davranışların araştırıldığı bir çalışmada hipotalamik perifornikal alandaki akson uçlarının optogenetik aktivasyonunun dişi ve erkek sıçanlarda yavrularına karşı saldırganlık ve ihmale neden olduğu tespit edilmiştir (Autry ve ark., 2021). Optogenetik kullanılarak ventral striatum (Brown ve ark., 2012), amigdala (Johansen ve ark., 2010) ve hipokampus (Goshen ve ark., 2011) öğrenmedeki rolü de araştırılmıştır. Optogenetik yöntemler sayesinde karmaşık davranışların nörofizyolojisi aydınlatılmaya çalışılmış ve pek çok veri elde edilmiştir. Bu konuyla alakalı yapılan çalışmalardan elde edilen bulgular Tablo 2.'de özetlenmiştir.

Tablo 2. Nöral Devrelerin Fizyolojik Fonksiyonlarının Araştırılmasında Optogenetik Kullanan Çalışmalar ve Önemli Bulguları

Yazar, Yıl	Denekler	Metot	Önemli Bulgular
Adamantidis ve ark., 2007	Tirozin hidroksilaz nöronlarında Cre eksprese eden transgenik sıçanlar.	Hert nöronlarının optogenetik olarak fotostimülasyonu ve fotoinhibisyonu.	Hert nöronlarının fotostimülasyonunun sıçanda uyanıklık durumuna geçmeyi tetiklediği gösterilmiştir.
Häggglund ve ark., 2010	Vglut2-ChR2-YFP transgenik sıçanlar.	Arka beyin ve spinal kord glutamaterjik nörotransmisyonunu kontrol etmek için lumbar spinal kord ve kaudal arka beyin optogenetik stimülasyonu.	Spinal lokomotor ağın aktivasyonunda spinal kord ve kaudal arka beyinde bulunan glutamaterjik nöronların önemli rol oynadığı gösterilmiştir.
Kravitz ve ark., 2010	D1-ChR2, D2-ChR2 ve kontrol sıçanlar.	Bazal gangliada bulunan direkt ve indirekt yollardaki orta boy dikensi nöronların fotostimülasyonu.	İndirekt yolak orta boy dikensi nöronlarının bilateral eksitasyonu ile sıçanda Parkinson benzeri bir durum ortaya çıkarken direkt yolak orta boy dikensi nöronlarının uyarılmasıyla sıçanlarda donmanın (<i>freezing</i>) azaldığı ve lokomotor aktivitenin arttığı gösterilmiştir.
Carter ve ark., 2010	Viral genom taşıyan vektör enjekte edilmiş TH: IRES-Cre knockin sıçanlar.	Lokus seruleus norepinefrin sisteminin optogenetik yöntemler kullanılarak inhibe ve aktive edilmesi.	Sıçanlarda optogenetik yöntemler kullanılarak kortikal aktivite, uykudan uyanıklığa geçiş, genel lokomotor uyanıklık ve lokus seruleus nöron aktivasyonu arasında frekansa bağlı bir ilişki olduğu saptanmıştır.
Domingos ve ark., 2011	Ventral tegmental alanına viral genom taşıyan viral vektör enjekte edilmiş Dat-cre transgenik sıçanlar.	Bir grup sıçanda su ve dopaminerjik nöronların optogenetik stimülasyonu kombine edilirken bir grup sıçanda doğal ve yapay tatlandırıcılar kullanılmış ve bu iki grupta besine yönelik ödül değeri değerlendirilmiştir.	Besin kısıtlaması sükrözün ödül değerini sükrözle kombine edilmiş optogenetik aktivasyondan daha çok arttırmıştır.
Choi ve ark., 2011	Emx1-IRES-Cre transgenik sıçanlar.	Kanalrodopsin eksprese etmesi sağlanan küçük bir priform hücre grubunun ışık ile aktivasyonu ve bu aktivasyonun ödül ya da şok gibi bir uyarıya kombine edilmesi.	Priform korteksin duyuşsal bir girdi olmadan öğrenilmiş davranış oluşturma kapasitesine sahip olduğu gösterilmiştir.

Tablo 2. Nöral Devrelerin Fizyolojik Fonksiyonlarının Araştırılmasında Optogentik Kullanan Çalışmalar ve Önemli Bulguları – Devamı

Yazar, Yıl	Denekler	Metot	Önemli Bulgular
S. H. Lee ve ark., 2012	Primer görme korteksine viral genom taşıyan vektör enjekte edilmiş, PV promoter kontrolünde Cre eksprese edebilen knockin sıçanlar.	PV internöronlarının Chr2 aracılı optikal aktivasyonu	Görsel uyarıların işlenmesinin ve algılanmasının, spesifik inhibitör internöronların artmış aktivitesi ile geliştirilebileceği gösterilmiştir.
Jego ve ark., 2013	Lateral hipotalamus ve zona incertasına viral genom taşıyan vektör enjekte edilmiş transgenik Pmch-cre sıçanlar.	Sıçanlarda MCH nöronlarının optogenetik aktivasyonu ve inhibisyonunun kontrollere kıyasla REM uyku süresine etkisinin incelenmesi.	REM uykusunun başında MCH nöronlarının optogenetik aktivasyonu REM uyku süresini uzatırken non-REM uyku süresini etkilememiştir. MCH nöron aktivasyonunun REM uykusunun sürdürülebilmesi için gerekli olduğu gösterilmiştir.
Azim ve ark., 2014	C3-T1 segmental seviyelerine viral genom taşıyan vektör enjekte edilmiş transgenik Chx10-cre, yabancı tip, Rosa-lsl-eYFP, Rosa-lsl-CAG-tdTomato sıçanlar.	Servikal PN (propriospinal nöronlar) ablasyonu ve optogenetik fotostimülasyonu.	Servikal PN ablasyonu hedefe yönelik ulaşma davranışını bozmuştur ve bu nöronların optogenetik fotostimülasyonu ön bacak motor nöron aktivitesini modüle etmiş ve ulaşma kinematığını bozmuştur. PN'nin ulaşma davranışında rol aldığı gösterilmiştir.
Wu ve ark., 2014	MPOA bölgesine viral genom taşıyan vektör enjekte edilmiş Gal-Cre BAC transgenik sıçan.	MPOA gal nöronlarının optogenetik ablasyonu ve aktivasyonu.	MPOA gal nöronlarının ablasyonu erkek ve dişi sıçanlarda ebeveynlik davranışlarına zarar vermiş ve erkeklerde çiftleşmeyi etkilemiştir. Bu nöronların aktivasyonu ile erkek sıçanlarda yavruya yönelik öfke davranışları azalmıştır.
Jennings ve ark., 2015	Anterior ve dorsolateral lateral hipotalamus GABAerjik nöronlarına Viral genom taşıyan vektör enjekte edilmiş Vgat-IRES-Cre sıçanlar ve yabancı tip kontrol sıçanlar.	Sıçanlarda lateral hipotalamus anterior ve dorsolateralindeki GABAerjik nöronların optogenetik modülasyonunun iştah ve beslenme davranışları üzerine etkisinin incelenmesi.	Lateral hipotalamus anterior ve dorsolateralindeki GABAerjik nöronların optogenetik yöntemler kullanılarak aktive edilmesiyle yemek alanında geçirilen zaman ve besin tüketimi kontrollere kıyasla artmıştır. Aynı nöronların inhibisyonuyla ise besin tüketimi azalmıştır. Bu çalışmada lateral hipotalamusun selüler düzeyde modülasyonunun beslenme iştah üzerine etkili olduğu gösterilmiştir.
Jones ve ark., 2015	Chr2 eksprese eden Drd1a-Chr2 PER2: LUC sıçanlar, NpHR eksprese eden Drd1a-NpHR PER2: LUC sıçanlar, kontrol sıçanlar.	SCN nöronlarının optogenetik aktivasyonu ve inhibisyonunun sirkadyen ritme etkisinin incelenmesi.	Optogenetik yöntemlerle SCN nöronlarının modülasyonu sirkadyen ritimde kalıcı değişikliklere neden olmaktadır.
Oka ve ark., 2015	Subfornikal organına viral vektör enjekte edilmiş transgenik Etv1-CreER sıçan, Gfap-Cre sıçan, Vgat-Cre sıçan, Vglut2-Cre sıçan, kontrol sıçan.	Subfornikal organdaki spesifik nöronların optogenetik fotostimülasyonunun susama ve su içme davranışına etkisinin incelenmesi.	Subfornikal organ ETV-1 transkripsiyon faktörü eksprese eden eksitator nöronlarının optogenetik aktivasyonu güçlü bir su içme davranışı oluşturmaktadır. Bunun aksine subfornikal organda veziküler GABA taşıyıcı VGAT eksprese eden nöronların aktivasyonu su içme davranışını suprese etmektedir.

Tablo 2. Nöral Devrelerin Fizyolojik Fonksiyonlarının Araştırılmasında Optogenetik Kullanan Çalışmalar ve Önemli Bulguları – Devamı

Yazar, Yıl	Denekler	Metot	Önemli Bulgular
Kim ve ark., 2015	PV nöronlarında Cre-eksprese eden, Viral genom taşıyan vektör enjekte edilmiş sıçanlar.	Bazal ön beyin PV nöronlarının optogenetik aktivasyonu.	PV nöronlarının inhibisyonu ve aktivasyonunun sırasıyla gama salınımlarında supresyona ve aktivasyona neden olduğu gösterilmiştir.
Vetere ve ark., 2019	Bazolateral amigdalasına ve lateral habenulasına viral genom taşıyan vektör enjekte edilmiş transgenik M72-ChR2 sıçanlar.	M72 olfaktör glomerulusun fotostimülasyonu, ayak şoku ya da stimülatör girdilerle kombine edilmiştir.	Kokulu koşullu uyaran yerine spesifik olfaktör glomerülün optogenetik uyarımı kullanılarak sıçanda yapay bir öğrenme meydana getirilmiştir.
Jennings ve ark., 2019	Viral vektör enjekte edilmiş transgenik sıçan.	Frontorbital kortekste belirlenmiş spesifik nöron gruplarının optogenetik kontrolü ile kalori tüketimi ve sosyal etkileşim arasındaki ilişki araştırılmıştır.	Spesifik frontorbital nöronların modülasyonu ile beslenme davranışının arttığı gösterilmiştir
Autry ve ark., 2021	Viral genom taşıyan vektör enjekte edilmiş Ucn3: Cre BAC transgenik sıçan.	Hipotalamik preformikal alandaki Ucn-3 eksprese eden nöronların optogenetik aktivasyonu ve inhibisyonu.	Hipotalamik preformikal alandaki Ucn-3 eksprese eden nöronların optogenetik aktivasyonu ile infanta yönelik ihmal, agresyon, repulsiyon ortaya çıkmaktadır.

Kısaltmalar:ChR2: Kanalrodopsin-2 (*channelrhodopsin-2*)eNpHR3.0: Üçüncü nesil klor pompası halorodopsin (*third generation chloride pump halorhodopsin*)Hcr: Hipokretin nöropeptid prekürsörü (*hypocretin neuropeptide precursor*)Vglut2: Veziküler glutamat taşıyıcısı 2 (*vesicular glutamate transporter 2*)IRES: İnternal ribozom giriş bölgesi (*internal ribosome entry site*)

TH: Tirozin hidroksilaz

Gal: Galanin

Efla: Elangasyon faktörü 1 alfa

SCN: Suprakiazmatik nükleus

DIO: Double floxed inverted open-reading-frame

GABA: Gama aminobütirik asit

Dat: Dopamin taşıyıcısı

Vgat: Veziküler GABA taşıyıcısı

MCH: Melanin konsantre edici hormon

Drd1a: Dopamin reseptörü D1a

Pmche: Pro-MCH

Gfap: Gialfibriler asidik proteini

REM: Hızlı göz hareketi

Ucn-3: Urocortin-3

Mpoa: Medial preoptik alan

Özetle, yukarıda bahsedilen nöral işlevlere ve ilişkili beyin bölgelerine dair bilgilerimiz optogenetik yöntemler sayesinde artmış olmakla birlikte bu yöntemlerin psikiyatrik bozuklukların patofizyolojisini aydınlatacağı ve ilgili bozuklukların tedavisine ışık tutacağı da kolaylıkla düşünülebilir.

2. Psikiyatrik Bozuklukların Patofizyolojisi

Optogenetik yöntemler psikiyatrik hastalıkların nörobiyolojik temellerinin araştırılması alanında kendine yer edinmiştir. Laboratuvar hayvanlarında depresyon, anksiyete, ödül davranışları, motivasyon gibi pek çok konu optogenetik yöntemler kullanılarak araştırılmaktadır. Ruhsal bozukluklarda rol alan birçok disfonksiyonel nöral devre, optogenetik yöntemler kullanılarak başarıyla gösterilmiştir. Bu başlık altında çeşitli psikiyatrik

bozuklukların tanı, tedavi ve patofizyolojik süreçlerinde optogenetik yöntemlerin rolünü inceleyen çalışmalardan derlenen bulgulardan bahsedilecektir.

Depresyon, günümüz toplumunda yeti yitimine yol açan sağlık sorunlarının başında gelen ve dünya çapında 264 milyondan fazla kişiyi etkileyen önemli bir psikiyatrik bozukluktur (James ve ark., 2018). Depresyonun patofizyolojisinin optogenetik ile çalışılmasında, ışık stimülasyonu ile davranış testleri kombine edilmekte ve farklı depresyon hayvan modelleri bu deneylerde kullanılmaktadır. Pek çok depresyon çalışmasında optogenetik yöntemler, beynin farklı anatomik bölgelerinde, depresyonda rol alan nöral yolları başarıyla göstermiştir. Örneğin hipokampal-entorinal ağların ve görsel korteksin depresyon patolojisinde rol oynadığı bilinmektedir, ancak altta yatan mekanizma belirsizdir. Sağlıklı sıçanda entorinal korteksin katman 5a nöronlarını, sekonder görsel korteksin orta tabakasına bağlayan nöronların optogenetik inaktivasyonu ile kaygı ve umutsuzluk benzeri davranışlar ortaya çıktığı bildirilmiştir. Bu nöronların optogenetik aktivasyonu sonucunda ise depresyon benzeri bulguların kaybolduğu gösterilmiştir (Lu ve ark., 2022). Ventral Tegmental Alan (VTA)'dan inervasyon alan nükleus akumbens orta boy dikensi (medium spiny) nöronlarının optogenetik stimülasyonunun kronik stres sıçan modelinde antidepresan etki oluşturduğu gözlemlenmiştir (Francis ve ark., 2015). Ventral pallidum-VTA yolağındaki PV nöronlarının (Knowland ve ark., 2017) ya da VTA'ya uzanan lokus seruleus nöronlarının (Zhang ve ark., 2019) optogenetik aktivasyonunun sıçanda sosyal davranışlarda normalleşmeye ve antidepresan etkiye sebep olduğu gözlenmiştir. Bir başka çalışmada sıçanlarda kronik hafif stres ile indüklenmiş depresyon-benzeri fenotiplerde orta-beyin dopamin nöronlarının rolü araştırılmıştır. Bu çalışmada orta-beyin dopamin nöronlarının optogenetik inhibisyonu ve eksitasyonu kronik stres ile oluşmuş depresyon semptomlarının sırasıyla indüklenmesine ve yatışmasına neden olmuştur (Tye ve ark., 2013). Bu çalışmalar aracılığıyla optogenetik yöntemler kullanılarak depresyon patofizyolojisi aydınlatılmaya çalışılmış ve elde edilen bilgiler ışığında depresyon tedavisine yönelik yeni tedavi hedeflerine ulaşılmıştır.

Optogenetik çalışmaların üzerinde yoğunlaştığı bir diğer psikiyatrik bozukluk grubu obsesif kompulsif bozukluktur. Obsesif kompulsif bozuklukta (OKB) rol alan faktörler yıllardır araştırılmasına rağmen kesin bir nöral yolak suçlanamamaktadır. Buna karşılık Kortiko-Striato-Talamo-Kortikal (KSTK) devre disregülasyonunun OKB ile ilişkili olduğu bilinmektedir (Ting ve Feng, 2011). OKB hastalarında görülen KSTK hiperaktivasyonunu sıçanlarda göstermek amacıyla optogenetik kullanılmıştır. Tekrarlayan orbitofrontal korteks-ventromedial striatum hiperaktivasyonu, sıçanlarda OKB ilişkili bir davranış olan kendini yalayarak temizlemeyi (grooming) progresif olarak artırmıştır (Ahmari ve ark., 2013). Böylece optogenetik yöntemler kullanılarak OKB ilişkili davranışlar sıçanlarda başarılı bir şekilde gösterilmiştir. OKB üzerine Islam ve arkadaşlarının yürüttüğü güncel bir çalışmada paraventriküler hipotalamik nükleusta bulunan arjinin- vazopressin üreten nöronların optogenetik aktivasyonunun serbest hareketli sıçanda kısa sürede kendini yalayarak temizleme davranışını ortaya çıkardığı tespit edilmiştir (Islam ve ark., 2022).

Önceleri OKB'nin de içinde yer aldığı tanı kümesini temsil eden kaygı bozuklukları da etyopatogenezi net olarak aydınlatılamamış psikiyatrik fenomenlerdendir. Bu anlamda optogenetik yöntemler kaygı bozukluklarının patogenezinde rol oynayan nöral ağların netleştirilmesi açısından umut vadetmektedir. Kaygı bozuklukları farmakolojik olarak tedavi

edilmesi en zor nöropsikiyatrik hastalıklardan olmalarına rağmen bilişsel terapiye yanıt verirler ve bu bozuklukların etyopatogenezini açığa çıkarma adına çalışmacıların beyinde kaygının yukarıdan aşağıya kontrolünde rol alan medial prefrontal kortekse ilgisi her geçen gün artmaktadır. Optogenetik kullanılarak medial prefrontal korteksten basomedial amigdalaya olan uzantıların sıçanda kaygı durumunu kontrol ettiği tespit edilmiştir (Adhikari ve ark., 2015). Bir başka çalışmada lateral hipotalamik alandaki ventral hipokampal CA1 uçlarının optogenetik aktivasyonunun sıçanlarda anksiyete ilişkili davranışları ve kaçınma davranışlarını arttırdığı bulunmuştur (Jimenez ve ark., 2018).

Optogenetik teknolojisi, dissosiyasyonbozukluğu ve uyku bozukluklarının patofizyolojisini aydınlatmak amacıyla da kullanılmaktadır. Dissosiyasyon tablosu, ruhsal işlevlerin bütünlüğünün kısa veya uzun süreli bozulduğu bir durumdur ve travma, epilepsi, psikoaktif ilaç kullanımı sonucu oluşabilir. 2020’de yapılan bir çalışmada sıçanlara ketamin ya da fensiklidin uygulanarak dissosiyasyon benzeri bir durum oluşturulmuş ve elektrofizyolojik kayıtlar elde edilmiştir. Bu kayıtlarda retrosplenial korteksin katman 5 nöronlarında 1-3 Hz ritim tespit edilmiştir. Aynı çalışmada retrosplenial korteksin katman 5 nöronlarının optogenetik uyarımı sonucu normal sıçanda dissosiyasyon benzeri bir durum ortaya çıkmıştır (Vesuna ve ark., 2020).

Uyku çalışmalarının literatürde her geçen gün daha fazla yer aldığı görülmektedir. Bunda uyku ile ilişkili semptomların genel popülasyonda yaygın olarak görülmesinin etkisi olduğu düşünülebilir. Bu bağlamda birincil uykusuzluk veya primer insomnia da stres maruziyeti sonrası en sık gözlenen ruhsal bozukluklardan biridir ancak stres sonrası insomnia oluşumunun nöral mekanizması halen tam olarak aydınlatılamamıştır (Cano ve ark., 2008). Yapılan bir çalışmada stresin hipotalamus paraventriküler çekirdeğinde kortikotropin-salgiyatıcı hormon nöronlarında ve lateral hipotalamus hipokretin nöronlarında güçlü aktivasyona neden olarak uyanıklığa neden olduğu bulunmuştur. Aynı çalışmada hipotalamus paraventriküler çekirdeğinde kortikotropin-salgiyatıcı hormon nöronlarında optogenetik aktivasyon oluşturulduğunda sıçanlarda uyanıklık durumuna neden olduğu tespit edilmiştir (Cano ve ark., 2008).

Otizm ve şizofreni gibi belirgin yeti kaybına yol açabilen psikiyatrik bozuklukların patofizyolojisine dair yeni mekanizmalar öne süren güncel çalışmalar mevcuttur. Bu çalışmaların halkalarından biri de optogenetik yöntemleri kullanan araştırmalardır. Bu kapsamda kortikal hücrel eksitasyon/inhibisyon (E/I) dengesizliğinin ilgili patolojilerin gelişiminde rol oynadığını gösteren (azalmış E/I oranı) çalışmalar mevcuttur (Kehrer, 2008; Markram ve Markram, 2010). Ne var ki bu hipotez henüz doğrudan test edilememiştir. Stabilize step-fonksiyon opsinlerin (SSFO) indüklediği uzun ve stabil foto-akım sayesinde hücrelerin E/I dengesi manipüle edilebilmektedir ve bu sayede serbestçe hareket eden sıçanlarda hücrel E/I dengesi incelenebilmektedir. Sıçanların medial prefrontal kortekslerinde optogenetik olarak E/I oranının arttırılmasıyla insanlardaki klinik bulgularla eşdeğer spesifik davranışsal bozukluklar olduğu saptanmıştır ve E/I dengesizliği hipotezi test edilmiştir (Yizhar ve ark., 2011). Otizm patolojisinde özellikle medial prefrontal korteks derin tabaka nöronlarının önemli olduğu bilinmektedir (Willsey ve ark., 2013). Otizm sıçan modellerinde yapılan bir çalışmada medial prefrontal korteks (mPFC) dopamin D2 nöronlarının optogenetik stimülasyonunun normal sosyal etkileşimleri bozduğu tespit edilmiştir (Brumback ve ark., 2018). Bu nöronlar otizm

bozuklukları tedavisi için potansiyel terapötik bir hedef oluşturmaktadır. Bu bölümde bahsedilen psikiyatrik hastalıkların patofizyolojisini aydınlatmak amacıyla optogenetik kullanılarak yapılmış çalışmalar Tablo 3.'de özetlenmiştir.

Tablo 3. Psikiyatrik Bozuklukların Patofizyolojisinin Araştırılmasında Optogenetik Yöntemler Kullanan Çalışmalar ve Önemli Bulguları

Yazar, Yıl	Denekler	Metot	Önemli Bulgular
Witten ve ark., 2010	NAC bölgesine viral genom taşıyan vektör enjekte edilmiş, ChAT varlığında Cre-rekombinaz ekspresyen eden transgenik sıçanlar.	Optogenetik yöntemler kullanılarak sıçanın NAC bölgesi ChAT internöronlarının aktive ve inhibe edilmesi.	NAC bölgesi ChAT nöronlarının inhibisyonu serbest hareketli sıçanda kokain koşullanmasını engellemiştir.
Yizhar ve ark., 2011	Viral genom taşıyan vektör enjekte edilmiş transgenik PV: SSFO sıçanlar.	Optogenetik yöntemler kullanılarak sıçan medial prefrontal korteksinde hücrel eksitasyon/inhibisyon oranını modüle etmek.	E/I oranının artırılmasıyla insanlardaki klinik bulgularla eşdeğer spesifik davranışsal bozukluklar oluştuğu saptanmıştır.
Tye ve ark., 2013	VTA'da tirozin hidroksilaz ekspresyen eden dopamin nöronlarına viral genom taşıyan vektör enjekte edilmiş TH: Cre transgenik sıçanlar.	VTA'da bulunan dopamin nöronlarının optogenetik kullanılarak aktive ve inhibe edilmesi.	Orta-beyin dopamin nöronlarının optogenetik inhibisyonu ve eksitasyonu kronik stres ile oluşmuş depresyon semptomlarının sırasıyla indüklenmesine ve yatışmasına neden olmuştur.
Ahmari ve ark., 2013	Orbitofrontal korteksine viral genom taşıyan vektör enjekte edilmiş EMX-Cre transgenik sıçanlar.	Orbitofrontal korteks-ventromedial striatum nöronlarının optogenetik fotostimülasyonu.	Tekrarlayan orbitofrontal korteks-ventromedial striatum hiperaktivasyonu sıçanlarda OKB ilişkili bir davranış olan kendini yalayarak temizlemeyi progresif olarak arttırmıştır.
Francis ve ark., 2015	Viral genom taşıyan vektör enjekte edilmiş Drd1a-Cre ve Drd2a-Cre transgenik sıçanlar.	Kronik stres sıçan modelinde VTA'dan inervasyon alan nükleus akumbens orta boy dikensi nöronlarının optogenetik stimülasyonu.	Nükleus akumbens orta boy dikensi nöronlarının optogenetik stimülasyonunun kronik stres sıçan modelinde antidepresan etki oluşturduğu gözlemlenmiştir.
Adhikari ve ark., 2015	ChR2 ekspresyen eden vmPFC-amy: ChR2, vmPFC-amygdala: YFP sıçanlar ve eNpHR3.0 ekspresyen eden mPFC-amygdala: NpHR sıçan.	Sıçanda bazomedial amigdala nöronlarının optogenetik aktivasyonu.	Medial prefrontal korteksten basomedial amigdalaya olan uzantıların sıçanda kaygı durumunu ve öğrenilmiş donmayı kontrol ettiği tespit edilmiştir.
Knowland ve ark., 2017	Viral genom taşıyan vektör enjekte edilmiş PV-Cre transgenik sıçanlar.	Lateral habenula ya da ventral tegmental alana uzanan ventral pallidumda bulunan PV nöronlarının optogenetik modülasyonu.	Lateral habenulaya uzanan PV nöronlarının optogenetik aktivasyonu strese yatkın sıçanda davranışsal ümitsizliğe neden olmuştur.

Tablo 3. Psikiyatrik Bozuklukların Patofizyolojisinin Araştırılmasında Optogenetik Yöntemler Kullanan Çalışmalar ve Önemli Bulguları – Devamı

Yazar, Yıl	Denekler	Metot	Önemli Bulgular
Jimenez ve ark., 2018	Viral genom taşıyan vektör enjekte edilmiş Vgat-IRES-Cre sıçanlar.	Lateral hipotalamik alandaki vCA1 uçlarının optogenetik aktivasyonu.	Lateral hipotalamik alandaki ventral hipokampal CA1 uçlarının optogenetik aktivasyonunun sıçanlarda anksiyete ve kaçınma davranışlarını arttırdığı bulunmuştur.
Brumback ve ark., 2018	Viral genom taşıyan vektör enjekte edilmiş Drd2-Cre transgenik sıçanlar.	mPFC dopamin D2 nöronlarının optogenetik stimülasyonu.	mPFC dopamin D2 nöronlarının optogenetik stimülasyonunun normal sosyal etkileşimleri bozduğu tespit edilmiştir.
Vesuna ve ark., 2020	Viral genom taşıyan vektör enjekte edilmiş Cux2-CreERT2 ve Rbp4-Cre sıçanlar.	Retrosplenial korteksin katman 5 nöronlarının optogenetik uyarılması.	Retrosplenial korteksin katman 5 nöronlarının optogenetik uyarımı sonucu normal sıçanda disosiyasyon benzeri bir durum ortaya çıkmıştır.
Islam ve ark., 2022	Paraventriküler hipotalamusuna viral vektör enjekte edilmiş AVP nöronlarında Cre-rekombinaz eksprese eden Avp-Cre transgenik sıçanlar.	Paraventriküler hipotalamik nükleusta bulunan arjinin-vazopressin üreten nöronların optogenetik aktivasyonu.	Paraventriküler hipotalamik nükleusta bulunan arjinin-vazopressin üreten nöronların optogenetik aktivasyonunun serbest hareketli sıçanda kısa sürede kendini yalayarak temizleme davranışını ortaya çıkardığı bulunmuştur.
Lu ve ark., 2022	Viral genom taşıyan vektör enjekte edilmiş Etv1-CreERT2 ve Rosa26-LSL-H2B-mCherry transgenik sıçanlar.	Sağlıklı sıçanda entorinal korteks katman 5a nöronlarını sekonder vizüel korteksin orta tabakasına bağlayan nöronların optogenetik inaktivasyonu.	Entorinal korteks katman 5a nöronlarını sekonder vizüel korteksin orta tabakasına bağlayan nöronların optogenetik inaktivasyonu ile kaygı ve umutsuzluk benzeri davranışlar ortaya çıkmıştır. Bu nöronların optogenetik aktivasyonu sonucunda ise depresyon benzeri bulguların kaybolduğu gösterilmiştir.

Kısaltmalar:

NAc: Nükleus akumbens

ChAT: Kolin asetiltransferaz

PV: Parvalbumin

SSFO: Stabilize adım fonksiyon opsin (*Stabilized Step Function Opsin*)

E/I: eksitasyon/inhibisyon oranı

VTA: Ventral tegmental alan

TH: Tirozin hidroksilaz

eYFP: Artırılmış sarı floresanprotein(*enhanced yellow fluorescent protein*)

ChR2: kanalrodopsin-2

eNpHR3.0: Üçüncü nesil klor pompası halorodopsin (*third generation chloride pump halorhodopsin*)

NpHR: Halorodopsin

Vgat: Veziküler GABA transporter

Drd1a: Dopamin reseptörü D1a

Drd2a: Dopamin reseptörü D2a

vmPFC: Ventro medial prefrontal korteks

mPFC: Medial prefrontal korteks

IRES: İnternal ribozom giriş bölgesi (*internal ribosome entry site*)

D2: Dopamin 2

AVP: Arjinin vazopressin

LSL: Lab Streaming Layer

mCherry: kırmızı bir floresan proteini

Görüldüğü üzere optogenetik yöntemler ile nöral ağların hücre düzeyinde modülasyonu sayesinde psikiyatrik bozuklukların patofizyolojisine dair pek çok yeni bilgi keşfedilmiştir. Bozuklukların patofizyolojisinde rol alan bu yeni yolların keşfedilmesi ile tedavi alanında da yeni kapıların açılacağı rahatlıkla öngörülebilir.

3. Nöral İşlevlere Terapötik Amaçlı Optogenetik Müdahaleler

Optogenetik yöntemler nöropsikiyatri alanında pek çok yeni keşif yapılmasına katkı sağlamıştır. Hem nöral fizyolojiye hem de nöropsikiyatrik hastalıkların patofizyolojisine dair optogenetik yöntemlerle elde edilen bulgular bu hastalıkların tedavisi için de yeni hedefler ortaya koymaktadır. Optogenetik hem anatomik ve fonksiyonel hedefler bulma konusunda yardımcı olurken hem de nöral fonksiyonun modülasyonunu sağlamasıyla tedavi alanında umut vadetmektedir.

Sıçan modellerinde optogenetik yöntemlerle farklı nöral yolların hedeflenerek depresyon semptomlarının giderilmesine yönelik pek çok çalışma bulunmaktadır. Bir sıçan kronik stres-depresyon modelinde hipokampal nöronların optikal reaktivasyonu ile kronik stres-depresyon ilişkili davranışlarda azalma gözlenmiştir (Ramirez ve ark., 2015). Depresyon üzerine yapılan başka bir çalışmada medial prefrontal korteks Drd1 (dopamin reseptörü D1a) nöronlarının optogenetik aktivasyonunun hızlı uzun süreli antidepresan ve anksiyolitik etkiye sahip olduğu bulunmuştur (Hare ve ark., 2019).

Optogenetik teknolojisi psikiyatrik hastalıkların tedavisinde yaygın olarak kullanılan ajanların etki mekanizmalarını aydınlatmak amacıyla kullanılabilir. Bu medikal tedavi seçeneklerinin başında da serotonerjik ajanlar gelmektedir. Pek çok psikiyatrik hastalığın tedavisinde kullanılan bu ilaçların terapötik etkisi her zaman istenen klinik yanıtı sağlayamamakta ve kimi zaman yan etkilere yol açabilmektedir. Bu nedenle son dönemde araştırmacılar sıçanlarda optogenetik yöntemlerle merkezi serotonin sistemini aktive etmenin davranışsal sonuçları üzerine çalışmalar yapmaktadır. Ohmura ve arkadaşlarının 2020 yılında yaptıkları çalışmada sıçanlarda optogenetik yöntemler kullanılarak medyan raphe nükleusunda oluşturulan serotonerjik aktivasyonun anksiyete benzeri davranışlara, dorsal raphe nükleusunda oluşturulan serotonerjik aktivasyonun antidepresan benzeri etkilere ve hem dorsal hem median raphe nükleuslarında oluşturulan artmış serotonerjik aktivitenin sıçanda dürtüsel davranışlarda azalmaya neden olduğu bulunmuştur (Ohmura ve ark., 2020). Bu çalışmanın sonuçlarından anlaşılacağı gibi optogenetik yöntemler psikiyatrik rahatsızlıklarda kullanılan ilaçların etki mekanizmasına dair bilimizi arttırmaktadır.

Optogenetik yöntemler kullanılarak depresyon tedavisinde hedef olabilecek potansiyel bölgeler ve nörotransmitterler üzerine çalışmak mümkündür. Örneğin Liu ve arkadaşlarının güncel bir çalışmasında ventral pallidum ile lateral habenula arasındaki glutamaterjik nöronların optogenetik inhibisyonu ile sosyal strese yatkın sıçan modelinde antidepresan etki ortaya çıktığı tespit edilmiştir (Liu ve ark., 2020). Lateral habenula bölgesi olumsuz uyarıcılara davranışsal cevap oluşumundan, negatif duyguların regülasyonundan ve depresyon patofizyolojisinden sorumlu beyin bölgesidir. Lateral habenula, ventral pallidumdan ödül, motivasyon ve hedonik cevapla ilişkili presinaptik uyarılar almaktadır. Bu ventral pallidum nöronlarından önemli bir kısmı glutamaterjiktir ve veziküler glutamat transporter-2 (VGLUT2) mRNA eksprese ederler. Anksiyete bozuklukları ve OKB, stres maruziyetinde ortaya çıkabilen ve psikiyatride sık karşılaşılan durumlardır ancak bu bozuklukların tedavisinde etkili bir terapötik hedef hala bulunamamıştır. Zhang ve arkadaşları tarafından bu konuda yapılan bir çalışmada nükleus akumbense bulunan histaminerjik afferent sistemin (özellikle histamin H3 reseptörlerinin) optogenetik aktivasyonu ile prelimbik prefrontal korteksten nükleus akumbense giden

glutamaterjik sinaptik iletimin inhibe olduğu ve sıçanda anksiyete ve OKB-ilişkili davranışları azalttığı tespit edilmiştir (Zhang ve ark., 2020).

Optogenetik, bir nörogelişimsel bozukluk olan otizm spektrum bozukluğuna terapötik yaklaşım yolları sunmak için de kullanılmıştır. Sıçanlarda yapılan bir otizm spektrum bozukluğu çalışmasında nükleus akumbensteki dorsal raphe nöronlarından serotonin (5-HT) salınımının iki uçlu modülasyonunun sıçanın sosyal interaksyonlarını iki uçlu olarak etkilediği tespit edilmiş ve bu serotonin etkisinin otizm bozuklukları için bir terapötik hedef olabileceği bulunmuştur (Walsh ve ark., 2018).

Tüm bunların dışında optogenetik bazı psikiyatrik hastalıkların tedavisinde kullanılmakta olan derin beyin uyarımı (DBU) ve transkraniyal manyetik uyarım (TMU) gibi yöntemlerin mekanizmalarını ve bu yöntemlerin etkinliklerini aydınlatmak için yapılan araştırmalarda kullanılmaktadır. Kokain bağımlılığındaki davranışsal sensitasyon, D1- reseptör eksprese eden eksitator afferentlerin kokain ile uyarılmış potansiyasyonu ile karakterizedir. Klasik DBU protokolleri (yüksek frekans stimülasyon, >100 Hz), kokain ile uyarılmış plastisiteyi değiştirmez ve bu davranışsal sensitasyona etkisi çok azdır. Davranışsal sensitasyonu iyileştirmek için kokain ile uyarılmış sinaptik potansiyasyonun LTD ile tersine çevrilmesi gerekir ne yazık ki yüksek frekanslı stimülasyon protokolleri bu konuda başarısızdır. Bu konu üzerine yapılan bir araştırmada 12 Hz frekanslı ChR2 stimülasyonunun D1- reseptör eksprese eden eksitator afferentlerde güçlü LTD'yi indüklediği bulunmuştur (Creed ve ark., 2015). Bu sayede optogenetik yöntemlerle davranışsal sensitasyonu iyileştiren uygun stimülasyon protokolünün tespit edilmesi sağlanmıştır.

Refraktör epilepsi sıçan modelinde yapılan bir çalışmada hipokampal eksitator nöronlarda optikal halorodopsin aktivasyonunun spontan nöbetleri önlediği gözlenmiştir (Krook-Magnuson ve ark., 2013). Oftalmoloji alanında retinitis pigmentosa sıçan modelinde kanalrodopsin2'nin ışık hassasiyetini düzeltebileceği tespit edilmiştir (Garg ve Federman, 2013). İnsanda intraorbital enjeksiyonla kanalrodopsin2 gen terapisi faz 1-2 çalışmaları devam etmektedir. Bu konuda yapılan çalışmalar Tablo 4.'te özetlenmiştir.

Tablo 4. Terapötik Amaçla Nöronal Fonksiyona Müdahalede Bulunulması Alanında Optogenetik Yöntemler Kullanılan Çalışmalar ve Önemli Bulguları

Yazar, Yıl	Denekler	Metot	Önemli Bulgular
Krook-Magnuson ve ark., 2013	CamKII eksprese eden hücrelerinde aynı zamanda HR de eksprese eden Cam-HR sıçanlar, PV-ChR2 sıçanlar	Temporal lob epilepsi sıçan modelinde eksitator temel (<i>principal</i>) hücrelerin optogenetik yöntemler kullanılarak inhibisyonu ya da hipokampal GABAerjik nöronların aktivasyonu.	Hipokampal eksitator nöronlarda optikal NpHR aktivasyonunun ya da hipokampal GABAerjik nöronların aktivasyonunun spontan nöbetleri önlediği bulunmuştur.
Ramirez ve ark., 2015	Viral vektör enjekte edilmiş c-fos-rtTA transgenik sıçanlar.	Stres ile indüklenmiş depresyon benzeri davranışları olan sıçan modelinde dentat girus hücrelerinin optogenetik reaktivasyonu. Aktive olmuş TRE ışığa duyarlı kanalrodopsin-2 kanalını uyararak hücre aktivasyonunu sağlar.	Olumlu deneyimlerde aktif olduğu bilinen dentat girus hücrelerinin optogenetik reaktivasyonu ile depresyon benzeri semptomlar gösteren sıçanda bu semptomların azaltılması sağlanmıştır.

Tablo 4. Terapötik Amaçla Nöronal Fonksiyona Müdahalede Bulunulması Alanında Optogenetik Yöntemler Kullanılan Çalışmalar ve Önemli Bulguları – Devamı

Yazar, Yıl	Denekler	Metot	Önemli Bulgular
Walsh ve ark., 2018	C57BL/6, Tg(Slc6a4-cre)ET33Gsat (Sert-cre), C57BL/6-Tg(Nes-cre/Esr1) 1Kuan/J (Nes-creER) sıçanlar.	Nükleus akumbensteki dorsal raphe nöronlarından serotonin (5-HT) salınımının iki uçlu optogenetik modülasyonu.	Nükleus akumbensteki dorsal raphe nöronlarından serotonin (5-HT) salınımının iki uçlu modülasyonunun sıçanın sosyal interaksyonlarını etkilediği tespit edilmiştir.
Hare ve ark., 2019	Viral genom taşıyan vektör enjekte edilmiş Drd1-Cre ve Drd2-Cre transgenik sıçanlar.	Medial prefrontal kortekste bulunan Drd1 ya da Drd2 dopamin reseptörlerini eksprese eden piramidal hücrelerin optogenetik modülasyonu.	Medial prefrontal korteks Drd1 nöronlarının optogenetik aktivasyonunun hızlı-uzun süreli antidepresan ve anksiyolitik etkiye sahip olduğu bulunmuştur.
Ohmura ve ark., 2020	<i>Tph2</i> -tTA: tetO-ChR2-EYFP transgenik sıçanlar.	Optogenetik yöntemler kullanarak sıçanlarda median raphe nükleusunda ve dorsal raphe nükleusundaki serotonerjik aktivasyonun uyarılması.	Median raphe nükleusunda serotonerjik aktivasyonun anksiyete benzeri davranışlara, dorsal raphe nükleusundaki serotonerjik aktivasyonun antidepresan benzeri etkilere neden olduğu tespit edilmiştir.
Liu ve ark., 2020	Viral vektör enjekte edilmiş <i>Vglut2</i> -Cre transgenik sıçanlar.	Sıçanlarda optogenetik yöntemlerle ventral pallidum lateral habenula arasındaki glutamaterjik nöronların manipüle edilmesi.	Ventral pallidum- lateral habenula arasındaki glutamaterjik nöronların optogenetik inhibisyonu ile sosyal strese yatkın sıçan modelinde antidepresan etki ortaya çıktığı tespit edilmiştir.
X. Y. Zhang ve ark., 2020	HDC-Cre transgenik sıçanlar.	Nükleus akumbensteki bulunan histaminerjik afferent sistemin (özellikle histamin H3 reseptörlerinin) optogenetik modülasyonu.	Nükleus akumbensteki histaminerjik afferent sistemin optogenetik aktivasyonu ile sıçanda anksiyete ve OKB- ilişkili davranışları azalttığı tespit edilmiştir.
Rich ve ark., 2021	Viral genom taşıyan vektör enjekte edilmiş sıçanlar.	Optogenetik yöntemlerle <i>in vivo</i> olarak LTD indüklenmesi.	Optogenetik yöntemlerle <i>in vivo</i> olarak LTD indüklenmiş ve kokain ilişkili plastisite tersine çevrilmiştir, sonuç olarak sıçanlarda kokain ilişkili ipucuna maruziyet sonrası kokain arama davranışı azalmıştır.

Kısaltmalar:

CamKIIa: Kalsiyum/ kalmodulin bağımlı proteinkinaz II alfa (*calcium/calmodulin-dependent protein kinase II alpha promoter*)
 HR: Halorodopsin
 ChR2: Kanalrodopsin-2 (*channelrhodopsin-2*)
 PV: Parvalbumin
 NpHR: Halorodopsin
 GABA: Gama aminobütirik asit
 c-Fos: Nöral aktivite markeri bir gen
 tTA: Tetrasiklin transaktivatörü
 TRE: Tetracycline response element
 Drd1a: Dopamin reseptörü D1a
 Drd2a: Dopamin reseptörü D2a
 eYFP: Artırılmış sarı floresan protein (*enhanced yellow fluorescent protein*)
 ChR2: Kanalrodopsin-2 (*channelrhodopsin-2*)
Vglut2: Veziküler glutamat taşıyıcısı 2 (*vesicular glutamate transporter 2*)
 HDC: Histidin dekarboksilaz (*histidine decarboxylase*)
 LTD: Uzun süreli depresyon (*long term depression*)

Söz konusu insanda klinik uygulamalar olduğunda beyine müdahalenin öngörülemez etkileri ve tedavinin yararlarını belirlemek etik açıdan önemlidir. Bu nedenle optogenetiğin klinik kullanımı zorluklar içermektedir. Bahsettiğimiz nörolojik ve oftalmolojik bozuklukların tersine psikiyatrik hastalıkların insanda tedavisinde optogenetik kullanımı için hala pek çok nörolojik yolağın aydınlatılması gerekmektedir. Bu durumun optogenetiğin psikiyatrik bozukluklarda

tedavi amaçlı kullanımını daha da zorlaştıracığı düşünülse de literatürde bu alana ilişkin boşluğun araştırmacıların konuya ilgisini artıracığı öngörülebilir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Optogenetik; geleneksel teknik ile karşılaştırıldığında hedefe daha spesifik etki edebilmesiyle, uyarma ve inhibe etme çeşitliliğinin daha fazla olmasıyla ve çok daha fazla zamansal çözünürlük sağlamasıyla özellikle nöropsikiyatri çalışmalarında çok önemli bir yere sahiptir. Nörobilim araştırmalarının amaçlarından biri spesifik nöron topluluklarının nasıl fonksiyonel nöronal devreler kurduğunu ve bu sürecin hastalık durumunda nasıl sekteye uğradığını aydınlatmaktır. Keşfedilmesinden bu yana serbestçe hareket eden hayvan modellerinde spesifik nöral yolların aktive ve inhibe edilmesinde optogenetik yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu nedenle optogenetik; nörobilim ve psikiyatrik hastalık alanında paha biçilemez veriler elde edilmesini sağlamıştır.

Beyinde spesifik nöron tiplerini, gruplarını ve uzantılarını hedefleyebilmesi ve yüksek zamansal çözünürlüğü (temporal resolution) sebebiyle birçok beyin işlevi optogenetik yöntemlerle aydınlatmıştır. Ayrıca belirtildiği gibi nörolojik ve psikiyatrik pek çok hastalığın patogenezinde rol alan disfonksiyonel nöral yolağın aydınlatılmasında da optogenetik kullanılmıştır. Optogenetiğin nöronal devrelerin fizyolojik fonksiyonlarının araştırılmasında bu zamana kadar kullanıldığı yerlerden bazıları şunlardır: Oreksin üreten nöronların uykudan uyanmadaki rolü, hareket regülasyonunun nöronal altyapısının aydınlatma ve bunlarla birlikte açlık, susama, enerji dengesi, uyanıklık, uyku ve sirkadyen ritmin araştırılması.

Optogenetiğin psikiyatrik bozukların patofizyolojini aydınlatmada ve terapötik amaçla nöronal devrelere müdahale edildiği çalışmaların sayısı giderek artmaktadır. Bu amaçla opsinin ışığa hassas olmayan hücreleri ışığa duyarlı hale getirmesi için ilk keşfedilen opsinden bu yana birçok türevi sentezlenmiştir. Bu türevlerle hücre içi birçok biyolojik mekanizma uyarılabilmektedir. Ancak yeni çalışmalarda hala uyarılabilecek birçok mekanizma için genetik mühendislik kullanılarak yeni opsin türevlerinin sentezi beklenmektedir.

Sağladığı tüm bu faydalara rağmen optogenetik yöntemlerin de uygulamayı zorlaştıran bazı dezavantajları vardır. Bunlardan bir tanesi optogenetik tekniklerin oldukça pahalı olması ve ileri teknoloji gerektirmesidir. Bunun dışında bu yöntemler invazivdir ve tekrarlanabilirliği düşüktür. Ayrıca terapötik uygulamalar bölümünde de belirtildiği gibi optogenetik yöntemlerin psikiyatri alanında insan çalışmalarında kullanılması oldukça zor gözükmektedir. Bu nedenle de klinikte gerek tanısal gerek terapötik olarak direkt kullanıma ihtimali oldukça düşüktür. Bu kullanım için pek çok nöral yolağın aydınlatılması gerekmektedir.

Bu yazıda bahsedilen hayvan çalışmalarında psikopatolojinin açıklanmasında ve tedavi yöntemlerinin geliştirilmesinde optogenetik yaygın olarak kullanılmakta olsa da hala bu yöntem ile mekanizması aydınlatılamamış pek çok psikiyatrik hastalık bulunmaktadır. Ancak optogenetik, sunduğu fırsatlarla, psikiyatrik hastalıkların patofizyolojisinin aydınlatılmasına katkı sağlayarak moleküler temelli ilaç tasarımlarının kısıtlılıklarının üstesinden gelme konusunda gelecekteki çalışmalar sayesinde terapötik bir etki sağlayabilir. Öyle ki, klinikte belirgin fayda sağlamasına rağmen beyinde spesifik olarak etkilediği yolların bilinmediği pek çok tedavi yöntemi ve ilaç mevcuttur. Bu konularda daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulduğu

aşıkardır. Nöral devreleri daha iyi anlayabilmek için bugüne kadar yayınlanmış nöropsikiyatri alanındaki optogenetik çalışmalarının kantitatif olarak analizini içeren meta-analiz çalışmalarına ihtiyaç duyulmaktadır. Optogenetiğin kliniğe entegrasyonunun sağlanabilmesi için yapılan prelinik çalışmalarda kullanılan optogenetik yöntemlerin metodolojisinin standardizasyonu gerekmektedir.

Optogenetiğin bu yazıda da bahsedildiği gibi çeşitli psikopatolojilerin açıklanması ve tedavi yöntemlerinin gelişmesinde kullanılması günümüzde giderek artsa da mekanizması aydınlatılmamış birçok hastalık ve tedavi yöntemi vardır. Mekanizması bilinmeyen hastalıklar, bölge ve bölgeye özgü olmayan tedavilerden dolayı fazla yan etkiye sahip tedaviler, işe yaradığı kanıtlanmış olsa da mekanizmaları bilinmeyen ilaçların varlığı aslında optogenetiğe ve optogenetikle alakalı çalışmaların artmasına olan ihtiyacın bir göstergesidir. Ancak aynı zamanda prelinik ve klinik çalışmalar için optogenetik yöntemlerin metodolojisinin standardizasyonu ve yöntemler yaygınlaştığında doğurabileceği pratik ve etik sorunların da önceden ortaya konup çözüm bulunması gerekmektedir.

Yazar Katkıları: B.C. çalışmanın tasarlanması, literatür taraması, verilerin yorumlanması, makalenin yazılması. G.E. literatür taraması, verilerin yorumlanması, makalenin yazılması. S.T. literatür taraması, makalenin yazılması. A.B. verilerin yorumlanması, makalenin eleştirel revizyonu. B.Y.H. çalışmanın tasarlanması, makalenin eleştirel revizyonu, süpervizyon, son onay.

Etik Beyanı: Bu derleme yazısında etik ilke ve standartlara uyulmuştur.

Çıkar Çatışması: Yazarlar arasında herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Finansal Destek: Bu derleme yazısı için hiçbir finansal kaynak kullanılmamıştır.

KAYNAKLAR

- Adamantidis, A. R., Zhang, F., Aravanis, A. M., Deisseroth, K. ve De Lecea, L. (2007). Neural substrates of awakening probed with optogenetic control of hypocretin neurons. *Nature*, 450(7168), 420-424. <https://doi.org/10.1038/nature06310>
- Adhikari, A., Lerner, T. N., Finkelstein, J., Pak, S., Jennings, J. H., ... Deisseroth, K. (2015). Basomedial amygdala mediates top-down control of anxiety and fear. *Nature*, 527(7577), 179-185. <https://doi.org/10.1038/nature15698>
- Ahmari, S. E., Spellman, T., Douglass, N. L., Kheirbek, M. A., Simpson, H. B., ... Hen, R. (2013). Repeated cortico-striatal stimulation generates persistent OCD-like behavior. *Science*, 340(6137), 1234-1239. <https://doi.org/10.1126/science.1234733>
- Allen, W. E., Chen, M. Z., Pichamoorthy, N., Tien, R. H., Pachitariu, M., ... Deisseroth, K. (2019). Thirst regulates motivated behavior through modulation of brainwide neural population dynamics. *Science*, 364(6437). <https://doi.org/10.1126/science.aav3932>
- Autry, A. E., Wu, Z., Kapoor, V., Kohl, J., Bambah-Mukku, D., ... Dulac, C. (2021). Urocortin-3 neurons in the mouse perifornical area promote infant-directed neglect and aggression. *ELife*, 10. <https://doi.org/10.7554/eLife.64680>

- Azim, E., Jiang, J., Alstermark, B. ve Jessell, T. M. (2014). Skilled reaching relies on a V2a propriospinal internal copy circuit. *Nature*, 508(7496), 357-363. <https://doi.org/10.1038/nature13021>
- Bi, A., Cui, J., Ma, Y. P., Olshevskaya, E., Pu, M., Dizhoor, A. M. ve Pan, Z. H. (2006). Ectopic Expression of a Microbial-Type Rhodopsin Restores Visual Responses in Mice with Photoreceptor Degeneration. *Neuron*, 50(1), 23-33. <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2006.02.026>
- Boyden, E. S., Zhang, F., Bamberg, E., Nagel, G. ve Deisseroth, K. (2005). Millisecond-timescale, genetically targeted optical control of neural activity. *Nature Neuroscience*, 8(9), 1263-1268. <https://doi.org/10.1038/nn1525>
- Brown, M. T. C., Tan, K. R., O'Connor, E. C., Nikonenko, I., Muller, D. ve Lüscher, C. (2012). Ventral tegmental area GABA projections pause accumbal cholinergic interneurons to enhance associative learning. *Nature*, 492(7429), 452-456. <https://doi.org/10.1038/nature11657>
- Brumback, A. C., Ellwood, I. T., Kjaerby, C., Iafrati, J., Robinson, S., ... Sohal, V. S. (2018). Identifying specific prefrontal neurons that contribute to autism-associated abnormalities in physiology and social behavior. *Molecular Psychiatry*, 23(10), 2078-2089. <https://doi.org/10.1038/mp.2017.213>
- Cano, G., Mochizuki, T. ve Saper, C. B. (2008). Neural circuitry of stress-induced insomnia in rats. *Journal of Neuroscience*, 28(40), 10167-10184. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.1809-08.2008>
- Cardin, J. A., Carlén, M., Meletis, K., Knoblich, U., Zhang, F., ... Moore, C. I. (2009). Driving fast-spiking cells induces gamma rhythm and controls sensory responses. *Nature*, 459(7247), 663-667. <https://doi.org/10.1038/nature08002>
- Carta, I., Chen, C. H., Schott, A. L., Dorizan, S. ve Khodakhah, K. (2019). Cerebellar modulation of the reward circuitry and social behavior. *Science*, 363(6424). <https://doi.org/10.1126/science.aav0581>
- Carter, M. E., Yizhar, O., Chikahisa, S., Nguyen, H., Adamantidis, A., ... De Lecea, L. (2010). Tuning arousal with optogenetic modulation of locus coeruleus neurons. *Nature Neuroscience*, 13(12), 1526-1535. <https://doi.org/10.1038/nn.2682>
- Chemelli, R. M., Willie, J. T., Sinton, C. M., Elmquist, J. K., Scammell, T., ... Yanagisawa, M. (1999). Narcolepsy in orexin knockout mice: Molecular genetics of sleep regulation. *Cell*, 98(4), 437-451. [https://doi.org/10.1016/S0092-8674\(00\)81973-X](https://doi.org/10.1016/S0092-8674(00)81973-X)
- Choi, G. B., Stettler, D. D., Kallman, B. R., Bhaskar, S. T., Fleischmann, A. ve Axel, R. (2011). Driving opposing behaviors with ensembles of piriform neurons. *Cell*, 146(6), 1004-1015. <https://doi.org/10.1016/j.cell.2011.07.041>
- Cohen, J. Y., Haesler, S., Vong, L., Lowell, B. B. ve Uchida, N. (2012). Neuron-type-specific signals for reward and punishment in the ventral tegmental area. *Nature*, 482(7383), 85-88. <https://doi.org/10.1038/nature10754>
- Creed, M., Pascoli, V. J. ve Lüscher, C. (2015). Refining Deep brain stimulation to emulate optogenetic treatment of synaptic pathology. *Science*, 347(6222), 659-664. <https://doi.org/10.1126/science.1260776>

- Deisseroth, K. (2012). Optogenetics and psychiatry: Applications, challenges, and opportunities. *Biological Psychiatry*, 71(12), 1030-1032. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2011.12.021>
- Deisseroth, K. (2015). Optogenetics: 10 years of microbial opsins in neuroscience. *Nature Neuroscience*, 18(9), 1213-1225. <https://doi.org/10.1038/nn.4091>
- Domingos, A. I., Vaynshteyn, J., Voss, H. U., Ren, X., Gradinaru, V., ... Friedman, J. (2011). Leptin regulates the reward value of nutrient. *Nature Neuroscience*, 14(12), 1562-1568. <https://doi.org/10.1038/nn.2977>
- Fakhoury, M. (2021). Optogenetics: A revolutionary approach for the study of depression. *Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry*, 106, 110094. <https://doi.org/10.1016/j.pnpbp.2020.110094>
- Francis, T. C., Chandra, R., Friend, D. M., Finkel, E., Dayrit, G., ... Lobo, M. K. (2015). Nucleus accumbens medium spiny neuron subtypes mediate depression-related outcomes to social defeat stress. *Biological Psychiatry*, 77(3), 212-222. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2014.07.021>
- Garg, S. J. ve Federman, J. (2013). Optogenetics, visual prosthesis and electrostimulation for retinal dystrophies. *Current Opinion in Ophthalmology*, 24(5), 407-414. <https://doi.org/10.1097/ICU.0b013e328363829b>
- Goshen, I., Brodsky, M., Prakash, R., Wallace, J., Gradinaru, V., ... Deisseroth, K. (2011). Dynamics of Retrieval Strategies for Remote Memories. *Cell*, 147(3), 678-689. <https://doi.org/10.1016/j.cell.2011.11.006>
- Häggglund, M., Borgius, L., Dougherty, K. J. ve Kiehn, O. (2010). Activation of groups of excitatory neurons in the mammalian spinal cord or hindbrain evokes locomotion. *Nature Neuroscience*, 13(2), 246-252. <https://doi.org/10.1038/nn.2482>
- Hare, B. D., Shinohara, R., Liu, R. J., Pothula, S., DiLeone, R. J. ve Duman, R. S. (2019). Optogenetic stimulation of medial prefrontal cortex Drd1 neurons produces rapid and long-lasting antidepressant effects. *Nature Communications*, 10(1), 1-12. <https://doi.org/10.1038/s41467-018-08168-9>
- Hunnicutt, B. J., Long, B. R., Kusefoglu, D., Gertz, K. J., Zhong, H. ve Mao, T. (2014). A comprehensive thalamocortical projection map at the mesoscopic level. *Nature Neuroscience*, 17(9), 1276-1285. <https://doi.org/10.1038/nn.3780>
- Islam, M. T., Maejima, T., Matsui, A. ve Mieda, M. (2022). Paraventricular hypothalamic vasopressin neurons induce self-grooming in mice. *Molecular Brain*, 15(1), 1-14. <https://doi.org/10.1186/s13041-022-00932-9>
- James, S. L., Abate, D., Abate, K. H., Abay, S. M., Abbafati, C., ... Murray, C. J. L. (2018). Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 354 diseases and injuries for 195 countries and territories, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *The Lancet*, 392(10159), 1789-1858. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)32279-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)32279-7)

- Jego, S., Glasgow, S. D., Herrera, C. G., Ekstrand, M., Reed, S. J., ... Adamantidis, A. R. (2013). Optogenetic identification of a rapid eye movement sleep modulatory circuit in the hypothalamus. *Nature Neuroscience*, *16*(11), 1637-1643. <https://doi.org/10.1038/nn.3522>
- Jennings, J. H., Kim, C. K., Marshel, J. H., Raffiee, M., Ye, L., ... Deisseroth, K. (2019). Interacting neural ensembles in orbitofrontal cortex for social and feeding behaviour. *Nature*, *565*(7741), 645-649. <https://doi.org/10.1038/s41586-018-0866-8>
- Jennings, J. H., Ung, R. L., Resendez, S. L., Stamatakis, A. M., Taylor, J. G., ... Stuber, G. D. (2015). Visualizing hypothalamic network dynamics for appetitive and consummatory behaviors. *Cell*, *160*(3), 516-527. <https://doi.org/10.1016/j.cell.2014.12.026>
- Jimenez, J. C., Su, K., Goldberg, A. R., Luna, V. M., Biane, J. S., ... Kheirbek, M. A. (2018). Anxiety Cells in a Hippocampal-Hypothalamic Circuit. *Neuron*, *97*(3), 670-683.e6. <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2018.01.016>
- Johansen, J. P., Hamanaka, H., Monfils, M. H., Behnia, R., Deisseroth, K., ... LeDoux, J. E. (2010). Optical activation of lateral amygdala pyramidal cells instructs associative fear learning. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, *107*(28), 12692-12697. <https://doi.org/10.1073/pnas.1002418107>
- Jones, J. R., Tackenberg, M. C. ve McMahon, D. G. (2015). Manipulating circadian clock neuron firing rate resets molecular circadian rhythms and behavior. *Nature Neuroscience*, *18*(3), 373-377. <https://doi.org/10.1038/nn.3937>
- Kehrer, C. (2008). Altered excitatory-inhibitory balance in the NMDA-hypofunction model of schizophrenia. *Frontiers in Molecular Neuroscience*, *1*, 6.
- Kim, T., Thankachan, S., McKenna, J. T., McNally, J. M., Yang, C., ... McCarley, R. W. (2015). Cortically projecting basal forebrain parvalbumin neurons regulate cortical gamma band oscillations. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, *112*(11), 3535-3540. <https://doi.org/10.1073/PNAS.1413625112>
- Knowland, D., Lilascharoen, V., Pacia, C. P., Shin, S., Wang, E. H. J. ve Lim, B. K. (2017). Distinct Ventral Pallidal Neural Populations Mediate Separate Symptoms of Depression. *Cell*, *170*(2), 284-297.e18. <https://doi.org/10.1016/j.cell.2017.06.015>
- Kravitz, A. V., Freeze, B. S., Parker, P. R. L., Kay, K., Thwin, M. T., ... Kreitzer, A. C. (2010). Regulation of parkinsonian motor behaviours by optogenetic control of basal ganglia circuitry. *Nature*, *466*(7306), 622-626. <https://doi.org/10.1038/nature09159>
- Kress, G. J., Yamawaki, N., Wokosin, D. L., Wickersham, I. R., Shepherd, G. M. G. ve Surmeier, D. J. (2013). Convergent cortical innervation of striatal projection neurons. *Nature Neuroscience*, *16*(6), 665-667. <https://doi.org/10.1038/nn.3397>
- Krook-Magnuson, E., Armstrong, C., Oijala, M. ve Soltesz, I. (2013). On-demand optogenetic control of spontaneous seizures in temporal lobe epilepsy. *Nature Communications*, *4*(1), 1-8. <https://doi.org/10.1038/ncomms2376>

- Lee, H., Kim, D. W., Remedios, R., Anthony, T. E., Chang, A., Madisen, L., Zeng, H. ve Anderson, D. J. (2014). Scalable control of mounting and attack by Esr1+ neurons in the ventromedial hypothalamus. *Nature*, 509(7502), 627-632. <https://doi.org/10.1038/nature13169>
- Lee, S. H., Kwan, A. C., Zhang, S., Phoumthippavong, V., Flannery, J. G., ... Dan, Y. (2012). Activation of specific interneurons improves V1 feature selectivity and visual perception. *Nature*, 488(7411), 379-383. <https://doi.org/10.1038/nature11312>
- Lewis, D. A., Curley, A. A., Glausier, J. R. ve Volk, D. W. (2012). Cortical parvalbumin interneurons and cognitive dysfunction in schizophrenia. *Trends in Neurosciences*, 35(1), 57-67. <https://doi.org/10.1016/j.tins.2011.10.004>
- Lin, D., Boyle, M. P., Dollar, P., Lee, H., Lein, E. S., ... Anderson, D. J. (2011). Functional identification of an aggression locus in the mouse hypothalamus. *Nature*, 470(7333), 221-227. <https://doi.org/10.1038/nature09736>
- Liu, B., Cao, Y., Wang, J. ve Dong, J. (2020). Excitatory transmission from ventral pallidum to lateral habenula mediates depression. *World Journal of Biological Psychiatry*, 21(8), 627-633. <https://doi.org/10.1080/15622975.2020.1725117>
- Lu, J., Zhang, Z., Yin, X., Tang, Y., Ji, R., ... Guo, Z. V. (2022). An entorhinal-visual cortical circuit regulates depression-like behaviors. *Molecular Psychiatry*. <https://doi.org/10.1038/s41380-022-01540-8>
- Markram, K. ve Markram, H. (2010). The intense world theory - A unifying theory of the neurobiology of autism. *Frontiers in Human Neuroscience*, 4, 224.
- Method of the Year 2010. (2011). *Nature Methods*, 8(1), 1. <https://doi.org/10.1038/nmeth.f.321>
- Ohmura, Y., Tsutsui-Kimura, I., Sasamori, H., Nebuka, M., Nishitani, N., ... Yoshioka, M. (2020). Different roles of distinct serotonergic pathways in anxiety-like behavior, antidepressant-like, and anti-impulsive effects. *Neuropharmacology*, 167, 107703. <https://doi.org/10.1016/j.neuropharm.2019.107703>
- Oka, Y., Ye, M. ve Zuker, C. S. (2015). Thirst driving and suppressing signals encoded by distinct neural populations in the brain. *Nature*, 520(7547), 349-352. <https://doi.org/10.1038/nature14108>
- Peyron, C., Faraco, J., Rogers, W., Ripley, B., Overeem, S., ... Mignot, E. (2000). A mutation in a case of early onset narcolepsy and a generalized absence of hypocretin peptides in human narcoleptic brains. *Nature Medicine*, 6(9), 991-997. <https://doi.org/10.1038/79690>
- Prakash, J., Das, R., Srivastava, K., Bhat, P., Shashikumar, R. ve Gupta, A. (2012). Optogenetics in psychiatry: The light ahead. *Industrial Psychiatry Journal*, 21(2), 160. <https://doi.org/10.4103/0972-6748.119650>
- Ramirez, S., Liu, X., MacDonald, C. J., Moffa, A., Zhou, J., ... Tonegawa, S. (2015). Activating positive memory engrams suppresses depression-like behaviour. *Nature*, 522(7556), 335-339. <https://doi.org/10.1038/nature14514>

- Rich, M. T., Huang, Y. H. ve Torregrossa, M. M. (2021). Using optogenetics to reverse neuroplasticity and inhibit cocaine seeking in rats. *Journal of Visualized Experiments*, 176. <https://doi.org/10.3791/63185>
- Shirai, F. ve Hayashi-Takagi, A. (2017). Optogenetics: Applications in psychiatric research. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, 71(6), 363-372. <https://doi.org/10.1111/pcn.12516>
- Sohal, V. S., Zhang, F., Yizhar, O. ve Deisseroth, K. (2009). Parvalbumin neurons and gamma rhythms enhance cortical circuit performance. *Nature*, 459(7247), 698-702. <https://doi.org/10.1038/nature07991>
- Thannickal, T. C., Moore, R. Y., Nienhuis, R., Ramanathan, L., Gulyani, S., ... Siegel, J. M. (2000). Reduced number of hypocretin neurons in human narcolepsy. *Neuron*, 27(3), 469-474. [https://doi.org/10.1016/S0896-6273\(00\)00058-1](https://doi.org/10.1016/S0896-6273(00)00058-1)
- Thanos, P. K., Robison, L., Nestler, E. J., Kim, R., Michaelides, M., ... Volkow, N. D. (2013). Mapping brain metabolic connectivity in awake rats with μ PET and optogenetic stimulation. *Journal of Neuroscience*, 33(15), 6343-6349. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.4997-12.2013>
- Ting, J. T. ve Feng, G. (2011). Neurobiology of obsessive-compulsive disorder: Insights into neural circuitry dysfunction through mouse genetics. *Current Opinion in Neurobiology*, 21(6), 842-848. <https://doi.org/10.1016/j.conb.2011.04.010>
- Tye, K. M., Mirzabekov, J. J., Warden, M. R., Ferenczi, E. A., Tsai, H. C., ... Deisseroth, K. (2013). Dopamine neurons modulate neural encoding and expression of depression-related behaviour. *Nature*, 493(7433), 537-541. <https://doi.org/10.1038/nature11740>
- Uhlhaas, P. J. ve Singer, W. (2010). Abnormal neural oscillations and synchrony in schizophrenia. *Nature Reviews Neuroscience*, 11(2), 100-113.
- Vesuna, S., Kauvar, I. V., Richman, E., Gore, F., Oskotsky, T., ... Deisseroth, K. (2020). Deep posteromedial cortical rhythm in dissociation. *Nature*, 586(7827), 87-94. <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2731-9>
- Vetere, G., Tran, L. M., Moberg, S., Steadman, P. E., Restivo, L., ... Frankland, P. W. (2019). Memory formation in the absence of experience. *Nature Neuroscience*, 22(6), 933-940. <https://doi.org/10.1038/s41593-019-0389-0>
- Walsh, J. J., Christoffel, D. J., Heifets, B. D., Ben-Dor, G. A., Selimbeyoglu, A., ... Malenka, R. C. (2018). 5-HT release in nucleus accumbens rescues social deficits in mouse autism model. *Nature*, 560(7720), 589-594. <https://doi.org/10.1038/s41586-018-0416-4>
- Wang, L., Chen, I. Z. ve Lin, D. (2015). Collateral Pathways from the Ventromedial Hypothalamus Mediate Defensive Behaviors. *Neuron*, 85(6), 1344-1358. <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2014.12.025>
- Willsey, A. J., Sanders, S. J., Li, M., Dong, S., Tebbenkamp, A. T., ... State, M. W. (2013). Coexpression networks implicate human midfetal deep cortical projection neurons in the pathogenesis of autism. *Cell*, 155(5), 997. <https://doi.org/10.1016/j.cell.2013.10.020>

- Witten, I. B., Lin, S. C., Brodsky, M., Prakash, R., Diester, I., ... Deisseroth, K. (2010). Cholinergic interneurons control local circuit activity and cocaine conditioning. *Science*, 330(6011), 1677-1681. <https://doi.org/10.1126/science.1193771>
- Wu, Z., Autry, A. E., Bergan, J. F., Watabe-Uchida, M. ve Dulac, C. G. (2014). Galanin neurons in the medial preoptic area govern parental behaviour. *Nature*, 509(7500), 325-330. <https://doi.org/10.1038/nature13307>
- Yizhar, O., Fenno, L. E., Prigge, M., Schneider, F., Davidson, T. J., ... Deisseroth, K. (2011). Neocortical excitation/inhibition balance in information processing and social dysfunction. *Nature*, 477(7363), 171-178. <https://doi.org/10.1038/nature10360>
- Zhang, H., Chaudhury, D., Nectow, A. R., Friedman, A. K., Zhang, S., Juarez, B., ... Han, M. H. (2019). α 1- and β 3-adrenergic receptor-mediated mesolimbic homeostatic plasticity confers resilience to social stress in susceptible mice. *Biological Psychiatry*, 85(3), 226-236.
- Zhang, X. Y., Peng, S. Y., Shen, L. P., Zhuang, Q. X., Li, B., ... Zhu, J. N. (2020). Targeting presynaptic H3 heteroreceptor in nucleus accumbens to improve anxiety and obsessive-compulsive-like behaviors. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 117(50), 32155-32164. <https://doi.org/10.1073/pnas.2008456117>



Cinsiyet Uyum Sürecindeki Translarla Klinik Sosyal Hizmet

Halil PAK¹ 

ÖZ

Cinsiyet uyum sürecindeki translar, cinsiyet kimlikleri nedeniyle toplum içinde insan onuruna ve haysiyetine yakışmayan hak ihlalleri ve adaletsizlikler deneyimlemektedir. Bu deneyimlerin sonucu olarak translar, bedensel ve ruhsal sorunlar yaşamaktadır. Dolayısıyla, cinsiyet uyum sürecindeki transların yaşamış oldukları haksızlık ve adaletsizlikle mücadele etmek sosyal hizmet uzmanlarının sorumluluğundadır. Ancak Türkçe literatürde klinik ortamlarda cinsiyet uyum sürecindeki translarla çalışan sosyal hizmet uzmanlarına rehberlik edecek kaynakların kısıtlı olduğu görülmektedir. Bu kısıtlılık da sosyal hizmet uzmanları arasında mesleki açıdan etik olmayan durumlarla sonuçlanabilmektedir. Bu yüzden bu çalışmanın amacı, Türkiye’de cinsiyet uyum sürecindeki translarla çalışan sosyal hizmet uzmanlarına bir rehber oluşturmaktır. Bu amaç doğrultusunda ilgili literatür ve klinik uygulamaya dair kaynaklar incelenmiştir. Sonuç olarak, cinsiyet uyum sürecindeki translarla çalışan sosyal hizmet uzmanları trans-olumlayıcı klinik değerlendirme ve savunuculuk faaliyetleri yürütmelidir. Bu faaliyetler ise planlı değişim sürecine entegre edilerek müracaatçılarla çalışmalıdır. Ayrıca, klinik düzeyde cinsiyet uyum sürecindeki translarla çalışan sosyal hizmet uzmanlarının mesleki sorumlulukları arasında aile, grup ve toplum düzeyinde çalışmalar yürütmek de yer almalıdır.

Anahtar Kelimeler: Cinsiyet Uyum Süreci, Translar, Klinik Sosyal Hizmet, Trans-Olumlayıcı Planlı Değişim Süreci

Makalenin

Geliş Tarihi:

06.02.2023

Kabul Tarihi:

25.03.2023

Yayın Tarihi:

30.06.2023

Atıf/Citation:

Pak, H. (2023). Cinsiyet uyum sürecindeki translarla klinik sosyal hizmet. *Current Research and Reviews in Psychology and Psychiatry*, 3(1), 88-108.

¹Doktora Öğrencisi, Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sosyal Hizmet Bölümü, Ankara, Türkiye, halilpak88@gmail.com



Clinical Social Work with Transgender Individuals in a Gender Affirmation Process

ABSTRACT

In the society, transgender individuals in a gender affirmation process experience the violation of their rights and injustices, which are incompatible with human dignity and pride. Consequently, they have physical and mental problems. It is hence the responsibility of social workers to challenge unrighteousness and injustice experienced by transgender individuals in a gender affirmation process. However, in the Turkish literature, there are limited resources guiding social workers who work in clinical settings with transgender individuals in a gender affirmation process. This limitation may professionally result in unethical cases among social workers. Therefore, the aim of this study is to create a guidance for social workers working with transgender individuals in a gender affirmation process. For this purpose, the relevant literature and resources for clinical practice were scrutinized. In conclusion, social workers who work with transgender individuals in a gender affirmation process should carry trans-affirmative clinical assessment and advocacy activities. It should further be worked with clients by integrating these activities into the planned intervention process. Also, the professional responsibilities of social workers clinically working with transgender individuals in a gender affirmation process should consist of works carried out at family, group, and community levels.

Keywords: Gender Affirming Process, Transgender Individuals, Clinical Social Work, Trans-Affirmative Planned Intervention Process

GİRİŞ

Cinsiyet uyum sürecindeki translar, transfobik eylemler ve söylemler yoluyla toplum içinde baskılanmaya, damgalanmaya ve ayrımcılığa maruz kalmaktadır. Bu maruziyetler, translar için kişilerarası ve yapısal sorunlar oluşturmaktadır ve bu sorunlar da transların kültürel ve tıbbi açıdan yetkin bir sağlık bakımına erişimlerini engelleyebilmektedir (Kcomt, 2019). Bu deneyimlerin bir sonucu olarak sağlık erişiminin engellendiğini hisseden transların tıbbi bakım gereksinimlerini erteledikleri görülmektedir (Grant ve ark., 2011). Sağlığa ilişkin gereksinimler, aynı zamanda kişinin haklarını oluşturur. İnsan Hakları Evrensel Bildirgesi, Avrupa İnsan Hakları Sözleşmesi ve Ekonomik, Sosyal ve Kültürel Haklara İlişkin Uluslararası Sözleşme gibi birçok bölgesel ve uluslararası sözleşme ve bildirge, herkesin ayrımcılığa uğramadan onurlu bir yaşam sürdürebilmeleri için en yüksek sağlık standartlarından yararlanma hakkından bahseder (Çakmak, 2022). Birleşmiş Milletler Ekonomik, Sosyal ve Kültürel Haklar Komitesinin (2000) 14 No'lu genel yorumu, sağlık hakkının sağlıklı olmaktan çok daha fazlası olduğunu ifade etmektedir:

Sağlık, bütün diğer insan haklarından faydalanabilme açısından elzem bir haktır. Her insan, onurlu bir yaşam sürdürebilmek için ulaşılabilecek en yüksek sağlık standardına sahip olmalıdır (...) Sağlık hakkı, sağlıklı olmak hakkı şeklinde anlaşılmalıdır. Sağlık hakkı hem hakları hem de yükümlülükleri içermektedir (...) Hak boyutu ise, insanların ulaşılabilecek en yüksek sağlık standardına eşit şekilde faydalanmasına olanak tanıyan bir sağlık sistemine sahip olma hakkını içermektedir.

Fakat Türkiye'de sağlık hizmeti almak isteyen translar, gizlilikleri ihlal edilerek meslek elemanları arasında sohbet konusu olabilmektedir. Bu gibi nedenlerle ayrımcılığa uğradıklarını düşünen translar da hastaneye gitmek istememektedir. Hatta cinsiyet uyum sürecini kolaylaştırmaları ve translara destek olmaları gereken sosyal hizmet uzmanlarının bile hem bu süreçten bihaber olabildikleri hem de hekimlerin yanında transfobik söylemler ya da eylemler sergiledikleri görülmektedir (Çakmak, 2022).

İnsan onuru ve haysiyetine saygı, zarar vermeme, farklılıklara saygı, insan haklarını koruma ve sosyal adalet, sosyal hizmet mesleğinin kapsayıcı ilkeleridir (Tuncay ve Tekin, 2022). Bu kapsayıcı ilkeler çerçevesinde cinsiyet uyum sürecindeki translarla çalışan sosyal hizmet uzmanlarının temel rolleri arasında savunuculuk, eğiticilik ve danışmanlık yer alır. Etkili bir klinik uygulama için sosyal hizmet uzmanları; translarla ilgili temel kavramlar, transların gereksinimlerini ve deneyimlerini patolojize eden sorunlar, translara özgü bir klinik değerlendirme için kritik unsurlar ve yasal, tıbbi ve sosyal uyum süreçlerinde savunuculuk faaliyetleri hakkında bilgi sahibi olmalıdır (Collazo ve ark., 2013). Bunun için de sosyal hizmet uzmanları, Dünya Trans Sağlığı Mesleki Birliği (The World Professional Association for Transgender Health) tarafından belirlenen Bakım Standartlarını (Standards of Care) (BS) temel almalıdır. BS, cinsiyet uyum sürecindeki transların uygun olmayan yaklaşımlara maruz kalmasını engellemek, farklı uzmanlarla çalışılan bu süreçte bütünlüğü sağlamak ve tedavi yaklaşımları arasında uygun olan ve olmayan yaklaşımları ayırt etmek için rehberlik oluşturmaktır (Başar ve Yüksel, 2014). İlki 1979 yılında yayımlanan BS'nin en güncel versiyonu olan BS-8, 2022 yılında yayımlanmıştır (Coleman ve ark., 2022).

Türkçe literatürde cinsiyet uyum sürecindeki translara yönelik kaynakların genellikle tıp, hemşirelik ve hukuk disiplinlerinden üretildiği görülmektedir (örn., Acar ve Aygün, 2015; Alçık, 2019; Başar ve Yüksel, 2014; Özkan, 2017; Soner ve Altay, 2019). Başka bir ifadeyle, Türkçe sosyal hizmet literatüründe cinsiyet uyum sürecindeki transları gözeten uygulamaya dair çalışmalar oldukça kısıtlıdır. Bunun bir sonucu olarak, yukarıda da bahsedildiği üzere, bazı sosyal hizmet uzmanlarının cinsiyet uyum sürecindeki translarla çalışırken mesleğin etik ilkelerine uymayan davranışlar sergiledikleri görülmektedir. Bu yüzden bu çalışma, cinsiyet uyum sürecindeki translarla çalışan sosyal hizmet uzmanları için sosyal hizmetin kapsayıcı ilkeleri çerçevesinde klinik uygulamaya dair bir rehber oluşturmayı amaçlamaktadır. Bu amaç doğrultusunda bu çalışmada ilgili literatürdeki tartışmalar, BS-8 ve Türkiye'deki cinsiyet uyum sürecine dair yasal düzenlemeler ele alınmıştır.

1. Translarla İlgili Temel Kavramlar

BS-8'de translarla klinik alanda çalışan uzmanların bilmeleri gereken temel kavramlardan bahsedilmektedir. Cinsiyet uyum sürecindeki translarla çalışan sosyal hizmet uzmanlarının bu kavramları iyi bir şekilde bilmeleri ve kullanmaları gerekmektedir. Çünkü dilin kullanımı tüm süreç boyunca transların iyilik hallerini etkileyecektir. Hatta sosyal hizmet uzmanı sadece kendisi için değil müracaatçının temas ettiği tüm noktalarda dilin uygun bir şekilde kullanılması için çalışmalıdır (Collazo ve ark., 2013). BS-8'de translarla ilgili ele alınan temel kavramlar (İngilizceleri) ve açıklamaları şu şekildedir (Coleman ve ark., 2022):

- *Siscinsiyet/natrans (cisgender)*. Doğumda atanan cinsiyetle uyumlu cinsiyet kimliğine sahip olan kişilerdir.
- *Detranzisyon (detransition)*. Cinsiyet uyum ameliyatı sonrası bireyin doğumda atanan cinsiyetine yeniden uyumlanmasıdır.
- *Yunik (eunuch)*. Doğumda atanan cinsiyeti erkek olan birinin testislerinin cerrahi işlemlerle alınmasıdır.
- *Kendini yunik tanımlayan (eunuch-identified)*. Gerçek benliğini yunik hissedenden bireydir. Kendini yunik tanımlayan bireyler, üreme organlarının cerrahi işlemlerle alınmasını ya da işlevsiz hale gelmesini arzu eder.
- *Toplumsal cinsiyet (gender)*. Toplumsal cinsiyet; cinsiyet kimliği, cinsiyet ifadesi ve/veya toplumsal cinsiyet rollerine işaret etmektedir. Toplumsal cinsiyet rolleri, kişinin doğumda atanan cinsiyetine bağlı olarak kendisine atanan kültürel anlayış ve beklentilerdir.
- *Cinsiyet uyumu (gender-affirmation)*. Bir kişinin kendi cinsiyet kimliğinin tanımlanması ya da olumlanmasıdır. Bu kavram genellikle sosyal, psikolojik, tıbbi ve yasal boyutlarla tanımlanır. Uyum, değişim kavramı yerine kullanılmaktadır.
- *Cinsiyet uyum ameliyatı (gender-affirmation surgery)*. Bir kişinin cinsiyet kimliğini olumlamak amacıyla birincil ve/veya ikincil cinsiyet özelliklerinin cerrahi işlemlerle uyumlandırılmasıdır.
- *İkili cinsiyet rejimi (gender binary)*. Cinsiyetin sadece kadından ve erkekten oluştuğu düşüncesidir. Bir kadının, kadın; erkeğin de erkek olma zorunluluğuna dair beklentidir.
- *Cinsiyet çeşitliliği (gender diverse)*. Toplumsal ve kültürel olarak doğumda atanan cinsiyetten farklı cinsiyet kimlikleri ve/veya ifadelerini tanımlamak için kullanılır.

- *Cinsiyet disforisi (gender dysphoria)*. Doğumda atanan cinsiyetten farklı cinsiyet kimliğine sahip kişilerin deneyimlediği stres ve hoşnutsuzluktur. Tüm transların cinsiyet hoşnutsuzluğu deneyimlediği söylenemez. Bu kavram, DSM-5’te bir tanı terimi olarak, doğumda atanan cinsiyet ile deneyimlenen cinsiyet kimliği arasındaki uyumsuzluğa bağlı stresi tanımlamak için de kullanılır.
- *Cinsiyet tanımlarını genişleten (gender expansive)*. Sosyal ve kültürel olarak herhangi bir cinsiyetle ilişkilendiren davranışları ya da inançları zorlayarak kendi tanımını ya da ifadelerini genişletenleri tanımlamak için kullanılır.
- *Cinsiyet ifadesi (gender expression)*. Günlük yaşamında, kendi kültüründe ve toplumunda kişinin cinsiyetini nasıl sahnelediği ve ifade ettiği. Fiziksel görünüm, davranış biçimleri ve isimler cinsiyet ifadesi göstergeleridir. Bir kişinin cinsiyet ifadesi, cinsiyet kimliğiyle uyumlu olabilir ya da olmayabilir.
- *Cinsiyet kimliği (gender identity)*. Bir kişinin kendi cinsiyetine dair derin duyguları, içsel ve dürtüsel hisleridir.
- *Cinsiyet uyumsuzluğu (gender incongruence)*. ICD-11’de tanımlanan ve kişinin cinsiyet kimliğinin doğumda atanan cinsiyetiyle uyumsuzluğunu ifade eden bir tanı terimidir.
- *İnterseks (intersex)*. Doğumda ikili kadın ya da erkek tanımlarıyla uyumlu olmayan cinsiyet ve üreme özelliklerine sahip kişilerdir.
- *Hatalı cinsiyet atamak/yanlış cinsiyetlendirmek (misgender/misgendering)*. Bir kişinin kendisini tanımladığı cinsiyetten farklı olarak tanımlanmasıdır. Örneğin, cinsiyet kimliğini kadın olarak tanımlayan bir transın doğumda atanan cinsiyeti üzerinden kendisine “bey” diye seslenilmesi hatalı cinsiyet atamaktır.
- *İkilik dışı (non-binary)*. İkili cinsiyet rejimi dışındaki cinsiyet kimliklerini ifade etmek için kullanılır. İkilik dışılar, cinsiyet kimliklerini kısmen kadın kısmen erkek, bazen kadın bazen erkek ya da kadın ve erkekten farklı herhangi bir cinsiyete sahip olmayan bir cinsiyet olarak tanımlayabilirler.
- *Yeniden uyumlanma (retransition)*. Sosyal, tıbbi ya da yasal anlamda ikinci ya da sonraki cinsiyet uyumlanmadır. Yeniden uyumlanma, cinsiyet kimliğini değiştirmek, sağlık kaygıları, ailesel/toplumsal kaygılar ya da finansal sorunlar sebebiyle birden fazla gerçekleşebilir.
- *Doğumda atanan cinsiyet (sex assigned at birth)*. Bir kişinin bedensel özellikleri, özellikle de dış genital organların görünümü üzerinden kadın, erkek ya da interseks olarak tanımlanmasıdır.
- *Cinsel yönelim (sexual orientation)*. Bir kişinin, kendisinin ve partnerinin cinsiyeti ve cinsiyet özellikleri ile ilişkili olarak cinsel kimliğini, çekimini ve davranışlarını ifade etmek için kullanılır. Cinsel yönelim ve cinsiyet kimliği farklı anlamlara gelmektedir.
- *Trans (transgender)*. Şemsiye bir terim olup doğumda atanan cinsiyetiyle uyumlu olmayan cinsiyet kimliklerini ve/veya ifadelerini tanımlamak için kullanılır.
- *Trans erkekler ya da trans deneyimi olan erkekler (transgender/trans men or men of trans experience)*. Doğumda atanan cinsiyeti kadın olan ve cinsiyet kimliğini erkek olarak tanımlayanlar için kullanılır. Herhangi bir uyumlanma sürecinden geçmeleri gerekmez.

- *Trans kadınlar ya da trans deneyimi olan kadınlar (transgender/trans women or women of trans experience)*. Doğumda atanan cinsiyeti erkek olan ve cinsiyet kimliğini kadın olarak tanımlayanlar için kullanılır. Herhangi bir uyumlanma sürecinden geçmeleri gerekmez.
- *Uyum/geçiş (transition)*. Doğumda atanan cinsiyet ifadesinin cinsiyet kimliğini daha iyi ifade eden cinsiyete uyumlanma sürecidir. Bu süreç sosyal (örn., isim değişikliği, giyim şekli) ve tıbbi süreçlerden (örn., hormon terapisi, cerrahi işlemler) oluşur. Bir kişi yaşamı boyunca birden fazla uyum sürecinden geçebilir.
- *Transfobi (transphobia)*. Kendini trans ve cinsiyet çeşitliliği içinde tarif edenlere yönelik olumsuz tutum, inanç ve eylemlerdir. Transfobi yapısal ya da kişisel düzeylerde ayrımcı politikalar ve uygulamalar üzerinden gerçekleşebilir.

2. Cinsiyet Uyum Sürecindeki Translarla Klinik Sosyal Hizmet Uygulama Süreci

Collazo ve arkadaşlarına (2013) göre cinsiyet uyum sürecindeki translarla etkili bir klinik sosyal hizmet uygulama süreci, trans-olumlayıcı klinik değerlendirme ve savunuculuk aşamalarından oluşmaktadır. Trans-olumlayıcı klinik değerlendirme aşamasında müracaatçı, cinsiyet kimliğine ilişkin olarak çevre-içinde-birey perspektifinden değerlendirilir. Trans-olumlayıcı klinik savunuculuk aşamasında ise müracaatçıların yasal, tıbbi ve sosyal uyum süreçlerindeki gereksinimleri hak temelli bir şekilde ele alınarak savunuculuk faaliyetleri yürütülür.

2.1. Trans-Olumlayıcı Klinik Değerlendirme

Translar, psikiyatri kliniklerine hem cinsiyet uyum süreçleri için gerekli olan tıbbi uyum sürecini başlatmak hem de başka ruhsal sorunları için çözüm aramak amaçlarıyla gelebilmektedirler. Bu noktada sosyal hizmet uzmanı, cinsiyetle ilgili kaygılara ve cinsiyet kimliğinin müracaatçının iyi oluşunu nasıl etkilediğine odaklanmalıdır (Bockting ve ark., 2006).

Trans-olumlayıcı değerlendirme sürecinde, müracaatçının cinsiyet kaygıları, beden imgesi ve beden disforisi, cinsellik, ayrımcılığın, zorbalığın ve mağduriyetin rolü ve sosyal destek sistemleri ele alınır. Bu süreçte sosyal hizmet uzmanları; gizliliğe vurgu yapmalı, cinsiyetsiz ya da müracaatçının kendi terminolojisini yansıtacak bir dil kullanmaya özen göstermeli ve kendi rollerini ve değerlendirme aşamasının amacını açık bir şekilde bildirmelidir. Görüşme süresince cinsiyetle ilgili kaygılar açık, empatik ve anlayışlı bir şekilde her bir müracaatçının kendine özgü deneyimini anlamaya yönelik bir çabayla tartışılmalıdır. Bu sayede trans-olumlayıcı bir ortam oluşturularak müracaatçının güvenli bir şekilde uyum süreciyle ilgili gereksinimlerini, hedeflerini ve beklentilerini keşfetmesi sağlanacaktır (Collazo ve ark., 2013).

Bockting ve arkadaşları (2006), müracaatçıların cinsiyet kaygıları değerlendirilirken göz önünde tutulması gereken üç temel alan tanımlamışlardır: cinsiyet kimliği, cinsiyet ifadesi ve bir kişinin kendi cinsiyetini deneyimlemesinde başkalarının algılarının rolü. Müracaatçının cinsiyet kimliğine ilişkin kaygılar değerlendirilirken şu sorular sorulabilir (Collazo ve ark., 2013):

- *Çoğu insandan kendi cinsiyet deneyiminizin farklı olduğunu nasıl keşfettiniz?*
- *Çocukluk yıllarınızda cinsiyet kimliğiniz hakkında neler hissettiğinizi hatırlıyorsunuz?*
- *Ergenlik döneminizde nasıl biriydiniz?*

- *Şu an cinsiyetiniz hakkında nasıl hissediyorsunuz?*

Müracaatçının cinsiyet ifadesine ilişkin kaygıları ise şu sorular çerçevesinde ele alınabilir (Collazo ve ark., 2013):

- *Dış görünüşünüzü, kim olduğunuza dair anlayışınıza daha yakından uyacak şekilde istediğiniz gibi değiştirebilseydiniz, bu cinsiyetiniz açısından nasıl görünürdü?*
- *Çocukken yaptığınız ve karşı cinste olduğunuzu düşündüğünüz aktiviteler var mıydı? Eğer varsa, bu sizin için nasıl bir deneyimdi?*
- *Hiç karşı cins gibi giyindiniz mi? Eğer giyindiyseniz bu sizin için nasıl bir deneyimdi? Eğer giyinmediyseniz bunun sizin için nasıl bir deneyim olacağını hayal ederdiniz?*

Bir kişinin kendi cinsiyetini deneyimlemesinde başkalarının algılarının rolü için de şunlar sorulabilir (Collazo ve ark., 2013):

- *Cinsiyetinizle ilgili olarak nasıl algılanmak istersiniz?*
- *Şu anda cinsiyetiniz hakkında ne hissettiğiniz ile başkalarının sizi nasıl algıladığı arasında bir "uyum" olması sizin için ne kadar önemli?*

Translar, cinsiyet kimlikleriyle uyumsuz olan birincil ve ikincil cinsiyet özellikleri nedeniyle bedenleriyle ilgili kendilerini hoşnutsuz hissedebilirler. Bu hoşnutsuzluğun azaltılması, kişinin tanımlanmış olduğu cinsiyet özelliklerine yakın gözükmeyle başlamasıyla azalacaktır. Ayrıca translar, beden imgelerine dair bazı sosyokültürel baskıları içselleştirebilirler (Collazo ve ark., 2013). Örneğin, trans bir kadın zayıf görünmek isterken; trans bir erkek kaslı bir görünüme sahip olmak isteyebilir. Bu istekleri gerçekleştirilememek de anoreksiya nevroza, kas dismorfisi gibi fiziksel görünüm odaklı ruhsal sorunlara neden olabilir (Amodeo ve ark., 2022; Khoosal ve ark., 2009). Hatta bu gibi sorunlar intiharla da sonuçlanabilir (Grossman ve D'Augelli, 2007). Sosyal hizmet uzmanları, beden imgesi ve beden disforisine ilişkin değerlendirmelerini yaparken müracaatçılara şu soruyu sorabilirler (Collazo ve ark., 2013):

- *[Kalçalarınızın geniş olmasından/kendinizi büyük ve iri hissetmekten] rahatsız olduğunuzu söylediniz. Bedeninizle ilgili kaygılarınızla nasıl başa çıkıyorsunuz?*

Yüksek düzeyde beden disforisi deneyimleyen translar, cinsel birliktelik kurmakta ve cinsellikleri hakkında konuşmakta zorluklar yaşayabilirler. Bu durum da hem benliklerini hem de kişilerarası ilişkilerini olumsuz yönde etkileyebilir (Collazo ve ark., 2013). Transların cinsel deneyimleri için kapsayıcı ve saygılı olmayan bir dil kullanmak müracaatçıların cinsellikleri hakkında konuşmalarını zorlaştırabilir (Pfeffer, 2009). Cinsiyet, beden, cinsellik ve ilişkiler üzerine konuşurken hassas, trans-olumlayıcı bir dil kullanmak cinsellik hakkında konuşurken dikkat edilmesi gereken önemli bir husustur. Translar, bedenlerini ve cinselliklerini farklı şekillerde ifade edebilirler. Örneğin, trans bir erkek genital bölgesi hakkında konuşurken klitoris yerine penis kullanabilir. Müracaatçı ile bedeni ve cinselliği hakkında daha rahat bir şekilde konuşabilmek için kendisine şu sorular sorulabilir (Collazo ve ark., 2013):

- *Genital bölgenizi tanımlamak için hangi kelimeyi kullanırsınız?*
- *Cinsel partner(ler)inizle olan cinsel aktivitelerinizi tanımlarken hangi terimleri kullanırsınız?*

Cinsellik hakkında müracaatçının kaygılarını keşfetmek de bu değerlendirme aşamasında önemlidir. Bunun için de müracaatçıya şu sorular yöneltilir (Collazo ve ark., 2013):

- *Bedeninizin cinsellikle ilişkili olan bölgeleri hakkında neler hissediyorsunuz?*
- *Bu bölgeler hakkındaki hisleriniz cinsel yaşamınızı engelliyor mu?*
- *Cinsel aktivite sırasında bu bölgeler sizde utanca ya da rahatsızlığa neden oluyor mu?*
- *Cinsiyet kimliğiniz ve doğumda atanan cinsiyetiniz, kendinizle ve başkalarıyla olan cinsel ilişki yaşama şeklinizi nasıl etkiliyor?*

Translar, cinsiyet disforisi yaşamayanlara kıyasla günlük yaşamlarında daha fazla ayrımcılığa maruz kalırlar. Bu durum da transların sağlıklarına yönelik daha fazla zarar verici davranışlar (örn., intihar girişimi, madde bağımlılığı) sergilemelerine neden olabilmektedir (Miller ve Grollman, 2015). Türkiye’de nefret suçlarının ve ayrımcılığın hedefinde ilk sırada cinsel azınlıklar yer almaktadır (Cesur ve ark., 2021). Dolayısıyla, Türkiye’deki translar da sıklıkla ve uzun süreli olarak ayrımcılığa, dışlanmaya ve tacize uğramaktadırlar (Aypar ve Tanyaş, 2017). Translarda ayrımcılığın, zorbalığın ve mağduriyetin rolünü değerlendirmek için ise şu sorular sorulabilir (Collazo ve ark., 2013):

- *Cinsiyet ifadenizin bir sonucu olarak hiç ayrımcılığa maruz kaldınız mı? Kaldıysanız, bu sizin için nasıl bir deneyimdi?*
- *Cinsiyet ifadeniz ile ilgili deneyimlemiş olduğunuz bazı ayrımcılık ve zorbalık olaylarını benimle paylaşabilir misiniz?*
- *Bu tür deneyimlerin üstesinden nasıl geldiniz?*

Değerlendirme aşamasında göz önünde tutulması gereken son husus sosyal destektir. Başar ve arkadaşları (2016), Türkiye’deki translarla yürütmüş oldukları bir çalışmada psikolojik iyi oluşun aileden, arkadaştan ya da kişinin özel olarak gördüğü bir kişiden aldığı sosyal destekle ilişkili olduğunu ortaya koymuştur. Başka bir deyişle, transların algıladıkları sosyal desteğin yüksek olduğu durumlarda psikolojik iyi oluşlarının yüksek olduğu söylenebilir. Fakat translar, kök ailelerince reddedilme deneyimi yaşayabilmektedirler. Bunun için de destek ve koşulsuz sevgi alabilecekleri seçilmiş ailelerini oluşturabilirler (Collazo ve ark., 2013). Translar, başka translarla da bir araya gelerek sosyal destek sistemlerini genişletebilir ve grup bilinci oluşturarak güçlenebilirler (Wagaman ve Kemmerer, 2021). Değerlendirmenin bu aşamasında müracaatçılara şu sorular sorularak müracaatçının sosyal destek sistemleri hakkında bilgiler edinebilir (Collazo ve ark., 2013):

- *Çevrenizdeki insanlar trans olduğunuzu biliyorlar mı? Biliyorlarsa, bu duruma nasıl bir tepki gösterdiler? Bilmiyorlarsa, bilmeleri/bilmemeleri hakkında nasıl hissediyorsunuz?*
- *Trans topluluklarla şu anki ilişkiniz nasıl?*
- *Trans olmakla ilgili destek almak ve bilgilere erişmek için potansiyel bir kaynak olan internetin rolü sizin için nedir?*

2.2. Trans-Olumlayıcı Klinik Savunuculuk

Cinsiyet uyum sürecindeki translarla çalışan klinisyenler (örn., hekimler, hemşireler, diyetisyenler) için “savunuculuk” trend bir terime dönüşmüştür. Bu durum da klinisyenlerin savunuculuğu uygulanabilir bir şekilde profesyonel yaşamlarında benimsemelerine olanak

tanımaktadır (Lynee-Joseph, 2023). Fakat savunuculuk, klinik sosyal hizmet uzmanlarının temel mesleki rolleri arasındadır.

Bazı trans müracaatçılar, kendilerini savunma konusunda kendilerine güvenirken; bazıları, önemli yaşam koşulları, intikam ve ayrımcılık korkuları, bakımın reddi ya da finansal zorluklar nedeniyle kendilerini savunmakta zorlanabilirler (Simpson ve Goldberg, 2006). Etkili ve uygun bir savunma sağlamak için sosyal hizmet uzmanları; translara özgü gereksinimler hakkında bilgi sahibi olmalı, trans müracaatçıların deneyimlemiş oldukları özel sorunları anlamalı ve potansiyel olarak transların karşılaşılabilecekleri düşmanca ve transfobik sistemler hakkında destek vermeye istekli olmalıdır. Bunun için de sosyal hizmet uzmanları, trans müracaatçılarla çalışmalarında uzmanlık kazanmak için hizmet içi eğitimler ve toplumsal cinsiyet alanında uzman kişilerden profesyonel bir süpervizyon desteği almalı, akademik makaleler okunmalı ya da bilgilendirici belgeler izlemelidirler (Collazo ve ark., 2013). Ayrıca, cinsiyet uyum süreci çok disiplinli bir çalışma alanıdır (Başar ve Yüksel, 2014). Riley ve arkadaşlarına (2011) göre klinik savunuculuk, diğer sağlık bakım ve hizmet uzmanlarının eğitimini de kapsamalıdır. Sosyal hizmet uzmanları, transların gereksinimlerine saygı duyarak ve hassasiyet göstererek tüm uzmanlara rol model olmalıdır.

Yasal, tıbbi ve sosyal süreçlerinden oluşan cinsiyet uyum süreci, kişiden kişiye değişkenlik göstermektedir (Collazo ve ark., 2013). Sosyal hizmet uzmanları, her bir uyum sürecinde müracaatçıların gereksinimlerinin aynı zamanda onların hakları olduğunu göz önünde tutarak savunuculuk faaliyetlerini yürütmelidir.

2.2.1. Yasal Uyum Sürecinde Klinik Savunuculuk

Türkiye’de cinsiyet uyum süreci ile ilgili yasal düzenlemeler söz konusudur. Sosyal hizmet uzmanlarının cinsiyet uyum sürecindeki translar için savunuculuk yaparken tıbbi ve sosyal uyum sürecine de zemin oluşturan yasal düzenlemelere vakıf olmaları gerekmektedir. Türkiye’de ilgili yasal mevzuatta cinsiyet uyumu için “cinsiyet değişikliği” ifadesi kullanılmaktadır. Mahkeme süreçlerinde hukuka uygun bir dil kullanmak süreci kolaylaştıracaktır. Bu yüzden bu bölümde yasal mevzuatta geçen ifadeler değiştirilmeden kullanılmıştır.

Türkiye’de cinsiyet uyum ameliyatlarına yasal olarak izin verilmektedir. Bu konuyla ilgili olarak yasal zemini Türk Medeni Kanunu oluşturmaktadır. 4721 sayılı Türk Medeni Kanunu’nun (TMK) 2000 yılında yürürlüğe giren 40. maddesine göre (Alçık, 2019, s. 1881):

Cinsiyetini değiştirmek isteyen kimse, şahsen başvuruda bulunarak mahkemeye cinsiyet değişikliğine izin verilmesini isteyebilir. Ancak, izin verilebilmesi için, istem sahibinin on sekiz yaşını doldurmuş bulunması ve evli olmaması; ayrıca transseksüel yapıda olup, cinsiyet değişikliğinin ruh sağlığı açısından zorunluluğunu ve üreme yeteneğinden sürekli bir biçimde yoksun bulunduğunu bir eğitim ve araştırma hastanesinden alınacak resmî sağlık kurulu raporuyla belgelemesi şarttır.

Verilen izne bağlı olarak amaç ve tıbbi yöntemlere uygun bir cinsiyet değiştirme ameliyatı gerçekleştirildiğinin resmî sağlık kurulu raporuyla doğrulanması hâlinde, mahkemeye nüfus sicilinde gerekli düzeltmenin yapılmasına karar verilir.

Bu maddenin yürürlüğe girdiği tarihten 2018 yılına kadar cinsiyet uyum ameliyatı için başvuru yapacakların üreme yeteneğinden sürekli biçimde yoksun bulunmaları şartı aranmaktaydı. Fakat sürekli üreme yeteneğinden yoksun olma, transseksüel yapıda olmakla ilişkili değildir. Bu yüzden ruh sağlığı alanındaki uzmanlarca bu ibarenin kanunda yer alması bilimsel bir hata olarak görülmekteydi ve uygulamada zorluklar yaratmaktaydı (Başar ve Yüksel, 2014; Yüksel ve ark., 2014). İlgili bir şekilde 29 Kasım 2017 tarihinde Anayasa Mahkemesinin kararıyla bu maddenin birinci fıkrasının ikinci cümlesinde yer alan "...ve üreme yeteneğinden sürekli bir biçimde yoksun bulunduğunu..." ibaresi iptal edilmiştir. Bu karar da 20 Mart 2018 tarihli ve 30366 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanmıştır (Alçık, 2019).

TMK'ya göre cinsiyet uyum sürecinin yasal olarak iki aşamalı bir süreçten oluştuğu söylenebilir. İlk aşamada müracaatçının cinsiyet uyum ameliyatları için mahkemeden alınacak izin şartlarını sağlaması; ikinci aşamada ise cinsiyet uyum ameliyatlarını tamamlayan müracaatçının nüfusta cinsiyet değişikliği davası açması gerekmektedir (Demir, 2021). Cinsiyet uyumu ile ilgili bu ayırım için Yargıtay benzer bir görüşe sahipken; Anayasa Mahkemesi cinsiyet uyumunun ameliyat öncesi, ameliyatın gerçekleşmesi (ameliyat esnası) ve ameliyat sonrası olmak üzere üç aşamadan oluştuğunu ifade etmektedir (Alçık, 2019).

Müracaatçı, ameliyat izni davasını hastane sürecinin en başında ya da psikiyatristin yönlendirmeleri doğrultusunda başka bir tarihte açabilir. Ameliyat izni davası, kişinin yerleşim yeri mahkemesinde görevli asliye hukuk mahkemesidir. Dava dilekçesinde davacı müracaatçının kendisidir ve davalı taraf da resmi ikametgâhın olduğu ilin ya da ilçenin Nüfus Müdürlüğüdür. Aynı zamanda dava dilekçesinde hangi hastaneye sevk isteneceğine de dikkat edilmelidir. Çünkü hem hastane bir eğitim ve araştırma hastanesi olmalıdır hem de sağlık kurulu raporunda psikiyatri, endokrinoloji, kadın doğum, plastik cerrahi, genetik ve üroloji branşlarından hekimlerin imzalarının olması gerekmektedir. Bu yüzden, müracaatçı sevk isteyeceği hastanede tüm bu branşların olduğuna dikkat etmelidir. Mahkemeden alınan ve 10 yıl geçerliliği olan ameliyat izni kararıyla müracaatçı cinsiyet uyum sürecini başlatır. Cinsiyet uyum süreci tamamlandıktan sonra ise "Nüfus Sicilinde Cinsiyet Hanesinin Düzeltilmesi" davası açılır. Bu davayı açabilmek için müracaatçının tıbbi amaç ve yöntemlere uygun bir şekilde uyum ameliyatlarını olduğunu mahkemeye kanıtlaması gerekmektedir. Kanun bunun için de bir sağlık kurulu raporu istemektedir. Bu dava açıldıktan sonra yine müracaatçı bir eğitim ve araştırma hastanesine sevk edilecektir ve "davacının tıbbi amaç ve yöntemlere uygun şekilde ameliyat olup olmadığına ilişkin sağlık raporunu hazırlayıp dosyaya gönderin" diyecektir. Bu davanın dilekçesinde de davacı müracaatçıdır ve davalı taraf da resmi ikametgâhın olduğu ilin ya da ilçenin Nüfus Müdürlüğüdür (Demir, 2021).

İsimler, tüm insanlar için temel tanımlayıcı bir özelliktir. Translar için cinsiyet kimlikleriyle uyumlu olmadığını düşündükleri yasal isimlerini kullanmaları stresli olabilmektedir. Bu yüzden bazı translar, cinsiyet kimlikleriyle uyumlu olduğunu düşündükleri isimleri kullanabilmektedir. Sosyal hizmet uzmanları da transların bu gereksinimlerini göz önünde tutarak müracaatçıların okulda, işte, sağlık hizmetleri ve sosyal hizmetler ortamlarında cinsiyet kimlikleriyle uyumlu isimlerin ya da hitap şekillerinin kullanılması için savunuculuk yapmalıdır. Örneğin, bir sosyal hizmet uzmanı trans bir müracaatçı için yasal isminden ziyade kendi tercih ettiği isimle anılmasının ve işlemlerin bu isimle yürütülmesinin önemini anlamaları için hastane çalışanlarına yardımcı olabilir. Ayrıca, cinsiyet uyum süreci tamamlandıktan sonra müracaatçı,

kimlik bilgilerinin yer aldığı resmi dokümanları da yenilemek isteyebilir. Klinik savunuculuk yapacak uzmanlar, kendi ülkelerinde bu konuyla ilgili yasal süreçlere ve maliyetlere vakıf olmalıdır (Collazo ve ark., 2013).

Türkiye’de cinsiyet uyum sürecini tamamlayan transların isim değişikliği için yine dava açmaları gerekmektedir. Bu dava istenildiği zaman açılabilir. Yakın bir tarihe kadar bazı mahkemeler cinsiyet hanesi değişmeden ismin değişmesini “kamu düzenini bozan” bir durum olarak ele alıp başvuruları reddediyorlardı. Fakat 22 Nisan 2021 tarihinde Anayasa Mahkemesinde alınan karara bağlı olarak translar, uyum sürecine dair diğer davaları açmadan da isimlerini değiştirebilmektedirler. İsim değişikliği davası için yetkili mahkeme yine yerleşim yeri mahkemesidir. Görevli mahkeme ise asliye hukuk mahkemesidir. İsim değişikliği davası için yazılacak dilekçede davacı müracaatçıdır ve davalı taraf da resmi ikametgâhın olduğu ilin ya da ilçenin Nüfus Müdürlüğüdür. Müracaatçılar, isim değişikliği davasını, ameliyat izni davası ya da cinsiyet hanesi değişikliği davası ile birlikte açabilirler (Demir, 2021).

Müracaatçıların okul diplomalarında yazan bilgilere dair bir değişiklik olduysa bunun için önce mezun olunan okula dilekçe ile başvuru yapmaları gereklidir. Türkiye’deki çoğu üniversite bu talebi “halihazırda var olan diploma arkasına yeni bilgilerin şerh düşülmesi” şeklinde kabul etmektedir. Yani transların eski kimlik bilgileri diplomalarında yine görünür kalacaktır. Okul talebi reddederse ya da diplomada bu şekilde bir düzenleme yaparsa idare mahkemesine bir dava açılır. Danıştay’ın 2021 yılında aldığı karara göre de transların başvurusu halinde yeni bir diplomanın düzenlenmesi artık zorunlu hale gelmiştir (Demir, 2021).

Yukarıda yer alan bilgiler ışığında yasal uyum süreci adımları aşağıdaki gibi özetlenebilir (Demir, 2021):

1. Cinsiyet uyum ameliyatına izin verilmesi ve ameliyatın gerçekleşmesi için asliye hukuk mahkemelerine dava açılır.
2. Açılan dava kapsamında müracaatçı, cinsel kimlik konseyinin bulunduğu bir eğitim ve araştırma hastanesine sevk edilir.
3. Sevk edilen hastanede süreç, teşhis ve tanı ile başlar. İlk aşamada müracaatçı bir psikiyatrist tarafından değerlendirilir ve izlemeye tabi tutulur. Bu süreç 6 ay ile 2 yıl arasında değişkenlik gösterir.
4. Psikiyatrist tarafından müracaatçı, “transseksüel yapıda” olduğuna dair bir değerlendirme aldıktan sonra endokrinoloji uzmanına sevk yapılır ve hormon terapisi süreci başlar.
5. Bu süreci takiben sağlık kurulunun “ruh sağlığı açısından davacının transseksüel yapıda olup cinsiyet değiştirme ameliyatı zorunludur” kararı ile mahkemeden cinsiyet uyum ameliyatı için izin kararı alınır.
6. Cinsiyet uyum ameliyatı için gerekli olan raporda altı ayrı uzmanın imzası olması gerekir: psikiyatri, üroloji, kadın doğum, endokrinoloji, genetik, plastik cerrahi.
7. Alınan rapor ile cinsiyet uyum ameliyatı gerçekleştirilir.
8. Ameliyat gerçekleştiikten sonra nüfus sicilinde cinsiyet hanesinin düzeltilmesi ve isim değişikliği davaları açılır. Yukarıda da bahsedildiği üzere isim değişikliği davası süreçten bağımsız olarak istenildiği zaman ya da ameliyat izni davası ile birlikte açılabilir.
9. Mahkemeden alınan karar nüfus müdürlüğüne iletilir.
10. Tüm bu sürecin sonunda müracaatçı yeni kimliğine sahip olur.

2.2.2. Tıbbi Uyum Sürecinde Klinik Savunuculuk

Tıbbi uyum süreci, bireyin arzularına bağlı olarak gerçek yaşam deneyimleri, hormon terapileri ve cerrahi girişimlerden oluşur (Keskin ve ark., 2015). Gerçek yaşam deneyimi, kişinin kendini tanımladığı cinsiyeti belirli bir zaman diliminde tam zamanlı olarak deneyimlemesidir. BS kılavuzuna göre, minimum bir yıllık gerçek yaşam deneyimi, genital cerrahi işlemlere başlamadan önce gereklidir. Hormon terapisi ve genital olmayan cerrahi işlemler (örn., mamoplasti) için de müracaatçının minimum üç aylık gerçek yaşam deneyimini tamamlamış olması gerekmektedir (Collazo ve ark., 2013). Gerçek yaşam deneyimleri, sosyal hizmet uzmanlarına cinsiyet uyum sürecinde olan müracaatçılar hakkında bazı önemli bilgiler sunabilir. Levine'a (2009) göre gerçek yaşam deneyimleri uzmanlara; müracaatçının uyum süreciyle ilgili olarak stratejisinin değerlendirilmesi, başarılı bir uyum süreci için potansiyel zorlukların (örn., müracaatçının arkadaşlarından ya da ailesinden uzaklaşması, kaygı ve ikirciklik gibi hislerin artması) tanımlanması, uyum süreciyle ilişkili olarak tüm sonuçların (örn., bazı ilişkilerin kaybı) gerçekçi bir şekilde tartışılması ve müracaatçıya tıbbi uyum süreci kararında yardımcı olunması hakkında fırsatlar oluşturur.

Yukarıda da bahsedildiği üzere özellikle tıbbi uyum sürecinde BS, oldukça yaygın olarak kullanılan bir rehberdir. Prosedürler ise bölgesel değişiklikler gösterebilmektedir. Fakat ruh sağlığı alanındaki uzmanların bazıları, cinsiyet uyum süreci ameliyatlarının tamamının (örn., göğüs cerrahisi) bir değerlendirmeden geçme zorunluluğunun olmaması gerektiğini ve bu tür ameliyatlarda kişisel onamın olmasının yeterli olduğunu düşünmektedir (Westmacott ve ark., 2023).

BS'ye göre hormon terapilerini ve cerrahi girişimleri kapsayan tıbbi uyum sürecinin içerdiği başlıca işlemler dört başlık altına toplanabilir (Başar ve Yüksel, 2014): hormon, meme cerrahisi, genital cerrahi işlemler ve diğer cerrahi işlemler (Tablo 1.). Fakat tıbbi uyum sürecindeki işlemler, bireye özgüdür. Başka bir deyişle, müracaatçılardan bazıları tüm bu işlemler için başvuru yaparken, bazıları ise bu işlemlerden sadece biri için başvuru yapabilir (Bockting, 2008).

Tablo 1. Cinsiyet Uyum Sürecinin İçerdiği Başlıca Tıbbi İşlemler (Başar ve Yüksel, 2014)

İşlem	Trans Erkekler	Trans Kadınlar
Hormon	Testosteron (oral, transdermal, intramusküler enjeksiyon), GnRH analogları (ciltaltı enjeksiyon, nazal sprey)	Östrojen (oral, transdermal, intramusküler enjeksiyon), antiandrojen (oral), GnRH analogları (ciltaltı enjeksiyon, nazal sprey)
Cerrahi (Meme)	Mastektomi	Mamoplasti
Cerrahi (Genital)	Histerektomi/ovaryektomi, vajenektomi, üretraya yönelik düzeltme, metoidioplasti/fallopasti, penil implant/protez, skrotoplasti	Penektomi, orşiektomi, vajinoplasti, kliteroplasti, vulvoplasti
Cerrahi (Diğer)		Yüzün feminizasyonu

BS-8'e göre bireyin hormon terapisine ve cerrahi işlemlere başlaması için bazı kriterleri sağlaması gerekmektedir. İlk önce belirgin ve süregelen bir cinsiyet uyumsuzluğunun olması gerekmektedir. Bunun için de tanı kriterleri sağlanmalıdır. Ayrıca kişi hormon terapisi ve

cerrahi işlemler için onam vermelidir. Cinsiyet uyumsuzluğuna neden olabilecek diğer hususlar tanımlanmalı ve ekarte edilmelidir. İşlemleri olumsuz yönde etkileyebilecek ruhsal ve fiziksel koşullar riskler ve faydalar çerçevesinde değerlendirilmelidir. Hormon terapilerinin ve cerrahi işlemlerin üreme üzerindeki etkileri anlaşılmalı ve üreme opsiyonları keşfedilmelidir. Son olarak, cerrahi işlemler için hormonlar düzenli bir şekilde alınmalıdır. Bu süreç de arzu edildiği veya tıbbi olarak uygun olduğu sürece en az 6 ay ve daha uzun sürebilmektedir (Coleman ve ark., 2022). Hormonların fiziksel değişim için beklenen süreleri Tablo 2.'deki gibidir.

Tablo 2. Hormonların Fiziksel Değişim için Beklenen Süreleri (Hembree ve ark., 2017; akt. Coleman ve ark., 2022)

Etki	Başlangıç	Azami
<i>Testosteron hormonlarının kullanımı</i>		
Ciltte yağlanma/akne oluşumu	1-6 ay	1-2 yıl
Yüzde ve vücutta tüylenme	6-12 ay	>5 yıl
Saçlarda dökülme	6-12 ay	>5 yıl
Kas kütlelerinin ve kuvvetinin artması	6-12 ay	2-5 yıl
Vücuttaki yağ oranının yeniden dağılması	1-6 ay	2-5 yıl
Menstrüasyonun (adetin) kesilmesi	1-6 ay	1-2 yıl
Klitoral büyüme	1-6 ay	1-2 yıl
Vajinal atrofi (küçülme)	1-6 ay	1-2 yıl
Sesin kalınlaşması	1-6 ay	1-2 yıl
<i>Östrojen ve testosteron düşürücü hormonların kullanımı</i>		
Vücuttaki yağ oranının yeniden dağılması	3-6 ay	2-5 yıl
Kas kütlelerinin ve gücünün azalması	3-6 ay	1-2 yıl
Cildin yumuşaması/ciltte yağlanmanın azalması	3-6 ay	Bilinmiyor
Cinsel isteğin azalması	1-3 ay	Bilinmiyor
Ereksiyonun azalması	1-3 ay	3-6 ay
Sperm üretiminin azalması	Bilinmiyor	2 yıl
Meme büyümesi	3-6 ay	2-5 yıl
Testislerin küçülmesi	3-6 ay	Değişken
Terminal kılların azalması	6-12 ay	>3 yıl
Saçlarda artma	Değişken	Değişken
Ses değişiklikleri	Hiç	

Klinik savunuculuğun tıbbi uyum süreciyle ilişkili olarak bazı temel özelliklerinden bahsedilebilir. Bunlardan ilki, müracaatçının BS'ye göre tıbbi bir süreçten geçeceği hakkında bilgi vermek ve bu kılavuzu anlamasına yardımcı olmaktır. Bu kılavuzda da belirtildiği üzere klinik savunuculuk yapan kişinin rolü, müracaatçının tıbbi uyum sürecine hazırlanmasını kolaylaştırmaktır. Klinik savunuculuk, disforinin tanımlanması ve uygun tanının konulması, herhangi bir psikiyatrik eş tanı varsa ona müdahale edilmesi, uygulanacak tıbbi işlemler hakkında müracaatçıya bilgi verilmesi ve eğitim sağlanması, işlemler için müracaatçının onamının alınması ve hazır olduğunda müracaatçının tıbbi işlemlere başlayabilmesi için ilgili uzmanlara ve kurumlara yönlendirilmesi süreçlerinden oluşmaktadır. Aynı zamanda sosyal

hizmet uzmanları, bazı işlemlerin faydaları ve sakıncaları hakkında bilgi sahibi olmalıdır ve müracaatçıları hem bu konuda bilgilendirilmeli hem de güvenilir kaynaklara yönlendirmelidir (Collazo ve ark., 2013). BS-8'e göre hormon terapilerine ilişkin riskler Tablo 3.'te gösterilmiştir.

Tablo 3. Hormon Rejimine İlişkin Riskler (İtalik İfadeler Klinik Olarak Anlamlı Sonuçlara Dayanmaktadır) (Coleman ve ark., 2022)

Risk Düzeyi	Östrojen Rejimine İlişkin Riskler	Testosteron Rejimine İlişkin Riskler
Yüksek ihtimalle artan risk	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Toplar damarda kan pıhtısının oluşması (venöz tromboembolizm)</i> • <i>İnfertilite (kısırlık)</i> • Kandaki potasyum düzeyinin yüksek olması (hiperkalemi)^b • Kandaki trigliserit miktarının yüksek olması (hipertrigliseridemi) • Kilo alma 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Kandaki kırmızı kan hücre sayısının yüksek olması (polisitemi)</i> • <i>İnfertilite (kısırlık)</i> • Akne • Erkek tipi saç dökülmesi • Yüksek kan basıncı (hipertansiyon) • Uyku apnesi • Kilo alma • Düşük HDL (yüksek yoğunluklu lipoprotein) kolesterol • Yüksek LDL (düşük yoğunluklu lipoprotein) kolesterol
Yüksek ihtimalle artan risk ve buna eşlik eden risk faktörleri	<ul style="list-style-type: none"> • Kalp damar (kardiyovasküler) hastalıkları • Beyin damar (serebrovasküler) hastalıkları • Beyin zarı tümörü (menenjiyom)^a • Çok sık idrara çıkma (poliüri)/vücut suyunun azalması (dehidratasyon)^b • Safra kesesinde taş oluşumu (kolelityaz) 	<ul style="list-style-type: none"> • Kalp damar (kardiyovasküler) hastalıkları • Kandaki trigliserit miktarının yüksek olması (hipertrigliseridemi)
Olası artan risk	<ul style="list-style-type: none"> • Yüksek kan basıncı (hipertansiyon) • Ereksiyon olamama (erektile disfonksiyon) 	
Olası artan risk ve buna eşlik eden risk faktörleri	<ul style="list-style-type: none"> • Tip 2 diyabet • Kemiklerin kütlece azalması (osteoporoz) • Kanda prolaktin yüksekliği (hiperprolaktinemi) 	<ul style="list-style-type: none"> • Tip 2 diyabet • Kalp damar (kardiyovasküler) hastalıkları
Artma riski ya da etkisi yok	<ul style="list-style-type: none"> • Göğüs ve prostat kanseri 	<ul style="list-style-type: none"> • Kemiklerin kütlece azalması (osteoporoz) • Göğüs, boyun (servikal), yumurtalık (ovaryen), rahim (uterin) kanseri

^aSiproteron kullanımı

^bSpironolakton kullanımı

Cinsiyet uyum sürecinde hormon terapilerinin translar arasında cinsiyet disforisi, beden memnuniyetsizliği ve huzursuzluğu azalttığı; psikolojik iyi oluşu ve yaşam kalitesini de arttırdığı görülmektedir (van Leerdam ve ark., 2023). Cinsiyet uyum sürecini tamamlayan translar arasında da intihar girişimleri, kaygı, depresyon ve cinsiyet disforisi azalırken yaşamdan memnuniyet, mutluluk ve yaşam kalitesi artmaktadır (Javier ve ark., 2023; Swan, 2023). Fakat sosyal hizmet uzmanları, tıbbi uyum sürecinde yaşanan hak ihlali sorunlarının da farkında olmalıdır ve bu sorunlar için çözüm stratejileri geliştirmelidir. Birleşmiş Milletler Cinsel Yönelim ve Cinsiyet Kimliğine Dayalı Şiddet ve Ayrımcılığa Karşı Koruma Üzerine Bağımsız Uzmanı, cinsiyet uyum sürecindeki transların birçok ülkede yaşadığı ihlalleri şu şekilde özetlemiştir (Çakmak, 2022, s. 54):

Kanıtlar, deneyimlenen cinsiyet kimliği ile uyumlu fiziksel cinsiyet özellikleri edinmenin genel olarak sağlık, refah ve yaşam kalitesini artırdığını göstermektedir. Aksi hallerde, kişinin kendini tanımladığı cinsiyete göre yaşayamaması, diğer hastalık türlerini kötüleştiren bir sıkıntı kaynağı haline gelebilmektedir. Ancak, tedaviye erişmek zordur ve mevcut olduğu yerlerde bile genellikle caydırıcı derecede pahalıdır. Genellikle yeterli olanağa sahip ortamlarda bile transların durumundaki eşitsizlik acı verici derecede açıktır. Halk sağlığı düzenlemelerinin yoksulluğunda, translar cinsiyet kimliklerine uyacak şekilde vücutlarını değiştirmek için güvenli olmayan alternatif yöntemlere başvurmak zorunda kalmaktadırlar. Birçok ülkede, bu duruma düzensiz hormon kullanımı ve tıbbi kullanıma uygun olmayan silikon veya endüstriyel yağ enjektisi gibi tehlikeli uygulamalar dahil olmaktadır.

Türkiye’de de benzer bir durum söz konusudur. Türkiye’de cinsiyet uyum süreçlerinin mali boyutları çok yüksektir. Her hastanede cinsiyet uyum ameliyatlarının yapılmaması nedeniyle bu maliyetlere ulaşım ve barınma gibi maliyetler de eklenmektedir. Bu süreç de transları hem yoksullaştırmakta hem de yoksul olanın bu haklara olan erişimini engellemektedir. Diğer bir yandan alternatif çözümler arayan translar, resmi prosedürlerin ruhsal ve ekonomik maliyetleri nedeniyle kulaktan dolma bilgilerle, el altından edindikleri hormonlarla ve güvenilir olmayan ameliyatlara sağlıklarını riske etmektedirler. Ayrıca, transların bazı ameliyat masrafları ve kullanmak zorunda oldukları hormonların tamamı devlet tarafından karşılanmamaktadır (Çakmak, 2022). Bu nedenle sosyal hizmet uzmanları, cinsiyet uyum sürecindeki transların bu gereksinimlerini karşılamaları için destek veren kurum ve kuruluşlarla bağlantı içerisinde olmalıdır ve ihtiyacı olan transları bu hizmetlerle bir araya getirmelidir.

2.2.3. Sosyal Uyum Sürecinde Klinik Savunuculuk

Sosyal uyum sürecinde sosyal destek ve kabul, transların her ne kadar dışarıda kötü muameleye ve ayrımcılığa maruz kalsalar da yaşamlarında olumlu bir etkiye sahiptir. Sosyal hizmet uzmanları görüşmelerinde transların kimlikleriyle ilgili açık olma ve açılma düzeyleri hakkında çeşitlilikler gözlemleyebilirler (Collazo ve ark., 2013). Açılma süreci kişinin içselleştirilmiş baskıları, damgalanma ve ayrımcılık ve müracaatçının çevresindekilere güveni ile ilişkili bir süreçtir. Fakat her ne kadar translar kimlikleri nedeniyle toplumsal damgalanmaya maruz kalsalar da kendilerini açık ve dürüst bir şekilde ifade etmeleri güçlenmelerini sağlayacaktır (Morrow, 2006). Henüz açılmamış bir trans için klinik savunuculuk önemli bir role sahiptir. Bu

süreçte sosyal hizmet uzmanları, mesleki becerilerini kullanarak müracaatçının açılma sürecini kolaylaştıracak planlamalar yapmalıdır (White-Holman ve Goldberg, 2006).

Sosyal hizmet uzmanları, müracaatçılara cinsiyet kimlikleriyle ilgili olarak ne zaman, nasıl ve kime açılacaklarını seçebilme alanı oluşturarak bu sürecin kontrolünün müracaatçıda olduğunu hissettirmelidirler. Bu sayede müracaatçılar da kendilerini daha güçlü hissedecek ve kendi kaderini tayin hakkını gerçekleştirebileceklerdir. Örneğin, bir uzman müracaatçıya açılma süreciyle ilgili olarak bir zaman planı oluşturmasına yardımcı olabilir. Ayrıca, bu süreci hangi yollarla (örn., telefonla, mektupla, epostayla, yüz yüze) gerçekleştirmek istediği konusunda da müracaatçıyla görüşerek onun için en uygun seçeneği belirlemekte ona yardımcı olabilir. Hatta canlandırma teknikleri üzerinden müracaatçıların açılma süreçleri için provalar yapmasını sağlayarak bu süreci müracaatçı için kolaylaştırabilir (Collazo ve ark., 2013).

Müracaatçının aile ve yakın arkadaş çevresince kabulü, güçlenmesi için önemli kritik kaynaklardır. Sosyal hizmet uzmanları aynı zamanda müracaatçının sosyal destek sistemlerine erişimini de kolaylaştırmalıdır. Klinik savunuculuk, müracaatçının arkadaşlıklar kurmasını, sosyal desteği ve topluluk hissini de kapsamaktadır. Topluluk bilinci ise kişiler (örn., arkadaşlıklar, yerel destek grupları) aracılığıyla ya da sosyal medya (örn., translara yönelik YouTube kanalları ve sosyal ağ siteleri) yoluyla oluşturulabilir (Collazo ve ark., 2013).

Yeni medya teknolojileri, özellikle de sosyal medya platformları transların ruhsal olarak güçlenmelerine katkı sunan mecralardır (Craig ve ark., 2015; Singh, 2013). Özellikle ihtiyaçtan ya da güvenilir bilgi eksikliğinden dolayı kurulan sosyal ağ siteleri, müracaatçının eğitici kaynaklara ulaşması, kendisi gibi benzer süreçleri deneyimleyen kişilerle sosyalleşmesi, romantik ilişkiler kurması ve trans destekleyici hekimlere, terapistlere ya da sosyal hizmet uzmanlarına ulaşması için faydalı olacaktır (Mizock ve Lewis, 2008). Türkiye’de transların yeni ve sosyal medya kullanım pratiklerinin araştırıldığı bir çalışmaya göre, bu tür mecralar translar için cinsiyet kimliklerine dair bilgiye ulaşabildikleri, sosyal destek sistemlerini geliştirebildikleri, gerçek benliklerini sunabildikleri ve transfobiyle mücadele edebildikleri çevrimiçi bir alan oluşturmaktadır (Altundal, 2019). Cinsiyet uyum sürecindeki translar, günlük yaşamda deneyimledikleri ayrımcılıklar nedeniyle kendilerini yalnız hissedebilirler. Klinik ortamlarda translarla çalışan sosyal hizmet uzmanları, grup çalışmalarının yanında bir sosyalleşme ve güçlenme aracı olarak bu tür mecralara da uygulamalarında yer vermelidir.

3. Trans-Olumlayıcı Planlı Değişim Süreci

Sosyal hizmet uygulaması, planlı değişim (müdahale) süreci üzerinden yürütülür. Bu süreç, tanışma/bağlantı kurma, ön değerlendirme, planlama, müdahale, son değerlendirme, sonlandırma ve yeniden değerlendirme (izleme) aşamalarından oluşur. Aslında daha dar bir çerçevede planlı değişim sürecinin ön değerlendirme, müdahale ve son değerlendirme aşamalarından oluştuğu söylenebilir (Tuncay ve Tekin, 2022). Planlı değişim yoluyla müracaatçının da katılımı sağlanarak sorunlarının üstesinden gelebilmesi hedeflenir (Tekindal ve ark., 2018). Cinsiyet uyum sürecindeki translarla klinik ortamlarda mikro düzeyde çalışan sosyal hizmet uzmanları, planlı değişim süreci üzerinden çalışmalarını yürütmelidir. Trans-olumlayıcı planlı bir değişim süreci için Collazo ve arkadaşlarının (2013) klinik uygulamaya dair çizmiş olduğu çerçeve ve öneriler göz önünde tutulabilir.

İlk adım olan tanışma veya bağlantı kurma aşamasında müracaatçı sistemi profesyonel sistemler bir araya gelerek yardım ilişkisinin resmi prosedürleri tanımlanır (Tuncay ve Tekin, 2022). Cinsiyet uyum sürecindeki veya bu sürece başlamak isteyen translar, dayanışma dernekleri üzerinden ya da kişisel olarak doğrudan hastanelere gelebilmektedir. Burada resmi profesyonel ilişkinin ameliyat izni başvurusuyla başladığı söylenebilir.

Ön değerlendirme aşamasında, müracaatçının uzmana getirmiş olduğu sorunla başlanır. “Burada ve şimdi” ilkesi üzerinden soruna ilişkin ayrıntılara ulaşılır (Tuncay ve Tekin, 2022). Bu aşamaya Collazo ve arkadaşlarının (2013) bahsetmiş oldukları trans-olumlayıcı klinik değerlendirme sürecindeki uygulamalar entegre edilebilir. Daha önce de bahsedildiği üzere, cinsiyet uyum süreci standart bir süreç değildir ve kişiye göre değişkenlik gösterir. Bu nedenle bu aşamada müracaatçının bulunduğu yerden başlamak büyük bir öneme sahiptir.

Planlama aşamasında ihtiyaçlar somut bir şekilde tanımlanır ve öncelik sırasına göre yapılandırılır. Müdahalenin amaçlarını ve hedeflerini belirleyen bir uygulama çerçevesi veya sözleşmesi oluşturulur (Tuncay ve Tekin, 2022). Bu aşamada müracaatçının çizmiş olduğu çerçevede gereksinimleri göz önünde tutularak cinsiyet uyum süreci için izlenecek uygulama adımlarının sıralaması oluşturulmalıdır.

Müdahale aşamasında sosyal hizmet uzmanları, müracaatçıların sorunlarını çözecek uygun yöntem ve teknikleri kullanır. Bu aşamada meslekler arası bir ekip anlayışıyla müdahale gerçekleşir (Tuncay ve Tekin, 2022). Yani müracaatçı sosyal hizmet uzmanı dışındaki profesyonellerle bir araya gelir. Collazo ve arkadaşlarının (2013) bahsetmiş oldukları trans-olumlayıcı klinik savunuculuk uygulamaları bu süreçlere entegre edilmelidir. Yasal ve tıbbi uyum süreçlerinde avukatlarla ve hekimlerle işbirliği içinde çalışan sosyal hizmet uzmanının temel işlevi, müracaatçının gereksinimleri çerçevesinde ihtiyaç duyduğu hizmetlere ulaşmasını kolaylaştırmak, koordine etmek ve savunuculuk yapmaktır. Sosyal uyum süreçlerinde ise sosyal hizmet uzmanı müracaatçı ile birebir çalışmalar yürütmektedir. Tüm bu süreçlerin ruhsal etkileri de görüşme süreçlerinde konuşulmalıdır. Bu noktada sosyal hizmet uzmanı, müracaatçılara benimsediği ekoller (örn., bilişsel-davranışçı) çerçevesinde terapötik destekler verebilir.

Son değerlendirme aşamasında cinsiyet uyum sürecindeki müracaatçılarla amaçlarına ve hedeflerine ne ölçüde ulaşıldığı değerlendirilmelidir. Eğer ulaşılamayan bir amaç ya da hedef varsa bu amaca ya da hedefe neden ulaşılamadığı ve ulaşmak için çözümlerin neler olabileceğinin üzerinden geçilir. Ayrıca uygulanan programların etkililiği ve verimliliği de değerlendirilir (Tekindal ve ark., 2018).

Sonlandırma aşamasında, müracaatçı ile çalışma ilişkisi sonlandırılır. Bu aşama planlanmış, beklenmedik, başarılı veya başarısız olabilir. Başarılı bir sonlandırma için bu aşamanın ne zaman gerçekleşeceğine müracaatçı ile birlikte karar vermek gerekir. Ayrıca, sonlandırma aşamasına bağlı olarak deneyimlenen duygular hakkında konuşmak önemlidir (Tekindal ve ark., 2018).

İzleme aşaması, planlı değişim sürecinin son aşamasıdır. Bu aşamada müdahale sonrası değişen sosyal koşullar ve psikososyal işlevsellik düzeyleri yapılandırılmış bir izleme süreciyle takip edilir (Tuncay ve Tekin, 2022). Cinsiyet uyum sürecindeki translar için izleme aşaması,

gereksinimlere bağı olarak uygulanan programların tamamlandıktan sonraki süreçlerde yeniden incelenmesidir. Bu süreçte cinsiyet uyum sürecine bağı olarak herhangi bir fiziksel (örn., genital cerrahi işlemler sonrası yaşanabilecek sorunlar), ruhsal (örn., sosyal kaygı, depresyon), sosyal (örn., dışlanma), yasal (örn., üniversite diplomasında isim değişikliği sorunu) ya da ekonomik (örn., işsizlik) bir sorun yaşayıp yaşamadığı takip edilmelidir. Sorun yaşayan müracaatçılar da ihtiyaç duydukları hizmetlerle bir araya getirilmelidir.

SONUÇ

Türkiye’de transların görünürlüklerinin arttığı söylenebilir. Türkiye’de transların haklarına yönelik yürütülen bir kamuoyu araştırmasına göre, katılımcıların %51’i transları gördüğünü ama kişisel olarak tanımadığını beyan etmişlerdir. Aynı çalışmada cinsiyet uyum süreci ameliyatlarının ise %64 oranında desteklendiği görülmektedir (Luhur ve Engin, 2021). Fakat bu oranlara rağmen cinsiyet uyum sürecindeki translar, sistemsel baskılar nedeniyle birçok ayrımcılığa maruz kalmaya devam etmektedir. İnsan haklarını ve sosyal adaleti savunan sosyal hizmet uzmanları, cinsiyet uyum sürecinde olan transların maruz kaldıkları haksızlıklar ve eşitsizliklerle mücadele etmeye istekli olmalıdır. Sistemsel baskıların transfobik söylemler ve eylemler yoluyla transları güçsüzleştirdiği göz önünde tutulacak olursa; özellikle hem birebir görüşmelerde hem de cinsiyet uyum süreciyle bağlantılı olan kurumlarda trans-olumlayıcı bir dil kullanılmasına özen gösterilmelidir. Ayrıca, bu alanda çalışacak uzmanlar cinsiyet uyum sürecinin yasal, tıbbi ve sosyal süreçlerine ve bu süreçler için hazırlanan kaynaklara (örn., BS, TMK) vakıf olmalıdır. Cinsiyet uyum sürecindeki translarla çalışacak sosyal hizmet uzmanları, müracaatçıların temel gereksinimleri ve bu gereksinimlerin haklarla olan ilişkisini iyi bir şekilde bilmelidir ve bunun için de hem kendilerini geliştirecek faaliyetlerde bulunmalıdır (örn., eğitimlere katılmak, filmler izlemek, kitaplar okumak) hem de bu alanda deneyimli uzmanlardan süpervizyon desteği almalıdır.

Son yıllarda yerel ve küresel düzeyde deneyimlenen doğal afetler, transları da etkilemektedir. Örneğin, COVID-19 pandemisinde cinsiyet uyum sürecindeki translar, gereksinimlerini karşılamada zorluklar yaşamışlardır. Bu zorluklar da transların iyilik hallerini olumsuz yönde etkilemiştir. Hatta bu zorlukların translarda kalıcı ruhsal etkileri olduğu söylenebilir (Cesur ve ark., 2021). Benzer şekilde 6 Şubat 2023 tarihinde Türkiye’de ve Suriye’de yaşanan deprem nedeniyle birçok trans yine gereksinimlerini karşılamakta zorluklar yaşamaktadır. Cinsiyet uyum sürecindeki transların ruhsal bakım hizmetlerine erişimlerinin düşük olduğu da (Lett ve ark., 2022) göz önünde tutulacak olursa; sosyal hizmet uzmanları, afet ve acil durumlarında cinsiyet uyum sürecindeki translara psikososyal destek verebilmek adına hazırlıklı olmalıdır.

Hapishanelerde olan translar da klinik uygulama çerçevesinde diğer bir önemli sorun alanıdır. Trans mahpusların uyum süreçleri değişkenlik gösterebilmektedir. Cinsiyet uyum sürecinde olan transların hapishanelerde psikososyal destek alamamaları ruhsal sorunlarla hatta intiharla sonuçlanabilmektedir (Bülbül ve Başar, 2023). Dolayısıyla cinsiyet uyum sürecindeki translarla çalışan sosyal hizmet uzmanları, klinik savunuculuk faaliyetleri kapsamında adli sosyal hizmet uzmanları ile işbirliği içinde hapishanelerde de çalışmalar yürütmelidir.

Sonuç olarak, mikro düzeyde cinsiyet uyum sürecindeki translarla ve aileleriyle klinik çalışmalar yürüten sosyal hizmet uzmanlarının mesleki sorumlulukları arasında mezzo ve makro düzeyde uygulamalar da yer almaktadır. Mezzo düzeyde sosyal hizmet uygulamaları

kapsamında cinsiyet uyum sürecindeki transların kendi içerisinde örgütlenmelerini ve sosyal destek sistemlerini geliştirmeleri için faaliyetler yürütmelidir. Özellikle grup çalışmaları yapmak, transların bu süreçte yalnız olmadıklarını görmeleri ve örgütlenerek sosyal değişimi hedeflemelerinde etkili olacaktır. Ayrıca, cinsiyet uyum sürecindeki transların hizmet aldıkları kurum ve kuruluşlarda örgütsel politikalarda trans-olumlayıcı değişiklikler için çalışılmalıdır. Makro düzeyde ise hem toplumda bu konuda eleştirel bilinç ve farkındalık oluşturacak faaliyetler yürütülmelidir hem de ülkenin sağlık ve sosyal politikalarının kapsayıcı bir şekilde tasarlanması için translarla birlikte politik bir mücadele içerisinde olunmalıdır.

Yazar Katkısı: Tek yazarlı bir çalışma olduğu için tüm katkıyı yazarın kendisi yapmıştır.

Finansal Destek: Yazar bu yazı için herhangi finansal destek almamıştır.

KAYNAKLAR

- Acar, K. ve Aygün, D. (2015). Transseksüel bireylerde cinsiyet değiştirme cerrahisi ve hemşirelik yaklaşımları. *Androloji Bülteni*, 17(62), 241-245.
- Alçık, A. G. M. (2019). Türk anayasa mahkemesinin trans bireylere ilişkin cinsiyet değişikliği kararları üzerine bir değerlendirme. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 21(2), 1875-1906.
- Altundal, B. (2019). *Trans bireylerin ayrımcılıkla mücadelede sosyal medya kullanım pratikleri* [Yüksek lisans tezi]. Hacettepe Üniversitesi.
- Amodeo, A. L., Esposito, C., Antuoni, S., Saracco, G. ve Bacchini, D. (2022). Muscle dysmorphia: What about transgender people? *Culture, Health & Sexuality*, 24(1), 63-78.
- Aypar, G. ve Tanyaş, B. (2017). İstanbul'da yaşayan transların dışlanma ve ayrımcılık deneyimleri üzerine nitel bir çalışma. *İstanbul Kemerburgaz Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 2(1), 71-90.
- Başar, K. ve Yüksel, Ş. (2014). Çocukluktan yetişkinliğe cinsiyet kimliği ile ilgili sorunlar: Uygun değerlendirme ve izlem. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*, 4, 389-404.
- Başar, K., Öz, G. ve Karakaya, J. (2016). Perceived discrimination, social support, and quality of life in gender dysphoria. *The Journal of Sexual Medicine*, 13(7), 1133-1141.
- Birleşmiş Milletler Ekonomik, Sosyal ve Kültürel Haklar Komitesi (2000). *Ulaşılabilecek en yüksek sağlık standardına sahip olma hakkı 14 no'lu genel yorumu: 22. oturum*.
- Bockting, W. O. (2008). Psychotherapy and the real-life experience: From gender dichotomy to gender diversity. *Sexologies*, 17(4), 211-224.
- Bockting, W., Knudson, G. ve Goldberg, J. M. (2006). *Counselling and mental health care of transgender adults and loved ones*. BC: Vancouver Coastal Health Authority. <http://www.vch.ca/transhealth>
- Bülbül, A. ve Başar, K. (2023). Hapsedilme, cinsel kimlik ve sağlık. *Toplum ve Hekim*, 38(1), 43-58.
- Cesur, E., Kaptan, S. ve Yüksel, S. (2021). Cinsel yönelime ve cinsiyet kimliğine dayalı ayrımcılık ve COVID-19 salgını. *Klinik Psikiyatri Dergisi*, 24(3), 405-412.

- Coleman, E., Radix, A. E., Bouman, W. P., Brown, G. R., De Vries, A. L. C., ... Arcelus, J. (2022). Standards of care for the health of transgender and gender diverse people, version 8. *International Journal of Transgender Health*, 23(1), 1-259.
- Collazo, A., Austin, A. ve Craig, S. L. (2013). Facilitating transition among transgender clients: Components of effective clinical practice. *Clinical Social Work Journal*, 41(3), 228-237.
- Craig, S. L. (2013). Affirmative supportive safe and empowering talk (ASSET): Leveraging the strengths and resiliencies of sexual minority youth in school-based groups. *Journal of LGBT Issues in Counselling*, 7(4), 372-386.
- Çakmak, D. (2022). *Ayrımcılıktan yoksulluğa: Türkiye’de LGBTİ+’lar*. 17 Mayıs Derneği.
- Demir, H. (2021). *Cinsiyet uyum sürecinin hukuki boyutu*. <https://spod.org.tr/wp-content/uploads/2022/03/Cinsiyet-Uyum-Surecinin-Hukuki-Boyutu-SSS-Kilavuzu-2021.pdf>
- Grant, J. M., Mottet, L. A., Tanis, J. J. ve Min, D. (2011). *Transgender discrimination survey*. National Center for Transgender Equality and National Gay and Lesbian Task Force.
- Grossman, A. H. ve D’Augelli, A. R. (2007). Transgender youth and life-threatening behaviors. Suicide and life-threatening *Behavior*, 37(5), 527-537.
- Javier, C., Crimston, C. R. ve Barlow, F. K. (2022). Surgical satisfaction and quality of life outcomes reported by transgender men and women at least one-year post gender-affirming surgery: A systematic literature review. *International Journal of Transgender Health*, 23(3), 255-273.
- Kcomt, L. (2019). Profound health-care discrimination experienced by transgender people: Rapid systematic review. *Social Work in Health Care*, 58(2), 201-219.
- Keskin, N., Yapça, G. ve Tamam, L. (2015). Transseksüalizm: Klinik özellikleri ve yasal konular. *Psikiyatri Güncel Yaklaşımlar*, 7(4), 436-447.
- Khoosal, D., Langham, C., Palmer, B., Terry, T. ve Minajagi, M. (2009). Features of eating disorder among male-to-female transsexuals. *Sexual and Relationship Therapy*, 24(2), 217-229.
- Lett, E., Abrams, M. P., Gold, A., Fullerton, F. A. ve Everhart, A. (2022). Ethnoracial inequities in access to gender-affirming mental health care and psychological distress among transgender adults. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 57(5), 963-971.
- Levine, S. B. (2009). Real-life test experience: Recommendations for revisions to the standards of care of the world professional association for transgender health. *International Journal of Transgenderism*, 11(3), 186-193.
- Luhur, W. ve Engin, C. (2021). *Türkiye’de trans kişilerin haklarına yönelik kamuoyu araştırması*. UCLA Hukuk Fakültesi, Williams Enstitüsü.
- Lynne-Joseph, A. (2023). “As a clinician, you have to be passionately involved”: Advocacy and professional responsibility in gender-affirming healthcare. *Social Science & Medicine*, 115788.
- Miller, L. R. ve Grollman, E. A. (2015). The social costs of gender nonconformity for transgender adults: Implications for discrimination and health. *Sociological Forum*, 30(3), 809-831.
- Mizock, L. ve Lewis, T. K. (2008). Trauma in transgender populations: Risk, resilience, and clinical care. *Journal of Emotional Abuse*, 8, 335-354.

- Morrow, D. F. (2006). Coming out as gay, lesbian, bisexual and transgender. D. F. Morrow ve L. Messenger (Ed.), *Sexual orientation and gender expression in social work practice* (s. 129-149) içinde. Columbia University.
- Özkan, S. (2017). Cinsiyet geçiş sürecinin hukuki ve toplumsal boyutu: Haklar ve ihlaller. *Yeditepe Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 1, 55-84.
- Pfeffer, C. A. (2009). *Trans (formative) relationships: What we learn about identities, bodies, work and families from women partners of trans men* [Doktora tezi]. Michigan Üniversitesi.
- Riley, E. A., Wong, W. T. ve Sitharthan, G. (2011). Counselling support for the forgotten transgender community. *Journal of Gay & Lesbian Social Services*, 23(3), 395-410.
- Simpson, A. J. ve Goldberg, J. M. (2006). *An advocacy guide for trans people and loved ones*. Vancouver, BC: Vancouver Coastal Health Authority. Retrieved April 24, 2012, from <http://transhealth.vch.ca/resources/careguidelines.html>
- Singh, A. A. (2013). Transgender youth of color and resilience: Negotiating oppression and finding support. *Sex Roles*, 68(11-12), 690-702.
- Soner, G. ve Altay, B. (2019). Trans bireylerin sağlığı ve hemşirenin rolü. *Türkiye Klinikleri Journal of Nursing Sciences*, 11(3), 331-338.
- Swan, J., Phillips, T. M., Sanders, T., Mullens, A. B., Debattista, J. ve Brömdal, A. (2023). Mental health and quality of life outcomes of gender-affirming surgery: A systematic literature review. *Journal of Gay & Lesbian Mental Health*, 27(1), 2-45.
- Tekindal, M., Özlem, Ş. Ö. ve Emre, M. (2018). Şiddet mağduru kadına yönelik sosyal hizmet müdahalesi: Ayşen ve Zehra vakası. *Ufkun Ötesi Bilim Dergisi*, 18(1), 45-72.
- Tuncay, T. ve Tekin, H. H. (2022). *Sosyal hizmet mesleğinin ABC'si: Temel kavramlar, sosyal sorunlar, çalışma alanları, müdahale ölçekleri*. Nika Yayınevi.
- van Leerdam, T. R., Zajac, J. D. ve Cheung, A. S. (2023). The effect of gender-affirming hormones on gender dysphoria, quality of life, and psychological functioning in transgender individuals: A systematic review. *Transgender Health*, 8(1), 6-21.
- Wagaman, M. A. ve Kemmerer, A. (2021). Transgender and nonbinary youth empowerment. S. K. Kattari, M. K. Kinney, L. Kattari ve N. E. Walls (Ed.), *Social work and health care practice with transgender and nonbinary individuals and communities: Voices for equity, inclusion, and resilience* (s. 273-285) içinde. Routledge, Taylor & Francis Group.
- Westmacott, R. P., Dupasquier, J., Sajtos, A., Mohadeb, J., Schwager, A., ... Francino, M. (2023). Toward informed consent: Canadian providers' perspectives on presurgical mental health assessments for gender-affirming surgeries. *Psychology of Sexual Orientation and Gender Diversity*. Advance online publication.
- White-Holman, C. ve Goldberg, J. M. (2006). Social and medical transgender case advocacy. *International Journal of Transgenderism*, 9(3-4), 197-217.
- Yüksel, S., Baysal, B. ve Atamer, Y. (2014). *Legal and health care access conditions for transgender people in Turkey*. 23th Biennial Symposium of the World Professional Association for Transgender Health, Bangkok.



Psikiyatri Kliniğinde Yatan Bir Bireyin Gordon'un Fonksiyonel Sağlık Örüntüleri Modeline Göre Değerlendirilmesi: Olgu Sunumu¹

Halil İbrahim BİLKAY² , Elif TÜRKMEN³ , Tülay YILMAZ BİNGÖL⁴ ,
Nermin GÜRHAN⁵ 

Makalenin

Geliş Tarihi:

16.01.2023

Kabul Tarihi:

23.04.2023

Yayın Tarihi:

30.06.2023

Atf/Citation:

Bilkay, H. İ., Türkmen, E., Yılmaz-Bingöl, T. ve Gürhan, N. (2023). Psikiyatri kliniğinde yatan bir bireyin Gordon'un Fonksiyonel Sağlık Örüntüleri modeline göre değerlendirilmesi: Olgu sunumu. *Current Research and Reviews in Psychology and Psychiatry*, 3(1), 109-118.

ÖZ

Gordon'un Fonksiyonel Sağlık Örüntüleri (FSÖ) modeli bireyi on bir fonksiyonel örüntüye göre bütüncül bir şekilde ele almaktadır. Modelin psikiyatri kliniklerinde kullanımı ise kısıtlıdır. Bu olgu sunumunda psikiyatri kliniğinde tedavi gören bireyin Gordon'un FSÖ modeline göre değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Ülkemizde bulunan bir ruh sağlığı hastanesinin psikiyatri kliniğinde "organik olmayan psikoz" tanısı ile tedavi gören bir hastanın hemşirelik sürecinde FSÖ modeli kullanılmıştır. Olgunun verileri 02.07.2021-16.07.2021 tarihleri arasında toplandı. Hasta ile yapılan görüşmeler, hasta ile ilgili tedavi ekibinin kayıtları, tedavi ekibinin görüşleri ve araştırmacıların gözlemleri ile veriler toplanmıştır. Bakım planı ise FSÖ modeline göre araştırmacı hemşireler tarafından düzenlenmiştir. Modele göre incelenen olguda "sağlığın algılanması veya sağlığın yönetim biçimleri", "bilişsel algılama şekli" ve "rol ilişki süreci" olmak üzere üç disfonksiyonel örüntü belirlenmiştir. Ardından bu örüntülere göre üç hemşirelik tanısı belirlenmiştir. "Sağlığı sürdürmede yetersizlik", "düşünce sürecinde bozulma" ve "sosyal etkileşimde bozulma" olarak belirlenen hemşirelik tanılarına göre hemşirelik girişimleri uygulanarak sonuçlar değerlendirilmiştir. FSÖ modeli sayesinde birey biyopsikososyal olarak değerlendirilmiş ve detaylı veriler toplanarak hemşirelik süreci

¹Bu çalışma 15-17 Aralık 2022 tarihlerinde 2. Uluslararası Gazi Sağlık Bilimleri Kongresi'nde "sözel bildiri" olarak sunulmuştur.

²Doktora Öğrencisi, Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Psikiyatri Hemşireliği Anabilim Dalı, Tokat, Türkiye, halilibrahimbilkay@gmail.com

³Yüksek Lisans Öğrencisi, Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Psikiyatri Hemşireliği Anabilim Dalı, Tokat, Türkiye, elifturkmentr@gmail.com

⁴Dr. Öğr. Üyesi, Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Psikiyatri Hemşireliği Anabilim Dalı, Tokat, Türkiye, tulay.yilmaz@gop.edu.tr

⁵Prof. Dr. Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Psikiyatri Hemşireliği Anabilim Dalı, Tokat, Türkiye, nermin.gurhan@gop.edu.tr



kolaylaştırılmıştır. Psikiyatri kliniklerinde tedavi gören bireylerin bakım sürecinde hemşireler ve hemşirelik öğrencileri başta olmak üzere ruh sağlığı çalışanları ve diğer sağlık disiplinleri tarafından FSÖ modelinin kullanılması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Fonksiyonel Sağlık Örüntüleri Modeli, Psikiyatri Hemşireliği, Psikoz, Olgu Sunumu

The Evaluation of an Individual in the Psychiatry Clinic According to Gordon's Model of Functional Health Patterns: A Case Report

ABSTRACT

Gordon's Functional Health Patterns (FHP) model considers the individual holistically according to eleven functional patterns. The use of the model in psychiatry clinics is limited. It was aimed to evaluate the individual who was treated in a psychiatry clinic according to Gordon's FHP model in this case report. The FHP model was used in the nursing process of a patient who was treated with the diagnosis of "non-organic psychosis" in the psychiatry clinic of a mental health hospital in our country. The data of the case were collected between 02.07.2021 and 16.07.2021. Data were collected through interviews with the patient, the records of the treatment team, the opinions of the treatment team and the observations of the researchers. The care plan was prepared by the researcher nurses according to the FHP model. In the case examined according to the FHP model, three dysfunctional patterns were identified: "perception of health or management styles of health", "cognitive perception style" and "role relationship process". Then, three nursing diagnoses were determined according to these patterns. Nursing interventions were applied and the results were evaluated according to the nursing diagnoses determined as "inability to maintain health", "impairment in thought process" and "impairment in social interaction". Thanks to the FHP model, the individual was evaluated biopsychosocially and the nursing process was facilitated by collecting detailed data. It is recommended that the FHP model be used by mental health professionals and other health disciplines, especially nurses and nursing students, in the care process of individuals treated in psychiatry clinics.

Keywords: Functional Health Patterns Model, Psychiatric Nursing, Psychosis, Case Report

Sorumlu Yazar:

Halil İbrahim BİLKAY

Samsun Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Hastanesi, Kadıköy Mah. 1545. Cad. No:6 İlkadım/Samsun 55040, halilibrahimbilkay@gmail.com

GİRİŞ

Hemşirelik sürecinde bakım verilen bireylerin gereksinimlerinin belirlenmesi ve sürecin yürütülmesi için hemşirelik modelleri önemli bir rehber niteliği taşımaktadır. Gordon'un Fonksiyonel Sağlık Örüntüleri (FSÖ) modeli hemşirelerin bakım sürecinde kullandıkları rehber niteliğinde olan örnek bir modeldir. Hemşirelik sürecini uygulamada vakaya dair sistematik veri toplamayı, hemşirelik tanısı belirlemeyi, sürece dair kritik düşünmeyi ve tedavi kapsamında karar verme becerisini geliştirmeye imkân sağlayan bir model olarak bilinmektedir (İnal ve Erdim, 2015). Modelde örüntülerin her biri birbiriyle ilişki halinde ve birbirine bağlı olarak ilerlemektedir (Uysal ve Karataş, 2017). Hastaları kapsamlı bir boyutta ele alan FSÖ modeli bireylerin gereksinimlerini on bir fonksiyonel örüntü ile açıklamaktadır. Bu alanlar sistematik ve standart bir şekilde bilgi toplamayı ve bilginin analiz edilmesini olanaklı kılmaktadır. FSÖ modeli ile hemşireler hasta bakımında daha kapsamlı analiz, değerlendirme ve hemşirelik sürecini yürütebilmeyi sağlamaktadır (Karadede ve ark., 2021). Modelin bireylerin bütüncül olarak değerlendirilmesinde etkili olduğu yapılan çalışmalarda belirtilmiştir (Cafer-Karalar ve Karadakovan, 2021; Ergun ve Zengin, 2021; Koç ve ark., 2019; Uslu ve Hisar, 2020). Ancak ülkemizde kronik hastalıkların yönetiminde uygulanan modellerin incelendiği başka bir çalışmada FSÖ kullanım oranlarında en az yüzdeye sahip olduğu tespit edilmiştir (Zuhur ve Özpancar, 2017).

Kronik hastalıklardan olduğu bilinen ve bireyin bütüncül olarak ele alınmasının önemli olduğu kliniklerden birisi de psikiyatri klinikleridir. Bu nedenle psikiyatri kliniğinde çalışan hemşireler bireyi sadece psikiyatrik yönden değil biyolojik, sosyal ve manevi yönden de değerlendirmelidir (Kaçmaz ve Çam, 2019). Ancak psikiyatri kliniklerinde tedavi gören bireylerin bakımında bireyi bütüncül olarak değerlendiren FSÖ modelinin kullanımı kısıtlıdır. Bu olgu sunumunda ise DSM-V tanı kriterlerine göre organik olmayan psikoz tanısı ile tedavi gören bireyin sistematik ve kapsamlı olarak değerlendirilmesi amacıyla FSÖ modeli kullanılmıştır. Bu amaçla literatürde yer alan ve depresyon tanılı bireyler üzerinde etkinliği kanıtlanmış olan (Temel ve Kutlu, 2015; 2019) FSÖ modeli kullanılarak psikiyatri kliniğinde tedavi gören bireyin sağlık durumu değerlendirilerek hemşirelik bakım planı uygulanmıştır. Olgunun veri toplama süreci ve hemşirelik bakımı FSÖ modeline göre 02.07.2021-16.07.2021 tarihleri arasında kendisinden yazılı bir şekilde izin alınarak gerçekleştirilmiştir. Olgunun ismi ise gizlilik ve hasta mahremiyet açısından belirtilmemiştir.

OLGU

Olgunun 32 yaşında, erkek, hiç evlenmemiş, sekiz kardeşin en küçüğü olduğu, şu anda çalışmayıp son 3-5 aydır sokaklarda kaldığı bilinmektedir. Ortaokulu maddi imkânsızlıklardan dolayı okuyamadığını ve çalışmak zorunda kaldığını belirtmektedir. Garsonluk, tekstil, tezgâhtarlık gibi meslek deneyimleri mevcut olup COVID-19 pandemisinden dolayı en son çalıştığı işten çıkarıldığını söylemektedir. Şu anda turizm sektöründe çalışmak istediği için ülkemizin turizm şehirlerinden birine gitmek istediğini belirtmektedir. Askerliğini ise 15 ay sorunsuz bir şekilde gerçekleştirdiğini belirtmektedir.

Hastalık öyküsü: Yaklaşık 27-28 yaşlarında kapalı alanlarda bulunmaktan korku oluştuğunu, diğer kardeşlerinin annesine bakmadığı gerekçesi ile tartışmalar yaşadığı, bu nedenle kendisine bipolar bozukluk tanısını konduğunu; annesinde ve en büyük abisinde ise psikoz tanısı

olduğunu ve psikiyatrik ilaç kullanımının olduğunu belirtmektedir. Daha önceden ilaç kullanımının olduğunu ancak zaman zaman unuttuğunu, ayrıca önceki yatışlarında 3-4 seans elektrokonvülsif tedavisi aldığını belirtiyor ancak kayıtlarda böyle bir veriye rastlanılmamıştır.

Yatış öyküsü: Kişinin dosyasından ve klinik hemşiresinden alınan bilgiye göre; daha önce ruh sağlığı hastanelerinde 3 kez yatışı öyküsü mevcut, en son yattığı hastaneden firar ettiği, perseküsyon ve referans hezeyanlarının olduğu, öz bakımının kötü olduğu, konuşma miktarında artış olduğu, çağrışımlarının hızlı olduğu, yürüyerek ve otostop çekerek Antalya'ya iş için gitmek istediği ancak yolda jandarmaya yakalandığı, bunun üzerine bulunduğu hastaneye zorunlu yatış kararı ile yatırıldığı bilgileri edinilmiştir. Kendisi ise jandarmaların kendisini başka birisiyle karıştırması ve kendisine karşı intikam almak için yatışının yapıldığını düşünmektedir.

Tıbbi tanı ve tedavi: Daha önce Bipolar Affektif Bozukluk tanısı aldığını belirten hastanın mevcut yatışında Organik Olmayan Psikoz tanısı ile tedavisi sürmektedir. Ancak Şizoaffektif Bozukluk olabileceğine yönelik hekim görüşü de mevcuttur. Tedavisinde ise olanzapin 10 mg tb., paliperidon 3 mg tb., valproik asit 500 mg tb. ilaçları bulunmaktadır. Ayrıca paliperidon 100 mg enjeksiyonluk uzun salımlı süspanسیون ise ayda bir kez yapılmaktadır.

FONKSİYONEL SAĞLIK ÖRÜNTÜLERİNE GÖRE OLGUNUN DEĞERLENDİRİLMESİ

Sağlığın Algılanması-Sağlığın Yönetim Biçimleri

Bireyle yapılan görüşmede sağlık ve hastalık kavramlarını yeterince tanımlayamadığı, herhangi bir hastalığının olmadığını belirttiği ve hastalıklar hakkında yeterince bilgisinin olmadığı gözlemlendi. Kişinin öz bakım örüntüsü incelendiğinde yatış öyküsünde sokaklarda kaldığı için öz bakımının kötü olduğu değerlendirilmiştir. Gözlemlenen süre içerisinde ise olgunun kişisel hijyenine dikkat ettiği gözlemlendi. Kıyafetlerinin kliniğe uyumu yeterli bulunmuştur. Ancak koltuk altı ve perine bölgesi temizliği sorgulandığında klinikte bunu nasıl gerçekleştireceğine yönelik bilgisinin olmadığı tespit edilmiştir. Sağlığının sürdürülmesi kapsamında ilaçlarını düzenli kullandığı ancak ilaç kullanımına yönelik bilgisinin yeterli olmadığı gözlemlenmiştir. Alkol ve madde kullanım öyküsü mevcut olan olgunun klinik içinde sigara içme kurallarına uyum sağladığı gözlemlenmiş ve herhangi bir alkol-madde isteğinin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Hemşirelik tanısı 1: Sağlığı Sürdürmede Yetersizlik

Tanımlayıcı özellikler: Hastalığına yönelik bilgi eksikliği, sokaklarda yaşaması, gelir durumunun düşük olarak algılanması, hastalığını kabullenmeme, ilaç kullanımına yönelik bilgi eksikliği, öz bakıma yönelik bilgi eksikliği.

Hasta çıktıları: Hastalığının tanımlarını yapabilecek, ilaç kullanımının nedenlerini ve nasıl kullanması gerektiğini ifade edebilecek, öz bakım konusunda neler yapabileceğini ifade edebilecek.

Girişimler: Olgunun hastalık/sağlık tanımlarına, hastalık tanısına, ilaç kullanımına ve öz bakımına yönelik var olan bilgi düzeyi yapılan görüşmeler yoluyla tespit edildi. Hastalık tanısına yönelik bilgileri sorgulandığında eksik/yanlış bilgileri düzeltildi. Hastalığı kabullenmenin tedavi sürecine olan etkisi hakkında paylaşımda bulunuldu. Klinikte verilen

ilaçların hastalığının seyrine etkileri anlatıldı. Öz bakımın önemi konusunda bilgilendirildi. Kişinin öz bakım konusunda gösterdiği olumlu uygulamaları desteklendi. Perine-koltukaltı tıraşı ile ilgili klinik içinde uygulanan işleyiş hakkında bilgi verildi. Hasta ile ev ortamının önemi hakkında konuşuldu. Sokaklarda yaşamının nedenleri ve sağlığı üzerine olan etkileri hakkında görüşme sağlandı. Düşük gelir durumu ve sokaklarda yaşama durumu ile ilgili sosyal hizmet birimine yönlendirildi.

Değerlendirme: Öz bakım konusundaki klinik uygulama hakkında verilen bilgiye yönelik memnuniyetini ifade etmiştir. Hastalığın tanımlarını yapabilmekte ancak kendisinde herhangi bir hastalık bulunmadığını ifade etmektedir. İlaçları nasıl kullanması gerektiğine yönelik bilgi sahibi olduğu gözlenmiştir. Gelir düzeyi hakkında sosyal hizmet birimi ile görüşme sağlanmıştır.

Bilişsel Algulama Şekli

Yapılan görüşmelerde kişinin bilincinin açık, zamana, yere ve kişiye oryante, dikkatte artış olduğu gözlemlendi. Klinik içinde zaman zaman yargılamada bozulmaya bağlı öfkeli bir duygu durumu mevcut. Soyut düşünme yetisinin çeşitli atasözleri ve deyimlere vermiş olduğu açıklamalar ile sınırlı olduğu düşünülmektedir. Zekâ düzeyine yönelik ise herhangi bir test sonucuna rastlanılmadı. Konuşma miktarında artış, çevresellik ve ayrıntıcılık mevcut olduğu gözlenmektedir. Ses tonu yüksek ve görüşmede dikkat seviyesinin yüksek olduğu gözlemlendi. Konuşmaya karşı istekli, zaman zaman savunucu tutumu ve olaylara karşı yargılama kusuru mevcut. Dikkatli bir göz teması kurduğu, görüşmecinin nereye baktığına özellikle dikkat ettiği gözlemlendi. Abisine karşı ve klinikteki belirli hemşire ile ilgili referans ve perseküsyon sanrıları bulunmaktadır. Sağlık ekibine taburculuk konusunda tepkisel davranış gösterebilmektedir. Herhangi bir homosidal veya öz kıyım düşünceleri/girişimi bulunmamaktadır. İşitme, koku ve görme duyusunda herhangi bir disfonksiyonel durum saptanmadı.

Hemşirelik tanısı 2: Düşünce Sürecinde Bozulma

Tanımlayıcı özellikler: Seçici dikkatte artış, soyut düşünme yetisinin sınırlı olması, konuşma miktarında artış ve tutarsızlık, referans ve perseküsyon sanrıları, durumları/olayları yargılama yetisinde bozulmalar.

Hasta çıktıları: Ailesine ve sağlık ekibine karşı sanrılarının azalması, gerçekçi ve daha tutarlı bir iletişim gözlemlenmesi, taburculuk ısrarının azalması.

Girişimler: Hasta ile iletişim basit, somut ve net kelimelerle; anlatması ve cevap vermesi için yeterli süre tanınarak gerçekleştirildi. Bu iletişim sürecinde bireyle gerçekçi ve yerine getirilebilecek sözler ile konuşuldu. Planlanan görüşme saatlerine uyularak hasta ile görüşmeler yürütüldü. Bu süreç içerisinde düşünce süreçleri ve ruhsal hastalıklarda bu süreçlerin bozulabileceğine yönelik bilgilendirmeler yapıldı. Adli bir süreç nedeniyle serviste zorunlu yatışının olduğu kendisi ile görüşülerek bu sürece dair prosedürlerin uygulanması ve tedavisinin belirli bir süre daha devam etmesi gerektiği yönünde bilgilendirmeler yapıldı. Ancak bu sürecin bitiminde yapılacak değerlendirmeler ile taburculuk kararının tedavi ekibi tarafından verilebileceği hakkında paylaşımda bulunuldu.

Değerlendirme: Servis içerisinde sıklıkla hemşire bankosunun önünde yürüyüş yaparak kendisi ve süreci hakkında konuşulanları duyma çabası içerisinde olduğu, taburculuk ısrarının devam ettiği ve sağlık çalışanlarına yönelik tepkiselliğin devam ettiği gözlemlendi.

Rol-İlişki Şekli

Anne ve babanın vefat ettiği bilinen hasta son bir yıldır yalnız yaşamakta olduğunu ve 3-5 aydır sokaklara yaşadığını belirtmektedir. Annesi hayattayken onun bakım sorumluluğunu üstlendiğini, diğer kardeşlerinin ilgilenmediğini belirtmektedir. Bu nedenle kardeşleri ile sorunlar yaşadığını belirtmektedir. Ailenin hastaları hakkında herhangi bir bilgi alma veya verme isteğinin mevcut olmadığı gözlemlendi. Destek sistemleri olarak sokakta tanımadığı kişilerden destek aldığını, sorunlarını onlara anlatınca rahatladığını, zaman zaman ablasından destek aldığını belirtmektedir. Klinik içinde diğer hastalarla ilişkilerinde herhangi bir sorun gözlemlenmedi. Günlük hayatında maddi durumundan dolayı arkadaşlık ilişkilerinin kısıtlı olduğunu belirtiyor. Karşı cinsle ilgili ilişkileri incelendiğinde hiç evlenmemiş ve toplamda otuza yakın kısa süreli ilişkilerinin olduğunu belirtmektedir.

Hemşirelik tanısı 3: Sosyal Etkileşimde Bozulma

Tanımlayıcı özellikler: Ailesine karşı perseküsyon ve referans sanrıları, aile üyeleri görüşme sıklığının yeterli algılanmaması, ailenin hastaları hakkında bilgi alma isteğinin olmaması, sağlık ekibine karşı perseküsyon sanrıları ve tepkisellik, maddi durumun kendisini yalnızlığa ittiğini belirtmesi.

Hasta çıktıları: Aile ile görüşmenin verimli olduğunu ifade etmesi, sağlık ekibine karşı tepkiselliğin azalması.

Girişimler: Ailesi ile iletişimi sorgulanarak aile ilişkileri hakkında bilgiler edinildi. Aile üyelerinden, klinikteki diğer hastalardan ve tedavi ekibinden hastanın beklentileri üzerine konuşma gerçekleştirildi. Hastanın sağlık ekibi ve diğer hastalar ile ilişkileri değerlendirildi. İletişimin önemi ve zihinsel süreçlerinin ilişkisi üzerine bilgilendirme yapıldı. Aile üyelerine ise ulaşım sağlanamadı. Maddi durumu ile ilgili taburcu olduğunda iş bulmaya yönelik düşünceleri ve bunun arkadaşlık ilişkilerine nasıl yansıtacağına yönelik paylaşımda bulunuldu.

Değerlendirme: Abisine ve tedavi ekibine yönelik referans sanrılarının ve tepkiselliğinin devam ettiği, ilişkilerinin verimli olmadığı, aile üyelerinden sadece bir ablasıyla kısıtlı bir sürede iletişim kurduğu ve ancak ziyaretine gelen olmadığı gözlemlendi.

Aktivite ve Egzersiz Şekli

Klinik içinde sıklıkla yürüyüş yapmakta ve rehabilitasyon faaliyetlerine aktif katılım sağlamaktadır. Müzik dinlemeyi, film izlemeyi ve kitap okumayı sevdiğini, arkadaşları ile tarih ve teknoloji konularında konuşmayı sevdiğini belirtmektedir. Klinik hemşire ve güvenlik eşliğinde bahçeye çıktığında ise çeşitli spor faaliyetlerinde bulunduğu gözlemlendi.

Kendini Algılama ve Kavrama Şekli

Kendisini olumlu, ılımlı, mütevazı ve empati yeteneği olan birisi olarak tanımlamaktadır. Kendisinde değiştirmek istediği herhangi bir özelliği olmadığını sadece sabit bir iş sahibi olmak istediğini söylüyor. Bunun dışında gittiği yerlerde ve klinikte hemşireler tarafından daha çok

fark edilmek ve görünmek istediğini, kendisi hakkında en ufak konuşmayı kaçırmak istemediği için hemşire odasının önünde vakit geçirdiğini belirtmektedir. Bedeni ile ilgili sol kolunda geçmiş kesi izlerinin olduğu ve bunlardan pişmanlık duyduğunu belirtmektedir.

Baş Etme ve Stresi Tolere Etme Şekli

Hasta hayattan beklenen durumların gerçekleşmediği takdirde strese neden olabileceğini belirtmektedir. Klinikten taburcu olamama durumunu buna örnek olarak göstermektedir. Stresle başa çıkmak için müzik dinlediğini, sorununu birilerine anlattığını ve yürüyüş yaptığını belirtmektedir. Klinik içinde yapılan müzik faaliyetlerine katıldığı, mâni olarak tanımladığı kısa kafiyeli dörtlükler ürettiği, dans ettiği ve şiirler okuduğu gözlenmektedir. Son beş yıldır madde kullanmadığını, yılda birkaç kez 2-3 bardak alkol aldığını belirtmektedir.

Beslenme Şekli ve Metabolik Durum

Beden kitle indeksi 23.4 ile normal düzeyde tespit edilmiştir. İştah durumunun iyi olduğunu ve normalden biraz fazla yediğini belirtmektedir. Sıvı tüketimi incelendiğinde ise klinik içinde içtiği çaylar dahil olmak üzere toplamda 3 litreye yakın sıvı tüketiminin olduğu tespit edilmiştir. Valproik asit tedavisinden dolayı kan düzeyi takibi yapılmaktadır. Yatışından 10 gün sonra ölçülen valproik asit kan düzeyi 45.7 mg/l (50-100 mg/l) olarak tespit edilmiştir. Valproik asitin kan düzeyindeki önemi ve takibi hakkında bilgilendirme yapılmıştır.

Uyku ve İstirahat Şekli

Klinik içindeki uyku örüntüsü incelendiğinde yaklaşık 9-10 saate kadar uyuduğu belirtilmekte ve dosya kayıtlarında yer almaktadır. Sıcaklık ve sabahları iş durumuna göre uykusunun etkilenebileceğini belirtmektedir.

Boşaltım Şekli

Boşaltım alışkanlıkları incelendiğinde günde birkaç kez dışkılamaya çıktığını, içtiği çay ve su miktarına göre idrara çıkma sayısının değişiklik gösterdiğini belirtmektedir.

Cinsellik ve Üreme

Daha önce birkaç kez karşı cinsle ücret karşılığında ilişkiye girdiğini belirten hasta aynı zamanda bu kişilerin kendisinden hoşlandığını da düşünmektedir. Ayda 1-2 kez mastürbasyon yaptığını ifade etmektedir.

İnanç ve Değerleri

Olgumuz bireylerin hastalıklarını kabullenmesini ve kabullenilmezse ileride büyük sorunlara yol açabileceğine inanmaktadır ancak hastalığı hakkında içgörüsü bulunmamaktadır. Kendisinin başka bir hastayla karıştırıldığına ve yatışının özellikle uzun süreceğine inanmaktadır. Kendisini Müslüman ve inançlı olarak tanımlayan hastanın klinikte herhangi bir dini uğraşı olmadığı gözlemlendi. Günlük hayatında ise bazen camilerde kaldığı için mecburiyetten namaz kıldığını ve dua ettiğini ifade etmektedir. Doğruluk ve adalet değerlerini önemseydiğini belirtmektedir.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Psikiyatri dışı kliniklerde çoğunlukla bireylerin fizyolojik gereksinimlerine ağırlık verilirken, psikiyatri kliniklerinde bireylerin psikososyal yönüne ağırlık verilmektedir (Sabancıoğulları ve ark., 2011). Modelde yer alan on bir örüntü olgunun gereksinimlerine ve hedeflerin ulaşılabilirlik ve önem derecesine göre sıralanarak, hemşirelik sürecinde üç hemşirelik tanısı uygun görülmüş ve bu tanılara göre bakım planı uygulanmıştır.

Ruhsal bozukluklara sahip bireyler daha fazla eğitime, iyileşme ve ruhsal hastalıklar ile ilgili farkındalığa ihtiyaç duymaktadırlar (Kidd ve ark., 2014). Bu nedenle bu olgunun sağlığını sürdürmesinde ve yönetiminde tespit edilen ve ihtiyaç duyduğu bilgi eksikliğine yönelik bilgilendirme yapılmıştır. Bireye hastalıklarla ilgili farkındalık kazandırılırken çok boyutlu bir kavram olarak bilinen içgörü (Fıstıkçı ve ark., 2016) ise kazandırılmamıştır. Literatürde psikotik bozukluğa sahip bireylerde içgörü düzeyinin düşük olduğu (Lincoln ve ark., 2007) ve bunun eğitim seviyesi ile ilişkilendirildiği çalışmalar mevcuttur (Wiffen ve ark., 2010). Sağlığı sürdürme alanında tespit edilen öz bakıma ve ilaç kullanımına yönelik bilgi eksikliğinin hasta kabul sürecinde ve yatışı süreci boyunca verilen eğitimin eksikliğinden kaynaklı olduğu düşünülmektedir. Psikiyatri kliniklerinin verilen hasta bakımı ve işleyiş açısından diğer kliniklerden farklılaştığı belirtilmektedir (Şimşek-Arslan ve Buldukoğlu, 2021). Bu nedenle bireylere bakım ve eğitim verilirken bireysel olarak ele alınmalı ve ihtiyacı doğrultusunda bilgi verilmelidir (Duran ve Eroğlu, 2016).

Bireyin rol ve ilişki boyutu incelendiğinde aile içi ve sosyal etkileşimde bozulma olduğu görülmektedir. Bireyin bilişsel durumu, algılanan sosyal destek ve sosyoekonomik seviyesinin düşük olarak algılanması aile içi ve sosyal etkileşimde bozulmaya etken olarak düşünülebilir. Bu durumda bireyin bilişsel durumu değerlendirilir ve bakıma aile dahil edilerek aile dinamikleri incelenir. Bu olguda ailenin hasta hakkında bilgi alma ve verme isteğinin yeterli olmadığı gözlemlenmektedir. Düşük olarak algılanan sosyoekonomik düzey, sokaklarda yaşama durumu ve olgunun sosyal destek sistemlerinin kısıtlı olması sebebi ile sosyal hizmet birimi ile multidisipliner yaklaşım esas alınarak iş birliği yapılması bu ve benzeri olgular için önemlidir.

Psikiyatride soyut ve belirsiz verilerin olması, eksik verilerle tanı koyma ve insan hatası gibi nedenlerden dolayı tıbbi tanı koyarken hatalara sebep olmaktadır (Sorias, 2015). FSÖ modeli aracılığıyla toplanan ayrıntılı bilgiler ile tıbbi tanı koymada yapılan hataların önüne geçilebileceği ve diğer sağlık disiplinleri için önemli bir model olabileceği öngörülmektedir.

Psikiyatri kliniklerindeki hemşirelerin bakım planları incelendiğinde FSÖ modeline göre bireylerin değerler, inançlar ve cinsellik ile ilgili alanlarının yeterince değerlendirilmediği veya gözden kaçtığı sonucuna ulaşılmıştır (Sabancıoğulları ve ark., 2011). FSÖ modelinin bu alanları değerlendirmede hemşirelik bakım planlarına katkı sağladığı düşünülmektedir.

Bakım sürecinin yaklaşık iki hafta sürmesi ve olgunun ailesine ulaşamaması çalışmanın sınırlılığını oluşturmaktadır. Tedavinin etkinliği ve ilaç yan etkilerinin fonksiyonel sağlık örüntülerini etkileyebileceği düşünüldüğünde tedavinin ayrıca ele alındığı çalışmalar önem arz etmektedir. Bakım sürecinin olumlu etkilerini artırmak amacıyla modelin daha uzun sürelerde ve daha çok örneklem üzerinde kullanıldığı çalışmalara ve diğer sağlık disiplinleri ile kullanıldığı çalışmalara ihtiyaç vardır.

FSÖ modelinin psikiyatri kliniklerinde yatan bireylerin hemşirelik bakımında kolaylık sağladığı ve detaylı bilgi alınmasını kolaylaştırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca tıbbi tanı koymada çeşitli nedenlerden dolayı yaşanan kararsızlığı önlemek amacıyla psikiyatri alanında FSÖ modelinin ayrıntılı veri sunmasından faydalanılabilir. Psikiyatride çalışan hemşirelerin ve ders uygulamalarında öğrenci hemşirelerin detaylı, sistematik ve pratik bir şekilde veri toplaması ve hasta bakım kalitesini artırması amacıyla FSÖ modelini kullanmaları önerilmektedir. Sadece hemşirelik alanında değil hasta hakkında ayrıntılı veri toplaması gereken tüm sağlık disiplinlerinin kullanılabileceği bir model olarak düşünülebilir ve modelin diğer disiplinlerde kullanımını gösteren çalışmaların artırılması önerilmektedir.

Yazar Katkıları: B.H.İ. çalışmanın tasarlanması, verilerin toplanması, verilerin analizi ve yorumlanması, literatür taraması, makalenin yazılması. T.E. verilerin toplanması, verilerin analizi ve yorumlanması, literatür taraması, makalenin yazılması. Y.B.T. verilerin analizi ve yorumlanması, yayınlanacak son haline onay verilmesi. G.N. verilerin analizi ve yorumlanması, yayınlanacak son haline onay verilmesi.

Çıkar Çatışması: Yazarlar arasında herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Finansal Destek: Yazarlar bu yazı için herhangi finansal destek almamıştır.

KAYNAKLAR

- Cafer-Karalar, B. ve Karadakovan, A. (2021). Covid-19 enfeksiyonu sebebiyle nörolojik tutulum gösteren olgunun Gordon fonksiyonel örüntülerine göre incelenmesi. *Bandırma Onyediy Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri ve Araştırmaları Dergisi*, 3(1), 64-71. <https://doi.org/10.46413/boneyusbad.758947>
- Duran, S. ve Eroğlu, S. (2016). Psikiyatrik hastalık tanılı hasta ve ailelerinin eğitim gereksinimlerinin belirlenmesi. *Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 13(3), 237-247.
- Ergun, D. ve Zengin, N. (2021). Fonksiyonel sağlık örüntülerine göre osteoporozla bağlı kalça kırığı olan bireyin hemşirelik bakımı: Olgu sunumu. *Sağlık Profesyonelleri Araştırma Dergisi*, 3(2), 75-84.
- Fıstıkçı, N., Keyvan, A. ve Cesur, E. (2016). Psikiyatrik hastalıklarda içgörü kavramı: Bir gözden geçirme. *Yeni Symposium*, 54(2), 9-25.
- İnal, S. ve Erdim, L. (2015). Doğal afet nedeniyle post travmatik stres bozukluğu yaşayan bir çocuk olguda hemşirelik bakımının planlanmasında fonksiyonel sağlık örüntüleri modelinin kullanılması. *Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi*, 2(3), 345-354. <https://doi.org/10.17681/hsp.61076>
- Kaçmaz, E. D. ve Çam, O. (2019). Psikiyatri hastalarına bakım veren hemşirelerin bakım odaklı hemşire-hasta etkileşim düzeylerinin incelenmesi. *Psikiyatri Hemşireliği Dergisi*, 10(1), 65-74. <https://doi.org/10.14744/phd.2018.83702>

- Karadede, Ö., Karadede, H. ve Kavala, A. (2021). Covid-19 hastalığında Gordon'un fonksiyonel sağlık örüntüleri modeli doğrultusunda hemşirelik bakımı: Olgu sunumu. *Journal of Education and Research in Nursing*, 18(1), 3-9. <https://doi.org/10.5152/jern.2021.03764>
- Kidd, S., Kenny, A. ve McKinstry, C. (2014). The meaning of recovery in a regional mental health service: An action research study. *Journal of Advanced Nursing*, 71(1), 181-192. <https://doi.org/10.1111/jan.12472>
- Koç, Z., Bulut, S. ve Karaman, H. (2019). Adolesan idiyopatik skolyoz tanılı hastada fonksiyonel sağlık örüntüleri modeline göre hemşirelik bakımı: Olgu sunumu. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 22(4), 319-330. <https://doi.org/10.17049/ataunihem.454025>
- Lincoln, T. M., Lullmann, E. ve Rief, W. (2007). Correlates and long-term consequences of poor insight in patients with schizophrenia. A systematic review. *Schizophrenia Bulletin*, 33(6), 1324-1342. <https://doi.org/10.1093/schbul/sbm002>
- Sabancıoğulları, S., Elvan, E., Kelleci, M. ve Doğan, S. (2011). Bir psikiyatri kliniğinde hemşireler tarafından yapılan hasta bakım planlarının Fonksiyonel Sağlık Örüntüleri Modeli ve NANDA tanılarına göre değerlendirilmesi. *Journal of Psychiatric Nursing*, 2(3), 117-122.
- Sorias, S. (2015). Psikiyatrik tanıda betimsel ve kategorik yaklaşımların kısıtlılıklarını aşmak: Bayes ağlarına dayalı bir öneri. *Türk Psikiyatri Dergisi*, 26(1), 1-12. doi: 10.5080/u11198
- Şimşek-Arslan, B. ve Buldukoğlu, K. (2021). Psikiyatri kliniğinde çalışan hemşire olmak: Niteliksel bir çalışma. *Psikiyatri Hemşireliği Dergisi*, 12(1), 67-75. <https://doi.org/10.14744/phd.2020.00236>
- Temel, M. ve Kutlu, F. Y. (2015). Gordon's model applied to nursing care of people with depression. *International Nursing Review*, 62(4), 563-572. <https://doi.org/10.1111/inr.12217>
- Temel, M. ve Kutlu, F. Y. (2019). Depresyon tanılı bir hastada fonksiyonel sağlık örüntüleri modeli temelinde bir bakım planı. *Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi*, 27(1), 91-103. <https://doi.org/10.26650/FNJJN287469>
- Uslu, A., Hisar, F. (2020). Metastatik meme kanseri olan hastanın Gordon'un Fonksiyonel Sağlık Örüntüleri Modeli'ne göre hemşirelik bakımı: Olgu sunumu. *Genel Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2(1), 59-69.
- Uysal, H. ve Karataş, C. (2017). Kronik böbrek yetersizliğinde fonksiyonel sağlık örüntülerine göre hemşirelik bakımı: Olgu sunumu. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 4(2), 49-61.
- Wiffen, B. D., Rabinowitz, J., Lex, A. ve David, A. S. (2010). Correlates, change and 'state or trait' properties of insight in schizophrenia. *Schizophrenia Research*, 122(1-3), 94-103. <https://doi.org/10.1016/j.schres.2010.03.005>
- Zuhur, Ş. ve Özpancar, N. (2017). Türkiye'de kronik hastalık yönetiminde hemşirelik modellerinin kullanımı: Sistemik derleme. *Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi*, 19(2), 57-74.



CRRPP

